



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**

www.tu-dresden.de

FORSCHUNGSBERICHT 2005

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN JAHRESFORSCHUNGSBERICHT 2005

herausgegeben vom Rektor
der Technischen Universität Dresden

Impressum

Herausgeber:	Der Rektor der Technischen Universität Dresden
Redaktion:	Forschungsförderung/Transfer Helmholtzstraße 10 01069 Dresden Dipl.-Journ. Eva Wricke Telefon: (03 51) 4 63-3 44 53 Fax: (03 51) 4 63-3 71 70 E-Mail: Eva.Wricke@tu-dresden.de
Layout, Satz, Grafiken:	Jan-Henning Raff, Media Design Center (MDC), TU Dresden
Fotos:	Magnus Ksiazek, MDC (S. 124, 132, 137, 166-168, 173)
Satz:	Heike Müller, Forschungsförderung/Transfer
Druck:	Lausitzer Druck- und Verlagshaus GmbH, Bautzen
Redaktionsschluss:	31. Mai 2006
Anzeigen:	Uwe Seibt, Sächsische Presseagentur Seibt Bertolt-Brecht-Allee 24 01309 Dresden Telefon: (03 51) 31 99-26 70 Fax: (03 51) 31 99-26 70 E-Mail: seibt.uwe@canaletto.net
Ansprechpartner:	Forschungsförderung/Transfer Technologietransferstelle der TU Weißbachstr. 7 01069 Dresden Dr. Klaus Eulenberger Telefon: (0351) 4 63-3 25 81 Fax: (0351) 4 63-3 71 70 E-Mail: Klaus.Eulenberger@tu-dresden.de

Anmerkung:

Die hier dargestellten Informationen zur Forschung an der TU Dresden 2005 beruhen auf den Eintragungen der Professuren/Dozenturen im elektronischen Formular. Die in Kürze erscheinende CD-Rom zu Forschung und Transfer wird detailliert Auskunft geben über Forschungsprojekte, Kooperationen, Expertenprofile, Patente und Publikationen.

Die Online-Version wird angeboten unter: <http://forschungsinfo.tu-dresden.de/recherche>

INHALTSVERZEICHNIS

1. DIE FORSCHUNG AN DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT DRESDEN IM ÜBERBLICK	
1.1. Einführung des Rektors	8
1.2. Die Forschungs-Profillinien an der TU Dresden	13
1.3. Die Forschung aus der Sicht der Fakultäten	19
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften	19
Philosophische Fakultät.....	36
Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften.....	38
Fakultät Erziehungswissenschaften.....	39
Juristische Fakultät	42
Fakultät Wirtschaftswissenschaften.....	45
Fakultät Informatik.....	47
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik	51
Fakultät Maschinenwesen	54
Fakultät Bauingenieurwesen	55
Fakultät Architektur.....	58
Fakultät Verkehrswissenschaften	62
Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften.....	65
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus und Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden.....	72
1.4. Auf einen Blick: Die Forschungsaktivitäten im Berichtsjahr 2005	76
Interdisziplinäre Projekte (Kurzfassung).....	79
Stiftungsprofessuren	81
Kompetenzzentren	91
HBFG-Großgeräte im Jahr 2005	97
Drittmittelbilanz	99
Technologietransfer: Patente und Ausgründungen	103
GWT-TUD GmbH.....	105
Anteil von Frauen an der Forschung	105

2.	GROSSE INTERDISZIPLINÄRE FORSCHUNGSPROJEKTE	109
2.1.	Sonderforschungsbereiche	110
	Sonderforschungsbereich 287 »Reaktive Polymere in nichthomogenen Systemen, in Schmelzen und an Grenzflächen«	111
	Sonderforschungsbereich 463 »Seltenerd-Übergangsmetallverbindungen: Struktur, Magnetismus und Transport«	115
	Sonderforschungsbereich 537 »Institutionalität und Geschichtlichkeit«	123
	Sonderforschungsbereich 528 »Textile Bewehrungen zur bautechnischen Verstärkung und Instandsetzung«	132
	Sonderforschungsbereich 609 »Elektromagnetische Strömungsbeeinflussung in Metallurgie, Kristallzüchtung und Elektrochemie«	136
	Sonderforschungsbereich 639 »Textilverstärkte Verbundkomponenten für funktionsintegrierende Mischbauweisen bei komplexen Leichtbauanwendungen«	141
	Sonderforschungsbereich 655 »Cells into tissue: Stem cell and progenitor commitment and interactions during tissue formation«	145
	Sonderforschungsbereich/Transregio 6031 »Membrane-microdomains in their role in human disease - Membran-Mikrodomänen und ihre Rolle bei Erkrankungen des Menschen«	151
2.2.	Graduiertenkollegs	155
	Graduiertenkolleg 334 »Spezifikation diskreter Prozesse und Prozesssysteme durch operationelle Modelle und Logiken«	156
	Graduiertenkolleg 338 »Lokale innovative Energiesysteme / Local Innovative Energy Systems«	159
	Graduiertenkolleg 271 »Strukturuntersuchungen, Präzisionstests und Erweiterungen des Standardmodells der Elementarteilchenphysik«	163
	Graduiertenkolleg 864 »Molekulare Zellbiologie und Bioengineering«	166
	Graduiertenkolleg »Hochleistungsbauteilkühlung«	171
	Graduiertenkolleg der Hans-Böckler-Stiftung »Lebenslanges Lernen - Theoretisches Konzept und bildungspolitische Vision«	174
2.3.	Internationale Graduiertenkollegs	176
	Internationales Graduiertenkolleg 625 »Institutionelle Ordnungen, Schrift und Symbole / Ordres institutionnels, écrit et symboles«	177

2.4. Forschergruppen	181
Forschergruppe 308 »Untersuchungen der Wechselwirkung an biologisierten Grenzschichten von Implantaten im Knochen«	182
Forschergruppe 335	
»Nanostrukturierte Funktionselemente in makroskopischen Systemen«.....	185
Forschergruppe 520	
»Ferroische Funktionselemente: Physikalische Grundlagen und Konzepte«	188
2.5. DFG-Schwerpunktprogramme	195
DFG-Schwerpunktprogramm 1142	
»Institutionelle Gestaltung föderaler Systeme: Theorie und Empirie«	196
DFG-Schwerpunktprogramm 1123	
»Textile Verbundbauweisen und Fertigungstechnologien für Leichtbaustrukturen des Maschinen- und Fahrzeugbaus«.....	198
DFG-Schwerpunktprogramm 1104	
»Kolloidale magnetische Flüssigkeiten: Grundlagen, Entwicklung und Anwendung neuartiger Ferrofluide«.....	203
3. DATEN, ZAHLEN, FAKTEN	209
3.1. Anzahl der Forschungsprojekte	210
3.2. Wissenschaftliche Veröffentlichungen	211
3.3. Wissenschaftliche Abschlussarbeiten	212
3.3.1. Wissenschaftliche Abschlussarbeiten im Überblick - ohne Promotionen	212
3.3.2. Wissenschaftliche Abschlussarbeiten (Diplom, Magister, Staatsexamen, Master, Bachelor).....	213
3.4. Promotionen	214
3.5. Habilitationen	215
3.6. Nachwuchsforschergruppen	216
3.7. Patente	217
3.8. Gastwissenschaftler an der TU Dresden und Forschungsaufenthalte von TU-Wissenschaftlern im In- und Ausland	218
3.9. Preise und Ehrungen.....	219
3.10. Wissenschaftliche Veranstaltungen	242
3.11. Messen und Ausstellungen	283
4. FÖRDERER DES JAHRESFORSCHUNGSBERICHTES	296



DIE FORSCHUNG AN DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT DRESDEN IM ÜBERBLICK

1

1.1.	Einführung des Rektors	8
1.2.	Die Forschungs-Profillinien an der TU Dresden ..	13
1.3.	Die Forschung aus der Sicht der Fakultäten	19
1.4.	Auf einen Blick: Die Forschungsaktivitäten im Berichtsjahr 2005 ...	76
	Interdisziplinäre Projekte (Kurzfassung)	79
	Stiftungsprofessuren	81
	Kompetenzzentren	91
	HBFG-Großgeräte im Jahr 2005	97
	Drittmittelbilanz	99
	Technologietransfer: Patente und Ausgründungen	103
	GWT-TUD GmbH	105
	Anteil von Frauen an der Forschung	105

1.1. EINFÜHRUNG DES REKTORS

Seit 1991 informiert die TU Dresden nach den Vorgaben des Sächsischen Hochschulgesetzes detailliert über die Forschungsprojekte ihrer Fakultäten und zentralen wissenschaftlichen Einrichtungen. Sie vermittelt so einen umfassenden Überblick über die TU-Forschung, über die fachliche Kompetenz und die Kreativität ihres wissenschaftlichen Personals.

Auf der Grundlage einer gut ausgebauten interdisziplinären und fakultätsübergreifenden Zusammenarbeit entwickelte sich die Forschung an der TU Dresden im Berichtsjahr 2005 – trotz nach wie vor schwieriger Rahmenbedingungen – erfolgreich weiter. Zu danken ist dies vor allem dem hohen persönlichen Einsatz aller Universitätsangehörigen. Mit neuen Ideen und einer großen Portion Mut und Engagement haben sie dazu beigetragen, dass die Brücken zwischen den Fachdisziplinen dieser Volluniversität nicht nur zahlreicher, sondern auch wesentlich tragfähiger geworden sind.

Für das künftige Zusammenwirken der Disziplinen auf höchstem fachlichen Niveau hat die TU Dresden im Berichtszeitraum die folgenden fünf Forschungs-Profillinien definiert:

- Regenerative Medizin und molekulares Bioengineering
- Materialwissenschaft, Biomaterialien und Nanotechnologie
- Informationssystemtechnik
- Bevölkerung, Infrastruktur und Verkehr
- Wasser, Energie, Umwelt.

Eine weitere Profillinie „Sozialer Wandel, Kultur und Bildung“ ist noch im Entstehen. Sie schon heute mit derselben Verbindlichkeit wie die hier genannten Profillinien zu kommunizieren, würde dem derzeitigen internen Diskussionsstand nicht entsprechen und damit unseren selbstgesetzten Standards widersprechen. Exzellenzbereiche ergänzen die Profillinien, aus denen schon jetzt Top-Leistungen in Forschung und Entwicklung hervorgehen und die verstärkt dazu beitragen werden, die vorhandenen Kräfte zu bündeln, um auch international die Spitze mitbestimmen zu können. Bereits heute ist die TU-Forschung über Kompetenzzentren und zentrale wissenschaftliche Einrichtungen, wie z.B. das BIOTEC, Sonderforschungsbereiche oder Forschergruppen vernetzt und trägt so der Beobachtung Rechnung, dass Innovationen gerade an den Schnittstellen der Fächer dann am besten gedeihen, wenn die Beteiligten ihre wechselseitige Interdependenz nicht als Bedrohung, sondern als stimulierende Herausforderung empfinden.

Im Fokus der Forschungsaktivitäten 2005 standen vor allem die Aktivitäten in der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder. Die TU Dresden reichte bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft insgesamt 8 Antragsskizzen für die erste, zweite und dritte Förderlinie ein. Der Bewilligungsausschuss Exzellenzinitiative wählte die Antragsskizzen zur Graduiertenschule „Dresden International Graduate School for Biomedicine und Bioengineering“ (Sprecher: Prof. Rödel) sowie den Aufstockungsantrag des DFG-Forschungszentrums „Regenerative Therapien“ (Sprecher: Prof. Brand) für ein Exzellenzcluster aus, sich mit einem Vollantrag um die Förderung im Rahmen der Exzellenzinitiative zu bewerben. In der 2. Wettbewerbsrunde wird sich die TU Dresden erneut mit einem Antrag zur 3. Förderlinie

(Zukunftskonzepte zum projektbezogenen Ausbau der universitären Spitzenforschung) sowie mit Anträgen für die 1. und 2. Förderlinie beteiligen.

Einige Beispiele aus der jüngsten Forschungsbilanz der Universität verdeutlichen, dass die TU Dresden bundesweit durchaus in der Liga exzellenter Universitäten mithalten kann:

- Von der DFG wurde das Dresdner Forschungszentrum „Regenerative Therapien“ (Sprecher: Prof. Brand) mit einem Finanzvolumen von 20 Millionen Euro für die ersten vier Jahre genehmigt. TU-Wissenschaftler wollen hier gemeinsam mit Experten des Max-Planck-Instituts für Molekulare Zellbiologie und Genetik, des Leibniz-Instituts für Polymerforschung e.V. und des Forschungszentrums Rossendorf umfassend die wissenschaftlichen Grundlagen in der Zell- und Entwicklungsbiologie, und hier besonders im Bereich der Stammzellen, erforschen.
- Der bundesweit erste Sonderforschungsbereich zum Thema Stammzellen („Cells into tissues“) nahm im Sommer 2005 seine Tätigkeit auf (Sprecher: Prof. Ehninger). In 15 Arbeitsgruppen und einer Nachwuchsgruppe wollen die Experten aus den verschiedensten Disziplinen untersuchen und verstehen, wie aus Stamm- und Vorläuferzellen verschiedene Gewebe entstehen. Die DFG fördert den SFB 655 in der ersten Förderphase mit 5,7 Millionen Euro.
- Im SFB 639 (Sprecher: Prof. Hufenbach) wurde der Transferbereich „Entwicklung und technologische Umsetzung von hochbeanspruchten Leichtbau-Modulträgern aus textilverstärkten Thermoplasten“ für die Förderperiode 2006 bis 2008 bewilligt.
- Ein Transferbereich „Textile Bewehrungen zur bautechnischen Verstärkung und Instandsetzung“ wurde für den SFB 528 (Sprecher: Prof. Curbach) für die Jahre 2006 bis 2008 genehmigt.
- Die Fortsetzungsanträge für die SFBs 463 „Seltenerd-Übergangsmetallverbindungen: Struktur, Magnetismus und Transport“ (Sprecher: Prof. Laubschat) und für den SFB 537 „Institutionalität und Geschichtlichkeit“ (Sprecher: Prof. Melville) wurden jeweils für die 4. Förderperiode (2006 bis 2008) bewilligt.
- Das Internationale Graduiertenkolleg „Institutionelle Ordnungen, Schrift und Symbole“ (Sprecher: Prof. Schwerhoff) erhielt eine Zusage für die dritte Förderperiode 2006 bis 2009.

Zum Jahresende 2005 wurden an der TU Dresden insgesamt 21 von der DFG sowie weiteren Institutionen geförderte Großforschungsprojekte (SFB, Schwerpunktprogramme, GK und IGK sowie FG) bearbeitet. Weitere Sonderforschungsbereiche und Graduiertenkollegs – mit internationaler Beteiligung – sind in Vorbereitung. Für den wissenschaftlichen Nachwuchs ist die Tätigkeit in einem Graduiertenkolleg eine ausgezeichnete Chance, die eigene Leistungsfähigkeit zu testen und sich weiter zu qualifizieren. Ich richte daher an alle Kolleginnen und Kollegen den dringenden Appell, ihre Bemühungen bei der Beantragung interdisziplinärer Forschungsprojekte weiter zu verstärken.

Unter den Bedingungen eines sich weiter verschärfenden Wettbewerbs um die Drittmittel erreichten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU Dresden mit 102,74 Millionen Euro wiederum ein beachtliches Resultat.

Stetig angewachsen ist die Zahl der geförderten Projekte (2003: 3453, 2004: 3564; 2005: 3639). Die Anzahl der Wirtschaftsverträge erhöhte sich um weitere 33, für 2005 stehen damit 1104 Verträge mit der Wirtschaft zu Buche (2003: 949, 2004: 1071). Dahinter steht ein Drittmittelvolumen von 18,75 Millionen Euro (2004: 15,32 Millionen Euro). In diesem Zusammenhang betone ich erneut die große Bedeutung, die ein leistungsfähiges Hochschulwesen für die wirtschaftliche Entwicklung des Standortes Sachsen hat.

Wichtigster Drittmittelgeber ist mit 21,93 Millionen Euro die Deutsche Forschungsgemeinschaft, gefolgt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (19,47 Millionen Euro) und der Wirtschaft (18,75 Millionen Euro). Über die im Jahre 2005 eingeworbenen Drittmittel war es möglich, an der Universität 2023 Arbeitsplätze zu schaffen bzw. zu sichern sowie die gerätetechnische Basis an der TU weiter auszubauen.

TU-Forscher organisierten im Berichtszeitraum zahlreiche nationale und internationale Tagungen. Sie festigten auf diese Weise die Kontakte zu auswärtigen Forschungseinrichtungen und trugen dazu bei, den Namen der TU Dresden auch international weiter zu etablieren.

Beleg für die sich rasch entwickelnde Internationalisierung der TU-Forschung sind die im 6. EU-Rahmenprogramm für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration erreichten Ergebnisse: Wissenschaftler unserer Universität waren mit einem Vertragsvolumen von 13,7 Millionen Euro an 54 EU-Förderprojekten beteiligt. Weitere 21 Projekte mit einem Vertragsvolumen von 8 Millionen Euro waren in Verhandlung. Die durch das European Project Center (EPC) an der TU Dresden koordinierte wissenschaftliche und wirtschaftliche Zusammenarbeit mit zahlreichen internationalen Partnern, hier seien vor allem der osteuropäische und asiatische Raum, die Mittelmeerregion und der Balkan genannt, wurde weiter erfolgreich ausgebaut. So beantragten TU-Wissenschaftler im Berichtszeitraum 17 EU-Projekte mit einem Fördervolumen von über 4,2 Millionen Euro über das EPC. Für 3 EU-Projekte mit einem Fördervolumen von insgesamt 650 000 Euro wurde eine Bewilligung erteilt. Weitere 22 Projekte mit einem Gesamtvolumen von über 6 Millionen Euro wurden durch das EPC betreut.

Vielfältige Kooperationsbeziehungen zu den in der Region angesiedelten, stärker anwendungsorientierten Forschungseinrichtungen und namhaften Instituten ergänzen wirkungsvoll das an der TU Dresden vorhandene Fächerspektrum. Hier entstehen enge, kreative Partnerschaften, deren Innovationspotenzial unmittelbar auf die Region Sachsen ausstrahlt. Als ein Beispiel hierfür sei das Max-Bergmann-Zentrum für Biomaterialien genannt. Werkstoffwissenschaftler und Mediziner arbeiten hier in einer gemeinsamen Forschungseinrichtung der TU Dresden und des Leibniz-Institutes für Polymerforschung e.V. erfolgreich zusammen. In diesem Zusammenhang sei auch auf enge Kooperationen verwiesen, die die Universität jetzt verstärkt mit so namhaften Unternehmen wie Rollce-Roys, BMW, VW, Audi AG, DaimlerChrysler, Siemens AG, ThyssenKrupp AG, Gelsenwasser AG, Linde AG, KBA Planeta Radebeul, Edelstahlwerke Freital, DREWAG-Stadtwerke Dresden GmbH, SAP, T-Systems, Infineon, AMD u.a. verbindet. Eine Zusammenarbeit, von der beide Seiten profitieren: Die TU sieht gute Chancen für studentische Praktika und gemeinsame Forschungsprojekte, die Wirtschaft erwartet hervorragend ausgebildete Absolventen und sichert sich durch frühzeitigen Einblick in die längerfristige Neuorientierung der universitären Forschung nicht uninteressante Wettbewerbsvorteile.

Ange­sichts der weiteren Verknappung öffentlicher Mittel wächst die Bedeutung solcher Forschungs­kooperationen mit der Wirtschaft enorm. Vor diesem Hintergrund kommt der Beteiligung an internationalen Messen sowie an technologieorientierten Fachmessen als Kontaktbörse ein besonderer Stellenwert zu. Im Jahre 2005 prä­sen­tierte sich die TU Dresden auf so wichtigen Messeplätzen wie Biotechnica, CeBit, Hannover Messe, Medica, Materialica, Sensor, BIO in Philadelphia oder JEC Composite Show in Paris. Große Resonanz beim fachkundigen Publikum fanden Exponate wie „Adaptive Inhaltsbeschreibung und Inhaltstransformation für Mobile Endgeräte“ (Prof. Dr. rer. nat. habil. Alexander Schill, Fakultät Informatik); „Planungstool für Zugangsnetze“ (Prof. Dr.-Ing. Ralf Lehnert, Fakultät Informatik); „Menschliche Wahrnehmung sichtbar gemacht“ (Prof. Dr. Boris Velichkovsky, Fachrichtung Psychologie); „Mobile Lab“ (Prof. Dr.-Ing. Karsten Menzel, Fakultät Bauingenieurwesen); „Optische Rechner für Industrie und Raumfahrt“ (Prof. Dr. Klaus Janschek, Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik); „Kompetenzzentrum Integrierte Naturstofftechnik“ (Prof. Dr. Thomas Bley (Sprecher), Fakultät Maschinenwesen), „Textilbewehrte Formholzrohre“ (Prof. Dr.-Ing. Peer Haller, Fakultät Bauingenieurwesen); „Biotech-Flow-System – ein rheologisches in-vitro-System“ (Prof. Dr. med. Hans-Joachim Schnittler, Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus); „Blick ins Gewebe mit optischer Kohärenz Tomographie“ (Prof. Dr. rer. nat. Edmund Koch, Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus); „Textilstrukturierte Scaffolds für das Tissue Engineering“ (Prof. Dr.-Ing. habil. Chokri Cherif, Fakultät Maschinenwesen) oder „Spider net“ (Prof. Dr.-Ing. Gerhard Fettweis, Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik).

Im Forschungsmarketing der Universität bewährt haben sich die ForschungsCD „Treffpunkt Forschung -Transfer Direct“ und die online verfügbare multimediale Forschungsdatenbank.

Mit der Einführung eines tagesaktuellen Forschungsinformationssystems für die TU Dresden haben die genannten Produkte eine neue Qualität vor allem in Sachen Aktualität erfahren. Mit dem neu entwickelten System ist die TU Dresden gerüstet, Qualität und Aktualität ihres Informationsangebotes zu gewährleisten. Gerade im Exzellenz-Wettbewerb der Universitäten sind jederzeit aktuelle Informationen unverzichtbar. Aber auch ein so bewährtes Instrument wie der Dresdner Transferbrief hat weiter seinen Platz, wenn es um die Präsentation von Forschungsergebnissen und Transferangeboten der Universität geht. Im Dialog der Universität vor allem mit der mittelständischen Wirtschaft ist der Dresdner Transferbrief „das“ Informationsinstrument. Immerhin dürfte es in Deutschland so gut wie einmalig sein, dass sich ein Technologiezentrum, zwei privatwirtschaftliche Einrichtungen für Technologietransfer und eine Universität zur gemeinsamen Herausgabe eines regelmäßigen Informationsdienstes zusammengefunden haben.

Wachsende Bedeutung für den erfolgreichen Technologietransfer einer Universität hat ein selbstbewusstes und modernes IP-Management. Mit ihren 76 Patenten (nationale und internationale Schutzrechtsanmeldungen im Jahr 2005) dürfte die TU Dresden hier bundesweit an der Spitze liegen. Ganz besonders freut uns, wenn es jungen Wissenschaftlern gelingt, auf der Basis solcher Patente und in enger Kooperation mit der Universität ihr eigenes Unternehmen aufzubauen. Auch hierfür gab es im Berichtszeitraum mit der Gründung der Silicon Dresden GmbH und der mbmSystems GmbH optimistisch stimmende Beispiele.

Mein Dank gilt allen, die an der Erarbeitung dieses Forschungsberichtes mitgewirkt haben. Ihre Beiträge geben Einblick in die vielfältige Forschungslandschaft unserer Universität und vermitteln wertvolle Anregungen für die weitere Forschungstätigkeit.

Dresden, im April 2006

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hermann Kokenge'. The script is cursive and somewhat stylized, with the first letter 'H' being particularly large and prominent.

Prof. Hermann Kokenge

1.2. DIE FORSCHUNGS-PROFILLINIEN AN DER TU DRESDEN

Für das künftige Zusammenwirken der Disziplinen auf höchstem fachlichen Niveau hat die TU Dresden im Berichtszeitraum die folgenden fünf Forschungsprofilinien definiert:

- Regenerative Medizin und molekulares Bioengineering
- Materialwissenschaft, Biomaterialien und Nanotechnologie
- Informationssystemtechnik
- Bevölkerung, Infrastruktur und Verkehr
- Wasser, Energie, Umwelt.

(Eine weitere Profillinie „Sozialer Wandel, Kultur und Bildung“ befindet sich im Entstehen.) Auf allen fünf Gebieten verfügt die TU Dresden über weitreichende Kompetenzen, die es ermöglichen, auftretende Fragen tiefgehend und in großer Breite zu bearbeiten und auch in moderne Lehrangebote einfließen zu lassen. Diese Kompetenzen wurden in den zurückliegenden Jahren bereits in Form von Kompetenzzentren, zentralen wissenschaftlichen Einrichtungen, über Sonderforschungsbereiche und andere Formen wissenschaftlicher Zusammenarbeit vernetzt. Erklärtes Ziel ist es, durch die schwerpunktmäßige Weiterentwicklung in den genannten Profillinien auf den jeweiligen Gebieten national wie international Spitzenleistungen zu erreichen.

Kennzeichnend für die Profillinien der TU Dresden ist ihr interdisziplinärer Charakter. Neben Beiträgen aus naturwissenschaftlich-technischen Exzellenzbereichen verbinden die Profillinien in ihrer Eigenschaft als Netzwerke Kompetenzen aus der gesamten Breite des Spektrums von Forschung und Lehre der TU Dresden.

Profillinie Regenerative Medizin und molekulares Bioengineering:

Mit der Bewilligung des DFG-Forschungszentrums „Regenerative Therapien“ (für den Zeitraum von bis zu 12 Jahren gewährt die DFG Fördermittel in Höhe von 60 Millionen Euro) kommt die TU Dresden ihrem Ziel, sich europaweit zu einem der führenden Zentren der Biologie, Medizin und Biotechnologie zu entwickeln, einen beachtlichen Schritt näher. Die Universität sieht sich bestätigt in ihrer konsequenten Hinwendung zur Biotechnologie und zum Aufbau des Biotechnologischen Zentrums (BIOTEC). Die enge grenzüberschreitende Zusammenarbeit von Medizinern, Biologen, Biophysikern, Materialwissenschaftlern, Ingenieuren und Informatikern kennzeichnet das erste Forschungszentrum im Osten Deutschlands. Schließlich beruht der Erfolg des Antrags auf der hervorragenden Zusammenarbeit der beteiligten TU-Fakultäten mit dem Max-Planck-Institut für Molekulare Zellbiologie und Genetik, dem Biotechnologischen Zentrum und dem Leibniz-Institut für Polymerforschung/Max-Bergmann-Zentrum für Biomaterialien. Unter der Leitung von Prof. Michael Brand werden im Rahmen dieses 6. bundesweiten Forschungszentrums neue Professuren sowie Nachwuchsforschergruppen entstehen. Mit dem Thema „Regenerative Therapien“ wird in der Biomedizin ein Paradigmenwechsel eingeleitet, der von der Beschäftigung mit dem Ersatz krankhaften Gewebes und dem Einsatz unveränderlicher Implantate hin zur

Förderung von Selbstheilungsmechanismen im Körper führt. Die Dresdner Wissenschaftler wollen die zellulären Grundlagen für die Heilung von Diabetes, von Erkrankungen des Nervensystems sowie für den Ersatz von Blutstammzellen, Knochen- und Knorpelgewebe, Herzgewebe sowie weiterer Gewebe und Organe erarbeiten und erproben. Dabei werden auch die grundlegenden Forschungsergebnisse des bundesweit ersten Sonderforschungsbereiches zur adulten Stammzellforschung einfließen, der im Mai 2005 von der DFG bewilligt wurde. (Weitere Informationen zum SFB 655 bietet dieser Bericht ab Seite 145).

Der Aufbau des DFG Forschungszentrums steht, auch personell, im engen Zusammenhang mit dem im Mai 2004 neu bezogenen Biotechnologischen Zentrum der TU Dresden. Eingebettet in eine innovative Department-Struktur, widmen sich in dieser zentralen wissenschaftlichen Einrichtung bereits jetzt international hochkarätige Wissenschaftler den interdisziplinären Fragestellungen des Molekularen Bioengineering. Themen sind die Biotechnologische Genomik (Prof. Francis Stewart, Australien); Proteomik (Prof. Bernard Hoflack, Frankreich), Molekulare Entwicklungsgenetik (Prof. Michael Brand, Deutschland), Zelluläre Maschinen (Prof. Daniel Müller, Deutschland); Tissue Engineering (Dr. Denis Corbeil, Kanada), Bioinformatik (Prof. Michael Schröder, Deutschland), sowie Biophysik (Frau Prof. Petra Schwille, Deutschland). Sechs unabhängige Nachwuchsforschergruppen, eine zentral genutzte Technologieplattform und international ausgerichtete Master- und PhD Programme sind derzeit weitere Schlüsselmerkmale dieser Spitzenforschungseinrichtung.

Mit dem vom BMBF geförderten Zentrum für Innovationskompetenz für medizinische Strahlenforschung in der Onkologie an der TU Dresden (OncoRay) ist ein weiteres wichtiges Projekt zu nennen, das Naturwissenschaftler und Mediziner im Kampf gegen den Krebs vereint. Junge Eliteforscher arbeiten in drei internationalen Teams gegen die heimtückische Krankheit: Das erste befasst sich mit biologischen Substanzen, die den Tumor so verändern, das er der Strahlentherapie leichter zugänglich wird. Das zweite Forscherteam sucht nach bildgebenden Verfahren, die biologischen Eigenschaften des Tumors darzustellen, die dritte Gruppe befasst sich mit biologisch adaptierter Bestrahlungsplanung.

Profillinie Materialwissenschaft, Biomaterialien und Nanotechnologie:

Bis vor kurzem befassten sich Materialwissenschaftler mit klassischen Werkstoffen, heute dringen sie gemeinsam mit Experten anderer Fachgebiete in neue Grenzbereiche vor: So entwickeln sie heute z.B. extrem kleine Strukturen für die Nano- und Biotechnologie. Um in diese Grenzgebiete vorzustößen, müssen Materialwissenschaftler, Konstrukteure, Chemiker, Mikroelektroniker, Physiker, Mediziner und Biologen gemeinsam an neuen Lösungen arbeiten, so wie sie es zum Beispiel im Max-Bergmann-Zentrum für Biomaterialien oder im Rahmen von Sonderforschungsbereichen bzw. Kompetenzzentren tun. Als ein echtes Highlight hat sich hier das BMBF-Kompetenzzentrum für Materialien im Blut- und Gewebekontakt erwiesen. Erfolgreich verlaufen die Forschungsarbeiten im SFB „Textile Bewehrungen zur bautechnischen Verstärkung und Instandsetzung“: Unter Leitung von Prof. Manfred Curbach wird hier u.a. an einer weltweit einzigartigen Fassadenplatte

aus textilbewehrten Beton gearbeitet, die 75% leichter als herkömmliche Stahlbetonplatten ist. (Weitere Informationen ab Seite 132) Die Bewilligung des Transferbereiches „Textile Bewehrungen zur bautechnischen Verstärkung und Instandsetzung“ für den SFB 528 wird die Umsetzung der Forschungsergebnisse in die Praxis weiter beschleunigen und dazu beitragen, neue Anwendungsfelder z.B. für den Leichtbau zu erschließen. Mit der Bewilligung des Transferbereiches „Entwicklung und technologische Umsetzung von hochbeanspruchten Leichtbau-Modulträgern aus textilverstärkten Thermoplasten“ im SFB 639 Textilverstärkte Verbundkomponenten sind nunmehr optimale Voraussetzungen für den zügigen Transfer grundlegender Erkenntnisse in die wirtschaftliche Praxis gegeben. Einen besonderen Stellenwert innerhalb des Exzellenzbereiches Materialwissenschaft haben aber auch erfolgreich arbeitende Kompetenz- und Innovationszentren wie das Leichtbauinnovationszentrum, das Kompetenzzentrum Technische Textilien, das Kompetenzzentrum Holz oder das Zentrum für Integrierte Naturstofftechnik.

Die Nanotechnologie ist eine Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts. Wenige Nanometer dicke Beschichtungen von Funktionsbauteilen in Mikroelektronik und Optik sind ein Zweig dieser Technologie. Sie führen zu neuen Datenspeichern für die Computertechnik oder zu Rasterelektronenmikroskopen, die in atomare Strukturen eindringen. Am Institut für Angewandte Photophysik arbeiten TU-Wissenschaftler derzeit intensiv an kostengünstigen Solarzellen aus organischen Aufdampfschichten. Vor dem Hintergrund steigender Ölpreise und sich verschärfender Klimaprobleme scheint das Marktpotenzial dafür nahezu unbegrenzt. Das Kompetenzzentrum Nanotechnologie vereint die besten Forscher mit den erfolgreichsten Anwendern. Unter Federführung des Fraunhofer-Instituts für Werkstoff- und Strahltechnik arbeiten hier gleich fünf verschiedene TU-Institute zusammen. Auf Anwenderseite sind Unternehmen beteiligt, die ansonsten im harten Wettbewerb stehen: Infineon und AMD.

Profillinie Informationssystemtechnik:

Spitzenleistungen werden möglich, weil alle Fakultäten, die mit diesem Bereich in Berührung kommen, eine ständige fruchtbare Zusammenarbeit pflegen: Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Maschinenwesen, Verkehrswissenschaften, Mathematik und Naturwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften. Aber auch außeruniversitäre Partner wie das Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen bringen sich hier ein. Gemeinsam bearbeiten die Wissenschaftler hochspezialisierte Forschungsvorhaben: So wurden im Graduiertenkolleg „Spezifikation diskreter Prozesse und Prozesssysteme durch operationelle Modelle und Logiken“ Ablaufschemata für Prozesse entwickelt, die durch parallele und verteilte Rechnersysteme gesteuert werden – etwa Systeme zur Verkehrs- und Verfahrenssteuerung. (Weiterführende Informationen dazu ab Seite 156) Das Projekt „Mobile Nachrichtentechnik, Mobile and Ubiquitous Computing“ entwirft Softwarelösungen für mobile und ubiquitäre Internetdienste. Mit der Sicherheit von Betriebssystemen und Datenbankarchitekturen unter schwierigen Einsatzbedingungen und dem Aspekt der Datensicherheit beschäftigt sich die Thematik „Robuste mobile Netze und Systeme“. Diese und andere Forschungsvorhaben werden heute vom engen Kontakt zur Industrie getragen, etwa zu SAP, IBM oder DaimlerChrysler.

Auf dem Gebiet der Displaytechnik – nach der Mikroelektronik eine der wichtigsten Basistechnologien des Informationszeitalters – gelang mit der Firma Novaled der Markteinstieg. Ausgegründet auf der Basis von Patenten der TU Dresden entwickelt und vermarktet das junge Unternehmen Foliendisplays auf der Basis organischer Leuchtdioden. Novaled wurde für den deutschen Gründerpreis 2005 nominiert. Stiftungsprofessuren belegen das große Interesse führender Unternehmen an den Forschungsergebnissen der Universität: Infineon und Siemens stifteten eine Professur für Halbleiterphysik; Vodafone unterhält eine Stiftungsprofessur für Mobile Nachrichtentechnik. Die Heinz-Nixdorf-Stiftung richtete an der TU Dresden eine Professur für Systems Engineering ein.

Wichtige Beiträge zur Stärkung dieser Profillinie liefert auch das Kompetenzzentrum „Electronic Business“, das von den Wirtschaftswissenschaften getragen wird.

Profillinie Bevölkerung, Infrastruktur und Verkehr:

Mit der weiteren inhaltlichen Präzisierung dieser Profillinie befasst sich gegenwärtig eine Arbeitsgruppe unter Leitung des Prorektors Wissenschaft, Herrn Prof. Killisch. Nach einem Beschluss der Universitätsleitung wird es künftig heißen: Profillinie Bevölkerung, Raumentwicklung und Verkehr. In diesem Sinne erfolgt hier bereits die Darstellung der vierten Profillinie.

Im Überschneidungsbereich der Forschungsbereiche „Bevölkerung“, „Raumentwicklung“ und „Verkehr“ bringt die Profillinie die vielfältige Kompetenz der TU Dresden in der interdisziplinären wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit räumlichen Wachstums- und Schrumpfungprozessen zum Ausdruck. Die Themen befassen sich mit Ursachen, Ausprägungen und Folgen sowie planerischen und politischen Implikationen demographischer, gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Entwicklungen, die sich räumlich in einem Nebeneinander von Wachstums- und Schrumpfungsregionen manifestieren. Die TU Dresden profiliert sich damit in einem Gebiet, das innovative Forschung vor dem Hintergrund von „Megatrends“ wie dem demographischen und sozialen Wandel, der fortschreitenden Europäischen Integration, der Globalisierung und der Zunahme der individuellen und der Gütermobilität besonders fordert.

Der Forschungsbereich „Bevölkerung“ der Profillinie ist geprägt durch die in Forschung und Lehre hochgradig interdisziplinäre Auseinandersetzung mit dem demographischen Wandel, seinen Ursachen und insbesondere seinen vielfältigen Folgen. Das Anfang 2005 an der TUD gegründete Zentrum Demographischer Wandel (ZDW), welches die an der TU Dresden bestehenden entsprechenden Kompetenzen und Kapazitäten bündelt, bildet den Fokus dieses Forschungsbereiches. Es setzt sich mit folgenden Themenfeldern auseinander:

- Gesundheit, soziale Sicherung und soziale Infrastruktur
- Technische Infrastruktur und Verkehr
- Familie, Haushalt und Wohnen
- Wirtschaft, Arbeit, Bildung und Forschung
- Stadt- und Regionalentwicklung.

Die Interdisziplinarität des ZDW bedingt, dass der Forschungsbereich „Bevölkerung“ der Profillinie vielfältige Überschneidungen mit den Forschungsbereichen „Verkehr“ und „Raumentwicklung“ zeigt.

Der Bereich Raumentwicklung widmet sich der Erforschung komplexer grundlagen- und anwendungsorientierter Fragestellungen unter besonderer Berücksichtigung von Ursachen und Herausforderungen mittel- und langfristiger Tendenzen der räumlichen Entwicklung sowie von Chancen und Notwendigkeiten einer nachhaltigen Raumentwicklung. Dabei werden sowohl theoretische und methodische als auch konzeptionelle und instrumentelle Fragen in die Betrachtung einbezogen. Im Einzelnen sind vor allem die folgenden Aspekte von Interesse:

- Grundfragen der Regional- und Stadtentwicklung sowie der Raumplanung
- Grundfragen zum Verhältnis von Raumentwicklung und Umweltentwicklung, Risikomanagement sowie Freiraumentwicklung
- Grundfragen räumlicher, sozialer und wirtschaftlicher Wirkungen von Infrastruktursystemen und Infrastrukturplanung
- Grundfragen einer transnationalen und überregionalen Zusammenarbeit in der europäischen Raumentwicklung
- Grundfragen einer nachhaltigen Stadt- und Regionalentwicklung im internationalen Kontext.

Mit der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ verfügt die TU Dresden über einen einzigartigen Wissensträger, dessen Know-how vom Straßen- und Schienenverkehr bis zur Raumfahrt und von Antriebssystemen über Verkehrslogistik bis hin zu den Auswirkungen des Verkehrs auf Mensch und Umwelt reicht. Der Bereich „Verkehr“ vereint interdisziplinäre Lehre und Forschung zur zukunftsorientierten Gestaltung von Verkehr und Mobilität in den verschiedensten Regionen und geografischen Räumen. Insbesondere die ganzheitliche Lehr- und Forschungseinrichtung einer Verkehrsfakultät zur systemübergreifenden Betrachtung von Verkehr und Mobilität in Wirtschaft, Gesellschaft, Politik und Umwelt schafft eine hervorragende Basis zur umfassenden und zukunftsweisenden Beantwortung drängender Fragen zu künftigen Entwicklungen. Neben den verkehrlichen Fragestellungen, die eng mit den Schwerpunkten „Bevölkerung“ und „Raumentwicklung“ zusammenhängen, beschäftigt sich der Forschungsbereich „Verkehr“ u. a. auch mit Themen, die Gegenstand interdisziplinärer und intermodal betriebener Verkehrsforschung und -lehre in den Bereichen Verkehr, Transport, Logistik, Kommunikation und Tourismus sind.

Profillinie Wasser, Energie und Umwelt:

Es geht um Wasserwirtschaft, nachhaltiges Bauen, die Entwicklung ländlicher Räume, Energietechnik, Energiewirtschaft und Umweltschutz. Hier bringt es die TU Dresden zu Spitzenleistungen, weil Ingenieur- und Naturwissenschaften sich gegenseitig befruchten.

Die Verbindung von Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit bei der Energienutzung ist ein ebenso brennender wie schwieriger Fragenkomplex. So befasst sich z.B. das „Kompetenzzentrum 21++“ mit der ganzheitlichen Beurteilung konventioneller und innovativer Technologien zur Energieerzeugung und -verteilung, die Betriebswirtschaftler der TU beurteilen die Erkenntnisse aus der Sicht der Wirtschaftlichkeit. Mit der Erhaltung des Ökosystems Wald befassen sich die Dresdner Forstwissenschaftler und sie nutzen dabei die in fast 200 Jahren gesammelten Erkenntnisse und Erfahrungen. Wenn es um den Hochwasserschutz und den Erhalt des Ökosystems Wasser geht ist heute das „Dresden Flood Research Center“ europaweit eine gefragte Adresse. Mit der Einrichtung der Stiftungsprofessur für Industrierisikowirtschaft dokumentiert die Wirtschaft, in diesem Fall die Gelsenwasser AG, ihr Interesse an den Leistungen der TU-Wissenschaftler in Forschung und Entwicklung. Ganzheitlich und streng wirtschaftlich ausgerichtet – diese Eigenschaften machen die Umweltforschung an der TU Dresden zu etwas Einmaligem in der deutschen Hochschullandschaft. Zu danken ist dies allen Beteiligten aus den Fakultäten Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften, Bauingenieurwesen, Architektur, Elektrotechnik und Informationstechnik, Maschinenwesen, Mathematik und Naturwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Verkehrswissenschaften sowie der Medizinischen Fakultät.

Nicht alle Forschungsvorhaben mit Spitzenniveau lassen sich in die bisher formulierten Forschungsprofilinien einordnen. Gerade auch im Grenzbereich zwischen den Natur- und Geisteswissenschaften gibt es zahlreiche Beispiele für **exzellente kooperative Forschung**: Hervorzuheben ist zum Beispiel der Sonderforschungsbereich „Institutionalität und Geschichtlichkeit“ – seinerzeit der erste SFB in den neuen Ländern, nunmehr für die vierte Förderperiode genehmigt. (Lesen Sie dazu auch ab Seite 123 dieses Forschungsberichtes). Aus diesem SFB ist das Internationale Graduiertenkolleg „Institutionelle Ordnungen, Schrift und Symbole“ – das erste Internationale GK überhaupt – hervorgegangen (siehe auch ab Seite 177).

1.3. DIE FORSCHUNG AUS DER SICHT DER FAKULTÄTEN

Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften

Die Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften der Technischen Universität Dresden ist eine multidisziplinäre Einrichtung mit den Fachrichtungen Mathematik, Biologie, Chemie und Lebensmittelchemie, Physik und Psychologie.

Jede dieser Fachrichtungen repräsentiert eine bedeutende wissenschaftliche Grundlagendisziplin mit eigenen Entwicklungslinien, Tendenzen, Anforderungen und dementsprechenden Aufgabenstellungen sowohl in erkenntnisorientierter als auch in anwendungsbezogener Forschung.

Die innerdisziplinäre Forschung ist eine tragende Säule vieler Forschungsvorhaben, in denen sich die Fachrichtungen - ihrem jeweiligen Charakter entsprechend - engagieren und mit großem Erfolg widmen. Auf den Fundamenten dieser Fächer gegründet, gewinnen darüber hinaus komplexe interdisziplinäre Themenstellungen zunehmend an Bedeutung und tragen deutlich zur Entwicklung der Fachwissenschaften bei.

Das Biotechnologische Zentrum der TU (BIOTEC), an dem neben unserer Fakultät auch die Medizin, das Maschinenwesen und die Informatik beteiligt sind, liefert weitere Impulse für die fächerübergreifende Zusammenarbeit.

Das Berichtsjahr 2005 ist durch eine in Qualität und Umfang hohe Forschungsleistung gekennzeichnet. Das erreichte Forschungsniveau zeigt sich u.a. an einer Vielzahl wissenschaftlicher Veröffentlichungen in referierten Fachzeitschriften, an der Durchführung und Ausgestaltung von Tagungen, an bedeutenden akademischen Ehrungen von Hochschul Lehrern und natürlich an der Drittmittelwerbung. Im letzten Punkt zählt die Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften zu den führenden Einrichtungen der Universität. Die hohe Wertschätzung bei Drittmittelgebern spiegelt sich wider in einem DFG-Forschungszentrum (Biologie/BIOTEC), in verschiedenen europäischen Projekten, in zwei Sonderforschungsbereichen der DFG (1 x Chemie und Lebensmittelchemie, 1 x Physik), einem Graduiertenkolleg (Physik), einer Wissenschaftler Nachwuchsgruppe der Volkswagenstiftung (Chemie und Lebensmittelchemie), einer DFG-Forschergruppe (Physik) und in der Beteiligung der Fachrichtung Psychologie am ASAT-Suchtforschungsverbund Bayern/Sachsen - hier konnte auf dem Gebiet der Suchtforschung eine Drittmittelprofessur eingeworben werden - sowie im Projektverbund "Netzwerk Arbeitsforschung in der neuen Arbeitswelt" (FQMD).

An verschiedenen anderen Sonderforschungsbereichen und Graduiertenkollegs, deren Sprecher in anderen Fakultäten beheimatet sind, haben die Fachrichtungen unserer Fakultät ebenfalls einen wesentlichen Anteil.

Wissenschaftler unserer Fakultät widmen sich an Großforschungsanlagen der Grundlagenforschung und werden im Rahmen der BMBF-Verbundforschung sowie über die Beteiligung an DFG-Schwerpunktprogrammen in erheblichem Umfang gefördert. Auch soll auf die Tätigkeit vieler Wissenschaftler unserer Fakultät als Fachgutachter für verschiedenste Gremien und Institutionen im nationalen und internationalen Bereich hingewiesen werden.

Die Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften bekennt sich in ihren Grundauffassungen zum Humboldt'schen Prinzip der Einheit von Lehre und Forschung. Dies impliziert insbesondere die kontinuierliche Entwicklung und Anpassung von Studieninhalten an die Fortschritte der jeweiligen Fächer unter Berücksichtigung sich wandelnder wirtschaftlicher und gesellschaftspolitischer Erfordernisse¹.

Der in unserer Fakultät bereits vorhandene Fächerkanon wird wirkungsvoll durch sehr gute und vielfältige Kooperationsbeziehungen zu den im Umfeld der Technischen Universität angesiedelten Instituten der Max-Planck-Gesellschaft und den stärker anwendungsorientierten Forschungseinrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft und der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz ergänzt.

In den Fachrichtungen Biologie, Physik, Chemie und Lebensmittelchemie sind diese Beziehungen durch Bestellungen zu Honorarprofessoren und gemeinsame Berufungen von wissenschaftlichen Direktoren dieser Einrichtungen als Professoren unserer Fakultät besonders eng. Forschung und Lehre werden hierdurch um anwendungsnahe Aspekte bereichert.

Es muss besonders anerkannt werden, dass die im vorliegenden Jahresforschungsbericht ausgewiesenen Leistungen trotz teilweise ernsthaft erschwerender und behindernder Probleme erreicht wurden. Ausstattungsmängel unterschiedlichster Art konnten nicht behoben werden. Zunehmend strukturverändernde Stellenkürzungen und -sperrungen der vergangenen Jahre, aber auch Kürzungen der Finanzmittel und die Zunahme nicht nachvollziehbarer Verwaltungsvorgänge erschweren Forschung und Lehre gleichermaßen und sind der wissenschaftlichen Entwicklung abträglich.

Der Struktur, dem Charakter und den Aufgaben der einzelnen Fachrichtungen der Fakultät entsprechend, wird der Jahresforschungsbericht der Fakultät getrennt nach Fachrichtungen fortgesetzt.

¹ *In diese Richtung gehen beispielsweise folgende Initiativen der Fachrichtungen:*

- Einführung des Bachelor-Studiengangs Chemie
- Mitarbeit bei den *International Max-Planck-Research-Schools* des MPI für Molekulare Zellbiologie und Genetik und des MPI für Physik komplexer Systeme
- Veranstaltungsreihen *Physik am Samstag* und *Psychologie am Samstag* für Schüler und die interessierte Öffentlichkeit
- Wissenschaftler Nachwuchsgruppe der Volkswagenstiftung (Chemie und Lebensmittel-chemie) bis Mitte 2005

Fachrichtung Mathematik

Die Schwerpunkte der Forschung an der Fachrichtung Mathematik ergeben sich aus ihrer Struktur, die aus sechs Instituten (Algebra, Analysis, Geometrie, Mathematische Stochastik, Numerische Mathematik, Wissenschaftliches Rechnen) und der Professur für Didaktik besteht. Das Spektrum der Forschung ist bestimmt durch ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Grundlagen- und Anwendungsforschung, wobei diese sich häufig interdisziplinär gestaltet.

Die Promotions- und Habilitationsverfahren sowie die Einrichtung von Leitungspeditionen für selbstständige Nachwuchswissenschaftlergruppen (derzeit gibt es an der Fachrichtung Mathematik zwei „Juniorprofessuren“, die in den Jahren 2006 und 2007 evaluiert werden) entwickeln sich systematisch und kontinuierlich. Gegenwärtige und absehbar künftige Schwierigkeiten bei der Besetzung von Stellen wirken sich aber nach wie vor ungünstig auf diese Entwicklung aus, insbesondere auch die drastische Reduktion (fast bis auf Null) der Landespromotionsstipendien.

Eine umfangreiche Zusammenarbeit im nationalen und internationalen Bereich bestimmt Niveau und Aktualität der Forschungsergebnisse wesentlich mit. Langjährige oder aktuell eingerichtete Aktivitäten seien dafür beispielhaft aufgeführt:

- Graduiertenkolleg „Spezifikation diskreter Prozesse und Prozesssysteme durch operationelle Modelle und Logiken“ mit der Fakultät Informatik
- Dresdner Mathematisches Seminar
- WiR - Sachsen (Wissenschaftliches Rechnen in Sachsen)
- Seminar „Mathematische Physik“
- Dresdner Geometrieseminar
- Dresdner Kolloquium zur Versicherungsmathematik
- Dresdner Forum zur Versicherungsmathematik
- Konsultationszentrum Stochastik
- Zusammenarbeit mit Versicherungs- und Rückversicherungsgesellschaften
- längerfristige Aufenthalte ausländischer Gastwissenschaftler an verschiedenen Instituten der Fachrichtung und von Hochschullehrern unserer Fachrichtung im Ausland
- ICCL („International Center für Computational Logic“)

Die Einwerbung von Drittmitteln wird mit Nachdruck verfolgt, Teilerfolge sind wieder zu verzeichnen. Folgende Forschungsprojekte werden vollständig oder anteilig über Drittmittel realisiert:

- Forschungsprojekte des Graduiertenkollegs (s. o., DFG)
- Logiken und ModelChecking für nebenläufige Systeme (DAAD)
- Entwicklung numerischer Algorithmen für Streifen-Interpolationsprobleme mit Hilfe von Spline-Approximationen (DFG)
- Adaptive Regularisierung und Diskretisierung bei nichtlinearen Variations- und Steuerproblemen (DFG)
- Effiziente Berechnung von Adjungierten für komplexe, C/C++-basierte Programmpakete (DFG)

- Sensitivitätsberechnung bei strömungsmechanischen Optimierungsproblemen
- Riesenresonanzen und Schermoden in exotischen Kernen (BMBF)
- LIE-Kurvenpaare auf Regelflächen (DAAD)
- Kontrolle leitfähiger Fluide mit Methoden der mathematischen Optimierung (DFG, SFB 609)
- Optimierungsverfahren zweiter Ordnung für Probleme der optimalen Steuerung (DFG).

Durch diese Projekte konnten gezielt einige Mitarbeiter eingestellt bzw. deren Verträge verlängert werden. Die Hochschullehrer der Fachrichtung Mathematik sind sich allerdings bewusst, dass weitere Anstrengungen zur Einwerbung von Drittmitteln unternommen werden müssen.

Die Fachrichtung Mathematik fördert und initiiert vielfältige Aktivitäten, um die Bedeutung und Wirksamkeit der Mathematik als Grundlagen- und Anwendungswissenschaft zu dokumentieren.

- Auf der Grundlage einer fundierten, breiten Forschungstätigkeit wird eine qualitativ hochwertige Lehrtätigkeit für die Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, die Fakultät Informatik, die ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten, die wirtschaftswissenschaftliche, die verkehrswissenschaftliche, die erziehungswissenschaftliche und die philosophische Fakultät realisiert.
- Mit den erfolgreichen Studiengängen Wirtschafts- und Technomathematik wird in enger Zusammenarbeit mit anderen Fachrichtungen und Fakultäten der Wirksamkeit der Mathematik für die Praxis Rechnung getragen.
- Es werden englischsprachige Vorlesungen (so z.B. „Contextual Logic“ für den Informatik-Masterstudiengang und „Differential Equations“ und „Linear Algebra“ im Rahmen des „Dresden Program“ der Boston University) und Seminare (z.B. zur Finanzmathematik und Stochastischen Analysis sowie zur Geometrie) angeboten. Außerdem erfolgt die Teilnahme an einem Video-Vorlesungsprojekt über Internet gemeinsam mit der Universität Lissabon.
- Mitarbeiter der Fachrichtung betätigen sich verantwortungsvoll bei der Weiterbildung von Lehrern und im Fernstudium oder sind als wissenschaftliche Berater oder als Gutachter an der Erarbeitung neuer Mathematiklehrpläne tätig.
- Das Institut für Wissenschaftliches Rechnen arbeitet in gemeinsamen Seminaren und Projekten, bei Diplom- und Doktorarbeiten sowie auf administrativer Ebene eng mit dem interdisziplinären Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen (ZIH) zusammen.
- Zu allen versicherungsmathematischen Vorlesungen werden eintägige Computerpraktika in der vorlesungsfreien Zeit angeboten.
- Die Fachrichtung Mathematik realisiert eine intensive Beratungstätigkeit für andere Fakultäten und für Praxispartner.
- Vertreter der Fachrichtung Mathematik leisten maßgebliche Mitarbeit in Gremien des deutschen Hochschulwesens sowie mathematischer und informatischer Berufsverbände (z. B. Vizepräsidentenschaft der Deutschen Mathematiker Vereinigung, Vizepräsidentenschaft der „International Society for Geometry and Graphics“,

Vorsitz u. a. im Deutschen Programmiersprachenausschuss, Mitglied im Vorstand der GAMM, Mitarbeit an der Reform der Ausbildung für Versicherungsmathematiker durch die Deutsche Aktuarvereinigung (DAV) sowie Mitarbeit in der Arbeitsgemeinschaft Schadenreservierung der DAV, Mitarbeit in der „Studienstiftung des deutschen Volkes“, Vorsitz des Sprecherrates des DHV an der TU Dresden).

- Durch die Herausgabe von Lehr- und Taschenbüchern, Proceedings, Zeitschriften, eine umfangreiche Autorentätigkeit (Monographien, Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Zeitschriften, Vorlesungsskripte, ...) werden Lehre und Forschung direkt unterstützt.
- Mit Unterstützung der Universitätsleitung konnte im Dezember 2004 in der Fachrichtung Mathematik eine vom Institut für Geometrie betriebene Rapid Prototyping Anlage („3D-Drucker“) beschafft und installiert werden, die als eigenständige Einrichtung 3D-LAB B25 im April 2005 offiziell in Betrieb ging. In Zusammenarbeit mit der Kustodie der TU Dresden werden Objekte der TU Sammlungen rekonstruiert und neue generiert. Mit der Herstellung bisher nicht zugänglicher Anschauungsobjekte für die Lehre wird das 3D-LAB B25 auch von anderen Universitäten beauftragt. Weiterer Schwerpunkt ist die Einbindung in Lehrveranstaltungen (insbesondere für Architekten) und die Erzeugung von Skulptur-Entwürfen und –Objekten im Auftrag von Künstlern.
- Mitwirkung bei der Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts an sächsischen Schulen (z.B. durch Berater- und Gutachtertätigkeit bei der Erstellung von Orientierungsarbeiten oder von Klausuren zu besonderen Leistungsfeststellungen)
- Vorsitz des Arbeitskreises „Mathematikgeschichte und Unterricht“ der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik (DGM)
- Geschäftsführende Herausgeberschaft der Zeitschrift „Der Mathematikunterricht“ (MU) (seit 2003)

Außerdem wurden an der Fachrichtung Mathematik bzw. unter wesentlicher Mitwirkung der Fachrichtung die folgenden Tagungen/Workshops durchgeführt:

- Sächsischer Geometrietag 2005, Dresden, 7.-8. Januar 2005
- 10. Dresdner Kolloquium zur Mathematik und ihrer Didaktik, Dresden, 1. Februar 2005
- Workshop MONAPDES (Modelling, Optimization, Numerics meet PDEs), Dresden, 11.-12. Februar 2005
- Nachwuchswissenschaftler-Minisympodium „Optimierung mit Differentialgleichungen“, GAMM 2005, 28. März-1. April 2005, Luxemburg
- Minisympodium „Exploitation of Sparsity using Automatic Differentiation“, SIAM Optimization 2005, 15.-19. Mai 2005, Stockholm
- 30. Süddeutsches Differentialgeometrie-Kolloquium, Dresden, 27. Mai 2005
- Positivity IV, Dresden, 25.-29. Juli 2005
- GAMM Workshop Applied and Numerical Linear Algebra, Dresden, 22.-24. September 2005

Die Fachrichtung Mathematik konnte im Jahr 2005 aus eigenen Mitteln und durch großen persönlichen Einsatz von Mitarbeitern im begrenzten Umfang weitere Netzwerktechnik beschaffen und installieren und somit Datennetz und -technik weiter ausbauen. Eine Vervollständigung der Vernetzung mit Gigabit/Fast Ethernet ist angesichts rapide abnehmender finanzieller und personeller Ressourcen aus Fachrichtungsmitteln nicht mehr zu bewältigen. Eine Realisierung dieses für die Arbeitsfähigkeit der Fachrichtung Mathematik außerordentlich bedeutsamen Vorhabens ist allerdings erfreulicherweise im Rahmen des HBFPG-Projekts 10371028 „Datenkommunikationsnetz der TU Dresden“ in Kürze zu erwarten.

Ein neuer PC-Pool mit 50 Arbeitsplätzen (HBFPG-Antrag vom Mai 2002) konnte im Januar 2005 in Betrieb genommen werden, dessen Einrichtung und Gestaltung modernen pädagogisch-didaktischen sowie hardware- und software-technischen Aspekten Rechnung trägt. Hierdurch wird die für eine zunehmend computergestützte Lehre dringend erforderliche zusätzliche Kapazität und Leistungsfähigkeit im PC-Pool der Fachrichtung Mathematik zur Verfügung gestellt. Der Pool ist durch die Integration einer Hardware-Firewall sicherheitstechnisch abgesichert, womit eine weitestgehend störungsfreie Arbeitsumgebung geschaffen und damit der Wert der getätigten Investition langfristig gesichert wird. Eine Erweiterung dieses Sicherheitskonzepts auf die gesamte Fachrichtung ist im Rahmen o.g. HBFPG-Projekts zum Ausbau des Datenkommunikationsnetzes in Vorbereitung.

Fachrichtung Physik

An der Fachrichtung Physik wird Forschung in verschiedenen Teilgebieten der Physik durchgeführt. Hierbei handelt es sich zum großen Teil um grundlagenorientierte Fragestellungen aber auch um grundlegende physikalische Aspekte anwendungsnahe Forschung.

Im Jahr 2005 mussten ein erneuter Stellenabbau von 6 Stellen bis zum Jahre 2008 in das langfristige Entwicklungskonzept eingearbeitet und die Ausschreibungen zur Nachfolge aufgrund von Tod, Wegberufung oder Pensionierung freigewordener Stellen für eine W3- sowie drei W2-Professuren erarbeitet werden.

Herrn Prof. Dr. Frank Steglich wurde 2005 für die bahnbrechende Entdeckung einer besonderen Form der Supraleitung („Schwere-Fermionen-Supraleitung“) vom Bundespräsidenten das große Verdienstkreuz des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland und von der Universität zu Köln sowie der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt/Main die Ehrendoktorwürde verliehen. Herr Prof. Paufler erhielt von der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie in Würdigung seines Lebenswerkes die Carl-Hermann-Medaille, ferner wurde ein neu entdecktes Mineral nach ihm benannt („Pauflerit“). PD Dr. Michael Lehmann erhielt einen Ruf auf die W3-Professur „Elektronen- und Ionen-Nanooptik“ an der TU Berlin.

Die engen und intensiven Kooperationsbeziehungen zu den wissenschaftlichen Instituten im Umfeld der Universität (wie z.B. IFW, FZR, IPF, MPI-PKS, MPI-CPfS, MPI-CBG) und zur lokalen Industrie wurden 2005 weiter vertieft. Die Förderung des Sonderforschungsbereichs (SFB) 463 „Seltenerd-Übergangsmetallverbindungen: Struktur, Magnetismus und Transport“ wurde nach positiver Begutachtung im Oktober 2005 um weitere drei Jahre verlängert. Die Arbeiten in der DFG-Forschergruppe „Ferroische Funktionselemente: Physikalische Grundlagen und Konzepte“ wurden erfolgreich fortgesetzt. Die Fachrichtung Physik ist an der International Max Planck Research School for „Dynamical Processes

in Atoms, Molecules and Solids“ beteiligt. Auch mit den überregionalen Instituten der Helmholtzgemeinschaft, z.B. der GSI Darmstadt, dem HMI Berlin, DESY Hamburg, den Forschungszentren Jülich oder Karlsruhe und den internationalen Großforschungseinrichtungen wie CERN, ILL, SLAC und VIK Dubna wird themenbezogen sehr eng zusammengearbeitet.

Den Studenten der Physik bietet sich daher frühzeitig die Möglichkeit, zukünftige Arbeitsfelder kennen zu lernen, die ein breites Spektrum zwischen erkenntnisorientierter Grundlagenforschung und angewandter Physik in Industrie und Technik abdecken. Die überaus fruchtbare Rückkopplung von aktiver Forschung auf höchstem Niveau auf eine lebendige, attraktive Lehre ist für alle Studierende ein großer Gewinn. Die enge Verknüpfung zwischen Lehre und Forschung zeigt sich auch in der Zahl von erfolgreich abgeschlossenen 34 Promotions- und 2 Habilitationsverfahren.

Neben der haushaltsfinanzierten Forschung engagieren sich die Wissenschaftler der Fachrichtung in nationalen und internationalen Projekten (BABAR, COSY-TOF, FAIR, PANDA, Hochfeldlabor, OLED-FAB u.a.), von denen einige im Rahmen der BMBF-Verbundforschung an Großgeräten (BMBF-Äquivalent zu SFBs der DFG) gefördert werden. Der Fachrichtung gelang es erneut, Drittmittel in beachtlichem Umfang einzuwerben (6,1 Mio EUR).

Von Wissenschaftlern der Fachrichtung Physik wurden 2005 folgende Tagungen organisiert:

- NoE Workshop, December 7-9 2005, Dresden, (57 Teilnehmer)
- Japanisch-Deutsches Kolloquium: Semiconductor Physics and Technology, Dresden, Februar 2005 (25 Teilnehmer)
- 43. Treffen des Arbeitskreises Punktdefekte, Dresden, März 2005 (28 Teilnehmer)
- E-MRS 2005 Spring Meeting, Symposium A: Current Trends in Nanoscience – from Materials to Applications, Strasbourg, Frankreich, 31.05. - 03.06.2005 (250 Teilnehmer)
- International WE Heraeus Summer School on Flavour Physics and CP Violation, Dresden, 29.08. - 07.09.2005 (70 Teilnehmer)
- Third Sandanski Coordination Meeting on Nuclear Science, Albena, Bulgarien, September 2005 (120 Teilnehmer)
- PANDA-Workshop, München, September 2005 (25 Teilnehmer)
- Sonderkolloquium des Arbeitskreises „Kristallphysik“ der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie (50 Teilnehmer).

Geboren aus der Sorge um die Nachwuchsgewinnung und der Verantwortung für eine vernünftige naturwissenschaftliche Bildung der Gesellschaft wurde der Öffentlichkeit mit „Physik am Samstag“ eine Veranstaltungsreihe (5 Vorträge mit Demonstrationen) zur Modernen Physik bereits zum sechsten Male mit außerordentlich großem Erfolg angeboten.

Die für 2005 besonders hervorzuhebenden Ergebnisse der sechs Institute sind nachfolgend kurz aufgezählt:

- Das Wechselspiel von Gravitation und Quantenfeldtheorie führt zu vielen interessanten Effekten wie z.B. der Hawking-Strahlung (d.h. Evaporation Schwarzer Löcher) und der Verstärkung von Quantenfluktuationen in einem expandierenden Universum. Obwohl beide Effekte von zentraler Bedeutung für das Verständnis unseres Universums sind, ist es (bisher) leider unmöglich, sie experimentell zu verifizieren (bzw. zu falsifizieren). Eine Alternative besteht darin, geeignete Modellsysteme im Labor derart zu konstruieren, dass diese die relevanten Eigenschaften der entsprechenden Gravitationsfelder und damit die oben genannten Effekte reproduzieren. In Physical Review Letters veröffentlichte Arbeiten aus dem Institut für Theoretische Physik enthalten Vorschläge für solche Modellsysteme und die Berechnung der einhergehenden Quanteneffekte, wobei die relevanten Parameter im Bereich heute verfügbarer Technologie liegen. Neben einer Messung der Hawking-Strahlung erlaubt das Studium der Analogie zum Gravitationsfeld umgekehrt auch ein besseres Verständnis von Quanteneffekten in Laborsystemen.
- Chaotische Eigenfunktionen in der Quantenmechanik halten sich an die Spielregeln der klassischen Mechanik und vermeiden Bereiche regulärer Dynamik. In der Arbeitsgruppe Computational Physics wurde gezeigt, dass dieser Grundsatz in Systemen mit großen chaotischen Bereichen nicht mehr gültig ist. Praktische Auswirkungen wurden für die Leitfähigkeitseigenschaften von Nano-Drähten gezeigt und Ergebnisse in Physical Review Letters veröffentlicht.
- Highlights der Forschung im Institut für Angewandte Physik, die ebenfalls in Physical Review Letters veröffentlicht wurden, waren der weltweit erstmalige experimentelle Nachweis der stimulierten Emission von Plasmonenstrahlung, die Beobachtung einer neuen Form der Epitaxie (line-on-line coincidence) in organischen Heteroschichten, die Vermessung von ultraschnellen Relaxationsprozessen in Perylenderivat-Kristallen sowie der optische Nachweis ferroelektrischer Polarisation über ihre Kopplung an und Verstimmung von Plasmonenresonanzen in Metallnanopartikeln.
- Die Neutronenphysikgruppe des Institutes für Kern- und Teilchenphysik setzte am gepulsten Neutronenstrahl des eigenen Neutronengenerators erstmalig das neue Verfahren der Abbremsspektroskopie an einem Modell-Aufbau eines Europäischen Test-Blanket-Moduls von ITER zum Tritium-Brüten ein.
- Im Rahmen des SFB 463 ist es erstmals gelungen, Dispersion von $4f$ -Zuständen in Schwere-Fermionen-Systemen sowie Richtungsabhängigkeiten des Kondopeaks experimentell nachzuweisen und im Rahmen des periodischen Anderson-Modells zu beschreiben. Entsprechende Ergebnisse wurden in 2 Beiträgen in Physical Review Letters veröffentlicht.
- Die höchstauflösende Elektronenmikroskopie und -holographie wurde im Institut für Strukturphysik für die atomare Charakterisierung ferroelektrischer und polarer Kristalle eingesetzt. Die experimentellen Arbeiten wurden durch entsprechende Dichtefunktional-Berechnungen unterstützt. Zur 3D-Darstellung elektrischer und magnetischer Nanofelder wurde das neue Arbeitsgebiet „Holographische Tomographie“ eingerichtet.

Aufgrund einer Haushaltssperre von 22% konnte die Fachrichtung 2005 insgesamt erneut über weniger finanzielle Mittel verfügen als geplant, deshalb besteht nach wie vor in materieller Hinsicht noch weiterer Nachholbedarf. Eine perspektivisch solide materielle Basis ist unabdingbar für eine langfristig erfolgreiche Drittmittelwerbung und notwendige Voraussetzung, um die Dresdner Physik für Studierende weiter attraktiv zu halten.

Fachrichtung Chemie und Lebensmittelchemie

Die Fachrichtung Chemie und Lebensmittelchemie gliedert sich in die Grunddisziplinen Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie sowie die Spezialrichtungen Analytische Chemie, Biochemie, Makromolekulare Chemie und Textilchemie, Technische Chemie sowie Lebensmittelchemie. Im Mittelpunkt des Handelns der Fachrichtung steht ein möglichst optimales und nahtloses Ineinandergreifen von Lehrinhalten und innovativen Forschungsprojekten.

Im Bereich der anorganischen Festkörperchemie (Anorganische Chemie II) wurden neuartige Verbindungen hergestellt, die als Zwischenformen zwischen klassischen Metallen und molekularen bzw. salzartigen Verbindungen einzuordnen sind. Sie zeichnen sich durch ungewöhnliche chemische Bindungsverhältnisse und physikalische Besonderheiten aus. Ein Highlight aus der Grundlagenforschung war die Entdeckung einer neuen Form des chemischen Elementes Phosphor. Die Professur Anorganische Chemie II beteiligte sich an der erfolgreichen Verteidigung und Verlängerung des SFB 463 „Seltenerd-Übergangsmetall-Verbindungen“ sowie an der SFB-Initiative „Funktion und Interaktion nanostrukturierter Hybridmaterialien“. Darüber hinaus wurden zwei weitere DFG-geförderte Projekte im Bereich der materialorientierten Chemie bearbeitet sowie zwei Kooperationen mit Unternehmen aus Sachsen initiiert.

Hervorzuheben ist die enge, partnerschaftliche Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe. Zu Forschungsinstituten in Stockholm, Moskau, Novosibirsk und Auckland werden intensive Kontakte gepflegt.

Auf Einladung von Chemical Reviews, der chemischen Zeitschrift mit dem höchsten ISI Impact-Faktor, hat die Arbeitsgruppe Theoretische Chemie zwei Übersichtsartikel zu Systemen mit delokalisierten Elektronen veröffentlicht. Die Artikel sind in der Oktoberausgabe erschienen. Weiterhin konnte in Kooperation mit dem NRC Ottawa, Kanada, mittels Computersimulationen das Potenzial von Kohlenstoff-Nanostrukturen zur Speicherung von molekularem Wasserstoff geklärt werden. Die Arbeit ist in „Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA“ erschienen und weckte durch zahlreiche Pressemitteilungen öffentliches Interesse. Als eine der wenigen ausländischen Arbeitsgruppen wurden Mitarbeiter der Arbeitsgruppe vom RIST, Tokyo, Japan, zur Mitwirkung am „Petacomputing project“ eingeladen. In diesem Zusammenhang erhält die Arbeitsgruppe Zugang zu den Ressourcen des Earth Simulators und seines 2008 in Betrieb gehenden Nachfolgers. Der Earth Simulator ist einer der 10 schnellsten Rechner der Welt und wird Computersimulationen von Nanostrukturen auf realistischen Längen- und Zeitskalen erlauben.

Die Professur Analytische Chemie beteiligt sich an der Alberta - Saxony Bioengineering Initiative und brachte den Schwerpunkt „Klassifizierung und Charakterisierung komplexer biologischer Systeme“ ein. Der Beitrag der Chemie besteht in der Entwicklung instrumentell-analytischer Diagnosetechniken für einen neurochirurgischen Operationsroboter. Kooperationspartner sind die Universität Calgary und der Bereich Medizin der TUD.

Im Rahmen eines EU-Projekts sowie des BMBF-Projekts „Hochauflösendes molekulares Imaging dünner Schichten und Oberflächen“ kooperiert die Professur für Analytische Chemie mit der Universität Vilnius und dem Forschungszentrum Rossendorf, um eine neuartige Untersuchungstechnik für mikrostrukturierte Oberflächenschichten zu entwickeln. Dazu wird die polarisationsmodulierte FTIR-Spektroskopie mit einem Free Electron Laser als Strahlungsquelle kombiniert.

Im Bereich Makromolekulare Chemie und Textilchemie läuft der SFB 287 „Reaktive Polymere“ sehr erfolgreich auch in seiner 4. Periode von 2005 – 2007. Dieser SFB ist besonders durch seine interdisziplinäre Verflechtung mehrerer Fakultäten der TU Dresden und der außeruniversitären Leibniz-Institute für Polymerforschung Dresden e.V. und für Festkörper- und Werkstoffforschung e.V. bekannt geworden. Unter der Sprecherschaft von Prof. Adler sind seit Einführung im Jahre 1996 aus der FR Chemie und Lebensmittelchemie die Institute für Makromolekulare Chemie und Textilchemie, Physikalische Chemie und Elektrochemie, Organische Chemie und Analytische Chemie, sowie aus der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik die Institute für Festkörperelektronik, für Feinwerktechnik und Elektronik- Design und für Halbleiter- und Mikrosystemtechnik sowie aus der Fakultät Maschinenwesen das Institut für Produktionstechnik beteiligt. Besonders hervorzuheben ist die aktive Mitarbeit im Projekt „Dresden exists“, bei dem einige Projektideen bereits zu Firmengründungen geführt haben. Im Wettbewerb der besten Gründerideen konnten in den Business-Planseminaren sechsmal erste Plätze erreicht werden.

Im Oktober 2001 wurde das erste Europäische Graduiertenkolleg der DFG mit den Partneruniversitäten in Gliwice (Polen) und Prag (Tschechien) begonnen. Am Ausbildungsprogramm des Graduiertenkollegs „Advanced Polymeric Materials“ beteiligen sich insgesamt etwa 60 Doktoranden verschiedener Institute und Länder. Obwohl die DFG die Förderung ab 2005 einstellte, wurde das Graduiertenkolleg weitergeführt. Ein Neuantrag wurde im Herbst 2005 gestellt.

Die am SFB und auch am Graduiertenkolleg beteiligten TU-Professuren arbeiten auch in anderen Projekten zusammen. Besonders zu nennen sind verschiedene BMBF-Projekte und DFG-Schwerpunktprogramme. Ein hervorragendes Beispiel ist das BMBF-Projekt „Release Systems“, bei dem die Professur für Makromolekulare Chemie und Textilchemie sowie die Professuren im Bereich Physikalische Chemie und Elektrochemie mit dem Max-Planck-Institut für Eisenforschung in Düsseldorf und der Chemetall GmbH in Frankfurt an einem neuen Korrosionsschutzsystem arbeiten. Seit 2004 wird ein Projekt des Europäischen SONS- Programms „NANO-SWAP“ in Kooperation mit der ETH Zürich, der Universität Utrecht und der Universität Göteborg durchgeführt. Mitarbeiter des Instituts arbeiten aktiv mit am DFG-Forschungszentrum „Regenerative Therapien“.

Das breite Angebot sowohl in der Lehre als auch in der Forschung im Bereich der Biochemie hat sich auch im zurückliegenden Jahr hervorragend bewährt. Insbesondere in der Forschung zur biologischen Halogenierung konnte sich die Arbeitsgruppe von Prof. van Pée gegen die starke Konkurrenz aus Havard behaupten. In Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe von Prof. Jim Naismith von der University of St. Andrews, Schottland, gelang die erstmalige Aufklärung der dreidimensionalen Struktur und des Reaktionsmechanismus einer Halogenase. Unter den sechs Autoren der daraus resultierenden Science-Publikation befinden sich drei Frauen aus der Biochemie der TU Dresden. Hierin spiegelt sich auch die gelungene Frauenförderung der Fachrichtung wider. Einen wesentlichen Beitrag zu den biotechnologischen Forschungsschwerpunkten leistete auch die Gruppe von Herrn PD Dr. Martin Bertau, der sich im Mai 2005 habilitierte.

Der Anteil an Wissenschaftlerinnen ist an der Fachrichtung Chemie und Lebensmittelchemie überdurchschnittlich hoch. So sind beispielsweise am Institut für Lebensmittelchemie mehr als 80 % der Plan- und Drittmittelstellen für wissenschaftliches Personal mit Wissenschaftlerinnen besetzt.

Fachrichtung Psychologie

Die Fachrichtung Psychologie der TU Dresden hat im Berichtszeitraum erfolgreich ihre Ziele in Bezug auf die Ausgestaltung der in der Entwicklungsvereinbarung bis 2010 definierten Schwerpunkte in der Forschung

- Kognitiv-affektive Neurowissenschaft
- Klinische Psychologie und Psychotherapie
- Human Factors und Kognitive Technologien

verfolgt. Besonderes Augenmerk galt der internationalen Vernetzung und dem Aufbau von Kooperationen mit anderen Fakultäten der TU sowie der Steigerung der Drittmittel-einnahmen und internationalen Publikationsaktivität, um die erreichte Spitzenposition in der Forschung weiter auszubauen. (Die Fachrichtung gehört laut Forschungsranking des Zentrums für Hochschulentwicklung, CHE, Februar 2005, zu den 8 forschungsstärksten von über vierzig bewerteten psychologischen Instituten Deutschlands).

Drittmiteleinnahmen

Die Fachrichtung hat ihr in der Zielvereinbarung für 2005 formuliertes Ziel, Drittmiteleinnahmen in Höhe von 1,4 Mio EUR einzuwerben, erreicht (Einnahmen im TU-Haushalt: 1,457 Mio EUR). Dieses Ergebnis wurde trotz zweier unbesetzter Professuren (Entwicklungs- und Sozialpsychologie) erreicht¹. Darüber hinaus haben Wissenschaftler der Fachrichtung weitere Drittmittel in nicht unerheblichem Umfang eingeworben, die anderweitig (z.B. über die GWT) abgerechnet wurden.

¹Die Verfahren zur Wiederbesetzung beider Professuren wurden mit Nachdruck vorangetrieben; in einem Fall steht eine vorläufige Berufungsliste; im anderen Fall werden im Sommersemester die Vorträge der in die engere Auswahl genommenen Bewerber stattfinden.

Größere Forschungsinitiativen und Verbundprojekte

Neben zahlreichen u. a. von der DFG geförderten Einzelprojekten von Professuren der Fachrichtung seien hier einige größere (bewilligte oder in Planung befindliche) Forschungsinitiativen und Verbundprojekte der drei o.g. Forschungsschwerpunkte hervorgehoben. Im Rahmen dieser Projekte wurden auch Bestrebungen der FR intensiviert, die forschungsbezogene Vernetzung innerhalb der TUD mit den technisch-ingenieurwissenschaftlichen Fächern und der Medizin weiter auszubauen. Dabei ist besonders auf Bemühungen hinzuweisen, ein „Dresden Center for Neuroimaging“ im Rahmen eines gemeinsamen BMBF-Aufstockungsantrags im Suchtforschungsschwerpunkt zu etablieren.

Schwerpunkt I: Kognitiv-affektive Neurowissenschaft

- *Interdisziplinäres Verbundprojekt „Kontrolle und Verantwortung: Zur Natur und Kultur des Wollens“ (Sprecher: Prof. Goschke, Allgemeine Psychologie).* Die Arbeit an diesem von der VW-Stiftung mit 700.000 Euro geförderten Projekt wurde im Oktober 2005 aufgenommen. Das Projekt wird mit Kollegen des MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften München/Leipzig, des Kings College London, der LMU München und den Universitäten Frankfurt, Edinburgh, Basel und Mainz durchgeführt. Gegenstand sind psychologische, neurowissenschaftliche, philosophische, soziologische und rechtswissenschaftliche Untersuchungen zur willentlichen Handlungsteuerung und ihren pathologischen Beeinträchtigungen.
- *Planung einer DFG-Forschergruppe „Kognitiv-affektive Neurowissenschaft“ (Federführung: Prof. Goschke, Allgemeine Psychologie).* Aufbauend auf laufenden DFG-Projekten wurden vorbereitende Untersuchungen zum Einfluss von Emotionen und Stress auf kognitive Prozesse durchgeführt, die als Grundlage für einen Antrag auf Einrichtung einer DFG-Forschergruppe dienen sollen.
- *Planung einer DFG-Forschergruppe „Lebenslange psychische und biologische Narben durch pränatalen Stress“.* Unter der Federführung der Professur Biopsychologie (Prof. Kirschbaum) wurde mit der Vorbereitung eines Antrages auf Einrichtung einer DFG-Forschergruppe begonnen, in der langfristige Auswirkungen von vorgeburtlichem Stress untersucht werden sollen.
- In Vorbereitung eines Forschungsvorhabens im *BMBF-Förderbereich „Das Denken verstehen“* wurden von der Professur „Psychologie des Lehrens und Lernens“ in Kooperation mit der Professur Biopsychologie Voruntersuchungen zum Zusammenhang von Stress und dem Motivationsparameter der Selbstwirksamkeit durchgeführt. Mit der Professur Allgemeine Psychologie sind Experimente zur Frage geplant, wie die lern- und motivationspsychologischen Effekte informativen Feedbacks mit Hilfe neuropsychologischer Ansätze erklärt werden können.
- *„Lectures in Cognitive-Affective Neuroscience“* (Organisation: Professuren für Biopsychologie und für Allgemeine Psychologie). Es wurden Fachkollegen aus der Kognitiv-Affektiven Neurowissenschaft zu Vorträgen eingeladen. Die Reihe wird im folgenden Jahr weitergeführt.

Schwerpunkt II: Klinische Psychologie und Psychotherapie

- *Bereich Suchtforschung:* Im Rahmen des vom BMBF ab November 2004 für drei Jahre weiter geförderten ASAT-Suchtforschungsverbundes (2,8 Mill. EUR) wurde die Drittmittelpressur „Suchtforschung“ in einem außerordentlich zügigen Verfahren ab 01.08.2005 besetzt, die Projekte Cannabis-bedingte Störung und Raucherentwöhnung wurden gefördert und die Projektarbeit mit großem Öffentlichkeitsecho aufgenommen. Die Vorarbeiten für ein Graduiertenkolleg in der Suchforschung sind abgeschlossen. Ferner wurde ein Aufstockungsantrag (Prof. Wittchen, Prof. Bühringer, Prof. Goschke) unter Beteiligung weiterer Professuren der Psychologie und Medizin vorbereitet, mit dem Ziel in der Psychologie ein „Dresden Center for Neuroimaging“ auf dem Gebiet der Suchtforschung zu etablieren.
- *Bereich Psychotherapieforschung:* Innerhalb der bundesweiten Ausschreibung des BMBF-Schwerpunktprogrammes „Psychotherapieforschung“ wurden alle drei Programminitiativen (Panikstörung und Agoraphobie, Soziale Phobie und Essstörung) mit einer Gesamtfördersumme von 1,2 Mio EUR positiv begutachtet. Die Götz-Stiftungsprofessur „Grundlagen und Interventionen bei Essstörungen und assoziierten Störungen“ war mit 2 Teilanträgen an der Ausschreibung „Psychotherapieforschung“ beteiligt.
- *Behavioral Health:* Die diesen Schwerpunktbereich betreffenden Projektinitiativen in der Klinischen Psychologie wurden mit einer Gesamtfördersumme von ca. 4.6 Mio EUR bewilligt.

Gemeinsame Initiative der Schwerpunkte I und II: Planung eines „Center for Cognitive, Affective and Clinical Neuroscience“

Die in der Entwicklungskonzeption der FR beschlossene Etablierung eines interdisziplinären Forschungsschwerpunkts „Kognitiv-affektive Neurowissenschaft“ wurde konsequent auf mehreren Ebenen vorangetrieben. Nachdem in 2004 auf Anregung des Prorektors Wissenschaft, Prof. Killisch, mehrere Gespräche zwischen der Fachrichtung und Kollegen der Medizinischen Fakultät stattgefunden hatten, wurden im Berichtsjahr weitere Schritte zur verstärkten Forschungs Kooperation auf dem Gebiet der Kognitiven und Klinischen Neurowissenschaften und in Richtung auf ein angestrebtes Center for Cognitive and Clinical Neuroscience realisiert. Die Professuren für Klinische Psychologie, Suchtforschung und Allgemeine Psychologie haben (in Zusammenarbeit mit den Prof. Biopsychologie und Persönlichkeitspsychologie sowie mehreren Arbeitsgruppen der Med. Fakultät, u. a. der Psychiatrie, Neurologie und Radiologie) mit der Vorbereitung eines gemeinsamen BMBF-Antrags auf Einrichtung eines funktionellen Bildgebungslabors (fMRT) im Rahmen des o. g. Suchtforschungsverbundes begonnen, der Anfang 2006 eingereicht wurde.

Schwerpunkt III: Human Factors und Kognitive Technologien

- *Gründung eines Kompetenzzentrums Arbeit – Leistung – Gesundheit an der TU Dresden.* Das Kompetenzzentrum „Arbeit-Leistung-Gesundheit“ (ARLEG) wurde am 5. Juli 2005 zur Weiterführung des im März 2005 erfolgreich abgeschlossenen Verbundprojekts aus dem Programm Innovative Arbeitsforschung „Forschungs-Qualifizierungsmodell Dresden – FQMD“ gegründet. Daran sind fünf Fakultäten und Einrichtungen der TU Dresden beteiligt (CIMTT Zentrum für Produktionstechnik

und Organisation, der Fakultäten Maschinenwesen und Wirtschaftswissenschaften und des Zentrums für Interdisziplinäre Technikforschung, von der Fachrichtung Psychologie: Frau Prof. Bergmann, Prof. Richter, Prof. P.G. Richter). Im Rahmen des Zentrums werden die multidisziplinäre Arbeitsforschung weitergeführt sowie direkte Unterstützung für Organisationen und Unternehmen gegeben.

- Im Rahmen des europäischen *Network-of-Excellence-Projekt COGAIN (Communication by Gaze Interaction)* fanden u. a. folgende Aktivitäten statt: aktive Teilnahme am COGAIN-Camp in Kopenhagen; Durchführung eines Workshops bei der European Conference on Eye Movements in Bern (Prof. Velichkovsky).
- Das EU-Projekt COST-HOPS wurde weiter erfolgreich bearbeitet. 2005 fanden Workshops in Olten (Schweiz), Brüssel und Malta statt. Der im Rahmen der Kooperation bei der DFG gestellte Verbundantrag (mit der Universität Göttingen) „Human factors in planning processes“ wurde noch nicht begutachtet (Prof. Richter).
- Ein im Rahmen der EU-Ausschreibung zum Thema *Measuring the Impossible für New and Emerging Sciences and Technologies* (NEST) eingereicherter Antrag für ein Verbundprojekt mit 6 nationalen und internationalen Partnern (geplantes Volumen 2 Mio EUR; Koordination: Professur für Ingenieurpsychologie) wurde von den Gutachtern zunächst abgelehnt und wird derzeit überarbeitet und im Februar 2006 neu eingereicht.
- Zum *IST Call 5* zum Thema *Micro/nano based sub-systems* wurde ein Antrag für ein *Integrated Project (IP)* gemeinsam mit 12 weiteren nationalen und internationalen Partnern erstellt und eingereicht (geplantes Finanzvolumen ca. 9,4 Mio EUR).
- Die Professur für Verkehrspsychologie (Prof. Schlag, Zweitmitgliedschaft in der Fachrichtung Psychologie) hat in 2005 fünf Forschungsprojekte neu begonnen, zwei EU-Antragstellungen waren erfolgreich. Die Projekte befassen sich u. a. mit Forschungen zu Fußgängerströmen, zur Mobilität und Verkehrssicherheit, zum Travel Demand Management und zu Fahrerinformations- und Assistenzsystemen. Eng kooperiert wird mit dem Fraunhofer Institut für Verkehr und Infrastruktursysteme (IVI) in Dresden.

Wissenschaftliche Ehrungen, Preise und Qualifikation und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Herrn Prof. em. Winfried Hacker (bis 2000 Professor für Allgemeine Psychologie an der Fachrichtung Psychologie) wurde am 03. Dezember 2005 die Ehrendoktorwürde der philosophisch-humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern verliehen.

Frau Dipl.Psych. Katja Beesdo (Klinische Psychologie und Psychotherapie) erhielt den gemeinsamen Förderpreis des European (ECNP) und US-amerikanischen (ACNP) College of Neuropsychopharmacology für ihre Arbeiten zur generalisierten Angststörung.

Im Jahr 2005 wurden 9 Doktoranden promoviert und zwei Habilitationen abgeschlossen. Drei Promotionsarbeiten wurden im Berichtszeitraum mit Preisen ausgezeichnet:

- Frau Dr. Anja Strobel: Georg-Helm-Preis (Auszeichnung der TU Dresden für hervorragende wiss. Abschlussarbeit; Dotierung jeweils 2.500,- Euro; 3 Preisträger)

- Herr Dr. Thomas Ellwart: Dissertationspreis der Commerzbank-Stiftung (Auszeichnung für herausragende Arbeiten junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus allen Fakultäten der TUD; Kriterien: summa-cum-laude-Bewertung, Promotionsschnelligkeit, Relevanz der Arbeit für Fakultät und Universität; 3 Preisträger, Dotierung jeweils 1.500,- Euro)
- Herr Dr. Alexander Strobel: Preis für Nachwuchswissenschaftler auf dem Gebiet der Naturwissenschaften (Auszeichnung für herausragende Dissertationen junger Naturwissenschaftler der TUD, TU Chemnitz, Bergakademie Freiberg (1-2 Preisträger); Dotierung 4.000,- Euro).

Projekt zur Steigerung des Frauenanteils in naturwissenschaftlich-technischen Studiengängen

Im Berichtsjahr wurde das ELISA-Projekt fortgeführt (Elitenbildung in Sachsen, Verbundprojekt sächsischer Universitäten und Hochschulen), das die Steigerung des Frauenanteils in naturwissenschaftlichen und technischen Studiengängen zum Ziel hat. Im November 2005 wurde der 1. Förderjahrgang planmäßig abgeschlossen und vom SMWK als besonders erfolgreich evaluiert. 2006 werden 2 weitere Kurse beendet. Eine Weiterführung des Projektes ist vorgesehen.

Fachrichtung Biologie

Die Nachfrage nach den beiden von der FR Biologie angebotenen Studiengängen „Biologie“ und „Molekulare Biotechnologie“ ist ungebrochen hoch, wie die gleich bleibend hohe Zahl von Bewerbern verdeutlicht. Neue Angebote in der Lehre wurden im Studiengang Biologie Diplom in den Bereichen Molekulare Zellbiologie (Prof. Gutzeit), Molekulare Systematik und Phylogenie der Pflanzen (Prof. Neinhuis) sowie im Bachelor- Studiengang Molekulare Biotechnologie im Bereich Histologie (Dr. Kurth) etabliert. Insgesamt wurden darüber hinaus in allen Instituten speziell die Angebote der Veranstaltungen des Hauptstudiums um Aspekte der Ausbildung ergänzt, die sich aus neuesten Erkenntnissen der Forschungsaktivitäten der Arbeitsgruppen ableiten. In der Graduiertenausbildung engagierte sich die FR Biologie weiterhin in der Max Planck International Research School und im Graduiertenkolleg „Molecular Cell Biology and Bioengineering“. Zusammen mit den Promotionsaktivitäten der einzelnen Lehrstühle führte dies zu einer erfreulichen Steigerung der Anzahl von Promotionsstudenten. In der Ausbildung von Studierenden im Nebenfach führte die Fachrichtung erstmalig ein Praktikum für Lehramtskandidaten im Bereich beruflicher Schulen und Umweltschutz bzw. Umwelttechnik durch. Im Bereich Weiterbildung beteiligten sich Mitarbeiter der FR Biologie weiterhin an der Biologielaborentenausbildung. Für die Lehre völlig neue Wege schlägt das von Dr. Siemens koordinierte innovative Konzept „Student Journal of (Plant) Biology“ ein. Im Rahmen eines E-Learning-Programms der EU sollen Studenten aus den Hochschulen in Dresden, Rennes und Wien unter Anleitung von 5 Dozenten in einem virtuellen Seminar wechselseitig zu Autoren, Kritikern und Herausgebern des Journals werden.

Wesentlich verbessert stellt sich die Situation in der Fachrichtung Biologie hinsichtlich der Einwerbung von Mitteln für die Unterstützung von Auslandsaufenthalten der Studenten dar. Vertragliche Vereinbarungen zur Studentenmobilität auf Basis nationaler Förderung (DAAD) bzw. internationaler Förderung (z. B. das EU Program SYNTHESSYS) bestehen

inzwischen u.a. zu Universitäten und Forschungsinstituten in Paris-Sud (Frankreich; Prof. Rödel), Thorn (Polen; Dr. I. Steinebrunner), Turku, Helsinki (Finnland, Prof. Gutzeit, Prof. Neinhuis), Reykjavik (Island; Prof. Schmidt), Dhaka (Bangladesh; Prof. Schmidt), Christchurch (Neuseeland, Prof. Ludwig-Müller, Dr. Siemens), Buenos Aires (Argentinien; Prof. Vollmer), Madrid (Spanien, Prof. Neinhuis), Stockholm (Schweden, Prof. Neinhuis). Über den Masterstudiengang Molecular Bioengineering besteht darüber hinaus über das ERASMUS-Mundus Programm der EU eine enge Verbindung zu den Universitäten in Leuven (Belgien), Delft (Niederlande), Chalmers (Schweden; Prof. Hoflack).

Bezüglich der personellen Ausstattung ist die Situation der Fachrichtung nicht zufrieden stellend, da es für die Freigabe der Besetzung der dritten Professur im Institut für Mikrobiologie nach wie vor keine klare Perspektive gibt. Erfreulich ist hingegen die Tatsache, dass der Frauenanteil im wissenschaftlichen Bereich auf einem konstant hohen Niveau gehalten werden konnte. Er liegt in den einzelnen Professuren zwischen 33 % und 75 %.

Einen zukunftsweisenden Charakter für die weitere Entwicklung der FR Biologie hat die Fertigstellung des Neubaus Biologische Institute, womit die räumliche Trennung der Professuren der FR Biologie endgültig aufgehoben ist. Dadurch sind Synergieeffekte in Forschung und Lehre zu erwarten, was insgesamt die Attraktivität der angebotenen Studiengänge weiter erhöhen wird.

Sehr erfreuliche Entwicklungen zeichneten sich im Berichtsjahr im Bereich der Einwerbung von Drittmitteln ab. Wichtige Säulen der Drittmiteleinwerbung sind Projektförderungen durch die DFG, die EU, das BMBF, das BMEVL und das SMWK. Von herausragendem Stellenwert im Bereich Forschungsförderung ist die Bewilligung des Forschungszentrums „Regenerative Therapien“ (Sprecher Prof. Dr. M. Brand, BIOTEC und Institut für Genetik) und des Sonderforschungsbereichs „Cells into Tissues“ durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft. In beiden Großforschungsprojekten nehmen Wissenschaftler der Fachrichtung eine herausragende Stellung ein. Ferner ist die Biologie (Prof. Rödel) federführend an der Vorbereitung einer Graduiertenschule im Bereich Biomedizin und Bioengineering beteiligt. Weiterhin konnte die FR Biologie ihre Stellung als kompetenter Partner in Verbundprojekten im Bereich Biologie/Biotechnologie auf eine noch breitere Basis stellen und die nationalen und internationalen Kooperationen erweitern. Beispielhaft seien hier das Marie-Curie-Projekt „Funktionelle Genomik in *Yarrowia lipolytica*“ (Prof. Barth) sowie die Projekte „Reinigung von arsenhaltigen Wässern in bepflanzten Bodenfiltern“ (Prof. Röske), „Beet PhysMap“ (Prof. Schmidt), „Biomuse“ (Biologisierte Multisensoren; Prof. Rödel) u.a.m. genannt. Intensive lokale Kooperationen bestehen zu verschiedenen Professuren, Fachrichtungen und Fakultäten der TU Dresden (u.a. Biochemie, Bioverfahrenstechnik, Organische Chemie, Lebensmittelchemie, Maschinenwesen, Medizin, Medizinische Mikrobiologie und Hygiene, Siedlungswasserwesen, Werkstoffwissenschaften), dem Max Planck Institut für Molekulare Zellbiologie & Genetik, dem Max-Bergmann Zentrum und dem Forschungszentrum Rossendorf. Kooperationen und universitäre Partnerschaften im Rahmen innerdeutscher Verbundprojekte bestehen mit zahlreichen Einrichtungen aus fast allen Bundesländern. Projekte auf europäischer Ebene werden in Kooperation mit Partnern in Bergen, Budweis, Cambridge, Gent, Graz, Groningen, Kiew (Ukrainische Akademie der Wissenschaften), Leicester, Lyon (ENS), Marseille, Montpellier, Nijmegen, Norwich, Paris, Rennes, Rom (INRAN), Stockholm, Thorn, Turku und Zagreb durchgeführt. Außer-

halb Europas bestanden Forschungsaktivitäten mit Partnern in Austin (USA), Blacksburg (USA), Buenos Aires (Argentinien), Christchurch (Neuseeland), Hanoi (Vietnam), Houston (Baylor College, USA), Montclair University (USA), Ron Phibun (Thailand), Universidad Nacional de Colombia (Kolumbien), University of Minnesota (USA), Talca (Chile).

Besonders erfreulich ist die ungebrochen hohe Akzeptanz der Fachrichtung als kompetenter Partner für industrielle Großunternehmen sowie klein- und mittelständische Firmen. Gemeinsame Forschungsprojekte wurden mit folgenden Unternehmen durchgeführt: Amykor GmbH, Artemis Pharmaceuticals, BASF AG, BAYER AG, BEC GmbH, Cyanobiotec, Degussa AG, Strube-Dieckmann (A. Dieckmann-Heimburg, Saatzucht Sülbeck), Erlus AG, Eurogentec S.A., Gene Bridges, Health Research Services Ltd, KWS Saatzucht AG, Müller Göppingen GmbH, Nehlsen Flugzeuggalvanik GmbH, Novoplant, Rhenotherm GmbH, Schaper & Brümmer GmbH & Co KG, UMEX Dresden.

Eine detaillierte Beschreibung der wissenschaftlichen Entwicklungen an den einzelnen Struktureinheiten würde den Rahmen dieses Vorworts sprengen. An dieser Stelle ist es angebracht, ausdrücklich die herausragenden Leistungen der jeweiligen Institute und Professuren zu würdigen, ganz besonders deshalb, weil sie zum Teil trotz äußerst schwieriger, finanzieller und struktureller Rahmenbedingungen erbracht wurden. Einzelheiten können den Berichten der jeweiligen Professuren entnommen werden.

Philosophische Fakultät

In der Forschungsbilanz war für die Philosophische Fakultät das Jahr 2005 ein außergewöhnlich erfolgreiches Jahr. Dies vor allem, da es gelungen ist, die beiden Großunternehmungen der Philosophischen Fakultät um weitere drei Jahre zu verlängern. In einer außergewöhnlichen, glänzenden Weise konnte der Sonderforschungsbereich 537 „Institutionalität und Geschichtlichkeit“ die hohen Hürden der Beantragung und der Begehung erfolgreich bewältigen und damit in eine vierte Förderphase eintreten. Die Fakultät ist mit sieben Forschungsprojekten an diesem SFB beteiligt und stellt zudem den Sprecher. Ebenso erfolgreich war das Europäische Graduiertenkolleg 625 „Institutionelle Ordnungen, Schrift und Symbole“. Auch in diesem Graduiertenkolleg ist die Philosophische Fakultät die Leitfakultät und stellt acht beteiligte Professoren. Auch hier kommt der Sprecher aus dem Kreis der Philosophischen Fakultät.

Ergänzt und erweitert wird die Beteiligung der Philosophischen Fakultät an diesen beiden Großunternehmungen durch eine Reihe weiterer Forschungsaktivitäten. Die Philosophische Fakultät ist am Promotionskolleg „Lebenslanges Lernen“ in enger Kooperation mit der Fakultät Erziehungswissenschaften beteiligt. Neben einer Reihe von haushaltsfinanzierten Projekten verfügt die Fakultät aktuell über ca. 68 fremdfinanzierte Forschungsprojekte. Diese Projekte werden durch die Europäische Union, die Deutsche Forschungsgemeinschaft, die Alexander von Humboldt-Stiftung, die Fritz-Thyssen-Stiftung, Werner Reimanns-Stiftung durch Bundes- und Landesmittel sowie regionale und lokale Geldgeber finanziert.

Angeführt durch den Sonderforschungsbereich und die Graduiertenkollegs hat sich in den vergangenen Jahren an der Philosophischen Fakultät ein deutlich erkennbarer Forschungsschwerpunkt herausgebildet, der als „Sozialer Wandel, Kultur und Bildung“ umschrieben werden kann. Gerade die exzellente Evaluation des Sonderforschungsbereiches 537 und des Internationalen Graduiertenkollegs 625 zeigen aus Sicht der Fakultät, dass es nunmehr angesagt ist, die in der Entwicklungsvereinbarung bis 2010 gemachte Ankündigung einzulösen, diesen Schwerpunkt zu einer weiteren Profillinie der TU Dresden zu erheben. Auch für eine erfolgreiche Bewerbung für eine Graduiertenschule in der zweiten Runde, die von unserer Fakultät beabsichtigt ist, dürfte dies unbedingt notwendig sein.

Neben dem besonderen Schwerpunkt der Fakultät im Themengebiet des SFBs und EGKs weist die Fakultät eine Vielzahl von Forschungsaktivitäten im Bereich „Kulturräume und Kulturtraditionen“ in dieser angestrebten Profillinie auf. Stellvertretend sollen hier genannt werden das in Zusammenarbeit mit der Mainzer Akademie der Wissenschaften erarbeitete „Wörterbuch der Philosophie“, die Herausgabe der Gesamtausgabe „Edith Stein“ und „Arnold Gehlen“, die Mitarbeit am vom Bärenreiterverlag herausgegebenen Nachschlagewerk „Die Musik in Geschichte und Gegenwart“ sowie das vom Taschenbuchverlag geförderte Projekt „Walter Grupius und das Bauhaus“. Zu dem Bereich der Hochschul-, Bildungs- und Weiterbildungsforschung zählen neben dem Promotionskolleg „Lebenslanges Lernen“ vor allem die Forschungsprojekte im Rahmen des „Sächsischen Kompetenzzentrums für Bildungs- und Hochschulplanung“. Hier sollen vor allem der Sächsische Hochschulbericht und das aus HWP-Mitteln finanzierte Projekt „Hochschule im demographischen Wandel“ genannt werden. Mit dem von der Europäischen Union und dem Bundesministerium für

Wirtschaft und Arbeit geförderten wissenschaftlichen Begleitprojekt der Entwicklungspartnerschaft „Arbeitsplätze für junge Menschen in der Sozialwirtschaft“, mit dem vom BMBF finanzierten Forschungsprojekt „Kompetenzentwicklung zur Gestaltung von Übergängen in den Arbeitsmarkt“ ist die Fakultät auch maßgeblich im vierten Bereich dieser sich herausbildenden Profillinie beteiligt. Neben diesen vielfältigen Forschungsaktivitäten verfügt die Philosophische Fakultät über weitere, die das Potenzial haben, sich verstärkt in diese Profilbildung einzubringen.

Im Rahmen der Forschungsaktivitäten besitzt die Philosophische Fakultät eine Fülle von Kooperationsbeziehungen zu anderen Fakultäten, in der Stadt, in der Region und im Bundesgebiet. Zahlreich sind auch die internationalen Kooperationen. Interdisziplinarität und Internationalität sind im Forschungsprogramm der Fakultät fest verankert, wie der SFB 537, dem auch Forschungsprojekte aus Italien angehören, wie auch die binationalen Promotionen am EGK 625 überzeugend belegen.

Auch in diesem Jahr konnten die eingeworbenen Drittmittel die Mitarbeiterstellen der Philosophischen Fakultät erheblich erweitern. Viele von ihnen leisten auch in der Lehre einen bereichernden und – auf Grund der zu geringen haushaltsfinanzierten Finanzausstattung – unverzichtbaren Beitrag. Dass auch von den Studierenden und Absolvent/innen die forschungsbezogene Lehre in unserer Fakultät sehr positiv eingeschätzt wird, zeigt die aktuelle Absolventenstudie zur Philosophischen Fakultät.

Aus den Forschungszusammenhängen der Philosophischen Fakultät ist im Berichtszeitraum eine große Anzahl von Publikationen entstanden, darunter zahlreiche Monographien. Ergänzt wird dies durch eine breite Gutachtertätigkeit, die die großen Forschungsförderungseinrichtungen ebenso umfasst wie die großen Stiftungen. Der Fakultät gehören auch eine Reihe von Vertrauensdozenten der großen Studienstiftungen an.

Zu den Forschungsaktivitäten der Fakultät zählen auch 175 Magister- bzw. Diplomarbeiten, 19 Dissertationen und 3 Habilitationen.

Bei der Würdigung dieser positiven Forschungsbilanz ist zu beachten, dass die Einwerbung von Drittmitteln unter den Bedingungen einer hohen Überlast in der Lehre erfolgt. An der Fakultät sind deutlich mehr Studierende vorhanden als aufgrund der personellen Kapazitäten eigentlich ausgebildet werden können. Die Philosophische Fakultät hat einen sehr hohen Auslastungsfaktor; kaum eine andere Fakultät muss unter vergleichbar schwierigen Rahmenbedingungen forschen: Die vorgelegte Forschungsleistungsbilanz ist um so beeindruckender!

Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften

Jede akademische Disziplin profiliert sich durch die enge Verbindung von Forschung und Lehre. Dabei sind die in der Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften vertretenen Disziplinen in besonderer Weise darauf angewiesen, dass sie ihre Forschung in den internationalen Diskurs einbinden. Wie nicht zuletzt die in diesem Forschungsbericht angezeigten Tagungen verdeutlichen, tragen die Mitglieder der Fakultät SLK dafür Sorge, diesen Austausch im Rahmen unterschiedlichster Fragestellungen lebendig zu halten. Darüber hinaus wird die Internationalität auch gestärkt durch die vielfältigen Kontakte und Kooperationsbeziehungen, die zugleich auch dem Austausch von Studierenden wie auch von Dozentinnen und Dozenten dienen.

Wie weithin bekannt, wird die Einwerbung von Drittmitteln zur finanziellen Stützung von Forschungsprojekten auch für die geisteswissenschaftlichen Disziplinen immer wichtiger. Dass an der Fakultät zahlreiche von außen finanzierte Projekte angesiedelt sind, zeigt somit auch die Leistungsfähigkeit ihrer Mitglieder im nationalen Vergleich. Dazu gehören beispielsweise die zahlreichen Projekte der Professur Neuere deutsche Literatur und Kulturgeschichte (Prof. Schmitz) und die Verlängerung der Teilprojekte des Sonderforschungsbereichs 537 für den Zeitraum 2006 bis 2008 (Prof. Dr. F.-H. Mutschler – Klassische Philologie; Prof. Dr. B. Marx – Italienische Kulturgeschichte; Prof. Dr. U. Schaefer – Anglistische Sprachwissenschaft). Ein ebenso wichtiges Projekt ist das internationale Graduiertenkolleg 625 „Institutionelle Ordnungen, Schrift und Symbole“.

Im Blick auf die Zukunft der für die Universitäten so lebenswichtige Einheit von Forschung und Lehre sind in den letzten Jahren oftmals Bedenken geäußert worden, dass durch die Umstrukturierung der Studienabschlüsse Forschung und Lehre auseinander treten könnten. Dieser Gefahr kann – und muss – auf zwei Wegen entgegengetreten werden. Zum einen gilt es, das Profil der Disziplinen, im Rahmen derer die Lehrenden ihre Forschung ansiedeln, auch in den Studienfächern abzubilden. Schließlich können zukünftige Forscherinnen und Forscher nur dann zu innovativen Forschungsergebnissen gelangen, wenn sie mit soliden Fachkenntnissen und methodischen Kompetenzen ausgerüstet sind. Dies leistet der zum WS 2005/ 2006 begonnene B.A.-Studiengang der Fakultät. Darüber hinaus muss die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch eine wohl überlegte Strukturierung der zweiten und dritten Studienphase so gestaltet werden, dass die Studierenden intensiv an die neuesten Forschungszusammenhänge herangeführt werden und gleichzeitig selbst deren Fortschritt mitgestalten. Ist dies sichergestellt, so wird der Zusammenhang von Forschung und Lehre eine neue – und ich bin davon überzeugt: noch höhere – Qualität erreichen.

Fakultät Erziehungswissenschaften

Die Fakultät Erziehungswissenschaften rangiert in den zentralen Indikatoren der Forschungsstärke - Drittmittelaufkommen, Publikationen, Promotionen und Habilitationen, Bibliotheksbestand – auch im Jahr 2005 in der Spitzengruppe deutscher Erziehungswissenschaften und gehört zu den vier als forschungsstark ausgewiesenen Fakultäten und Fachrichtungen an der TU Dresden.

Angesichts weiterer Stellenab- und -umbauzwänge, hoher kapazitiver Überlasten in nahezu allen Lehrbereichen (**normierte Lehrauslastung beträgt: ca. 190 %, ohne Lehraufträge bezogen auf besetzte Stellen lt. Kopf- und Fallzahlenstatistik; reale Lehrauslastung: ca. 229 %**) und paralleler Ressourcenbeanspruchung durch die aufwändige Reformierung aller grundständigen und weiterbildenden Studiengänge (Hauptfächer wie allgemeinbildender und berufsbildender Lehrämter) ist diese Forschungsproduktivität außergewöhnlichen Anstrengungen aller Fakultäts- und Institutsmitglieder geschuldet.

Besondere Aufmerksamkeit verdient in diesem Zusammenhang der erfolgreiche Neuaufbau des institutsübergreifenden Forschungsschwerpunktes Frühpädagogik und Vorschulförderung. In diesem Feld ist es gelungen, über das Einwerben erheblicher Stiftungs-, Landes- und Bundesmittel ein zukunftssträchtiges Forschungs- und Entwicklungsfeld an der TU Dresden zu etablieren. Es ist geplant, in enger Kooperation mit Nachbarfakultäten ein Kompetenzzentrum zur frühen Kindheit zu entwickeln.

Durch erfolgreiche Neuberufung konnte auch der Forschungsbereich der Bildungstechnologie in Kooperation mit dem MDC der TU Dresden nachhaltig gestärkt werden. Mehrere laufende Forschungsprojekte wurden an die Fakultät Erziehungswissenschaften transferiert.

Neben diesen prägnanten Neuentwicklungen hat sich insbesondere die Forschung in den Feldern:

- schulische und außerschulische Gesundheitsforschung
- sozialpädagogische Beschäftigungs- und Übergangsforschung
- öffentliche Erziehung, politische Bildung und Beratungsforschung
- berufliche Lern-, Weiterbildungs- und Berufsforschung sowie
- Genderforschung

weiter konsolidiert.

Mehrere DFG-Projekte und Forschungsvorhaben in Länder-, Bundes- und EU-Finanzierung wurden im Berichtszeitraum erfolgreich abgeschlossen und wurden/werden in einschlägigen Fachpublikationen veröffentlicht. In einigen Fällen stehen Folgeprojekte in der Neubeantragung bzw. werden weiterführende Untersuchungen geplant. Die Fakultät strebt insbesondere an, weiterhin erfolgreich Mittel der Deutschen Forschungsgemeinschaft einzuwerben. Die Erfahrung immer knapper werdender Fördermittel in den Sozial- und Gesundheitswissenschaften auf allen potenziellen Finanzierungsebenen macht diese Beantragungen zu noch aufwändigeren Anstrengungen als bereits bisher. Es ist hier dringend

auf eine grundlegende Neubestimmung der öffentlichen und privaten Forschungsförderung zu hoffen, sollen die hohen erreichten Standards in Zukunft gehalten werden.

Das Graduiertenkolleg Lebenslanges Lernen hat seine Arbeit mit der nun nahezu ausgeschöpften Promovendenzahl erfolgreich fortgesetzt und etabliert. Eine Internationalisierung des Kollegs wird vorbereitet, und ein weiteres internationales Graduiertenkolleg zu Arbeit–Beruf–Bildung befindet sich in intensiver Planung und Vorbereitung.

Die Fakultät Erziehungswissenschaften hat sich über mehrere ihrer Mitglieder weiter maßgeblich an den Kompetenzzentren

- Bildung und Hochschulplanung sowie
- Demographiefolgeforschung

beteiligt, ist mit mehreren Arbeitsschwerpunkten und Projektvorhaben verankert in den Profillinien

- Bevölkerung, Infrastruktur und Verkehr sowie
- Sozialer Wandel, Kultur und Bildung (im Entstehen)

und hat den Erstantrag für eine Graduiertenschule

- Sozialer Wandel: Problemlagen–Deutungen–Konsequenzen

im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder mitentwickelt und eingebracht.

Interdisziplinäre Forschung fakultätsübergreifend in der TU Dresden, national und international ist im Verlauf der letzten Jahre zu einem Kennzeichen vieler Projektvorhaben der Fakultät Erziehungswissenschaften geworden. Dies gilt für die Grundlagenforschung (z. B. in Lehr-/Lernforschung, Krisen- und Gesundheitsforschung, Medienforschung) ebenso wie für die Anwendungs-, Evaluations- und wissenschaftliche Begleitforschung (z. B. Weiterbildung und Beruf, politische Bildung etc.), in der die Fakultät ihre Transferfunktionen in Auftragsstudien und Kooperationsprojekten mit Landesministerien sowie öffentlichen und privaten Trägern in Sachsen wahrnimmt.

Diese Forschungsthemen und -ergebnisse fließen kontinuierlich auch im Rahmen kommunaler und regionaler Forschungsnetzwerke über Lehrforschungsaktivitäten, Projektstudium, Lehrbeauftragte und Vorträge für Planer und Praktiker, berufliche Praktika und projektbezogene Abschlussarbeiten in Lehre und Studium der Lehramts- und Hauptfachstudiengänge ein.

Eine hohe Beteiligung von Frauen an Forschungsprojekten der Fakultät ist (neben den zwei forschungsaktiven Hochschullehrerinnen der Fakultät) insbesondere über den ebenfalls forschungsaktiven weiblichen akademischen Mittelbau und die überwiegend weiblichen Studierenden der Erziehungswissenschaften in allen Forschungsfeldern gesichert.

Es ist ein Bestreben der Fakultät, die interne Forschungskonzentration auf die ausgewiesenen Schwerpunkte im Bereich Bildung, Beruf und Soziales weiter voranzutreiben, um ein konturiertes Profil der Fakultät zu verstärken, ohne innovative Einzelvorhaben in neuen und zukunftssträchtigen Feldern zu behindern (aus denen neue Schwerpunkte entstehen können).

Die gezielte Berufung (4) neuer forschungsstarker HochschullehrerkollegInnen in den Bereichen der Berufspädagogik/Berufliche Fachrichtungen und Sozialpädagogik (2005/2006) lässt hierbei eine günstige Entwicklungsprognose für die Forschungsproduktivität der Fakultät in den nächsten Jahren zu.

Juristische Fakultät

Für das Jahr 2005 sind an der Juristischen Fakultät 111 Forschungsprojekte zu verzeichnen. Diese umfassende Forschungsaktivität wurde von nur 14 Professoren und den jeweils befristet als Lehrstuhlvertreter an der Juristischen Fakultät tätigen Privatdozenten getragen. Ein Teil der Projekte wurde durch Drittmittelgeber wie dem DAAD, der Fullbright Foundation, der Fritz Thyssen Stiftung, der Unesco und dem Jubiläumsfonds der Österreichischen Nationalbank gefördert.

Die Forschungsinteressen der einzelnen Lehrstühle werden in Instituten optimal gebündelt und koordiniert. Von den Instituten gehen zudem neue Impulse für die Entwicklung von Perspektiven nach Einstellung des grundständigen Studienganges aus. Sie sind damit maßgeblich für die Profilierung der Fakultät bei geänderten Rahmenbedingungen.

Die Forschungsgebiete der einzelnen Institute sollen im Folgenden nur kurz dargestellt werden:

- Das Institut für Wirtschaftsrecht ist gegründet worden, um die Juristische Fakultät in Dresden zu einem zentralen Standort des Wirtschaftsrechts zu entwickeln. Es vereint nicht nur die klassischen wirtschaftsrechtlichen zivilrechtlichen Lehrstühle, sondern auch Lehrstühle des öffentlichen Rechts.
- Der Focus des Instituts für Technik- und Umweltrecht liegt auf dem nationalen und internationalen Technik- und Umweltrecht unter besonderer Berücksichtigung der Verknüpfung beider Rechtsgebiete. Als Aufgaben stellen sich die Förderung des Erfahrungsaustausches rechtswissenschaftlicher Forschungen mit der Praxis in Technik- und Umweltrecht sowie die Förderung der interdisziplinären Zusammenarbeit auf den Gebieten des Umweltschutzes, der technischen Sicherheit und der Technikfolgen.
- Das Institut für rechtstheoretische und sozialwissenschaftliche Grundlagen des Strafrechts bündelt die strafrechtliche Forschung an der Fakultät und vertritt dieses außenwirksam. Im Institut werden grundlegende strafrechtliche Entwicklungen aufgegriffen und interdisziplinäre Kontakte gepflegt, z.B. im Bereich der sozialwissenschaftlichen Grundlagen des Strafrechts zur Medizinischen Fakultät (Arztstrafrecht).
- Das Institut für Europäische Rechtsgeschichte widmet sich der Verfassungs- und Verwaltungsgeschichte sowie der Zivilrechts- und Strafrechtsgeschichte. Die Forschungstätigkeit im Institut ist sowohl international als auch interdisziplinär ausgerichtet, da dies für die rechtsgeschichtliche Forschung selbstverständlich ist.
- Das Institut für ausländische und internationale Rechtsangleichung widmet sich den Grenzen der Rechtsvereinheitlichung in der Europäischen Union, der Ausbildung von autonomen Teilrechtsordnungen regionaler und funktionaler Art, Anpassungs- und Transformationsprozessen sowie kulturellen, sozialen und systemimmanenten Bedingungen von Rechtsvereinheitlichungs- und Differenzierungsprozessen.
- Das Institut für Geistiges Eigentum, Wettbewerbsrecht wurde 2005 neu gegründet. Das Institut verschafft zum einen dem äußerst erfolgreichen LL.M.-Aufbaustudiengang „International Studies in Intellectual Property Law“ einen institutionellen Rahmen. Zum anderen wird mit dieser Institutsneugründung gewähr-

leistet, dass das für die gesamte TU Dresden besonders wichtige Patentrecht weiterhin auf hohem Niveau weitergeführt werden kann. Ein Zertifikatskurs im Patentrecht, der von den Forschungsimpulsen des Instituts befördert wird, wird seit dem Wintersemester 2005/2006 an Studierende und Absolventen anderer Fachrichtungen mit großem Erfolg angeboten.

Beispielhaft sollen im Folgenden Entwicklungen in der Forschung und einzelne Forschungsprojekte aus der Vielzahl von Forschungsprojekten der Fakultät dargestellt werden:

Bemerkenswert sind dabei Forschungsaktivitäten der Fakultät mit internationalen Ansätzen. Die internationalen Ansätze ergeben sich bei einigen Lehrstühlen zwingend aus der fachlichen Ausrichtung, z.B. auf das Völkerrecht. Ein breiter Forschungsschwerpunkt liegt auf der Thematik der Verwirklichung von Menschenrechten im Internationalen Recht, der am Institut für Wirtschaftsrecht verfolgt wird. Dem Schutz der kulturellen Vielfalt hat sich ein Mitglied des Instituts für Technik- und Umweltrecht verschrieben und konnte als Mitglied einer Deutschen UNESCO-Kommission an der UNESCO-Konvention zum Schutz der kulturellen Vielfalt mitwirken. Am Institut für Ausländische und Internationale Rechtsangleichung wird die Rolle Polens als einer der neuen EU-Mitglieder untersucht.

Professoren der Fakultät wirken zudem an interdisziplinären Projekten mit und kooperieren häufig in diesem Zusammenhang mit anderen Einrichtungen der Universität, mit wissenschaftlichen Partnern außerhalb der Universität, mit der Wirtschaft und schließlich, wie bereits oben erwähnt, mit Internationalen Organisationen wie der UNESCO. Ein Mitglied des Instituts für Technik- und Umweltrecht ist z.B. zugleich Mitglied des Zentrums für Luft- und Raumfahrt. Ein weiteres Mitglied des Instituts für Technik- und Umweltrecht befasste sich in Kooperation mit einem soziologischen Kollegen der Zepelin University Friedrichshafen mit der Justitiabilität wissenschaftlicher Erkenntnisse. Veröffentlichungen etwa zum Thema „Niklas Luhmann und das Recht“ bewegen sich an der Schnittstelle von Soziologie und Recht, Veröffentlichungen zum Thema Kulturpolitik im Völkerrecht oder zur Friedenssicherung der Vereinten Nationen an der Schnittstelle zwischen internationaler Politik und dem Völkerrecht.

Die Forschungsergebnisse werden an der Juristischen Fakultät regelmäßig in die Lehre einbezogen, teils durch Einarbeitung in die Vorlesungskonzepte, teils dadurch, dass aus Forschungsinteressen wieder eigene Lehrveranstaltungen, z.B. Seminare, entstehen. Ferner ist im Bereich der Weiterbildung ein ganzer Aufbaustudiengang aus konkreten Forschungsinteressen entstanden: Der Studiengang „International Studies in Intellectual Property Law“ ist ganz dem Recht des geistigen Eigentums gewidmet. Auch eine Kooperation mit „dresden exists“ im Bereich der Weiterbildung ist u.a. zum Thema „Internet und Recht“ weiter geführt worden; auch dies ist das Ergebnis konkreter Forschungsinteressen eines Mitglieds des Instituts für Technik- und Umweltrecht.

Die Beteiligung von Frauen an der Forschung ist im Berichtsjahr deutlich gestiegen. Bei den wissenschaftlichen Assistenten und Mitarbeitern liegt der Frauenanteil in der Juristischen Fakultät bei 57 %. Der Anteil der – auch von externen Promovenden – im Jahr 2005 erfolgreich von Frauen abgeschlossenen Promotionen liegt bei 40 % und wurde damit gegenüber 2004 verdoppelt. Zudem trug die Förderung durch die „Richtlinie zur Förderung von Nachwuchswissenschaftlerinnen“ der TU Dresden zu einem erhöhten Anteil der in die Forschung eingebundenen Frauen bei: Im Jahr 2004 konnten mit Hilfe dieser Förderung

insgesamt vier wissenschaftliche Hilfskräfte an der Fakultät beschäftigt werden. Da die weiblichen Studierenden an der Fakultät weiterhin nahezu 60% ausmachen, lässt sich der Frauenanteil gerade unter Promovenden aber auch künftig noch erhöhen.

Im Jahr 2006 werden die Forschungsschwerpunkte an der Juristischen Fakultät weitergeführt – mit Gewinn für die Lehre: Der neue Masterstudiengang „Wirtschaft und Recht“, der in Kooperation mit der Fakultät Wirtschaftswissenschaften im Wintersemester 2006/2007 aufgenommen wird, kann von den Forschungsschwerpunkten im Wirtschaftsrecht, aber auch im Internationalen Recht profitieren. Das Institut für Geistiges Eigentum, Wettbewerbs- und Medienrecht erweitert im Sommersemester 2006 sein Angebot (bisher der äußerst erfolgreiche LL.M.-Aufbaustudiengang „International Studies in Intellectual Property Law“ und ein Zertifikatskurs zum Patentrecht) um einen Schwerpunkt Urheber-, Medien- und Internetrecht im Rahmen des seit 2005 angebotenen Zertifikatskurses.

Fakultät Wirtschaftswissenschaften

Die Fakultät Wirtschaftswissenschaften hat in den letzten Jahren gezielt die Profilbildung in innovativen und zukunftssträchtigen Bereichen vorangetrieben. Um diese Schwerpunkte auch nach außen zu verdeutlichen, werden die umfassenden Forschungsaktivitäten der Fakultät in Kompetenzzentren und Profillinien gebündelt. Bereits seit einigen Jahren forschen die Wirtschaftswissenschaften ausgesprochen erfolgreich unter anderem in den Schwerpunkten Gesundheitsökonomie, Umweltökonomie, Electronic Business und Entrepreneurship. Neu hinzugekommen sind im Jahr 2005 die beiden Kompetenzzentren E-Learning und Finanzwissenschaft.

Das Kompetenznetzwerk CoUNSeL Dresden e. V. (competence unit for networking & strategies in eLearning) organisiert den Austausch über Forschungsprojekte aus dem Bereich des E-Learning. Mit der ersten Tagung des Kompetenznetzwerks im November 2005 wurden die bereits vorhandenen E-Learning Aktivitäten an der Fakultät in ein internationales Netzwerk eingebunden, was durch die CoUNSeL Tagungen im Jahre 2006 ausgebaut werden soll.

Das Kompetenzzentrum Finanzwissenschaft bündelt die besondere Stärke der Fakultät im Bereich „Public Sector Economics“ und „Public Sector Management“. Das staatliche Eingreifen in Wirtschaft und Gesellschaft bedarf einer wissenschaftlich fundierten Begleitung, um Umfang und Art der Staatseingriffe geeignet anzupassen. Das Kompetenzzentrum Finanzwissenschaft liefert Analysen und Beratung zu vielen aktuellen wirtschaftspolitischen Fragestellungen. Neben erfolgreichen Publikationsaktivitäten, Konferenzorganisationen und Politikberatungen konnten die in diesem Kompetenzzentrum beteiligten Lehrstühle auch einen Forschungsantrag im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms „Institutionelle Gestaltung föderaler Systeme: Theorie und Empirie“ erfolgreich einreichen.

Neben dieser Profilbildung innerhalb der wirtschaftswissenschaftlichen Disziplin waren die Fakultätsmitglieder auch in wichtigen interdisziplinären Projekten aktiv beteiligt. Zahlreiche Mitglieder der Fakultät sind am neu gegründeten „Zentrum Demographischer Wandel Dresden“ beteiligt, das sich mit einer der großen gesellschaftlichen Herausforderungen der kommenden Jahrzehnte befasst. Um Forschungsverbände in Richtung der Analyse der Folgewirkungen der demographischen Veränderungen in Gang zu setzen, wurde vom Zentrum im Mai 2005 ein „Warm-Up“ veranstaltet, um eine engere Kooperation - insbesondere auch interdisziplinärer Art - zu erreichen. Auch im Kompetenzzentrum „Energie 21++“ der TU Dresden fließen wirtschaftswissenschaftliche Analysen in die interdisziplinäre Forschung ein, unter anderem von den Lehrstühlen Energiewirtschaft und Umweltökonomie. Im in Gründung befindlichen fakultätsübergreifenden Kompetenzzentrum „Logistik“ wirken Lehrstühle der Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik mit.

Die umfassenden Forschungsaktivitäten der Fakultät wurden auch im Jahr 2005 wieder in unabhängigen Forschungsevaluierungen ausgezeichnet. In den Wirtschaftswissenschaften setzt es sich immer mehr durch, die Forschungsleistung von Wissenschaftlern mittels einer standardisierten Zitationsanalyse zu messen. In einer an der RWTH Aachen erstmalig durchgeführten umfassenden Analyse der international in den Jahren 1993-2002 besonders häufig zitierten Aufsätze deutschsprachiger Hochschullehrer für Betriebswirtschaft landeten zwei

Angehörige der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der TU Dresden in der Spitzengruppe. Neben der erfolgreichen Publikationstätigkeit ist insbesondere auch die stark gestiegene Beteiligung junger Forscher der Fakultät an referierten internationalen Fachtagungen sehr erfreulich. Dies ist nicht zuletzt darauf zurückzuführen, dass die Fakultät die internationale Orientierung der Nachwuchsforscher gezielt mit einer Tagungsprämie fördert.

Die Konzentration der Fakultät auf zukunftssträchtige Forschungsgebiete soll auch 2006 fortgesetzt werden. Im Bereich der Volkswirtschaftslehre soll neben dem bereits etablierten Forschungsbereich „Public Economics“ auch der zweite Schwerpunkt „Global Markets“ ausgebaut werden.

Fakultät Informatik

Im Jahr 2005 wurden die **Forschungsaktivitäten** der Fakultät Informatik mit ihren beiden Forschungsschwerpunkten sehr intensiv fortgesetzt. Insgesamt spiegelt sich dies wider durch

- ein hohes Projekt- und Drittmittelvolumen, das insbesondere auch mehrere große Verbundprojekte auf DFG-, BMBF- und EU-Ebene umfasst;
- eine bedeutende Zahl von Publikationen auf renommierten Fachtagungen und in einschlägigen Fachzeitschriften;
- den erfolgreichen Abschluss von deutlich mehr Promotionsverfahren;
- die intensive interdisziplinäre Zusammenarbeit, etwa zwischen Mathematik, Elektrotechnik und Informationstechnik und Informatik;
- die Ansiedlung forschungsnaher Kooperationspartner mit gezielter Clusterbildung vor Ort;
- sowie die weitere Internationalisierung unserer Vorhaben im Rahmen globaler Netzwerke.

Im Rahmen des Forschungsschwerpunkts „**Multimedia und Teledienste**“ wurden wichtige Verbundprojekte weiter intensiviert. Als Beispiel sei etwa das EU-Projekt PRIME genannt, in dem neue E-Learning-Anwendungen verfolgt und durch umfassende Systementwicklungen mit Lehrinhalten aus dem Bereich der IT-Sicherheit validiert werden. Die Gesamthematik der rechnergestützten Lehre wird inzwischen auch intensiv durch unsere E-Learning-Arbeitsgruppe vorangetrieben.

Ein weiteres Beispiel für Verbundvorhaben ist das EU-Projekt TeDUB, in dem die barrierefreie Nutzung von IT-Diensten, etwa am Beispiel von Software-Entwurfstechniken im Vordergrund steht. Ferner sei beispielsweise die Einwerbung und der Start des neuen BMBF-Verbundprojekts EMODE genannt; hier ist es das Ziel, vernetzte Rechneranwendungen speziell unter Nutzung multimodaler Benutzerschnittstellen zu unterstützen.

Sehr intensiv bearbeitet und durch zahlreiche Projekteinwerbungen untersetzt wurde auch das Gebiet der IT-Sicherheit, gerade im Bereich der sicheren Basissysteme. Ziel ist es dabei, Zusagen hinsichtlich der Sicherheitseigenschaften bereits auf Betriebssystemebene zu machen und dadurch Anwendungen verlässlicher zu gestalten.

Ein weiteres interessantes Feld ist die Content Distribution und die damit verwandte Content Adaptation: In großen vernetzten Umgebungen kommt es bei Gruppenarbeit darauf an, Teams mit synchronisierten gemeinsamen Informationsinhalten (z. B. Präsentationsfolien und Dokumente) zu versorgen und diese möglichst effizient zu verteilen. Hierfür wurden neue Architekturkonzepte entwickelt und umgesetzt, die unter anderem auch die gezielte Adaption an unterschiedliche Netze und Endgeräte berücksichtigt.

Auf dem Gebiet der technischen und angewandten Informatik wurden die bisherigen Schwerpunktsetzungen in den Bereichen rekonfigurierbare Hardware, Prozessorarchitekturen und Sensornetze für intelligente Gebäude sowie Fertigungsumgebungen weiter fortgesetzt und durch neue Einwerbungen auch ausgebaut.

Die bereits im Jahre 2004 erfolgte Ansiedlung des SAP Research CEC Dresden in enger Zusammenarbeit mit der Fakultät zeigt nun konkrete Erfolge im Sinne der Einwerbung mehrerer Verbundprojekte, der gemeinsamen Doktorandenbetreuung und der Kooperation zu Beleg- und Diplomthemen. Mit der Ansiedlung eines Entwicklungslabors des größten polnischen Softwareherstellers, der Comarch AG, in Dresden konnte in kurzer Zeit bereits ein weiterer Erfolg im Sinne der engen regionalen F&E-Clusterbildung erzielt werden.

Im Bereich des Forschungsschwerpunkts „**Intelligente formale Systeme**“ wurden ebenfalls wieder zahlreiche Forschungsthemen und -projekte intensiv verfolgt. Das Graduiertenkolleg „Spezifikation diskreter Prozesse und Prozesssysteme durch operationale Modelle und Logiken“ ist insbesondere durch die Zusammenarbeit zwischen der Theoretischen Informatik und dem Institut für Algebra der Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften geprägt. Als Querschnittsthema werden Automatenmodelle unter Berücksichtigung von Kostenaspekten erforscht. Auch im Bereich der Neuroinformatik spielen diese Querbezüge eine wichtige Rolle. Im Berichtsjahr wurden erneut mehrere Promotionen sowie auch eine Habilitation erfolgreich und in hoher Qualität abgeschlossen.

Die verschiedenen Forschungsaktivitäten des Schwerpunkts sind sehr stark international ausgerichtet, was sich in mehreren Verbundnetzwerken widerspiegelt. Das europäische Network of Excellence for Computational Logic („CoLogNet“) wurde in 2005 im Rahmen eines erfolgreichen Fortsetzungsantrags weitergeführt und mit umfangreichen Gesamtergebnissen zum Abschluss gebracht. Begleitend zum zugehörigen englischsprachigen Studiengang konnte eine weitere umfassende Förderung im Rahmen des Erasmus-Mundus-Programmes eingeworben werden.

Diese thematischen Schwerpunkte werden innerhalb der Fakultät auch unter dem Dach des ICCL (International Center for Computational Logic) gebündelt und in integraler Form nach außen präsentiert und verzahnt. Zusätzliche Aktivitäten wie etwa die schon traditionelle Sommerschule und der intensive Wissenschaftleraustausch verstärken dies.

Wie in den Vorjahren setzen ferner mehrere DFG-Vorhaben im Bereich der Theoretischen Informatik und der intelligenten Systeme spezielle Akzente und leisten einen wichtigen Beitrag zur Grundlagenforschung an der Fakultät Informatik. Auch zwischen den beiden Forschungsschwerpunkten „Multimedia und Teledienste“ und „Intelligente formale Systeme“ bestehen weiterhin wichtige Querschnittsbeziehungen. Beispielsweise auch die Bioinformatik leistet hier wichtige Beiträge, etwa bei der Integration semantischer Web-Anwendungen mit konkreten Anforderungen der IT-Unterstützung in der Genomik.

Die Fakultät Informatik arbeitet in der Forschung mit sehr zahlreichen Partnern aus der Wirtschaft direkt zusammen. Stellvertretend seien etwa genannt: AMD, Bertelsmann Media Systems, Comarch, DaimlerChrysler, Deutsche Post, Deutsche Telekom, IBM, Infineon, T-Systems, SAP, Saxon Systems, sd&m, Siemens und viele andere. Auch im Hochschulbereich besteht ein enger Austausch mit zahlreichen europäischen Hochschulen sowie mit verschiedenen Universitäten aus Übersee, insbesondere aus den USA, Asien und Südamerika. Gemeinsam mit ausgewählten Partnern wurden unsere Forschungsergebnisse auch wieder auf großen Messen wie der CeBIT und auf zahlreichen wissenschaftlichen Foren erfolgreich präsentiert.

Im Bereich der **Lehre** sind vor allem hervorzuheben:

- Eine auch 2005 wieder hohe Zahl neu immatrikulierter Studierender;
- eine weiterhin sehr hohe Akzeptanz unserer speziellen Studienangebote zu Medieninformatik und Informationssystemtechnik;
- der weitere Ausbau des auslandsorientierten, englischsprachigen Studiengangs „Computational Engineering“
- die Weiterführung unseres europäischen Masterstudiengangs im Rahmen von Erasmus Mundus der EU sowie
- der systematische Einsatz neuer Medien in der Ausbildung.

Mit wiederum ca. 700 neuen Studierenden im WS 2005/06 an der Fakultät Informatik wurde unsere Kapazität wie auch in den Vorjahren deutlich überschritten. Trotzdem wurde weiterhin auf einen Numerus Clausus verzichtet, um möglichst vielen Interessenten die Chance auf ein sehr zukunftsträchtiges Studium der Informatik zu geben. Die dementsprechend hohen Lehrbelastungen konnten durch das besondere Engagement aller Lehrkräfte und durch den intensiven Einsatz studentischer Tutoren aufgefangen werden.

Der englischsprachige Studiengang „Computational Engineering“ verzeichnete einen deutlichen Zuwachs an Immatrikulationen und wurde auch durch neue Wahlmodule inhaltlich weiter verbreitert. Auch für die Studierenden anderer, deutschsprachiger Studiengänge besteht die Möglichkeit, an englischsprachigen Angeboten teilzunehmen und hiervon zu profitieren. Dies stieß auch weiterhin auf sehr gute Akzeptanz. Die den Studiengang primär tragende Professur „Systems Engineering“ wird uns von der Heinz-Nixdorf-Stiftung zur Verfügung gestellt.

Unser europäischer Masterstudiengang konzentriert sich auf das Gebiet von Computational Logic und ergänzt unser Portfolio um eine zusätzliche internationale Dimension. Dadurch wird auch in diesem Bereich ein entsprechender Ausbau in Verbindung mit einer verstärkten europaweiten Verzahnung, auch im Sinne des Bologna-Prozesses, unterstützt.

Besonders zu erwähnen ist ferner auch die Lehrerausbildung, die eine lange Tradition an der Fakultät Informatik hat. Hier sind neben den eigentlichen Studiengängen auch eine Verzahnung mit unserem Schülerrechenzentrum sowie eine intensive interdisziplinäre Zusammenarbeit zu betonen.

Weitergeführt wurde auch die Unterstützung der Lehre durch neue Medien wie etwa Video-Mitschnitte von Vorlesungen, Online-Lehr- und Lernsysteme und interaktive Übungen. Zusätzliche Impulse brachte die vermehrte Unterstützung des Studien- und Lehrbetriebs durch Online-Werkzeuge wie jExam; hiermit wird die Prüfungseinschreibung weitgehend automatisiert, und gleichzeitig können Leistungsübersichten jederzeit online verfügbar gemacht werden.

Bezüglich des Frauenanteils ist wie auch in den Vorjahren vor allem die Medieninformatik hervorzuheben: hier liegt der Anteil bei 20-30 Prozent und damit weit über dem Durchschnitt der Technikwissenschaften. Auch insgesamt über alle Studiengänge betrachtet ist dieser Anteil an der Dresdner Informatik-Fakultät vergleichsweise hoch.

Der Neubau der Fakultät Informatik konnte im Berichtsjahr weitgehend fertig gestellt werden, so dass nach den vorgeschriebenen Abnahmeprozeduren der Bezug und die Inbetriebnahme im Verlauf des Jahres 2006 erfolgen können. Dann werden sich die Arbeitsbedingungen der Fakultät Informatik ganz nachhaltig verbessern.

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

Die Elektro- und Informationstechnik ist eine Ingenieurwissenschaft mit hohem theoretischen Gehalt und großer Praxisrelevanz in Richtung der Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse in reale Produkte.

Auch im Jahre 2005 hat die Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik überzeugende und anerkanntswerte Ergebnisse in Forschung und Lehre erreicht. Dies wird in den nachfolgenden Darstellungen der einzelnen Professuren deutlich, sodass in diesem Vorwort nicht detailliert auf die Institute eingegangen werden soll. Die Vielzahl und auch die Vielfalt der dargestellten Arbeiten sowie die große Anzahl von Kongressbeiträgen und Veröffentlichungen zeigen ein eindrucksvolles Bild der Lebendigkeit, des Engagements und auch der Kompetenz der Fakultät auf fast allen Gebieten der Elektro- und der Informationstechnik.

Zwei große Internationale Konferenzen, die im Jahre 2005 in Dresden unter Leitung von Professoren der Fakultät durchgeführt wurden, sollen hervorgehoben werden:

- „14 th IST Mobile and Wireless Communications Summit“, eine der weltweit wichtigsten Fachkonferenzen im Bereich des Mobilfunks (Leitung: Prof. Fettweis, Auszeichnung mit dem Dresdner Congress Award).
- “11 th European Power Electronics and Applications”, (Leitung: Prof. Büchner, Prof. Güldner).

Die aktuelle Entwicklung der Forschung ist dadurch charakterisiert, dass die Elektrotechnik durch die mobile Kommunikation, die Photonik, die Mikro- und Nanoelektronik sowie durch die Leistungselektronik weiterhin eine der Schlüsseltechnologien unserer modernen Gesellschaft dargestellt. Die eingeworbenen Drittmittel sichern der Fakultät einen vorderen Platz im Vergleich der führenden deutschen Universitäten. Die Drittmittelquote je Professor ist im Vergleich zum Vorjahr nahezu gleich geblieben (lt. Fokus-Ranking ca. 382 TEUR). In der Summe ist ein gewisser Rückgang zu verzeichnen, der auf den verschärften Wettbewerb und auf die Einleitung von Neuberufungen zurückzuführen ist. Durch die herausragenden Ergebnisse und die zeitliche Effizienz bei der Bearbeitung von Forschungsprojekten wurde die Reputation der Fakultät als leistungsfähiger Forschungspartner gefestigt und es konnten viele neue Projekte eingeworben werden.

Hervorzuheben ist, dass trotz hoher Lehrbelastung schon in der Phase des Neuaufbaus der Professur Mess- und Prüftechnik anerkanntswerte Ergebnisse in der Forschung, sowohl bei DFG- als auch Industrie-Projekten, erreicht werden konnten.

Einige der zahlreichen Forschungsaktivitäten sollen genannt werden:

- DFG-Graduiertenkolleg „Nano- und Biotechniken für das Packaging elektronischer Systeme“ (Antragstellung Sept. 2005, Verteidigung März 2006)
- Mitarbeit am DFG-Sonderforschungsbereich „Textilverstärkte Verbundkomponenten“
- Grundlagenuntersuchung zur Atomic Layer Deposition (ALD)

- Mitwirkung an großen EU-Projekten
 - FACETS (Fast Analog Computing with Emergent Transient States in Neutral Architectures)
 - PULSERS (Ultrabreitbandige Funkkommunikationstechnologie)
 - Winner (Wireless World Initiative New Radio)
- Industrie-Forschungsprojekt “Universal Package”

In der **Lehre** zeichnet die Fakultät verantwortlich für den Studiengang *Elektrotechnik* mit fünf Studienrichtungen, den Studiengang *Informationssystemtechnik* zusammen mit der Fakultät Informatik und den Studiengang *Mechatronik* zusammen mit den Fakultäten Maschinenwesen und Verkehrswissenschaften. Zudem werden von der Fakultät Eul noch umfangreiche Ausbildungsleistungen für andere Fakultäten erbracht. Besonders hervorzuheben ist das überdurchschnittlich gute Abschneiden bei mehreren Hochschulrankings in unterschiedlichen Zeitschriften (Fokus, Oktober 2005; SZ-Hochschul-TÜV 2005; CHE-Ranking). In diesen Vergleichen wird immer wieder die gute Ausbildung und die intensive Zusammenarbeit mit der Industrie hervorgehoben. Dies spiegelt sich einerseits in der relativ kurzen Studiendauer und andererseits in der Anzahl von Stiftungsprofessuren wieder. Die Modularisierung der Lehrangebote ist ein wichtiger Beitrag der Fakultät zur Umsetzung des Bologna-Prozesses. So konnten im Berichtszeitraum mehrere Studienmodule fertig gestellt werden. Neue Vorlesungen und Praktika wurden eingeführt bzw. ausgebaut. Die bewährte internationale Zusammenarbeit mit der Universität Boston wurde weitergeführt.

Es wurden neue Demonstrationsversuche und Videoexperimente für die Grundlagen-Vorlesungen zur Elektrotechnik erarbeitet. Damit ist die Zahl der Vorlesungsexperimente weiter angewachsen, ein einmaliger Fundus in der deutschen Elektrotechnik-Ausbildung. Ein weiteres beachtliches Rationalisierungs-Ergebnis stellt die Entwicklung einer Plattform für Online-Testate im Netz dar.

Die Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik hat ihr Weiterbildungsangebot weiter ausgebaut, sowohl im Rahmen von TUDIAS als auch in gesonderten und bewährten Veranstaltungen, z.B. im Rahmen des Zentrums für Mikrotechnische Produktion (Z μ P). An der Fakultät wurde das DFG-Graduiertenkolleg „Lokale innovative Energiesysteme“ im September 2005 erfolgreich abgeschlossen.

Der „5th European HICUM Workshop“ für die Halbleiter- und Design-Automation-Industrie wurde gemeinsam mit einer bekannten Firma im Juni 2005 ausgerichtet.

Erfreulich ist die Tatsache, dass die Anzahl der Promotionen im Jahr 2005 mit 22 einen relativ guten Stand aufweist und auch mehrere Habilitation durchgeführt wurden.

Die Zahl der Studienanfänger ist im WS 2005/2006 leicht rückgängig, (Elektrotechnik 200, Mechatronik 183, Informationssystemtechnik 101).

Die gesamte Anzahl der in der Fakultät neu immatrikulierten Studenten und Promovenden beträgt 545 und liegt damit relativ hoch im Vergleich zum Bundesdurchschnitt. Die zahlreichen Aktivitäten der Fakultät an Gymnasien zeigen eine deutlich positive Wirkung.

Der Anteil der Frauen an der Forschung beträgt ca. 20 Prozent, die zur Frauenförderung geplanten Maßnahmen konnten alle realisiert werden.

Für die Forschungskooperation auf dem Gebiet der Mikroelektronik bieten sich durch den Firmenverbund des „silicon saxony“ beste Voraussetzungen. Ein Ausdruck dafür ist die Tatsache, dass bereits zum 6. Mal die „Dresdner Sommerschule Mikroelektronik“ erfolgreich durchgeführt werden konnte. Zu erwähnen ist auch, dass der neue Reinraum im November 2005 fertig gestellt wurde (ready for equipment) und anschließend die Geräte-Umsetzung erfolgte.

Es kann festgestellt werden, dass mit den an der Fakultät geleisteten Forschungsarbeiten wesentlich zur Umsetzung der Profillinien der TU Dresden beigetragen wurde, insbesondere zur Informationssystemtechnik und zur Energietechnik. In der interdisziplinären Zusammenarbeit liegen trotz des erreichten positiven Standes noch weitere Reserven.

Fakultät Maschinenwesen

Die Fakultät Maschinenwesen hat auch im Jahre 2005 durch eine bewährte Synthese von anspruchsvoller interdisziplinärer Grundlagenforschung, spezieller angewandter und industriefinanzierter Forschung das Niveau der Drittmiteinnahmen der letzten Jahre in Höhe von ca. 25 Mio EUR gehalten.

Dabei darf aber nicht übersehen werden – und dies muss noch stärker in den Mittelpunkt der Arbeit der Fakultät in den nächsten Jahren gestellt werden –, dass die Anteile der einzelnen Professuren bzw. Institute große Differenzierungen aufweisen. Die potenziellen interdisziplinären Möglichkeiten der Fakultät in seiner Kombination von klassischem Maschinenbau, Energie- und Bioverfahrenstechnik, Werkstofftechnik, Luft- und Raumfahrt u. a. m. sollten in der Zukunft noch stärker für die Beantragung von Forschungsprojekten genutzt werden.

Dennoch sind vielfältige interdisziplinäre Forschungsaktivitäten bemerkens- und hervorhebenswert. Neben den bereits in den Forschungsberichten 2003 und 2004 dargestellten Verbundprojekte der DFG, der Europäischen Union und der Bundesministerien sollen das BMWi-Forschungsvorhaben Oxyfuel als Beitrag zur Entwicklung CO₂-freier Kraftwerke, der weitere Ausbau des SFB „Elektromagnetische Strömungsbeeinflussung“, der DFG-Transferbereich „Leichtbau-Modulträger aus textilverstärkten Thermoplasten“, der weitere Ausbau der Forschungsbasis für virtuelle Konstruktion und interaktive Simulation, das EU-Projekt „Elektrohydraulische Antriebssysteme“ oder die COST-Aktivität „The Limits of Paper Recycling“ hervorgehoben werden.

Der Stellenwert der Fakultät Maschinenwesen in der nationalen Forschungslandschaft drückt sich auch in den 10 Kompetenzzentren aus. Hier haben im letzten Jahr vor allem das Zentrum für Energietechnik mit dem neuen Ausbildungskernreaktor und der Beginn der Planungsarbeiten der energietechnischen Forschungsbasis sowie das Zentrum für Integrierte Naturstofftechnik, insbesondere durch den Baubeginn des Holztechnikums eine bemerkenswerte finanzielle Unterstützung durch die öffentliche Hand, insbesondere des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst erhalten. Mit diesen Forschungseinrichtungen wird in den nächsten Jahren die Attraktivität unserer Fakultät für Förder- und Industrieprojekte bedeutend zunehmen.

Zeichen einer anspruchsvollen Grundlagenforschung der Fakultät Maschinenwesen sind die 47 Dissertationen und 7 Habilitationen im Jahr 2005. Dieser anhaltend hohe Stand der akademischen Qualifizierung ist zum einen Ergebnis anspruchsvoller Forschungsprojekte, zum anderen aber auch Ausdruck leistungsfähiger Graduiertenkollegs.

Trotz der durch die ansteigende Zahl der Immatrikulationen – 2004/2005 jeweils ca. 850 – effektiv hohen Lehrbelastung ist eine gute Öffentlichkeitsarbeit bzw. Publikationstätigkeit anzumerken, die sich z. B. durch 9 Fachtagungen belegen lässt, die durch Institute der Fakultät organisiert wurden.

Der Dekan dankt allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Fakultät für ihre hohe Einsatzbereitschaft und Kompetenz in Forschung und Lehre bei weiter gestiegenen Studentenzahlen.

Fakultät Bauingenieurwesen

Entgegen den verbreiteten Hoffnungen konnte die Bauindustrie im zehnten Jahr in Folge den baugewerblichen Umsatz nicht steigern. Daher waren weitere Strukturanpassungen notwendig. Diese waren durch einen fortwährenden Personalabbau geprägt. Die Zahl der Beschäftigten im deutschen Hauptgewerbe erreichte mit 717.000 den absoluten Tiefstand. Im Jahre 1995 waren noch rund doppelt so viele Personen beschäftigt, nämlich 1.412.000. Bezeichnend ist auch die absolute und relative Zunahme von Kleinst- und Kleinunternehmen, verbunden mit einer zunehmenden Spezialisierung. Die Insolvenz der Walter Bau AG Anfang 2005 erregte bundesweit Aufsehen.

Durch Innovationen in technischen und organisatorischen Bereichen versucht die Bauindustrie, den wirtschaftlichen Zwängen zu begegnen. Die Bauprozesse selbst werden verschlankt. Die öffentliche Hand aktiviert, wenn auch noch auf einem relativ niedrigen Niveau, durch Public Private Partnership (PPP) zusammen mit der Privatwirtschaft Wirtschaftlichkeitspotenziale.

Diese Bedingungen verlangen ein leistungsfähiges und effizientes Management, nicht nur der Baustellen selbst, sondern der gesamten Planungs-, Errichtungs- und Betriebsprozesse. Nur durch kostengünstige und nachhaltige Bauverfahren und Baustoffe sowie neue Methoden der Bauinformatik können bei ständig steigenden gesellschafts- und umweltpolitischen Ansprüchen die Forderungen nach höchster Bauqualität, niedrigen Planungs-, Erstellungs- und Betriebskosten und enger Terminvorgaben erfüllt werden.

Die Fakultät Bauingenieurwesen der Technischen Universität Dresden ist in dieser Situation aufgefordert, ihren hohen Anspruch an Forschung und Lehre sowohl in theoretischer Fundierung als auch praktischer Anwendung zu erfüllen.

Unter den Bedingungen eines verschärften Wettbewerbs, der die disziplinären und nationalen Grenzen längst überschritten hat und mehr und mehr von interdisziplinären und internationalen Kooperationen und Allianzen bestimmt wird, konnten die 18 berufenen Professoren der Fakultät Bauingenieurwesen auch im Berichtsjahr 2005 beachtliche Erfolge bei der Einwerbung und Bearbeitung zukunftsweisender Forschungsprojekte erzielen. Der Drittmittelumsatz konnte gegenüber dem letzten 3-Jahresmittel um ca. 3 % auf 3,9 Mio EUR erhöht werden. Dazu kommen 1,1 Mio EUR für Bewirtschaftungsbefugnisse. Dies ist besonders unter Betrachtung der im Baubereich massiv reduzierten staatlichen Förderprogramme und der schwierigen Lage der Bauwirtschaft als sehr positiv zu bewerten.

Das Forschungsprofil der Fakultät Bauingenieurwesen wird weiter von Themen bestimmt, die im Bauwesen als sehr innovativ bezeichnet werden. Dabei nimmt der Sonderforschungsbereich 528 der DFG „Textile Bewehrungen zur bautechnischen Verstärkung und Instandsetzung“ eine zentrale Stelle ein. Die dritte Förderperiode bis 2008 ist von der DFG genehmigt worden.

Der Schwerpunkt der Arbeiten im SFB liegt jetzt bei der Untersuchung der Langzeiteigenschaften und der Optimierung des Verbundwerkstoffes für den praktischen Einsatz und der Dauerhaftigkeit von Baustoffen und Stoffsystemen im Zusammenhang mit Instandsetzungstechnologien.

Das Interesse aus der Praxis hat spürbar zugenommen. Eine besonders leichte und dünne textilbewehrte Betonplatte erhielt bereits ihre bauaufsichtliche Zulassung. Abgeleitet aus den Ergebnissen der Grundlagenforschung sind insbesondere die Arbeiten an Projekten vorangetrieben worden, die anwendungstechnische Umsetzungen der faserverstärkten Baustoffe beispielsweise im Rohrleitungs- und Fassadenbau ermöglichen.

Neben dem Sonderforschungsbereich 528 wurden durch die DFG weitere Projekte gefördert. Zu nennen sind insbesondere die Forschergruppe 500 „Computerorientierte Destruktion komplexer Tragwerke durch Sprengung“, der Forschungsschwerpunkt 1103 „Vernetzkooperative Planungsprozesse im Konstruktiven Ingenieurbau“. Beispielhaft sollen die Arbeiten zur mehraxialen Festigkeit von Ultra-Hochfestem Beton genannt werden

Die Forschungsprojekte zur Untersuchung von lastabtragenden Klebungen zwischen Glas und Metall im Bauwesen sowie zum Einsatz neuer Technologien und Techniken zur Energieversorgung und -einsparung bei Baudenkmalen wurden im Berichtsjahr erfolgreich fortgeführt. Weiterhin ist das Forschungsprojekt zur Weiterentwicklung der Dünnschichttechnologie zum Einsatz gebäudeintegrierter Photovoltaik hervorzuheben (6. EU-Rahmenprogramm).

Während diese Forschungsarbeiten nur dank der an der Fakultät vorhandenen, gut ausgestatteten Labore und Prüfeinrichtungen durchgeführt werden konnten, wurden im Berichtszeitraum auch weiterhin Forschungsprojekte bearbeitet, die hauptsächlich auf Computerberechnungen basieren. Sie tragen inzwischen ganz wesentlich zum Forschungsprofil der Fakultät bei. Zu nennen sind hier vor allem theoretisch orientierte Forschungen, die dem international eingeführten Themenkreis des „Computational Mechanics“ zuzuordnen sind, wie zum Beispiel „Unschärfe Prozesssimulationsmodelle für numerisches Tragwerksmonitoring“, „Analyse und Prognose von Zeitreihen mit Fuzzy-Daten zur Prädiktion von Strukturantworten“ und „Stichprobeninduziertes Simulationsverfahren zur fuzzy-probabilistischen Tragwerksanalyse und Sicherheitsbeurteilung“.

Im Bereich des E-Learning und der multimedialen Unterstützung der Lehre konnte das fakultätsübergreifende Projekt „Basiswissen IT für Ingenieure“ abgeschlossen werden. Außerdem wird das Informationssystem „Campus-grafisch“, mit dem über eine grafische Oberfläche auf relevante Daten der TU zugegriffen werden kann, administriert und weiter entwickelt. Im Bereich des Informationsmanagements im Bauwesen wurden Verfahren und Arbeitstechniken für das gleichzeitige verteilte Arbeiten im Netz erforscht, das so genannte „Concurrent Engineering“, zum Beispiel für den Planabgleich von Planungsteams am virtuellen Runden Tisch, und Konzepte für einen virtuellen Arbeitsplatz zur koordinierten Bearbeitung mehrerer gleichzeitig laufender Projekte mit Workflow-Management, Informations- und Service-Logistik entworfen. Im Baubetriebswesen liegen die Forschungsschwerpunkte bei wissensintensiven Dienstleistungen im Facility Management, im Risikomanagement von Bauunternehmen und in der Modellierung und Simulation von Bau- und Geschäftsprozessen, welche mit Hilfe neuer Kommunikationstechniken die Unternehmensabläufe verbessern. Weitere Schwerpunkte bilden die Ermittlung der Investitionskosten mit Hilfe stochastischer Methoden für Infrastrukturprojekte sowie der Sicherheits- und Gesundheitsschutz.

Im Institut für Stadtbauwesen und Straßenbau wurde das EU-Forschungsverbundprojekt CARE-S erfolgreich abgeschlossen. Die stadtechnische Infrastrukturanpassung bei demographischer Alterung und Schrumpfung bildet weiterhin einen Forschungsschwerpunkt. Andere bedeutende Forschungsmaßnahmen befassen sich mit der Erstellung eines Bemessungs- und Prognosemodells für Asphaltbefestigungen, mit Untersuchungen zu wasserdurchlässigem Asphaltbeton, zur Ermittlung von Klimadaten als Grundlage für Bemessungsmodelle und mit der Erstellung eines Modells zur Substanzbewertung und Prognose von Straßenbefestigungen.

Im Bereich des Wasserbaus bilden hydromechanische und wasserbauliche Arbeiten, die an physikalischen Modellen im „Hubert Engels-Labor“ und in mathematischen Modellen am Rechner simuliert werden, einen Schwerpunkt. Einen breiten Raum nehmen Analysen zur Hochwassersicherheit und zu Hochwasserschutzkonzepten ein, mit denen künftig Schäden wie bei den Hochwasserereignissen vom August 2002 vermieden werden sollen. Mit Hilfe von numerischen Modellen wurden die Abflussverhältnisse der Elbe, der Weißen Elster und der Mulde simuliert und Durchflussmessstellen kalibriert. In einem von der DFG finanzierten Forschungsprojekt werden in Kooperation mit der Universität Freiberg die hydrodynamischen Prozesse bei der Entstehung von Rillen bei großflächigen Überland-Abflüssen untersucht. Ferner sind auch die hydrodynamischen Untersuchungen zur Sicherheit von Deichen an der Küste von Mecklenburg-Vorpommern zu nennen. Hervorzuheben sind auch die wasserwirtschaftlichen Untersuchungen des Abaya-Chamo Bassins in Äthiopien im Rahmen der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit.

Fast alle Forschungen an der Fakultät Bauingenieurwesen fügen sich in die Profillinien

- Regenerative Medizin und molekulares Bioengineering
- Materialwissenschaft, Biomaterialien und Nanotechnologie
- Informationssystemtechnik
- Bevölkerung, Infrastruktur und Verkehr sowie
- Wasser, Energie und Umwelt der TU Dresden ein.

Die große Bandbreite an Forschungsprojekten, die im Berichtszeitraum an der Fakultät Bauingenieurwesen durchgeführt wurde, zeigt, wie vielseitig und faszinierend das Arbeitsfeld von Bauingenieuren ist. Dies erfahren auch unsere Studierenden, die in diese Projekte einbezogen werden, und die wissenschaftlichen Mitarbeiter, die sich nach ihrem Studium, überwiegend auf Drittmittelstellen, weiter qualifizieren.

Fakultät Architektur

Forschung, Entwicklung und Erfindung in der Architektur vergegenständlichen sich wie in keinem anderen Gebiet menschlicher Geisteskraft in der sichtbaren Umwelt. Entwerfen, Planen, Erhalten und Umwidmen von Gebäuden, Siedlungen und Landschaften mit ihren sozialen, kulturellen, ökonomischen und ökologischen Aspekten sind Aufgabengebiete, die in einer hoch technisierten Welt eine starke natur- und ingenieurwissenschaftliche Forschung benötigen. Architektur und Landschaftsarchitektur als hochkomplexe Querschnittsdisziplinen sind an einer Technischen Universität dazu prädestiniert, die Auseinandersetzung zwischen Ingenieur- und Naturwissenschaften, Geisteswissenschaften und Kunst zu moderieren und die Ergebnisse des Dialogs umzusetzen.

In diesem Sinne ist im Berichtszeitraum 2005 eine Konzeption zu Forschung und Entwicklung an der Fakultät erarbeitet worden. Sie erfasst die wichtigsten Vorhaben der Institute und ordnet sie den interdisziplinären wissenschaftlichen Schwerpunkten („Profillinien“) der Universität zu:

- Materialwissenschaft, Biomaterialien und Nanotechnologie
- Bevölkerung, Infrastruktur und Verkehr
- Wasser, Energie und Umwelt

Eine fachspezifische Profillinie stellt für die Architektur der Bezug zum Ort und zur Region dar. Besondere Aufgabenstellungen und Potentiale ergeben sich hier einerseits aus der Situation im östlichen Deutschland (Deurbanisierung, Strukturschwäche und -wandel), andererseits aus den Herausforderungen der Globalisierung (Virtualisierung, Interregionalität, Multilokalität, Polyzentrik).

Am Institut für Gebäudelehre und Entwerfen stehen vornehmlich raumbezogene analytische Untersuchungen und die daraus folgenden entwurfsbezogenen Fragestellungen sowie geplante und gebaute Projekte im Mittelpunkt. Das Forschungsgebiet Wohnungsbau konzentriert sich auf die Entwicklung von Gebäudetechnologien, Wohn- und Haushaltsformen, nutzungsneutrale und nutzungsspezifische Grundrisse, Aufwertung des Wohnungsbestandes und die Verbindung zwischen Wohnen und Arbeiten. In Auseinandersetzung mit aktuellen Tendenzen in der Architektur- und Planungstheorie werden an der Professur Industrie- und Gewerbebau Denkwerkzeuge und Arbeitsweisen untersucht, mit denen komplexe architektonische Aufgaben erfasst, dargestellt und gelöst werden können. Dabei werden Medien und „Think Tools“ wie graphische Visualisierung von Planungsanforderungen oder „Netgraphic“ (Kommunikationsflüsse in Gebäuden und Organisationen) angewendet und weiterentwickelt. Unter dem Einfluss der Globalisierung entstehen zudem neue Formen und Vorstellungen der Arbeit (kollektive Intelligenz, Wissensnetzwerke, Cyberspace). Verschiedene Forschungsarbeiten untersuchen den daraus resultierenden Wandel der Arbeit und seine architektonische und gesellschaftliche Applikation. In ähnlicher Weise beeinflussen der Wandel im Verständnis öffentlicher Institutionen sowie der Umbau der Gesundheits- und Sozialsysteme die architektonischen Konzepte im Bereich des öffentlichen Bauens und des Gesundheits- und Sozialbaues.

Wissenschaftliche Forschungsergebnisse aus diesen Bereichen fließen häufig direkt in Projekte und Entwürfe ein und finden dementsprechend auch in diesem Anwendungsbezug ihre überprüfbare Darstellung (u. a.: Lehrbuch „Wohnen Plus – Innenansichten eines Lehrstuhls“; Parallelplanungen Museumsinsel Berlin, 1997-2004; Dresdner Morphologie – ein Atlas; Plangutachten: TUD Fritz-Förster-Bau und Botanischer Garten; TU München-Garching; Softwareentwicklung für Raum-Kommunikationsanalyse; Bauliche Zielkonzeption für das Universitätsklinikum sowie die medizinische Fakultät in Dresden; Kinderhospize in Deutschland, Großbritannien und Südafrika).

Am Institut für Baugeschichte, Architekturtheorie und Denkmalpflege reichen die Forschungsthemen von der Grundlagenforschung bis zu anwendungs-orientierten Entwicklungsprojekten, da hier geisteswissenschaftliche und praxisorientierte Professuren zusammenwirken.

Die Professur für Baugeschichte ist mit einem eigenen Teilprojekt am SFB 537 „Institutionalität und Geschichtlichkeit“ beteiligt. Das Lehrgebiet Architekturtheorie widmet sich neben interdisziplinären Projekten, die dem Thema der neuen Stadt-Landschaften zugeordnet sind, der Architektur als Zeichen- und Symbolsprache und als Lebens-Mittel. Hier erscheint auch die Wissenschaftliche Zeitschrift „Ausdruck und Gebrauch“.

Die Arbeitsbereiche Denkmalkunde und Denkmalpflege beschäftigen sich sowohl mit der Objektebene wertvoller Baubestände (Bauuntersuchung, Schadenstherapie und Prävention) wie mit der Subjektebene (Rezeption des kulturellen Erbes, seine Rolle im Alltag, die Ethik des geregelten Umgangs damit). Neben die klassischen Themen des Objektschutzes tritt zunehmend die Auseinandersetzung mit den Veränderungskräften und Gefährdungen selbst (Alterung/Modernisierung) und die Entwicklung strategischer Nutzungskonzepte (Nachhaltigkeitsprinzip). Zu den gemeinsamen Themen der beiden Professuren kommen eigene Schwerpunkte. Für die Professur für Denkmalkunde und angewandte Bauforschung sind dies u. a. Studien zur Rolle von (mental) Bildern für den Umgang mit dem baulichen Erbe. An der Professur für Denkmalpflege und Entwerfen geht es anwendungsbezogen um den Gebrauchs- und Bedeutungswandel historischer Bauwerke, Städte und Landschaften; die Erschließung der Erinnerungs- und Identifikationspotentiale der gebauten Umwelt und, in Verbindung damit, die Funktion historischer Orte als „weiche“ Standortfaktoren im Entwicklungsprozess wirtschaftlicher und sozialer Räume.

Das Netzwerk Stadt und Region bindet sein Konzept und seine Forschungsprojekte direkt in die Profillinie „Raumentwicklung, Infrastruktur und Verkehr im demographischen und sozialen Wandel“ ein. Im Mittelpunkt steht das MORO-Modellprojekt des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung „Infrastruktur und demographischer Wandel, untersucht am Beispiel sächsischer Gemeinden in der Lommatzcher Pflege“.

Weitere Themen betreffen Strategien zur Revitalisierung der Stadt, Evaluierung integrierter Stadtentwicklungskonzepte, Analyse historischer und neuer Stadtfelder und ihrer Elemente als Ergebnis eines Besiedlungsprozesses zwischen Regelung und Selbstorganisation, Wirkungszusammenhänge ökonomischer, gesellschaftlicher, kultureller und räumlicher Randbedingungen bei der Stadtbildung, Gegenüberstellung unterschiedlicher Stadtstrukturen zur Erfassung konstanter und variabler Siedlungsfaktoren, Evolutionäre Aspekte der globalen Veränderung zur Formulierung von Erklärungsmustern für Stadt-

bildungsprozesse, Optimierung von Planungsmodellen und Strategien zur Steuerung der baulichen Entwicklung der Städte, insbesondere in Rand- und Zwischenzonen.

Landschaft, Freiraum und Garten als sich in der Zeit verändernde Orte verbinden Kennzeichen von Natur und Kultur. Im Gegensatz zur Bildenden Kunst beansprucht die Landschaftsarchitektur, sich verbindlich an gesellschaftlichen Bedürfnissen zu orientieren, Zwecke in Räume umzusetzen. Daraus leiten sich die wesentlichen Forschungsschwerpunkte des Instituts ab: Gestaltung von Außenräumen im städtebaulichen und landschaftlichen Kontext, Sicherung von Freiräumen und Steuerung ihrer Entwicklung auf der städtebaulichen Ebene, Vegetation als dynamisches, gestalterisches und ökologisches Element der Landschaftsarchitektur, Einsatz der Ingenieurbiologie in Erd- und Wasserbau einschließlich des naturnahen Rückbaus von Gewässern und der Niederschlagsbewirtschaftung, Entwicklung von landschaftsplanerischen Methoden zur Erfassung und Bewertung von Kulturlandschaftsqualitäten, Geschichte historischer Gärten in Sachsen.

Das Institut für Gestaltung und Darstellung konzentriert sich in seiner Forschungsarbeit auf den kommunikativen Aspekt von Darstellungen und ordnet seine Projekte dieser Maxime unter (Das Identische in der Baukunst; Bildsprache; das Wahre und das Echte; Dresden als Stadt des deutschen Expressionismus). Außerdem ist das Institut mit der Einrichtung einer Bilddatenbank für Präsentationen und Dokumentationen der TU Dresden verantwortlich. Ferner laufen erfolgreich Aktivitäten, ein Kompetenzzentrum „Farbenlehre“, getragen vom Institut für Angewandte Photophysik, dem Institut für Organische Chemie und dem Hermann-von-Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik Berlin, zu etablieren.

Im Mittelpunkt der Forschungstätigkeit des Instituts für Bauklimatik stehen das energieökonomische und umweltgerechte Bauen sowie die energetische und (vor allem aus feuchtechnischer Sicht) schadensfreie Sanierung von Gebäuden im Bestand. Dabei wird die gesamte Palette von der physikalischen Modellierung der gekoppelten Wärme-, Luft-, Feuchte-, Schadstoff- und Salztransportprozesse in kapillarporösen Baustoffen, Baukonstruktionen und Gebäuden über die Entwicklung von Software für Wissenschaft und Planung sowie die Bestimmung der relevanten Materialeigenschaften bis zur Betreuung von Testhäusern und der Entwicklung von Sanierungskonzepten historisch wertvoller Gebäude und Monumente behandelt. Zurzeit werden sechs große Drittmittelprojekte (Materialcharakterisierung, Salzbedingte Bauteildeterioration, Raumklimasimulation, Feuchteatlas, bauphysikalische und haustechnische Gebäuderevitalisierung, Sanierung des Humayun Tomb in Delhi) bearbeitet.

Die Forschungsergebnisse der Professur für Tragwerksplanung bestimmen den aktuellen Stand der Technik und Tendenzen der Mauerwerksforschung in der Bundesrepublik Deutschland und darüber hinaus. Ein hervorzuhebendes Merkmal der Forschungstätigkeit ist die systematische Verbindung von theoretischen Analysen, experimentellen Untersuchungen und numerischen Simulationstechniken. Das betrifft das Trag- und Verformungsverhalten von Massiv- und Mischkonstruktionen, die Festigkeit gegen horizontale Lasten, die Bewertung und Sanierung von historischem Mauerwerk, die theoretische Erfassung der baustoff- und bauteilcharakteristischen Eigenschaften und die Dauerhaftigkeit von Fassadenkonstruktionen.

Die Architekturinformatik arbeitet auf den Gebieten Design-Optimierung, automatisierte Funktions-Approximation und Cluster-Analyse von Gebäuden, Ubiquitous Computing und Soft Cities. Unter der Annahme, dass Planen ein in Teilbereichen formalisierbarer Prozess ist, der spezifischen Gesetzmäßigkeiten unterliegt, wird versucht, durch den Einsatz von Optimierungsverfahren plausible Lösungen für spezifische Planungsprobleme zu erzeugen. Ziel ist die Herstellung einer Methodik für Softwarelösungen, die den Architekten im Planungsprozess inhaltlich unterstützen. Es werden prototypische Softwarelösungen für die Revitalisierung von Bauwerken erarbeitet, deren wesentlicher Bestandteil die Nachvollziehbarkeit und Begründbarkeit ermittelter Planungslösungen unter der Prämisse des ressourcenschonenden Umgangs mit dem Gebäudebestand ist.

Die Arbeit an den Forschungsthemen der Fakultät wird inzwischen überwiegend über Drittmittel aus öffentlichen bzw. gemeinnützigen Fördereinrichtungen oder Auftraggebern finanziert (DFG, BMBF, BMWA, EU, DBU, Deutsche Stiftung Denkmalschutz, Daimler-Benz-Stiftung, Thyssen Stiftung, Gerda-Henkel-Stiftung, Freistaat Sachsen und Landesbehörden, Kommunen). In einzelnen Arbeitsbereichen wie der Bauklimatik findet auch Industrieforschung statt. Anwendungsbezogene Forschung und Entwicklung ist in der Architektur jedoch bei einem großen Teil der Aufgaben nur über eine begleitende praktische Tätigkeit außerhalb des TU-Haushalts möglich (z. T. aus haftungsrechtlichen Gründen). Solche Tätigkeiten, die für den Ruf der Fakultät in der Fachwelt und auch für die Aktualität und Qualität des Lehrangebots von zentraler Bedeutung sind, können in der hochschulinternen Leistungsbilanz bislang nicht adäquat abgebildet werden. Deshalb darf jedoch die anwendungsorientierte Forschung nicht zugunsten der theoretischen Wissenschaften reduziert werden.

Der Wissenstransfer beschränkt sich im Bereich des Bauens nicht auf die allerdings zahlreichen Weiterbildungsveranstaltungen für die Praxis. Er erstreckt sich vielmehr auch auf die direkte forschende, beratende oder planende Mitwirkung bei komplexen Bauaufgaben in interdisziplinären Planungsteams. Alle Institute bieten dementsprechende Beratungsleistungen in nahezu allen Bereichen des Planens und Bauens an.

Fakultät Verkehrswissenschaften

Die Fakultät Verkehrswissenschaften konnte auch im Jahre 2005 den eingeschlagenen Weg bei der Umsetzung ihrer Aufgaben in Lehre und Forschung fortsetzen sowie die Stellung als verkehrswissenschaftliches Kompetenzzentrum weiter behaupten. Die erreichten Ergebnisse resultieren aus intensiver Arbeit aller Mitglieder der Fakultät und spiegeln neben dem effektiven Einsatz der zur Verfügung gestellten Ressourcen vor allem das Bemühen wider, auch unter verschärften personellen und finanziellen Bedingungen vor allem in der Lehre das erreichte Niveau zu halten und weiter zu profilieren.

Ein umfangreiches verkehrswissenschaftliches Forschungsprogramm, getragen vor allem durch die Drittmittelforschung, erbrachte 2005 Einnahmen von über 6,4 Mio EUR. Über 90 wissenschaftliche Mitarbeiter und 12 nichtwissenschaftliche Mitarbeiter konnten zur Bewältigung der Forschungsaufgaben als Drittmittelbeschäftigte zusätzlich beschäftigt werden.

Ausgewählte Forschungsthemen behandelten u. a.:

- Optimierung von Transportprozessen
- Simulation von Verkehrsströmen, u. a. auch von Fußgängerströmen unter Sicherheitsaspekten bei Großveranstaltungen
- Stauproblematik in Großstädten und Ballungsgebieten
- optimale Gestaltung von Verkehrsinformationssystemen und deren Anwendung
- Umweltforschung und Abgasoptimierung
- Gestaltung von Verkehrsanlagen besonders unter dem Aspekt der erhöhten Verkehrssicherheit
- Nutzbarkeit und Stabilität von Kennwerten zum Verkehrsverhalten
- Internationalisierung von Transportkosten

Die Forschungsarbeit der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ ist vor allem auf die interdisziplinäre Zusammenarbeit sowohl mit den zahlreichen Kompetenzzentren, in denen die Fakultät mitarbeitet, als auch auf die von der Universitätsleitung initiierte Exzellenz-Profillinie „Bevölkerung, Infrastruktur, Verkehr“ ausgerichtet. Dabei stellen sich die Wissenschaftler dank ihrer interdisziplinären Wissensgebiete einer weitgehenden Kooperation mit anderen Fakultäten und Fachgebieten innerhalb der TU Dresden und mit solchen Partnern, die sich mit technischen, technologischen, wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Themen von Mobilität und Verkehr befassen.

Die vorgelegten Forschungsarbeiten wurden durch zahlreiche Veröffentlichungen in wissenschaftlichen (auch referierten) Zeitschriften, durch die Herausgabe von Fachbüchern sowie auf wissenschaftlichen Tagungen publiziert.

Ein besonderer Höhepunkt im wissenschaftlichen Leben der Fakultät waren 2005 die 20. Verkehrswissenschaftlichen Tage, die unter dem Rahmenthema „Grenzenloser Verkehr in einem grenzenlosen Europa“ unter starker nationaler und internationaler Beteiligung (nahezu 500 Tagungsteilnehmer) durchgeführt wurden. Das außerordentliche Interesse von Wissenschaftlern und Praxisvertretern zeigte sich u. a. auch darin, dass über 120

Vortragsanmeldungen eingingen, von denen aus Kapazitätsgründen nur 75 angenommen werden konnten.

Weitere größere Konferenzen waren

- die 10. Aufladetechnische Konferenz (22./23.09.2005 in Dresden)
- die Fachtagung Straßenplanung und Straßenentwurf (im Nov. In Dresden)

neben zahlreichen Workshops und Instituts- bzw. Lehrstuhlkolloquien.

Das Verkehrswissenschaftliche Kolloquium wurde gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme auf dem bereits in den zurückliegenden Jahren erreichten hohen wissenschaftlichen Niveau gehalten, wobei es auch 2005 gelang, hochqualifizierte Wissenschaftler aus dem In- und Ausland als Vortragende zu gewinnen.

Die Kooperation vor allem mit Hochschul- und Forschungseinrichtungen des Auslands wurde weiter ausgebaut. Dabei konnten mit Universitäten in Russland, China und Vietnam neue Kontakte geknüpft werden, die im beiderseitigen Nutzen das wissenschaftliche Leben bereicherten. Alle Professuren der Fakultät unterhalten auf die vielfältigste Art und Weise Kontakte zu ausländischen Einrichtungen und schaffen neben den Möglichkeiten des Wissenschaftler austauschs auch Gelegenheiten für Auslandsstudien der Studierenden.

Das Wirksamwerden mehrerer Hochschullehrer als Gastprofessoren (Professoren Stopka, Bärwald, Jentschel, Helbing) an Hochschulen in Osteuropa, die zunehmende Nachfrage seitens der Hochschulen vor allem aus Russland und der Ukraine nach dem Aufbau von Kontakten sowohl für die Gestaltung der Lehre als auch für die Kooperation bei Forschungsarbeiten unterstreicht die Stellung der Fakultät VW als Drehscheibe für Kooperation und Kommunikation auch in der internationalen Fachwelt.

Die grenznahe Lage der Stadt Dresden zu den neuen osteuropäischen EU-Staaten und nicht zuletzt der Bekanntheitsgrad der Fakultät VW führten dazu, dass der Professur Verkehrs- und Infrastrukturplanung die Koordinierung des Forschungsnetzwerkes T-NEG (Transportation in New EU-Member Countries Research Network for Harmonization and Integration) übertragen wurde. Gleichzeitig hat diese Professur die Koordinierung der Arbeitsgemeinschaft Verkehr im deutsch-tschechisch-polnischen Grenzraum übernommen.

Die große Bandbreite der verkehrswissenschaftlichen Forschung findet nach wie vor ihren Niederschlag in der verkehrswissenschaftlichen Lehre. Der in den letzten Jahren festzustellende Anstieg der Anzahl der Studierenden in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen mit verkehrsbezogener Ausrichtung hat auch verstärkte Anforderungen an den Lehrkörper zur Folge. Diese waren insbesondere geprägt durch

- die aktive Begleitung des Modularisierungsprozesses in den zu betreuenden ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen (Studiengang Verkehrsingenieurwesen und fakultätsübergreifende Studiengänge)
- die Ausarbeitung neuer und die Aktualisierung bestehender Ausbildungsprogramme, Vorlesungen und Übungen zur Verbesserung der universitären Ausbildung
- die Intensivierung des Praxisbezugs in der Ausbildung durch ein verbessertes Programm an Pflichtexkursionen.

Die seit Jahren andauernde Nachfrage der Verkehrspraxis und aller mit verkehrswissenschaftlichen Inhalten beschäftigten Unternehmen nach hochqualifizierten Absolventen der TU Dresden bezeugt deren Anerkennung und die Akzeptanz des Lehrprogramms.

Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften

Die Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften ist eine multidisziplinäre Einrichtung, die die Fachrichtungen Forstwissenschaften, Geowissenschaften und Wasserwesen unter einem Dach vereint. Zur Fakultät gehören 20 Institute, die eigenständige Professur Raumentwicklung, die im Rahmen eines gemeinsamen Berufungsverfahrens besetzt wurde, die Betriebseinheiten *Sächsisches Landesarboretum / Forstbotanischer Garten Tharandt* und *Ökologische Station Neunzehnhain* sowie das Centre for International Postgraduate Studies of Environmental Management (CIPSEM).

Diese Kombination von Wissensgebieten und Einrichtungen, die sich der Erforschung, Erhaltung und Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen sowie dem Management der natürlichen und der vom Menschen geschaffenen Umwelt widmen, ist einmalig in Deutschland und hat ein hohes Synergiepotential. Ein besonderes Profil erhält die Fakultät darüber hinaus durch die Konzentration raumwissenschaftlicher Fächer.

Die Fachrichtungen der Fakultät, Forstwissenschaften, Geowissenschaften und Wasserwesen, repräsentieren wichtige wissenschaftliche Grundlagen-Disziplinen mit eigenen interdisziplinären Entwicklungslinien, Anforderungen und dementsprechenden Aufgabenstellungen in grundlagenorientierter wie anwendungsbezogener Forschung. Der Verbund der drei Fachrichtungen ist eine gute Basis für die gemeinsame Bearbeitung wichtiger fachübergreifender umwelt- und raumrelevanter Fragestellungen.

Die Profillinien der Fakultät wurden im Berichtszeitraum geschärft, die interne Diskussion dazu ist noch nicht abgeschlossen:

- Nachhaltige Entwicklung/Wertschöpfung im ländlichen Raum: Rohstoffe und Energie aus dem Wald,
- Wald und Bäume als Instrument des globalen, regionalen und urbanen Risikomanagements,
- Monitoring, Modellierung und Visualisierung des Systems Erde,
- Informationstechnologien für Geodateninfrastrukturen,
- Raumordnung, Raumentwicklung und Ressourcenschutz im Kontext des demographischen Wandels und der Nachhaltigkeit,
- Wasser- und Stoffhaushalt in technischen, in unter- und in oberirdischen Gewässersystemen,
- Ökotechnologie als zweite Säule eines modernen Gewässergütemanagements,
- Klimawandel als zentrales Wasserproblem des 21. Jahrhunderts,
- Elimination von Schad- und Nährstoffen in Wasserbehandlungsanlagen bzw. Gewässern,
- Abfallwirtschaft und Altlasten als Komponenten eines wirkungsvollen Ressourcenschutzes.

Der an unserer Fakultät bereits vorhandene Fächerkanon wird u. a. wirkungsvoll durch sehr gute und vielfältige Kooperationsbeziehungen zu den im Umfeld der Technischen Universität Dresden stärker anwendungsorientierten Forschungseinrichtungen wie das Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e.V. Dresden und die UFZ-Umweltfor-

schungszentrum Leipzig-Halle GmbH ergänzt. Der Fakultätsrat hat im Berichtszeitraum beschlossen, neue Professuren an der Fakultät einzurichten, die im Rahmen gemeinsamer Berufungsverfahren mit den o.g. Einrichtungen besetzt werden. Dies sind die Professuren für *Angewandte Systemanalyse*, *Aquatic Ecosystem Analysis and Management* sowie *Umweltentwicklung und Risikomanagement*. Insgesamt wurde mit den Beschlüssen der Fakultätsleitung, die Einrichtung dieser Professuren zu realisieren, die Basis für eine enge und leistungsfähige Verbindung von universitärer und außeruniversitärer Forschung geschaffen. Die Besetzung der Professuren erfolgt 2006.

Mit der Einrichtung der Stiftungsprofessur für Industriewasserwirtschaft demonstriert die Gelsenwasser AG, eines der größten Trinkwasserversorgungsunternehmen Deutschlands, ihr Vertrauen in die wissenschaftliche Kreativität und Leistungskraft der an der Fakultät und insbesondere an der Fachrichtung Wasserwesen tätigen Wissenschaftler.

Die erfolgreiche und hochwertige Forschungsarbeit der Fakultät war im Berichtsjahr 2005 durch eine Vielzahl anspruchsvoller wissenschaftlicher Publikationen, die Ausgestaltung wissenschaftlicher Tagungen sowie nationaler und internationaler Kongresse und die Vertiefung internationaler Kontakte mit Forschungseinrichtungen auf der ganzen Welt gekennzeichnet. Diese Aktivitäten, dazu zählen z. B.

- der internationale Ausbau des Lehr- und *Forschungsgebietes* „*Optische 3D-Messtechnik*“ mit Unterstützung der Kommission V der International Society of Photogrammetry and Remote Sensing oder
- die Organisation und Durchführung der internationalen Tagung „*Mineraloil and Fuel Additives – a Global Problem*“ im September 2005 in Tokyo (Japan),

festigen die Kontakte zu den auswärtigen Forschungseinrichtungen und tragen dazu bei, dass auch der Austausch von Wissenschaftlern und Studierenden vor allem mit osteuropäischen und asiatischen Ländern aktiviert wird.

Die intensive Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses führte im Rahmen der forschungsbezogenen Ausbildung zu einem Anstieg der abgeschlossenen Promotionsverfahren. Im Jahre 2005 haben 35 Doktoranden an der Fakultät promoviert. Dies sind 6 erfolgreich durchgeführte Promotionsverfahren mehr als 2004. Diese Steigerung darf aber nicht als eine Selbstverständlichkeit für die weitere Entwicklung angesehen werden. Weiterhin wurden mit Erfolg zwei Habilitationsverfahren abgeschlossen. Für den wissenschaftlichen Nachwuchs ist die Tätigkeit in Graduiertenkollegs eine ausgezeichnete Chance, die eigene Leistungsfähigkeit zu testen und sich weiter zu qualifizieren. Wir werden deshalb in unseren Bemühungen bei der Beantragung interdisziplinärerer Forschungsprojekte nicht nachlassen.

Nach wie vor sind auch weiterhin große Anstrengungen notwendig, um die Drittmittelforschung zu stabilisieren. Mit einem Drittmittelvolumen von knapp 9 Mio EUR konnte 2005 die seit Jahren feststellbare kontinuierliche Steigerung von Forschungsleistungen an der Fakultät nicht fortgesetzt werden. Unter den Bedingungen eines sich weiter verschärfenden Wettbewerbs um die Drittmittel stellt das erreichte Resultat dennoch ein beachtliches Ergebnis dar. So konnte z. B. im Rahmen der Durchführung des Projektes *Erfassung des Systems Erde aus dem Weltraum* eine Steigerung der Drittmitteleinnahmen gegenüber 2004 in Höhe von ca. 50% erreicht werden.

Die Drittmittelgeber, das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), gefolgt von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und der Europäischen Union (EU) haben im Berichtszeitraum Projekte in Höhe von 5.034 TEUR für die Fakultät bestätigt. Als Beispiel sei hier die Finanzierung des BMBF-Projektes „*Anbau, Ernte und Verwertung schnellwachsender Baumarten auf landwirtschaftlichen Flächen in der Region Freiberg (Sachsen) und im Schradenland (Südbrandenburg) – Bewertung und Optimierung regionaler Kreisläufe*“ das Projekt *AGROWOOD* genannt.

Unter Hinzuziehung des Raumwissenschaftlichen Kompetenzzentrums, des Zentrums Demographischer Wandel der TU Dresden sowie des Dresden Flood Research Centers gilt es, die wissenschaftlichen Kapazitäten mehr als bisher zu bündeln und weiter aufzustocken.

Die im Jahr 2005 insgesamt eingeworbenen Drittmittel machten es möglich, an der Fakultät 227 Arbeitsplätze (133,2 VZÄ) zu schaffen bzw. zu sichern sowie die gerätetechnische Basis weiter auszubauen.

Die nachstehenden Berichte der drei Fachrichtungen geben einen Einblick in die Ausrichtung der Forschung einer facettenreichen Fakultät – interdisziplinär, international, große thematische Breite – und dokumentieren die umfangreichen Leistungen.

Fachrichtung Forstwissenschaften

Zentrales Anliegen von Lehre und Forschung der Fachrichtung Forstwissenschaften ist die Erhaltung, nachhaltige Bewirtschaftung und Entwicklung von Wald- und Forstökosystemen sowie Bäumen.

Die Fachrichtung bearbeitet Themen wie integrierte ländliche Entwicklung, Landnutzungsplanung, Stabilisierung ländlicher Räume mittels naturreisourcenbezogener Wertschöpfungsketten, Tourismus und Wald und Naturschutz. Die Integrationsebenen Ökosysteme, Landschaften und natürliche Umwelt charakterisieren die Zweckmäßigkeit der Vereinigung mit den Fachrichtungen Geowissenschaften und Wasserwesen zu einer Fakultät.

Die Fachrichtung Forstwissenschaften hat nach der Analyse ihrer Ziele und Schwerpunktbereiche 2 Profillinien entwickelt, die die zukünftigen Kernbereiche für Lehr- und Forschungstätigkeit kennzeichnen:

1. Nachhaltige Entwicklung/Wertschöpfung im ländlichen Raum: Rohstoffe und Energie aus Wald
2. Wald und Bäume als Instrumente des globalen, regionalen und urbanen Risikomanagements

Der Fokus von Forschung und Lehre an der Fachrichtung Forstwissenschaften liegt auf der Erhaltung umweltgerechter Bewirtschaftung und nachhaltiger Entwicklung von Bäumen und Waldökosystemen, sowie auf der chemischen, mechanischen und energetischen Verwertung von Holz zum Nutzen der Gesellschaft. Die Forschungsprojekte beziehen sich sowohl auf die gemäßigten Klimaregionen als auch auf die borealen Wälder und die Wald- und Agroforstwirtschaft der Tropen und Subtropen. Neben der Analyse fokussiert die Forschung auf die Planung und Gestaltung von Wäldern, wobei auch hier Spannungsfelder bestehen zwischen ökologischer Machbarkeit, Integration in den Landschaftsraum und gesellschaftlicher Akzeptanz.

Dem nachwachsenden Rohstoff Holz kommt bei einer weltweit rasant steigenden Nachfrage nach Energie und Rohstoffen wachsende Bedeutung zu. Das BMBF-Projekt „Anbau, Ernte und Verwertung schnellwachsender Baumarten auf landwirtschaftlichen Flächen in der Region Freiberg (Sachsen) und im ‚Schradenland‘ (Südbrandenburg) - Bewertung und Optimierung regionaler Kreisläufe –, (AGROWOOD) wird seit Juli 2005 bearbeitet. Am Projektverbund sind auch außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Wirtschaftsbetriebe beteiligt. Im Zusammenhang mit dem Agrowood-Projekt werden die Forschungstätigkeit und die Ausbildung von Doktoranden auf diesem Gebiet ausgebaut. In Tharandt sind 10 Wissenschaftler, eine Technische Angestellte, drei SHK und 3 WHK neu in diesem Fachgebiet beschäftigt. Die Ergebnisse dieser Forschung finden in der Lehre Anwendung, so wird z. B. ab WS 2006/07 im neu konzipierten Bachelor-Studiengang ein Modul mit dem Thema „Energetische Holznutzung“ angeboten.

Die Fachrichtung entwickelt Konzepte zur Nutzung des Rohstoffes Holz, die weit über die traditionellen Nutzungsformen hinausgehen. So werden in der Materialforschung (chemische, stoffliche und energetische Holznutzung) auf hohem wissenschaftlich-technischen Niveau beispielsweise High-Tech-Produkte für die Medizintechnik mit Holz als Grundstoff entwickelt, die unabhängig von klimaschädlichen Nutzungen fossiler Rohstoffe sind.

Die interdisziplinäre Ausrichtung zeigt sich auch in der Beteiligung am Kompetenzzentrum „Wasser“.

Der Wissenstransfer erfolgt unter anderem über zahlreiche Kooperationen mit örtlichen Institutionen wie z. B. dem Forstbotanischen Garten Tharandt, der Waldbildungseinrichtung SYLVATICON und dem Bildungszentrum Tharandter Wald.

Die auch internationale Bedeutung der Fachrichtung Forstwissenschaften manifestiert sich in den vielfältigen Vernetzungen mit nationalen und internationalen Forschungsinstitutionen und der hohen Drittmittelerwerbung.

Im Mittel der letzten Jahre wurden jeweils über 3 Mio EUR pro Jahr akquiriert, wobei der Hauptanteil der Einwerbungen auf interdisziplinäre bzw. Verbundprojekte entfällt (2005: 3.124,5 TEUR). Im Jahr 2005 konnten 16 Dissertationen und eine Habilitation abgeschlossen werden, der Anteil weiblicher Doktoranden ist deutlich gestiegen.

Umfangreiche Rekonstruktionsmaßnahmen an den Lehr- und Forschungsgebäuden sowie ein Neubau für die Zweigbibliothek Forstwesen haben die Bedingungen für Forschung und Lehre deutlich verbessert.

Fachrichtung Wasserwesen

Die Fachrichtung Wasserwesen der TU Dresden versteht sich als ein Verbund aus Ingenieuren, Hydrologen, Biologen, Chemikern und Meteorologen, der sich durch eine beispielgebende interdisziplinäre Ausbildung und Forschung auszeichnet. Dabei lagen die Ausbildungs- und Forschungsaktivitäten vollständig auf der Profillinie „Wasser, Energie und Umwelt“ der TU Dresden. Alle Aufgaben waren auf das umwelt- und raumwissenschaftliche Profil der Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften ausgerichtet, insbesondere auf:

- den Wasser- und Stoffhaushalt in technischen, in unter- und in oberirdischen Gewässersystemen,

- der Ökotechnologie als zweiter Säule eines modernen Gewässergütemanagements,
- dem Klimawandel als zentrales Wasserproblem des 21. Jahrhunderts,
- der Elimination von Schad- und Nährstoffen in Wasserbehandlungsanlagen bzw. Gewässern und
- der Abfallwirtschaft und Altlasten als Komponenten eines wirkungsvollen Ressourcenschutzes.

Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Fachrichtung Wasserwesen haben im Studienjahr 2004/05 bzw. im Kalenderjahr 2005 die interdisziplinäre Forschung, Entwicklung, die Aus- und Weiterbildung auf dem Gebiet der Analyse, prognostischer Simulation und Bewirtschaftung von Wasser in natürlichen und technischen Systemen mit hoher Qualität erfüllt und ihre Ergebnisse in die Praxis wirksam umgesetzt. In dieser Konzeption werden auch die im Juli 2002 aufgezeigten Profillinien der 11 Professuren der Fachrichtung Wasserwesen weiterentwickelt.

Die Hauptaktivitäten lagen dabei auf:

- der Ausbildung in den hydrowissenschaftlichen Studienangeboten, einschließlich der Erfüllung aller Lehrexportverpflichtungen in 13 Studiengänge außerhalb der Fachrichtung Wasserwesen,
- der Ausbildung im englischsprachigen Masterstudiengang Hydro Science and Engineering zum WS 2004/05 bzw. SS 2005,
- der Vorbereitung zur Einführung konsekutiver Studiengänge,
- der Ausarbeitung des Antrages zur Einrichtung eines DFG-Sonderforschungsbereiches „Ökotechnologie– Grundlagen für ein effizientes Gewässermanagement“,
- der Erzielung von Höchstleistungen in der Forschung,
- dem Ausbau des „Dresdner Kompetenzzentrums Wasser“,
- der Weiterführung und dem Ausbau der Kooperationsbeziehungen mit ausländischen Hochschulen,
- der Durchführung nationaler und internationaler Konferenzen und
- der Förderung junger Wissenschaftlerinnen.

Die Fachrichtung Wasserwesen deckt mit 11 Professuren den Lehrbedarf in den Lehrkomplexen Siedlungswasserwirtschaft, Grundwasserwirtschaft, Hydrologie, Meteorologie, Limnologie, Hydrochemie, Abfallwirtschaft, Altlasten und Wasserwirtschaftliche Systemanalyse für:

- den grundständigen Studiengang Wasserwirtschaft (Diplom),
- den grundständigen Studiengang Hydrologie (Diplom),
- den konsekutiven Studiengang Abfallwirtschaft und Altlasten (Diplom/Bachelor/Master),
- den Studienschwerpunkt Hydrobiologie im Studiengang Biologie (Diplom),
- das Wahlpflichtfach und Schwerpunktdiplomfach Hydrochemie im Studiengang Chemie (Diplom)

ab. Die Lehrstrukturen sind überwiegend modularisiert und die Lehrinhalte aufeinander abgestimmt.

Um den Forderungen der KMK/HRK und den Bologna-Beschlüssen nach einer konsekutiven Studienstruktur mit modularen Curricula und der Vergabe von Leistungspunkten (Einführung des ECTS-Credit-Point-System) in allen Studienangeboten innerhalb der EU zu entsprechen, ist vorgesehen, ein Studienangebot mit einem Bachelor- und dazugehörigen Masterabschluss in den Hydrowissenschaften auszuarbeiten. Dabei wird auch den Ergänzungen des Sächsischen Hochschulgesetzes vom 16.01.2006 Rechnung getragen.

Fachrichtung Geowissenschaften

Die Forschungsschwerpunkte der Fachrichtung orientieren sich an folgenden Profillinien:

1. Monitoring, Modellierung und Visualisierung des Systems Erde
2. Informationstechnologien für Geodateninfrastrukturen
3. Raumordnung, Raumentwicklung und Ressourcenschutz im Kontext des demographischen Wandels und der Nachhaltigkeit.

Die Geowissenschaften liefern damit einen Beitrag zum globalen Monitoring und zur Modellierung der Erde, zur Erfassung und Georeferenzierung räumlicher Informationen in verschiedenen Dimensionsstufen. Dabei geht es um das Verständnis der komplexen Wechselwirkungen im System Erde, um Fragen des Umwelt- und Risikomanagements. Die Geodatengewinnung und -verarbeitung sind Grundlagen für die geoökologische Landschaftsforschung, für die wirtschaftsräumliche und sozio-ökonomische Entwicklung und das Bodenmanagement.

Große Bedeutung für die weitere Profilierung der Fachrichtung hat das Raumwissenschaftliche Kompetenzzentrum. Federführend durch das Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR) werden an der Fachrichtung Probleme von Stadtregionen und Fragen der Stadt – Umland – Kooperation gelöst. Aktuelle Projekte werden weiterhin im Zusammenhang mit dem Hochwasserschutz bearbeitet. Die Gründung des „Zentrums Demographischer Wandel Dresden“ wird zukünftig im Zusammenhang mit der Bevölkerungsforschung einen wesentlichen Schwerpunkt darstellen.

Weitere Forschungsschwerpunkte sind die *Interpretation von Satellitendaten zur Bestimmung von Magnetfeld, Schwerefeld, Eismassenhaushalt und Krustenstruktur in der Antarktis* (ein gemeinsames Projekt mit dem Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung Bremerhaven), flugzeuggestützte Laserscannsysteme, Beiträge zur ökologischen Planung in den drei Naturregionen Sachsens sowie Stadt- und Regionalmarketing. Wichtige Forschungspartner sind das BMBF, das DLR, die ESA mit ERS-SAR und ENVISAT-MERIS und in der Geofernerkundung die EU-Projekte SISTEMaPARC (INTERREG IIIB) mit 20 Partnern in sieben europäischen Ländern und GeNeSiS (INTERREG IIIA) mit 7 Partnern in zwei europäischen Ländern.

Der neu eingerichtete Forschungsschwerpunkt ‚Optische 3D-Messtechnik‘, welcher primär durch Photogrammetrie und Ingenieurgeodäsie getragen wird, hat sich erfolgreich etabliert. Es konnten mehrere interdisziplinäre Forschungsprojekte mit Partnern aus verschiedenen Bereichen der TU (Luft- und Raumfahrt, Forst, Bauwesen) akquiriert werden. Die Aktivitäten auf diesem Gebiet werden untersetzt durch die Präsidentschaft von Prof.

Maas in der International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS) Com. V.

Der Aufbau des neuen Teleskopgebäudes „Observatorium Triebenberg“ wurde abgeschlossen. Dort werden die Arbeiten der DFG-Forschergruppe zur Erdrotation weitergeführt.

Das Institut für Kartographie betreibt Grundlagen- und angewandte Forschung, die sowohl Projekte, die derzeit von DFG, BMBF, DAAD, DLR, ISTC, Behörden und Wirtschaft (beides national und international) gefördert werden, als auch nationale und internationale Forschungsk Kooperationen umfasst, z.B. zu Kartographie und Geo-Informationssystemen (u.a. mit TU Wien, Joanneum Graz, Humanwissenschaftliche Universität Smolensk, Universität Wrocław, Landesforstpräsidium), zum Nationalatlas von Deutschland (Leibniz-Institut für Länderkunde Leipzig e. V.) und zu multimedialen Produktentwicklungen (u.a. mit Tourismuszentren in Sachsen und Österreich). Das Großprojekt zur Auswertung von Daten der Mars-Mission der ESA und das international angebundene Projekt zur Entwicklung automatisierter, satellitenbasierter Methoden für Gletscher-Monitoring sind im Laufen.

2005 wurden Drittmittel in Höhe von 1,25 Mio EUR eingeworben, wobei insbesondere die Polarforschung mit der globalen Erdbeobachtung und Geodynamik, die Entwicklung moderner Positionierungsverfahren für die Luftfahrt sowie Fragen der Wohnungsmarktforschung einen besonderen Beitrag leisteten.

Gegenwärtig wird die Forschung an der Fachrichtung von 70 Doktoranden unterstützt. Im Jahr 2005 schlossen 8 Doktoranden ihre Promotion erfolgreich ab.

Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus und Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden

Die Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus der TU Dresden hat im Jahr 2005 ihren Etablierungskurs unter den 34 Medizinischen Fakultäten der Bundesrepublik Deutschland erfolgreich fortgesetzt. Dazu haben insbesondere die Einrichtung des „**Zentrums für Innovationskompetenz für medizinische Strahlenforschung in der Onkologie Dresden (ZIK)-OncoRay**“, der **DFG-Sonderforschungsbereich (SFB) 655 „Cells into tissues**“ und das **DFG-Forschungszentrum „Regenerative Therapien**“ beigetragen. Alle drei Großförderungen sind im inter fakultären Vergleich Superlative. Beim ZIK OncoRay handelt es sich um die bundesweit mit Abstand umfangreichste Förderung, die das BMBF im Rahmen dieser Ausschreibung realisiert hat (12 Mio EUR über 5 Jahre). Der Sonderforschungsbereich 655 ist der einzige von einer medizinischen Fakultät getragene SFB in Sachsen. Es handelt sich gleichzeitig um den bundesweit ersten Sonderforschungsbereich zum Thema Stammzellen. Beim Wettbewerb um das Exzellenzcluster Forschungszentrum der DFG erhielt Dresden nach einer internationalen Begutachtung den Zuschlag in einem bundesweiten Bewerberfeld. An diesem Forschungszentrum ist die Medizinische Fakultät erheblich beteiligt. Wie aus dem Bewilligungsschreiben der Deutschen Forschungsgemeinschaft hervorgeht, ist dies der zentralen Bedeutung der Medizin in der Realisierung des „proof of principles“ für innovative Therapieansätze geschuldet. Hiermit setzt sich nun auch im Bereich der Forschung die kompetitive Etablierung der Fakultät, die im Bereich der Lehre bereits vor einigen Jahren durch das bundesweit viel beachtete DIPOL-Konzept erfolgte, fort.

Die genannten 3 Großförderungen sind nachfolgend ausführlicher erläutert.

Im Rahmen der BMBF-Förderinitiative „Exzellenz schaffen – Talente sichern“ konnte das „**Zentrum für Innovationskompetenz für medizinische Strahlenforschung in der Onkologie Dresden (ZIK)-OncoRay**“ 2004 an der Medizinischen Fakultät etabliert werden, das im Jahr 2005 die Arbeit aufnahm. Das BMBF fördert das Zentrum bis 2010 mit 12,1 Mio EUR, das Land bewilligte eine Förderung von 750 TEuro. Im Projekt sind die zwei Nachwuchsgruppen „Biologisches und Molekulares Targeting: Erforschung grundlegender molekularer Mechanismen von Zell-Matrix- und Zell-Zell-Interaktionen für die Radio- und Chemosensibilität von humanen Tumorzellen“ sowie „Biologisches und Molekulares Imaging: Entwicklung von Methoden zur individualisierten Tumorvisualisierung auf der Basis funktioneller und morphologischer Diagnosemodalitäten“ verankert.

Kooperationspartner sind die Institute für Energietechnik bzw. für Kern- und Teilchenphysik der TU Dresden sowie das Forschungszentrum Rossendorf e. V. Ziel ist die Verbesserung der Heilung von Krebserkrankungen durch biologisch individualisierte, technologisch optimale Strahlentherapie. Dies erfordert die enge transdisziplinäre Verzahnung von modernster Biologie, Physik und Medizin. Anspruch des Dresdner OncoRay ist es, sich unter den weltbesten Zentren in diesem Forschungsfeld zu etablieren. Im Rahmen des Zentrums wurde ein postgradualer Masterstudiengang zur Ausbildung von Experten der Medizinphysik eingerichtet.

Eine große Herausforderung für die biomedizinische Forschung und langfristiges Ziel des ebenfalls in Trägerschaft der Medizinischen Fakultät befindlichen **SFB 655 „Cells into tissues“** ist es, auf der Ebene der molekularen Zellbiologie zu verstehen, wie aus Stamm- und Vorläuferzellen verschiedene Gewebe entstehen. Daher werden in diesem SFB insgesamt 15 Arbeitsgruppen und eine noch einzurichtende Nachwuchsgruppe aus unterschiedlichen Disziplinen der Zell- und Entwicklungsbiologie, des Bioengineering und der Humanmedizin in einer innovativen Weise zusammenarbeiten. Durch Kombination der Entdeckungen der Grundlagenforschung mit den Erfahrungen aus der klinischen Anwendung sollen folgende Fernziele des SFB erreicht werden: Senkung des gegenwärtigen Mangels an Spenderorganen in der Transplantationsmedizin durch neue Ansätze, Erneuerung von Geweben bei degenerativen Erkrankungen und Heilung von Patienten gegebenenfalls durch Zellersatz. Vor dem Hintergrund der beeindruckenden Errungenschaften der Molekularen Zellbiologie in der systematischen Analyse zellulärer Funktionen sollen nun auf diesem Gebiet

- die Untersuchungen in Zellkulturen durch solche in Gewebemodellen ersetzt werden,
- die Aufmerksamkeit auf das Potenzial von Bioengineering für die Zellbiologie und Medizin gelenkt werden und
- die bisher auf die Identifizierung krankheitsnaher Gene fokussierte molekulare Medizin weiterentwickelt werden.

Kooperationspartner/Mittragssteller sind die Medizinischen Kliniken und Polikliniken I und III, die Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Kardiologie, das Institut für Pathologie, die Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin, die Forschungsgruppe Tissue Engineering, das Institut für Physiologische Chemie, die Experimentelle Diabetologie, die Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften (Genomics, Biotec, Molekulare Entwicklungsgenetik), das Max-Planck-Institut für Molekulare Zellbiologie und Genetik (MPI-CBG) sowie das Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V./Max-Bergmann-Zentrum für Biomaterialien Dresden. Die Medizinische Fakultät beteiligt sich mit 10 Teilprojekten. In der ersten Förderphase fördert die DFG den SFB mit 5,7 Mio EUR.

Ausgangspunkt für das Dresdner **DFG-Forschungszentrum „Regenerative Therapien“** ist zunächst eine umfassende Grundlagenforschung in der Zell- und Entwicklungsbiologie, unter anderem im Bereich der Stammzellen. Die Stammzelltherapie gilt für die Behandlung vieler Krankheiten als besonders aussichtsreich, da sie eine kontrollierte Regeneration von Gewebe ermöglicht. Allerdings sind die zellulären Mechanismen, die diese Stammzellaktivitäten steuern, bisher weitgehend unbekannt. Hier setzt die Arbeit der WissenschaftlerInnen aus den Lebens-, Natur- und Ingenieurwissenschaften des Zentrums an. Langfristiges Ziel sind Strategien für die Behandlung von Stoffwechsel-, Krebs- und Immunerkrankungen, für die Therapie bei Diabetes, für die Behandlung von Verletzungen im Gehirn und Rückenmark, für den Ersatz von Knochen und Knorpelgewebe sowie für Therapien bei Erkrankungen des Herzmuskels und der Blutgefäße.

Eingebunden in das DFG-Forschungszentrum sind neben der TU Dresden das Max-Planck-Institut für Molekulare Zellbiologie und Genetik, das Fraunhofer Institut für Keramische Technologie und Sinterwerkstoffe, das Leibniz-Institut für Polymerforschung und das Forschungszentrum Rossendorf. Die Medizinische Fakultät beteiligt sich mit 20

Kliniken und Instituten. Insgesamt fördert die DFG das Zentrum mit 20 Mio EUR in den ersten 4 Jahren.

Mit der Einwerbung der Großprojekte hat die Medizinische Fakultät ihre Profilschärfung der letzten Jahre erheblich untermauern können. Diese wurde insbesondere durch die NBL3-Förderung des BMBF initialisiert. Die hierbei verfolgten **Profilschwerpunkte** (PSP) der Fakultät umfassen:

- Mechanismen der Zelldegeneration und -regeneration als Grundlage diagnostischer und therapeutischer Strategien
- Diagnose und Therapie maligner Erkrankungen
- Public Health / Versorgungsforschung

Mit den erheblichen Drittmiteleinwerbungen des letzten Jahres hat die Fakultät die thematischen Alleinstellungsmerkmale inhaltlich untersetzt. Dies zeigt, dass der vor wenigen Jahren eingeschlagene Weg der Profilschärfung inzwischen sehr positive Konsequenzen gefunden hat.

Eine Folge der gesteigerten Forschungsaktivitäten sind ein bedeutendes Anwachsen der Publikationsaktivitäten sowie ein hoher Stand bei den Drittmiteleinahmen. Die Zahl der Aufsätze in wissenschaftlichen Zeitschriften stieg im Berichtsjahr von 1121 in 2004 auf 1251 in 2005 (incl. Kooperationsarbeiten). Hierbei wurden höchst angesehene internationale übergeordnete Wissenschaftsjournale und Spitzenjournale der Fachdisziplinen bedient. Die Summe der dabei erreichten anteiligen Impactpunkte stieg von 1506 auf 1664. Die Drittmiteleinahmen waren mit 19,2 Mio EUR (davon 15,5 Mio EUR intern bewirtschaftete Drittmittel) im Berichtsjahr wiederum sehr hoch. Bemerkenswert ist auch die Tatsache, dass die Medizinische Fakultät mit der Besetzung von 277 Drittmittelstellen (2004: 264) weiterhin einen hohen Drittmittelstellenanteil aufweist.

Im industriellen Bereich unterhält die Medizinische Fakultät 140 vertraglich geregelte **Kooperationen** mit Firmen in Deutschland sowie 80 Kooperationen mit ausländischen Firmen. Sie unterhält weiterhin Kooperationsbeziehungen zu 82 Hochschuleinrichtungen und 60 anderen wissenschaftlichen Einrichtungen in Deutschland sowie zu 380 Hochschuleinrichtungen und wissenschaftlichen Partnern im Ausland. Die Verbindungen zu Fakultäten innerhalb der TU Dresden finden ihren Niederschlag in 34 einzelnen Forschungsprojekten mit 7 Fakultäten.

In Ergänzung zu den strukturellen und personellen Reformen bedient sich die fakultätsinterne Forschungsförderung zur Stärkung der Leistungsfähigkeit einer transparenten und leistungsbezogenen Verteilung des Landeszuschusses für Forschung und Lehre. Nahezu 30 % dieser Fakultätsmittel werden über leistungsbezogene Programme vergeben. Berücksichtigt werden bei der vorausgehenden Ermittlung der Leistungsfähigkeit der Organisationseinheiten der Fakultät Publikationsaktivität, Drittmiteleinwerbung und evaluierte Lehrtätigkeit. Darüber hinaus existieren Anreizprogramme, die kompetitiv bewerbbar sind und extern evaluiert werden. Das hoch gesteckte Ziel besteht in einer 40%igen leistungsbezogenen Mittelverteilung.

Folgende Programme zur Unterstützung der Forschung werden derzeit praktiziert:

- Programm Leistungsbezogene Mittelvergabe nach dem Bonussystem mit den Leitaktionen Publikationen, Drittmittel und Lehre
- Leitaktion Rückkehrer
- Programm Einzelprojekte (MeDDrive-Programm)
- Programm Großprojekte / Supplementierung
- Programm Anschlag von SFB's und DFG-Forschergruppen
- Programm Reise- und Druckkostenerstattung bei prominent publizierten Aufsätzen im Rahmen der Leistungsorientierten Mittelvergabe (LOM)
- Programm Zuwendungen aus dem Zentralen Fond
- Rotationsprogramm Nachwuchswissenschaftler im Rahmen des Stellenpools.

Ein weiterer wichtiger Gegenstand fakultätsbezogener Reformen der zurückliegenden Jahre betrifft die Implementierung einer effizienten und qualitativ überzeugenden Studen-tenausbildung. Seit 1998 hat die Fakultät eine enge Kooperation mit der Harvard Medical School in Boston, USA aufgebaut, in deren Verlauf das inzwischen als DIPOL® Programm etablierte Medizincurriculum (Dresdner Integratives Patient-/ Praxis-/ Problem-Orientiertes Lernen) entstand. Das Reformkonzept, das im Jahr 1999 zur Verleihung des Titels „**Reform-fakultät**“ durch den Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft führte, wurde auch im letzten Jahr weiter entwickelt. Insbesondere den Forschungsaspekten soll in den nächsten Jahren eine vermehrte Aufmerksamkeit zukommen. So wurde mit der Konzeption eines Promotionsprogramms für Studierende der Medizin und Zahnmedizin begonnen.

Bei der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses geht die Fakultät weiterhin gezielte fachübergreifende Interaktionen (universitär z.B. mit den Fakultäten MatNat und MW der TU Dresden, außeruniversitär z.B. mit dem MPI-CBG) ein. Hier ist insbesondere die im räumlich benachbarten MPI beherbergte „International Max Planck Research School for Molecular Cell Biology and Bioengineering“ (Gemeinschaftsprogramm von TU Dresden und MPI-CBG) zu nennen. Diese Research School ist inzwischen eines der größten strukturierten Doktorandenprogramme in Deutschland. Als Teil dieser Research School gründete die Medizinische Fakultät als Schwesterinstitution das **Graduiertenkolleg** Molekulare Zellbiologie und Bioengineering, in dem 2005 21 Studenten promovierten bzw. promovieren.

Die geschilderte Entwicklung der medizinischen Fakultät erfolgt in aktiver Begleitung durch einen externen **Wissenschaftlichen Beirat**, dem die Professoren Bode (Freiburg), Hartung (Düsseldorf), Jahn (Göttingen), Peter (München, gewählter Vorsitzender), Simons (Dresden, MPI-CBG) und Wilms (Würzburg) angehören.

Abschließend wird auf die **Broschüre „Publikationen/Drittmittel/Lehre 2005“** der Medizinischen Fakultät der TU Dresden und des Universitätsklinikums an der TU Dresden verwiesen.

1.4. AUF EINEN BLICK: DIE FORSCHUNGSAKTIVITÄTEN IM BERICHTSJAHR 2005

Das an der TU Dresden angesiedelte Spektrum wissenschaftlicher Disziplinen bietet gute Voraussetzungen für die Initiierung interdisziplinärer Projekte und Verbundvorhaben. Die Vernetzung der Disziplinen gewährt vor allem den Vorteil, dass neue zukunftsweisende Wissenschaftsgebiete entstehen. In diesem Sinne möchte die TU Dresden auch künftig die in der Volluniversität vorhandenen wissenschaftlichen Teilwelten ausgestalten und zunehmend Brücken bauen zwischen den Fachgebieten. Besonders wertvoll für die weitere wissenschaftliche Profilierung der TU Dresden und die weitere Entwicklung der interdisziplinären Arbeit sind die von der DFG geförderten, langfristig angelegten Programme: Sonderforschungsbereiche, Forschergruppen, Graduiertenkollegs, Internationale Graduiertenkollegs, Schwerpunktprogramme und Forschungszentren. An der Technischen Universität arbeiten mit Ablauf des Berichtszeitraumes:

die Sonderforschungsbereiche

- SFB 287 „Reaktive Polymere in nichthomogenen Systemen, in Schmelzen und an Grenzflächen“
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften
Sprecher: Prof. Dr. rer. nat. habil. Hans-Jürgen Adler
- SFB 463 „Seltenerd-Übergangsmetallverbindungen: Struktur, Magnetismus und Transport“
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften
Sprecher: Prof. Dr. rer. nat. habil. Clemens Laubschat
- SFB 537 „Institutionalität und Geschichtlichkeit“
Philosophische Fakultät
Sprecher: Prof. Dr. phil. habil. Gert Melville
- SFB 528 „Textile Bewehrungen zur bautechnischen Verstärkung und Instandsetzung“
Fakultät Bauingenieurwesen
Sprecher: Prof. Dr.-Ing. Manfred Curbach
- SFB 609 „Elektromagnetische Strömungsbeeinflussung in Metallurgie, Kristallzüchtung und Elektrochemie“
Fakultät Maschinenwesen
Sprecher: Prof. Dr.-Ing. Roger Grundmann
- SFB 639 „Textilverstärkte Verbundkomponenten für funktionsintegrierende Mischbauweisen bei komplexen Leichtbauanwendungen“
Fakultät Maschinenwesen
Sprecher: Prof. Dr.-Ing. habil. Werner Hufenbach

- SFB 655 „Cells into tissue: Stem cell and progenitor commitment and interactions during tissue formation“
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus
Sprecher: Prof. Dr. med. Gerhard Ehninger
- SFB/Transregio 6031:
„Membrane-microdomains in their role in human disease - Membran-Mikrodomänen und ihre Rolle bei Erkrankungen des Menschen“
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus
Sprecher: Prof. Dr. med. Ruth Strasser

die Graduiertenkollegs

- GK 334 „Spezifikation diskreter Prozesse und Prozesssysteme durch operationelle Modelle und Logiken“
Fakultät Informatik
Sprecher: Prof. Dr.-Ing. habil. Heiko Vogler
- GK 338 „Lokale innovative Energiesysteme / Local Innovative Energy Systems“
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Sprecher: Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Büchner
- GK 271 „Strukturuntersuchungen, Präzisionstests und Erweiterungen des Standardmodells der Elementarteilchenphysik“
- gemeinsames Graduiertenkolleg mit der Humboldt-Universität zu Berlin
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften
Sprecher: Prof. Dr. rer. nat. Klaus Rudolf Schubert (Dresdner Projektteil)
- GK 864 „Molekulare Zellbiologie und Bioengineering“
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus
Sprecher: Prof. Dr. med. Heinz Reichmann
- „Hochleistungsbauteilkühlung“
Graduiertenkolleg der FORON-Stiftung
Fakultät Maschinenwesen
Sprecher: Prof. Dr.-Ing. habil. Achim Dittmann
- „Lebenslanges Lernen - Theoretisches Konzept und bildungspolitische Vision“
Graduiertenkolleg der Hans-Böckler-Stiftung
Fakultät Erziehungswissenschaften
Sprecher: Prof. Dr. Andrä Wolter

das Internationale Graduiertenkolleg

- IGK 625 „Institutionelle Ordnungen, Schrift und Symbole / Ordres institutionnels, écrit et symboles“
Philosophische Fakultät
Sprecher: Prof. Dr. phil. habil. Gerd Schwerhoff

die Forschergruppen

- FG 308 „Untersuchungen der Wechselwirkung an biologisierten Grenzschichten von Implantaten im Knochen“
Fakultät Maschinenwesen
Sprecher: Prof. Dr.-Ing. habil. Hartmut Worch
- FG 335 „Nanostrukturierte Funktionselemente in makroskopischen Systemen“
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften
Sprecher: Prof. Dr. rer. nat. Karl Leo
- FG 520 „Ferroische Funktionselemente: Physikalische Grundlagen und Konzepte“
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften
Sprecher: Prof. Dr. phil. habil. Lukas Eng

die DFG-Schwerpunktprogramme

- SPP 1142 „Institutionelle Gestaltung föderaler Systeme: Theorie und Empirie“
Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Koordinator: Prof. Dr. rer. pol. habil. Helmut Seitz
- SPP 1123 „Textile Verbundbauweisen und Fertigungstechnologien für Leichtbaustrukturen des Maschinen- und Fahrzeugbaus“
Fakultät Maschinenwesen
Koordinator: Prof. Dr. -Ing. Werner Hufenbach
- SPP 1104 „Kolloidale magnetische Flüssigkeiten: Grundlagen, Entwicklung und Anwendung neuartiger Ferrofluide“
Fakultät Maschinenwesen
Koordinator: Prof. Dr. Stefan Odenbach

Folgende neue Förderanträge aus der TU Dresden bewilligte die Deutsche Forschungsgemeinschaft im Berichtsjahr 2005:

- DFG-Forschungszentrum „Regenerative Therapies - From cells to tissues to therapies: Engineering the cellular basis of regeneration“
Sprecher: Prof. Dr. rer. nat. Michael Brand, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Fachrichtung Biologie, BIOTEC
Die erste Förderperiode läuft vom 01. Januar 2006 bis zum 31. Dezember 2009. Im Rahmen der Exzellenzinitiative wurde im Dezember 2005 eine Willenserklärung für einen Aufstockungsantrag abgegeben, der von der DFG positiv evaluiert wurde. Ein Antrag wird im April 2006 gestellt.
- Sonderforschungsbereich 655 „Cells into tissues: Stem cell and progenitor commitment and interactions during tissue formation“
Sprecher: Prof. Dr. med. Gerhard Ehninger, Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus
Erste Förderperiode: 01.07.2005 - 30.06.2009
- Transferbereich: „Entwicklung und technologische Umsetzung von hochbeanspruchten Leichtbau-Modulträgern aus textilverstärkten Thermoplasten“ im Sonderforschungsbereich 639; bewilligt für den Zeitraum 2006 bis 2008.
Sprecher: Prof. Dr. -Ing. Werner Hufenbach, Fakultät Maschinenwesen

- Transferbereich: „Textile Bewehrungen zur bautechnischen Verstärkung und Instandsetzung“ im Sonderforschungsbereich 528; bewilligt für den Zeitraum 2006 bis 2008
Sprecher: Prof. Dr.-Ing. habil. Manfred Curbach, Fakultät Bauingenieurwesen

Noch nicht entschieden hat die DFG über 4 Anträge zur Einreichung von Graduiertenkollegs.

Für folgende Sonderforschungsbereiche und Graduiertenkollegs waren die Fortsetzungsanträge bei der DFG erfolgreich:

- Für den SFB 537 „Institutionalität und Geschichtlichkeit“ wurde die 4. Förderperiode (2006 - 2008) genehmigt.
- Für den SFB 528 „Textile Bewehrungen zur bautechnischen Verstärkung und Instandsetzung“ wurde die 3. Förderperiode (2005 - 2008) bewilligt mit der Option auf eine 4. Förderperiode (2008 - 2011).
- Das Internationale Graduiertenkolleg 625 „Institutionelle Ordnungen, Schrift und Symbole“ beginnt im Mai 2006 mit der 3. Förderperiode (bis 2009).

Große Förderprojekte

Für Qualität und Akzeptanz der an der Technischen Universität Dresden erbrachten Leistungen sprechen auch die **Projekte** mit einem Gesamtfördervolumen von mehr als 2,0 Millionen Euro. Dies sind:

- „Aufbau Biotechnologisches Zentrum (BIOTEC)“
Kompetenzzentrum als zentrale wissenschaftliche Einrichtung
geleitet von: Prof. Dr. rer. Daniel Müller / ab 2005 Prof. Dr. rer. nat. Michael Brand
Förderer: SMWK
- „UNEP/UNESCO/BMU International Training Programme on Environmental Management for Developing Countries“
Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften, FR Forstwissenschaften
geleitet von: Prof. Dr. rer. silv. habil. Franz Makeschin
Förderer: Bund
- „COSY-TOF und BABAR, GSI - HESR“
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, FR Physik
geleitet von: Prof. Dr. rer. nat. Hartwig Freiesleben
Förderer: BMBF
- Zentrum für Innovationskompetenz für medizinische Strahlenforschung in der Onkologie - „ZIK OncoRay“
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus
geleitet von: Prof. Dr. med. habil. Michael Baumann
Förderer: BMBF

- „Strukturmaßnahmen und Zielplanung zur Stärkung der Klinischen Forschung an der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus“
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus
geleitet von: Dekan Medizinische Fakultät
Förderer: BMBF
- „Unfalldatenerhebung und Unfallrekonstruktion“
geleitet von: Prof. Dr.-Ing. habil. em. Horst Brunner, Fakultät Verkehrswissenschaften
„Friedrich List“ und Prof. Dr. med. Hans Zwipp, Medizinische Fakultät C. G. Carus
Förderer: Forschungsvereinigung Automobiltechnik e. V. (FAT)
- „ASAT: Patienten- und störungsbezogene Zuordnungsmodelle bei Substanzkonsum“
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Fachrichtung Psychologie
geleitet von: Prof. Dr. phil. habil. Hans-Ulrich Wittchen
Förderer: BMBF
- „Cost-effective development of urban waste water systems for Water Framework Directive Compliance“
Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften, FR Wasserwesen
geleitet von: Prof. Dr. sc. techn. Peter Krebs
Förderer: EU
- „Koordinationszentrum für klinische Studien Dresden (KKS-DD)“
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus
geleitet von: Prof. Dr. med. Gerhard Ehninger
Förderer: BMBF
- „Entwicklung der automatisierten Kraftspektroskopie zur Hochdurchsatzanalyse biomolekularer Wechselwirkungen (ForceRobot)“
Fakultät Maschinenwesen
geleitet von: Prof. Dr. phil. Daniel Müller
Förderer: BMBF
- „Entwicklung und Erprobung einer Freikolbenmaschine für den energiesparenden und umweltschonenden Einsatz in mobilhydraulischen Antrieben“
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“
geleitet von: Prof. Dr.-Ing. habil. em. Horst Brunner
Förderer: Bund
- „Deutsch-ukrainisches UNESCO-Forschungsprojekt: Transformationsprozesse in der Dnisterregion (Westukraine)“
Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften, FR Forstwissenschaften
geleitet von: Prof. Dr. rer. nat. habil. Mechthild Roth
Förderer: BMBF

- Weiterführung des Projekts „Dresden exists“ zur Förderung von Existenzgründungen aus Hochschulen unter Mitwirkung von Partnern der regionalen Industrie, der Wirtschaft und des Finanzsektors - Phase II
Fakultät Wirtschaftswissenschaften
geleitet von: Prof. Dr. rer. pol. Michael Schefczyk
Förderer: BMBF

Vierzig weitere Projekte erreichen ein Volumen von über 1 Million EUR, davon fünfzehn mit über 1,5 Millionen EUR.

TU-Wissenschaftler bearbeiteten im Berichtsjahr 2005:

- 332 BMBF-Projekte mit einem Gesamt-Fördervolumen von 19,5 Mio EUR
- 225 EU-Projekte mit einem Gesamt-Fördervolumen von 9,9 Mio EUR
- 1104 Projekte im Auftrag der Wirtschaft mit einem Gesamt-Fördervolumen von 18,7 Mio EUR.

Stiftungsprofessuren

Mit der Einrichtung folgender Stiftungsprofessuren demonstrieren die Stifter ihr Vertrauen in die wissenschaftliche Kreativität und Leistungskraft der an der TU tätigen Wissenschaftler und Dozenten:

Stiftungsprofessur für Mobile Nachrichtensysteme (seit 1994)

<i>Stifter:</i>	Vodafone Group PLC, Großbritannien
<i>Fakultät:</i>	Elektrotechnik und Informationstechnik
<i>Inhaber:</i>	Prof. Dr.-Ing. Gerhard Fettweis
	Telefon: (0351) 463 - 33943
	Fax: (0351) 463 - 37255
	E-Mail: fettweis@ifn.et.tu-dresden.de

Der 1994 gegründete Stiftungslehrstuhl forscht auf einem der größten Wachstumsmärkte unserer Gesellschaft. Die stetig wachsenden neuen Anforderungen an mobile Nachrichtensysteme, multimediale Dienste einer steigenden Anzahl von Nutzern drahtlos mit hoher Güte und Effizienz zur Verfügung zu stellen, bieten eine wissenschaftliche Herausforderung, der sich der Lehrstuhl mit ca. 30 Mitarbeitern auf 2 Schwerpunktthemen stellt. In einer Vielzahl nationaler und internationaler Projekte mit Forschungseinrichtungen und Industrieunternehmen werden nicht nur neue flexible Funkübertragungsverfahren entwickelt und deren Auswirkungen auf neue Funknetze untersucht, sondern auch leistungsfähige Signalprozessoren entwickelt, die eine technische Realisierung dieser neuen Konzepte ermöglichen.

Im Jahr 1999 erfolgte die erste Ausgründung aus dem Lehrstuhl: 1999 Systemonic AG (seit 31.12.2002 Philips Semiconductors Dresden AG), 2000 Radioplan GmbH, 2003 Signalion GmbH, 2004 In-Circuit GmbH, 2005 Dresden Silicon GmbH.

Heinz-Nixdorf-Stiftungsprofessur für Systems Engineering (seit 2004)

<i>Stifter:</i>	Heinz Nixdorf Stiftung
<i>Fakultät:</i>	Informatik
<i>Inhaber:</i>	Prof. Dr. Christof Fetzer
Telefon:	(0351) 463 - 39709
Fax:	(0351) 463 - 39710
E-Mail:	christof.fetzer@inf.tu-dresden.de
Internet:	wwwse.inf.tu-dresden.de

Die rasante Entwicklung von Hardware und Software hinsichtlich Komplexität und Leistungsfähigkeit stellt die Informatik vor ernstzunehmende Probleme. Es werden stetig neue und verbesserte Entwicklungsmethoden und -werkzeuge benötigt, um trotz steigender Komplexität die Qualität computerbasierter Systeme zu sichern. Außerdem steigern sich die Ansprüche der Anwender in Bezug auf Sicherheit, Verlässlichkeit und Fehlertoleranz, da Software zunehmend in sicherheitskritischen Anwendungen, wie zum Beispiel Fly-by-Wire, eingesetzt wird. Ein erhöhter Bedarf an Sicherheit besteht weiterhin im Bereich der Kommunikation, zum Beispiel im Internet, in der drahtlosen Kommunikation und bei verteilten Geschäftsprozessen. In diesen Bereichen ist es jedoch, im Gegensatz zu den vorher genannten sicherheitskritischen Anwendungen, aus Kostengründen meist nicht möglich, teure Spezialhardware oder -software einzusetzen, um diesen Ansprüchen gerecht zu werden.

Die seit April 2004 bestehende Professur für Systems Engineering widmet sich diesen und anderen Problemen, die bei der Entwicklung großer verteilter Informationssysteme entstehen und somit ein zentraler Bestandteil der modernen Informatik sind. Dabei werden sowohl Mittel der theoretischen Informatik als auch der modernen Softwaretechnologie eingesetzt.

SAP-Stiftungslehrstuhl für Entrepreneurship und Innovation (seit 1999)

<i>Stifter:</i>	SAP Aktiengesellschaft, Walldorf
<i>Fakultät:</i>	Wirtschaftswissenschaften
<i>Inhaber:</i>	Prof. Dr. Michael Schefczyk
Telefon:	(0351) 463 - 36881
Fax:	(0351) 463 - 36883
E-Mail:	michael.schefczyk@gruenderlehrstuhl.de

In der Forschung konzentriert sich der Lehrstuhl auf die vier Felder:

- Entwicklung junger Unternehmen (z. B. Managementqualifikation in jungen Unternehmen, Erfolgsfaktoren, Geschäftsplanung und Bewertung junger Unternehmen, Risikodeterminanten junger Unternehmen)
- Venture Capital (VC) (z. B. Erfolgsfaktoren deutscher VC-Investitionen auf Basis größerer Stichproben/Begleitforschung, Managementunterstützung junger Unternehmen durch VC-Gesellschaften, Strukturierung von Beteiligungsverträgen)

- Innovationsförderndes Umfeld (z. B. „Intrapreneurship“: Innovative Geschäftsfelder in etablierten Unternehmen, Corporate VC, regionale/sektorspezifische Programme zur Förderung junger Unternehmen)
- Management technologieintensiver Innovationen (vor allem Telekommunikationswirtschaft, Planung und Organisation in der Telekommunikation, Ultra-Wideband und andere neue Telekommunikationstechnologien)

Im Rahmen der Fachkerne „Betriebswirtschaftslehre junger Unternehmen“ sowie „Technologie- und Innovationsmanagement“ bietet der Lehrstuhl Veranstaltungen im Haupt- und Grundstudium an. Im Hauptstudium sind Seminare fester Bestandteil beider Fachkerne. Dabei wird neben dem klassischen Hauptseminar auch ein Fallstudienseminar und ein Businessplanseminar angeboten.

Absolventen sollen das berufliche Leitbild „Selbstständigkeit/Unternehmertum“ gleichberechtigt zum Leitbild „Arbeitnehmer in einem etablierten Unternehmen“ erfahren. Einsatzmöglichkeiten für Absolventen ergeben sich demnach sowohl bei jungen als auch bei etablierten Unternehmen, besonders an den Schnittstellen von Forschung und Entwicklung mit anderen Unternehmensbereichen und als Innovationsmanager. Spezifische Einsatzmöglichkeiten sind außerdem bei Finanzintermediären mit Blick auf junge Unternehmen (z. B. Venture Capital-Gesellschaften, Banken) gegeben.

Stiftungsprofessor Stadtumbau und Stadtforschung (seit 2004)

<i>Stifter:</i>	Deutsche Stiftung Denkmalschutz
<i>Fakultät:</i>	Architektur
<i>Inhaber:</i>	Prof. Dr. -Ing. Jürg Sulzer
	Telefon: (0351) 463 - 39712
	Fax: (0351) 463 - 39713
	E-Mail: stadtforschung@mailbox.tu-dresden.de

Auf Initiative von Prof. Dr. Gottfried Kiesow wurde im Jahr 2004 die Stiftungsprofessor Stadtumbau und Stadtforschung an der Fakultät Architektur der TU Dresden von der Deutschen Stiftung Denkmalschutz bereitgestellt. Die Stiftungsprofessor wirkt an der Lehre in dem postgraduierten Masterstudiengang „Denkmalpflege und Stadtentwicklung“ der TU Dresden gemeinsam mit der Professur „Denkmalkunde und angewandte Bauforschung“ von Prof. Dr. Hans Rudolf Meier.

Die Aufgabenfelder umfassen die Vermittlung der fachlichen Hintergründe der historischen und aktuellen Stadtentwicklung bis hin zur Erstellung neuer Strategien für aktuelle und zukünftige städtebauliche Fragestellungen. Die Entwicklung und Anwendung neuer Didaktikkonzepte in Zusammenarbeit mit dem Didaktikzentrum der Hochschule Bern sowie ein starker Praxisbezug durch Kooperationspartner aus Kommunen und der freien Wirtschaft kennzeichnen die Lehrtätigkeit der Stiftungsprofessor. Im Rahmen des Studentenwettbewerbs „Schrumpfen als Chance? Stadt und Gesellschaft im Wandel“ der Schader-Stiftung und des Deutschen Werkbundes Baden-Württemberg wurde im Frühjahr 2005 eine an der Professur erstellte Projektarbeit prämiert.

Die Forschungstätigkeit konzentriert sich am zweiten Standort der Stiftungsprofessur, im *Görlitz Kompetenzzentrum Revitalisierender Städtebau*. Der Aufbau des Kompetenzzentrums ist ein wesentlicher Auftrag des Stifters. Die Tätigkeit des Kompetenzzentrums wird von Beginn an von einem wissenschaftlichen Beirat begleitet. Ziele des Kompetenzzentrums sind, neben dem Aufbau eines Netzwerkes für den Erfahrungsaustausch und die Kooperationen zwischen Wissenschaft und Praxis im Bereich der Stadtentwicklung, sowohl die Methodik von Stadtumbauprozessen, die Durchführung von Gutachten und Forschungsarbeiten als auch die Entwicklung neuer Lösungsstrategien mit den Forschungsschwerpunkten Stadtumbau, Revitalisierung von Innenstädten und aktuelle Fragestellungen des Städtebaulichen Denkmalschutzes in enger Verknüpfung zur Stadtentwicklung.

In Kooperation mit der Denkmalakademie e.V. konnte die Stiftungsprofessur 2005 ein erstes Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) und des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR) zum Thema „Umgang mit Altbaubeständen im Stadtumbau anhand ausgewählter Beispiele“ erfolgreich abschließen.

Das *Görlitz Kompetenzzentrum* veranstaltete 2005 ein erstes Symposium der geplanten Reihe jährlich stattfindender „Görlitzer Denksalons Revitalisierender Städtebau“. Im Denksalon werden neue Formen lösungsorientierter, interdisziplinärer Kommunikationsmethoden angeboten. Alle Teilnehmer wirken aktiv mit, indem sie nicht nur Erfahrungen austauschen, sondern neue Ideen gemeinsam erarbeiten und dokumentieren.

Stiftungsprofessur für Energiewirtschaft (seit 2004)

Stifter: DREWAG

Fakultät: Wirtschaftswissenschaften

Inhaber: Prof. Dr. Christian von Hirschhausen

Telefon: (0351) 463 - 33297

Fax: (0351) 463 - 39763

E-Mail: ee2@mailbox.tu-dresden.de

Der Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Public Sector Management (Energy Economics, EE²) wurde zum Wintersemester 2004 an der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Dresden eingerichtet. Der Lehrstuhl beschäftigt sich in Lehre, Forschung und Wirtschaftsberatung mit den aktuellen sowie den langfristigen Problemen der Energiewirtschaft in Deutschland, Europa und international, sowie mit Fragen des Public Sector Managements.

Das Fach Energiewirtschaft vermittelt eine anwendungsorientierte und zugleich theoretisch fundierte Einführung in die Funktionsweise der deutschen und internationalen Energiemärkte sowie das strategische Unternehmensverhalten auf diesen Märkten. Die Lehrveranstaltungen richten sich sowohl an die zukünftigen ManagerInnen in der Energiewirtschaft und in anderen Sektoren als auch an zukünftige Analysten, Banker, Berater, Regulierer und Vertreter von Verbänden und der öffentlichen Hand.

Das Fach Public Sector Management beschäftigt sich mit dem Management von und für Unternehmen, die traditionell im öffentlichen Sektor angesiedelt waren oder erst in jüngerer Zeit in andere Unternehmensformen umgewandelt wurden (Kommerzialisierung, Privatisierung, etc.). Zu nennen sind z.B. die Bereiche Wasser, Ver- und Entsorgung, öffentlicher Personennahverkehr, Gesundheitswesen, Schulen, Universitäten sowie Sport- und Kultureinrichtungen.

Die Bereiche Energiewirtschaft und –management durchlaufen derzeit weltweit einen grundlegenden Wandel, von Monopolen zu Wettbewerb, von Langfristverträgen zu Spotmärkten, von regionalen und nationalen Unternehmen zu internationalen Konzernen, von fossil dominierten Kraftwerkspark zu verteilten Systemen mit einem höheren Anteil erneuerbarer Energien, etc. Diese Trends werden vom Stiftungslehrstuhl Energiewirtschaft und Public Sector Management zeitnah aufgenommen und in einen einheitlichen Kontext gestellt. Die Forschung erfolgt vor allem aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht; jedoch werden ingenieurwissenschaftliche und andere sozialwissenschaftliche Aspekte berücksichtigt. Derzeit laufen am Lehrstuhl sechs Forschungsprogramme:

- Trends in German and European Electricity Markets
- Globalization of Natural Gas Markets
- Energy Sector Reform in Eastern Europe
- Transport Economics (and other Infrastructure)
- Efficiency Analysis
- Public Sector Management

Neben der Beteiligung am Kompetenzzentrum Energie 21++ und dem Kompetenzzentrum Finanzwissenschaften an der TU Dresden wird auch die Vernetzung mit deutschen, europäischen und internationalen, insb. nordamerikanischen Forschungseinrichtungen, vorangetrieben. Darüber hinaus unterhält bzw. entwickelt der Lehrstuhl derzeit Kooperationen mit Unternehmen der Energiebranche und benachbarter Bereiche.

Stiftungsprofessur Grundlagen und Interventionen bei Essstörungen und assoziierten Störungen (seit 2004)

<i>Stifter:</i>	Ingvild und Stephan Götz
<i>Fakultät:</i>	Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften
<i>Inhaber:</i>	Prof. Dr. Corinna Jacobi
	Telefon: (0351) 463 - 38576
	Fax: (0351) 463 - 36984
	E-Mail: cjacobi@psychologie.tu-dresden.de

Die Professur „Grundlagen und Interventionen bei Essstörungen und assoziierten Störungen“ wurde 2004 als Stiftungsprofessur erstmals eingerichtet.

Mit der Professur verbunden sind die Leitung einer *Tagesklinik für Essstörungen* (Anorexia nervosa, Bulimia nervosa, Binge-Eating Störungen und andere nicht näher bezeichnete Essstörungen), die Etablierung eines ambulanten Behandlungsschwerpunkts für Essstörungen und der Aufbau eines Forschungsprogramms, das sowohl Grundlagenforschung wie auch Interventionsforschung umfasst.

An folgenden Forschungsschwerpunkten arbeitet die Stiftungsprofessur:

1. Risikofaktoren psychischer Störungen
2. Psychotherapieforschung und Prävention
3. Grundlagenforschung und Diagnostik bei Essstörungen
4. Selbstkonzeptforschung

Tagesklinik für Essstörungen:

Der Behandlungsschwerpunkt „Essstörungen“ ist im Rahmen der Institutsambulanz und Tagesklinik der TU Dresden, Institut für Klinische Psychologie und Psychotherapie (Träger: IAP-TUD GmbH) etabliert. Bundesweit bestehen intensive Kontakte zu den führenden Einrichtungen in der Behandlung von Essstörungen (z. B. Prof. Dr. Fichter, Prof. Dr. Martina de Zwaan, Prof. Dr. Herpertz-Dahlmann). Weiterhin bestehen internationale Kooperationen mit Zentren in London, (Prof. J. Treasure), Stanford, USA (Prof. W. Stewart Agras und Prof. C. Barr Taylor).

Behandelt werden Patientinnen mit der Erstdiagnose einer Essstörung (Anorexia nervosa, Bulimia nervosa, Binge-Eating Störungen) sowie Patientinnen ohne Hauptdiagnose einer Essstörung (z. B. Angsterkrankungen, Depression) mit sekundärer Problematik im Bereich des Essverhaltens und Gewichts ab 16 Jahren.

Das Behandlungsprogramm gliedert sich in drei Phasen:

1. Ausführliche Diagnostik und Abklärung von Veränderungsbereitschaft (2-3 Wochen)
2. Hochintensive „tagesklinische“ Behandlung (2 Monate)
3. Ambulante Nachsorge.

Übergeordnetes Ziel ist die Sicherung einer kontinuierlichen Behandlung, insbesondere an den Übergängen zwischen ambulante, teilstationärem und stationärem Vorgehen. Die Behandlung findet in enger fachlicher und praktischer Kooperation mit ausgewählten niedergelassenen Fachärzten für Allgemeinmedizin, Innere Medizin, Psychiatrie bzw. Kinder- und Jugendlichenpsychiatrie, Kinderärzten und ausgewählten psychiatrischen und psychosomatischen Kliniken statt.

Schwerpunkte in der Lehre:

Klinische Psychologie (Störungsbilder, Interventionsverfahren), Psychotherapieforschung, Klinische Diagnostik (Problemanalyse, strukturierte Diagnostik anhand des DSM-IV), Klinische Intervention (Fallseminar; Verhaltenstherapeutische Verfahren), Teilaspekte der Gesundheitspsychologie (Risikofaktoren, Prävention) im Rahmen der forschungsorientierten Vertiefung.

Stiftungsprofessur für Stammzelltransplantation (seit 2004)

<i>Stifter:</i>	Deutsche Knochenmarkspenderdatei
<i>Fakultät:</i>	Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus
<i>Inhaber:</i>	Prof. Dr. med. Martin Bornhäuser Telefon: (0351) 458 - 4186 Fax: (0351) 458 - 5362 E-Mail: martin.bornhaeuser@uniklinikum-dresden.de

Der 2004 gegründete C3- Stiftungslehrstuhl beschäftigt sich mit der Transplantation von Stammzellen bei Patienten mit Leukämien und anderen bösartigen Erkrankungen.

Der Inhaber der Professur leitet den Bereich Blutstammzelltransplantation der Med. Klinik und Poliklinik I (Direktor: Prof. Dr. G. Ehninger). In diesem Bereich werden auf 2 Stationen pro Jahr ca. 140 Transplantationen mit Blutstammzellen bzw. Knochenmark durchgeführt. Über 60% der Behandlungen wurden mit Transplantaten von verwandten oder unverwandten Spendern durchgeführt (allogen). Der Rest der Therapie erfolgte mit patienteneigenen (autologen) Blutstammzellen. Der Bereich der allogenen Blutstammzelltransplantation ist der drittgrößte in der Bundesrepublik.

Ein Team von 50 Schwestern und Pflegern sowie 9 Ärztinnen und Ärzten arbeitet im Transplantationsbereich unter stationären und ambulanten Bedingungen unter der Leitung von Professor Dr. Gerhard Ehninger und Prof. Dr. Martin Bornhäuser.

Wichtiger Bestandteil des Stammzelltransplantationsprogrammes ist der Herstellungsbereich für Blutstammzellen in der sog. Apherese und dem Reinstraumlabor. Dort werden unter sterilen Bedingungen die Stammzelltransplantate gewonnen, z.T. präpariert und zur Transplantation freigegeben. Für diese Produktion wurde 1998 eine Herstellungserlaubnis des Regierungspräsidiums unter Aufsicht des Paul-Ehrlich Institutes erteilt. Das gesamte Transplantationsprogramm wurde im Jahr 2000 als erster Bereich eines Universitätsklinikums in Deutschland von der Deutschen Arbeitsgesellschaft für Blut- und Knochenmarktransplantation zertifiziert und erhielt damit entsprechend die Zulassung zur Durchführung und Abrechnung von Stammzelltransplantationen in den kommenden 3 Jahren. Ergänzt wird dieser Bereich durch den Aufbau einer Nabelschnurblutbank, die unter der Schirmherrschaft der Deutschen Knochenmarkspenderdatei (DKMS) steht. Weiterer Schwerpunkt ist die Entwicklung von Verfahren zur Präparation von adulten Stammzellen für regenerative Therapieverfahren.

Der durch die Stiftungsprofessur vertretene Bereich konnte im Jahr 2005 zwei Teilprojekte in den erfolgreich begutachteten Sonderforschungsbereich 655 „Von Zellen zu Geweben: Determination und Interaktionen von Stammzellen und Vorläuferzellen bei der Gewebebildung“ (www.sfb-655.de) einbringen. Weiterhin ist der Bereich Stammzelltransplantation integraler Bestandteil des DFG-Forschungszentrums ‚Regenerative Medizin‘ in Dresden, welches die Basis für einen entsprechenden Exzellenzcluster bilden konnte (www.crt-dresden.de).

Stiftungslehrstuhl für Diabetologie und Endokrinologie (seit 2004)

Stifter: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft und Deutsche Diabetesstiftung

Fakultät: Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Med. Klinik und Poliklinik III

Inhaber: Prof. Dr. med. Stefan Bornstein
Telefon: (0351) 458 - 5955
Fax: (0351) 458 - 6398
E-Mail: Stefan.Bornstein@uniklinikum-dresden.de

Der 2004 gegründete Stiftungslehrstuhl für Diabetologie und Endokrinologie dient dazu, die traditionsreiche und bedeutende Diabetesforschung an der Technischen Universität Dresden weiter auszubauen. Die Stiftungsprofessur ist daher gleichzeitig mit der Übernahme des Lehrstuhls für Innere Medizin der Medizinischen Klinik III des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus im Jahr 2005 verbunden gewesen. Prof. Bornstein ist seit Mitte 2005 Direktor des Zentrums für Innere Medizin und der Medizinischen Klinik und Poliklinik III. Die im Rahmen der Stiftungsprofessur begonnenen Forschungsprojekte werden fortgesetzt. Dabei konnten im Rahmen von Normalverfahren und eines Sonderforschungsbereiches der DFG umfangreiche Drittmittel eingeworben werden. In der modernen westlichen Gesellschaft haben das Übergewicht, der Bluthochdruck und der Diabetes epidemische Ausmaße angenommen und stellen damit die größte Herausforderung an unser Gesundheitswesen dar. Mit dem Ausbau des Bereiches Diabetologie und Endokrinologie stellt sich die TU Dresden dieser Herausforderung. Durch die großzügige Unterstützung des Stifterverbandes und zahlreicher weiterer Forschungsförderungen konnten hervorragende junge Wissenschaftler aus 10 verschiedenen Ländern gewonnen werden, an einer Vielzahl nationaler und internationaler Projekte mitzuarbeiten. Dabei verfolgt das Forschungsprogramm den Ausbau und die Weiterentwicklung in 3 Bereichen:

1. Die Entwicklung neuer Strategien zur Früherkennung und Prävention des Diabetes.
2. Die Aufklärung hormoneller, entzündlicher und stressbedingter Mechanismen der Entstehung des hohen Blutdrucks und der Zuckerkrankheit. Dabei ist im Vordergrund die Rolle der Fettzelle nicht nur als Energiespeicher, sondern als hormonell und immunologisch aktives Gewebe zu verstehen.
3. Schließlich beschäftigen sich die Forschungsgruppen des Stiftungslehrstuhles in enger Zusammenarbeit mit der experimentellen Diabetologie des Medizinisch Technischen Zentrums und verschiedener Forschungsgruppen am Max Planck Institut für Zellbiologie mit neuen Ansätzen der regenerativen Medizin und Stammzelltherapie.

Dresdner Chamisso-Poetikdozentur (seit 2000)

Stifter: Robert Bosch Stiftung

Fakultät: Mitteleuropa Zentrum für Staats-, Wirtschafts- u. Kulturwissenschaften (MeZ) an der TU Dresden/Lehrstuhl für Neuere deutsche Literatur
Telefon: (0351) 463 - 37865
Fax: (0351) 463 - 37769
E-Mail: mez@tu-dresden.de

Das MitteleuropaZentrum für Staats-, Wirtschafts- und Kulturwissenschaften (MeZ) und der Lehrstuhl für Neuere deutsche Literatur an der TU Dresden haben im Jahr 2000 in Zusammenarbeit mit der Robert Bosch Stiftung die „Dresdner Chamisso-Poetikdozentur“ zur Poetik literarischen Schreibens in der Gegenwart begründet.

Die Dresdner Chamisso-Poetikdozentur wird von Autoren und Autorinnen nichtdeutscher Muttersprache gehalten, die aufgrund ihrer speziellen Prägungen prädestiniert sind, interkulturelle Wahrnehmungsfelder auszumessen und ihre Erfahrung des Schreibens in kulturellen Übergangsräumen zu reflektieren. Das Spektrum der Chamisso-Dozentur umfasst damit auch AutorInnen dieses Hintergrunds, die sich dezidiert als deutschsprachige Schriftsteller verstehen. Thematisch ist die Dozentur vor allem der Frage gewidmet, welche persönlichen Erfahrungen ein Autor bzw. eine Autorin „zwischen den Sprachen“ macht, wie Traditionen unterschiedlicher Sprach- und Kulturräume in der Literatur erkundet und verarbeitet werden.

Die Dresdner Chamisso-Poetikdozentur wurde im Mai 2000 durch den aus Izmir in der Türkei stammenden Schriftsteller und Germanisten Yüksel Pazarkaya eröffnet; ihm folgten der in Kalabrien gebürtige Lyriker und Literaturwissenschaftler Carmine Gino Chiellino und der aus Syrien nach Leipzig emigrierte Dichter Adel Karasholi. 2005 hat die Schriftstellerin, Übersetzerin und Slavistin Ilma Rakusa aus Zürich diese Vorlesungsreihe fortgesetzt. Der in Leningrad (heute St. Petersburg) geborene Schriftsteller Vladimir Vertlib, der nach vielen Zwischenstationen heute in Salzburg lebt, wird im Januar 2006 die nunmehr 5. Poetikdozentur wahrnehmen.

Informationen unter: http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/zentrale_einrichtungen/mez/dateien/Projekte/Chamisso

Stiftungsprofessur für Suchtforschung (seit 2005)

Stifter: Stiftungsprofessur des Bundesministerium für Forschung, Bildung und Technologie und des Freistaats Sachsen

Fakultät: Mathematik und Naturwissenschaften
 Institut für klinische Psychologie und Psychotherapie

Inhaber: Prof. Dr. Gerhard Bühringer
 Telefon: (0351) 463 - 39828
 Fax: (0351) 463 - 39830
 E-Mail: buehringer@psychologie.tu-dresden.de

Die im August 2005 eingerichtete Stiftungsprofessur hat neben der Beteiligung an zwei Forschungsprojekten des Suchtforschungsverbunds Bayern/Sachsen (ASAT; Förderung durch das BMBF) folgende Arbeits- und Forschungsschwerpunkte (Auszug):

Der Forschungsschwerpunkt: „Modelle für die Zuordnung von therapeutischen Interventionen zu individuellen Patientenprofilen“ (Allokation) untersucht die Frage, welche Relevanz spezifische Patienten- und Störungsmerkmale bei der Auswahl einer geeigneten Behandlung haben. Aufgabe der Professur wird es sein, die verschiedenen Ergebnisse der mit der genannten Fragestellung befassten Teilprojekte des bayerisch-sächsischen Forschungsverbunds ASAT (2001-2007) zu bündeln, auszuwerten und daraus Konzepte und Modelle für zentrale Themen der Behandlungsgestaltung auszuarbeiten.

Der geplante Arbeitsschwerpunkt: „Wille und Handlung als zentrale Einflussgrößen von Erkrankungs- und Gesundungsprozessen bei substanzbezogenen Störungen“ befasst sich mit der Beschreibung der Entstehung des Wollens, der Umsetzung in Handeln und in langfristige Handlungsabläufe bei Patienten mit substanzbezogenen Störungen, sowie mit den fördernden und hemmenden Faktoren, die auf diesen Prozess einwirken. Ziel ist es, aus den Erkenntnissen innovative Konzepte zur individuellen Analyse der Veränderungswahrscheinlichkeit beim einzelnen Patienten zu gewinnen sowie Hinweise zur Optimierung der Prävention und Behandlung. Eine enge Zusammenarbeit ist mit Prof. Goschke (Professur für Allgemeine Psychologie an der TU Dresden) im Bereich der Modelle intentionaler Handlungssteuerung vereinbart.

Ein weiterer Arbeitsbereich umfasst die Etablierung eines Postgraduiertenkollegs „Suchtforschung“. Da es europaweit kein universitätsinternes oder universitätsübergreifendes Ausbildungscurriculum zur Suchtforschung als Begleitung einer Promotion gibt, ist das Ziel dieses Arbeitsschwerpunktes die Entwicklung und Etablierung eines Ausbildungscurriculums Suchtforschung an der TU Dresden, das parallel zur Durchführung eines Promotionsvorhabens absolviert wird.

Im Januar 2006 begann die „Cannabis-Ambulanz“ im Rahmen des BMBF-geförderten ASAT Forschungsverbundes Bayern-Sachsen mit der praktischen Projektphase zur Durchführung einer Therapiestudie bei Personen mit cannabisbezogenen Störungen (CANDIS-Projekt; F3).

Weitere Stiftungsprofessuren wurden der TU Dresden zugesprochen:

Die Gelsenwasser AG ermöglicht es der Fachrichtung Wasserwesen, Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften, mit dem Stiftungslehrstuhl „Industriewasserwirtschaft“ die innerhalb des Instituts für Siedlungswasserwirtschaft bestehenden Forschungsbereiche Siedlungswasserwirtschaft und Wasserversorgung zu ergänzen. Zukünftige Forschungsschwerpunkte sind die Bereiche: Reinstwasseraufbereitung, Wasserkreislaufführung, Wertstoffrückgewinnung, Industriewasserbehandlung und Kühlung.

Die Deutsche Knochenmarkspenderdatei gGmbH vereinbarte mit der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus eine Stiftungsprofessur „Immungenetik“.

Eine wesentliche Bereicherung erfährt die vielseitig ausgeprägte Forschungslandschaft durch die interdisziplinären Forschungszentren an der Universität. Diese Kompetenzzentren wirken als Kristallisationspunkte interdisziplinärer Kooperation. Die TU Dresden bündelt hier ihre interdisziplinären Ressourcen unter themen-, methoden- bzw. sachbezogenen Aspekten. Derzeit arbeiten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU Dresden u. a. in nachfolgend aufgeführten Kompetenzzentren und zentralen wissenschaftlichen Einrichtungen zusammen.

Kompetenzzentren als Zentrale Wissenschaftliche Einrichtungen:**Biotechnologisches Zentrum (BIOTEC), gegründet 2002**

Sprecher: Prof. Dr. M. Brand
 Telefon: (0351) 210 - 2864
 Fax: (0351) 210 - 1389

Media Design Center (MDC), 2001

Sprecher: Prof. Dr. Th. Köhler
 Telefon: (0351) 463 - 32672
 Fax: (0351) 463 - 37230

Mitteuropazentrum für Staats-, Wirtschafts- und Kulturwissenschaften (MeZ), 1998

Sprecher: Prof. Dr. phil. habil. W. Schmitz
 Telefon: (0351) 463 - 37865
 Fax: (0351) 463 - 37769

Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen (ZIH), 2005

Sprecher: Prof. Dr. rer. nat. W. E. Nagel
 Telefon: (0351) 463 - 35450
 Fax: (0351) 463 - 37773

Zentrum für Internationale Studien an der TU Dresden (ZIS), 2002

Wiss. Direktorin: Prof. Dr. M. Medick-Krakau
 Telefon: (0351) 463 - 36937
 Fax: (0351) 463 - 37793

Lehrzentrum Sprachen und Kulturräume (LSK), 1998

Sprecher: Prof. Dr. phil. habil. W. Schmitz
 Telefon: (0351) 463 - 35564
 Fax: (0351) 463 - 31698

Botanischer Garten, 1994

Direktor: Prof. Dr. rer. nat. habil. Ch. Neinhuis
 Telefon: (0351) 459 - 3185
 Fax: (0351) 440 - 3798

Zentrum Demographischer Wandel Dresden (ZDW), 2004

Direktor: Prof. Dr. phil. Dr. rer. nat. habil. W. Killisch
 Telefon: (0351) 463 - 32011
 Fax: (0351) 463 - 37296

Zentrum für Lehrerbildung, Schul- und Berufsbildungsforschung (ZLSB), 2005

geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. St. Friedrich

Tel.: (0351) 463 - 39799

Fax: (0351) 463 - 39761

Weitere Kompetenzzentren im Überblick:

Sächsisches Kompetenzzentrum für Bildungs- und Hochschulplanung (KfBH), 2004

Sprecher: Prof. Dr. K. Lenz

Telefon: (0351) 463 - 39730

Fax: (0351) 463 - 39747

Zentrum für Interdisziplinäre Technikforschung (ZIT), 1992

Direktor: Prof. Dr. J. Halfmann

Telefon: (0351) 463 - 32620

Fax: (0351) 463 - 37037

Zentrum für sozialwissenschaftliche Methoden (zsm), 2004

geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. M. Häder

Tel.: (0351) 463 - 37378

Fax: (0351) 463 - 37723

Centrum für Interdisziplinäre Frankokanadische und Frankoamerikanische Forschungen Québec-Sachsen (CIFRAQS), 1994

Direktor: Prof. Dr. phil. I. Kolboom

Telefon: (0351) 463 - 32194

Fax: (0351) 463 - 37708

Gesundheitsökonomisches Zentrum (GÖZ), 1998

Sprecherin: Dr. rer. pol. K. Möser

Telefon: (0351) 463 - 34053 / - 34999

Fax: (0351) 463 - 37267

eBusiness Kompetenzzentrum, 2004

Sprecher: Prof. Dr. rer. pol. W. Esswein

Telefon: (0351) 463 - 37671

Fax: (0351) 463 - 37203

Kompetenzzentrum Finanzwissenschaft, 2005

Sprecher: Prof. Dr. oec. publ. M. Thom

Tel.: (0351) 463 - 33867

Fax: (0351) 463 - 37052

Referenzzentrum für Hochleistungsnetze und Multimedia, 1995

Sprecher: Prof. Dr.-Ing. habil. A. Schill
Telefon: (0351) 463 - 38261
Fax: (0351) 463 - 38251

International Center for Computational Logic (ICCL), 2003

Sprecher: Prof. Dr. rer. nat. habil. S. Hölldobler
Telefon: (0351) 463 - 38340
Fax: (0351) 463 - 38342

Kompetenzzentrum für verteilte Automatisierungssysteme, 1997

Sprecher: Prof. Dr.-Ing. habil. K. Kabitzsch
Telefon: (0351) 463 - 38290
Fax: (0351) 463 - 38460

Advanced Software Architectures - Ubiquitous Computing, Software Engineering, Data Analysis, 2005

Sprecher: Prof. Dr.-Ing. habil. A. Schill
Telefon: (0351) 463 - 38261
Fax: (0351) 463 - 38251

Zentrum für Mikrotechnische Produktion (Z μ P), 1995

Direktor: Prof. Dr.-Ing. habil. K. J. Wolter
Telefon: (0351) 463 - 36345
Fax: (0351) 463 - 37035

CIMTT Zentrum für Produktionstechnik und Organisation, 1991

Sprecher: Prof. Dr.-Ing. M. Schmauder
Telefon: (0351) 463 - 34653
Fax: (0351) 463 - 37119

Kompetenzzentrum Energie 21⁺⁺, 2005

Sprecher: Prof. Dr.-Ing. U. Gampe
Telefon: (0351) 463 - 34491
Fax: (0351) 463 - 37759

Kompetenzzentrum Technische Textilien, 2000

Sprecher: Prof. Dr.-Ing. habil. Ch. Cherif
Telefon: (0351) 463 - 39306
Fax: (0351) 463 - 39301

Zentrum Integrierte Naturstofftechnik (ZINT), 2000

Sprecher: Prof. Dr. rer. nat. habil. T. Bley
Telefon: (0351) 463 - 32420
Fax: (0351) 463 - 37761

Dresdner Interessengemeinschaft Holz (DIG Holz), 2001

Sprecher: Prof. Dr.-Ing. A. Wagenführ
Telefon: (0351) 463 - 38100
Fax: (0351) 463 - 38288

Leichtbauinnovationszentrum (LIZ), 2001

Sprecher: Prof. Dr.-Ing. habil. W. Hufenbach
Telefon: (0351) 463 - 38248
Fax: (0351) 463 - 38143

Zentrum für Magnetfluiddynamik an der TU Dresden (ZMFD), 2002

Sprecher: Prof. Dr.-Ing. R. Grundmann
Telefon: (0351) 463 - 38086
Fax: (0351) 463 - 38087

Max-Bergmann-Zentrum für Biomaterialien (MBZ), 2002

Sprecher: Prof. Dr.-Ing. habil. H. Worch
Telefon: (0351) 463 - 34336
Fax: (0351) 463 - 37129

Zentrum Virtueller Maschinenbau (ZVM), 2004

Sprecher: Prof. Dr. H.-G. Marquardt
Telefon: (0351) 463 - 32538
Fax: (0351) 463 - 35499

Kompetenzzentrum Arbeit-Leistung-Gesundheit (ARLEG), 2005

Sprecher: Prof. Dr.-Ing. M. Schmauder
Telefon: (0351) 463 - 38510
Fax: (0351) 463 - 37283

Universitäres Zentrum für Luft- und Raumfahrt, 2003

Sprecher: Prof. Dr.-Ing. S. Fasoulas
Telefon: (0351) 463 - 38091
Fax: (0351) 463 - 38126

Görlitz Kompetenzzentrum Revitalisierender Städtebau, 2004

Sprecher: Prof. Dr. J. Sulzer
Telefon: (0351) 463 - 34197
Fax: (0351) 463 - 37103

Raumwissenschaftliches Kompetenzzentrum Dresden (RKD), 2000

Sprecher: Prof. H. Kokenge
 Telefon: (0351) 463 - 34312
 Fax: (0351) 463 - 37121

DaimlerChrysler Competence Center EE-Architektur an der TU Dresden, 2003

Sprecher: Prof. Dr.-Ing. B. Bäker
 Telefon: (0351) 463 - 34832
 Fax: (0351) 463 - 32866

Kompetenzzentrum für Hochleistungsbahnen und Magnetbahnsysteme, 2004

Sprecher: Prof. Dr.-Ing. A. Stephan
 Telefon: (0351) 87759 - 0 / (0351) 463 - 34116
 Fax: (0351) 87759 - 90 / (0351) 463 - 36555

Dresdner Kompetenzzentrum Wasser (DKW), 2003

Sprecher: Prof. Dr. Ch. Bernhofer
 Telefon: (0351) 463 - 31340
 Fax: (0351) 463 - 31302

Forschungsverbund Public Health Sachsen e.V., 1994

Sprecher: Prof. Dr. med. Dr. med. dent. W. Kirch
 Telefon: (0351) 458 - 2815, -3652
 Fax: (0351) 458 - 5338, -4341

Universitäts Krebs Centrum Dresden (UCC), 2004

Sprecher: Prof. Dr. med. M. Baumann
 Telefon: (0351) 458 - 5292
 Fax: (0351) 458 - 6340

**Zentrum für Innovationskompetenz
für Medizinische Strahlenforschung in der Onkologie (ZIK) - OncoRay, 2005**

Sprecher: Prof. Dr. med. M. Baumann
 Telefon: (0351) 458 - 5288
 Fax: (0351) 458 - 7311

Koordinierungszentrum für Klinische Studien Dresden (KKS-DD), 2002

Geschäftsführer: Dr. med. Xina Grählert
 Tel.: (0351) 458 - 5160
 Fax: (0351) 458 - 5799

UniversitätsGefäßCentrum (UGC), 2005

Sprecher: Prof. Dr. S. Schelong
Tel.: (0351) 458 - 3659
Fax: (0351) 458 - 4359

Regionales Brustzentrum am UniversitätsKrebsCentrum (UCC-BZ), 2005

Sprecher: Prof. Dr. med. W. Distler
Tel.: (0351) 458 - 2183
Fax: (0351) 458 - 4329

Universitäts SchmerzCentrum (USC), 2005

Leiterin: Dr. med. Sabine Michel
Telefon: (0351) 458 - 5983
Fax: (0351) 458 - 6391

Externe Kompetenzzentren:

Nanotechnologie-Kompetenzzentrum „Ultradünne funktionale Schichten“, 1998

Sprecher: Dr. R. Jäckel
Telefon: (0351) 258 - 3444
Fax: (0351) 258 - 3300

Kompetenzzentrum Ost für Kerntechnik, 2004

Sprecher: Prof. Dr. F.-P. Weiss
Tel.: (0351) 260 - 3480
Fax: (0351) 260 - 3440

Dresden Flood Research Center e.V., 2004

stellv. Vorstand: Prof. Dr. rer. nat. habil. Ch. Bernhofer
Telefon: (0351) 463 - 31340
Fax: (0351) 463 - 31302

Materialforschungsverbund Dresden e. V. (MFD), 1993

Geschäftsstelle: Dr. Kerstin Dittes
Telefon: (0351) 4659 - 283
Fax: (0351) 4659 - 500

Kompetenzzentrum für Videokonferenzdienste (VCC) II, 2004

Sprecher: Dipl.-Ing. paed. W. Wunsch
Tel.: (0351) 463 - 35653
Fax: (0351) 463 - 37116

HBFG-Großgeräte im Jahr 2005

Im Rahmen der Hochschulbauförderung (HBFG) wurden im Jahr 2005 Bewirtschaftungsbefugnisse für 13 Großgeräte in Höhe von 4,4 Mio EUR erteilt. Die Beschaffung folgender Geräte- und Rechentechnik konnte in diesem Jahr abgeschlossen bzw. begonnen werden:

abgeschlossene Gerätebeschaffungen:

Fakultät Wirtschaftswissenschaften

<i>Fakultätsinformatiklabor</i>	CIP-Pool
---------------------------------	----------

Fakultät Informatik

<i>Fakultätsrechenzentrum</i>	NAS/SAN-System
-------------------------------	----------------

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

<i>Institut für Nachrichtentechnik</i>	Antennenmesssystem
--	--------------------

Fakultät Maschinenwesen

<i>Institut für Festkörpermechanik</i>	Vibroakustisches Messsystem
--	-----------------------------

<i>Institut für Verarbeitungs- maschinen, Landmaschinen und Verarbeitungstechnik</i>	CIP-Pool
--	----------

<i>Institut für Werkstoffwissenschaft</i>	Mikroskop für Einzelmolekülfluoreszenz
---	---

<i>Institut für Luft- und Raumfahrttechnik</i>	WAP-Cluster
--	-------------

Fakultät Bauingenieurwesen

<i>Institut für Massivbau</i>	Prüfzylinderanlage
-------------------------------	--------------------

begonnene Gerätebeschaffungen:

Fakultät Maschinenwesen

<i>Institut für Maschinenelemente und Maschinenkonstruktion</i>	CAVE – Virtuelles Zentrum
---	---------------------------

<i>Institut für Leichtbau- und Kunst- stofftechnik</i>	Multifunktions-Schnellhubpresse
--	---------------------------------

Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“

<i>Institut für Luftfahrt</i>	Simulationseinrichtung
-------------------------------	------------------------

Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften, Fachrichtung Geowissenschaften

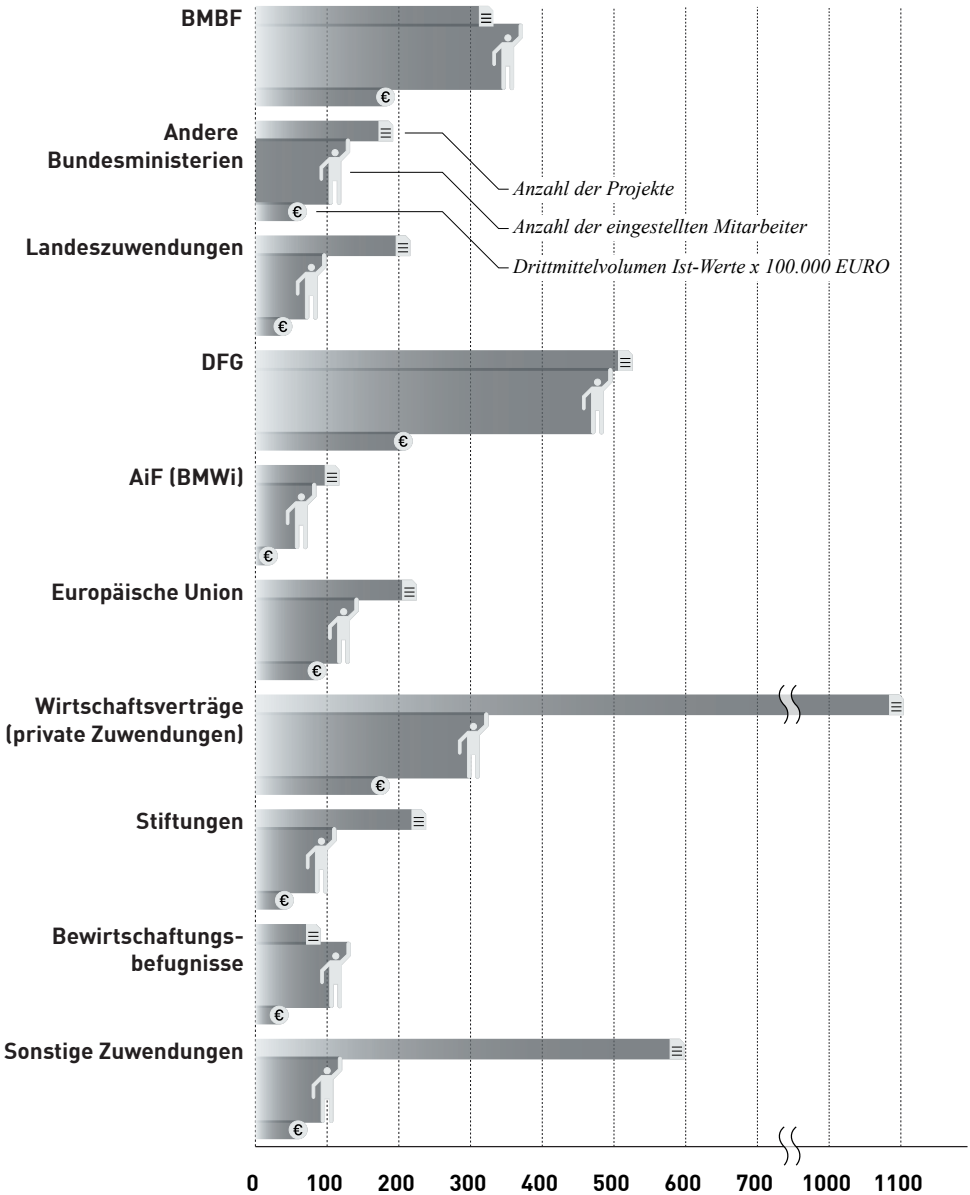
<i>Institut für Planetare Geodäsie</i>	Teleskop mit CCD-Kamera
--	-------------------------

Drittmittelbilanz

Anteil der Drittmittelgeber am Drittmittelvolumen der Technischen Universität Dresden 2005 (inkl. Medizinische Fakultät)

Drittmittel- geber	Anzahl der Projekte	Drittmittel- volumen in TEuro	Veränderung gegenüber 2004 in Prozent	Anzahl der über Drittmittel eingestellten Mitarbeiter	Veränder- ung gegenüber 2004 in Prozent
BMBF	332	19.466	-28,1	373	-12,9
Andere Bundes- ministerien	192	7.168	+13,2	132	+13,8
Landes- zuwendungen (ohne Bew.- befugnisse)	216	5.154	-1,5	99	-15,4
DFG	526	21.933	-4,5	498	+1,8
AiF (BMWi)	117	3.117	-10,0	85	+21,4
Europäische Union	225	9.903	+46,6	144	+15,2
Wirtschafts- verträge (private Zuwendungen)	1.104	18.748	+22,4	325	-4,7
Stiftungen	238	5.357	-18,6	113	-15,7
Bewirt- schaftungs- befugnisse	91	4.629*	+11,1	133	-7,6
Sonstige Zuwendungen	598	7.266	+0,3	121	-7,6
Summe	3.639	102.741	-2,3%	2.023	-3,4

* ohne HBFM-Mittel



Grafischer Vergleich der Drittmittelgeber hinsichtlich der Projektanzahl, der eingestellten Mitarbeiter und des Drittmittelvolumens

Anteil der Fakultäten an der Drittmittelbilanz 2005

Fakultät		Drittmittelvolumen Ist-Werte in TEUR	Anteile in %	Hochschullehrer- stellen, einschl. Stiftungen und gem. Berufungen
Mathematik und Naturwissenschaften	2003	13.237,5	13,9	116 (10)*
	2004	15.032,2	14,3	111 (10)*
	2005	14.629,2	14,2	112 (13)*
Philosophische Fakultät	2003	2.221,8	2,3	45 (1)*
	2004	2.191,6	2,1	45 (1)*
	2005	2.398,8	2,3	44 (1)*
Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften	2003	461,6	0,5	30
	2004	566,6	0,5	30
	2005	608,0	0,6	29
Erziehungswissenschaften	2003	1.825,3	1,9	20
	2004	1.486,9	1,4	20
	2005	1.242,9	1,2	20
Juristische Fakultät	2003	140,6	0,1	22
	2004	118,2	0,1	21
	2005	169,4	0,2	19
Wirtschaftswissenschaften	2003	2.516,1	2,6	26
	2004	2.023,7	1,9	27
	2005	2.049,3	2,0	27
Informatik	2003	3.810,3	4,0	26
	2004	4.364,4	4,2	27
	2005	5.052,3	4,9	28
Elektrotechnik und Informationstechnik	2003	9.688,5	10,1	31
	2004	10.247,6	9,7	30 (2)*
	2005	9.157,6	8,9	31 (2)*
Maschinenwesen	2003	21.113,4	22,1	63 (5)*
	2004	24.460,0	23,3	62 (5)*
	2005	26.817,1	26,1	62 (5)*
Bauingenieurwesen	2003	3.599,3	3,8	22
	2004	4.083,8	3,9	20
	2005	3.577,9	3,5	20
Architektur	2003	1.196,5	1,3	27
	2004	1.583,9	1,5	27
	2005	1.480,7	1,4	27
Verkehrswissenschaften	2003	5.889,3	6,2	34 (1)*
	2004	6.554,8	6,2	30 (1)*
	2005	6.505,0	6,3	30*

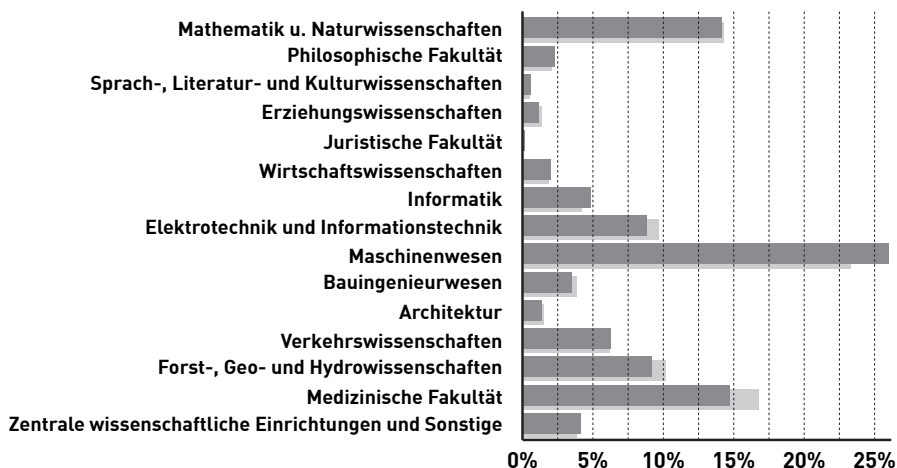
Fakultät	Drittmittelvolumen Ist-Werte in TEuro		Anteile in %	Hochschullehrer- stellen, einschl. Stiftungen und gem. Berufungen
Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften	2003	10.215,6	10,7	52 (1)*
	2004	10.676,3	10,2	50 (1)*
	2005	9.420,0	9,2	51 (1)*
Medizinische Fakultät	2003	16.992,4**	12,9***	112
	2004	22.224,6**	16,8***	112 (3)*
	2005	18.892,3**	14,8***	112 (3)*
Universitätsrechenzentrum	2003	162,9	0,2	-
	2004	103,3	0,1	-
	2005	143,4	0,1	-
Zentrum für Hochleistungsrechnen	2003	454,4	0,5	-
	2004	449,5	0,4	-
	2005	417,7	0,4	-
Botanischer Garten	2003	124,3	0,1	-
	2004	74,7	0,1	-
	2005	121,5	0,1	-
Mitteleuropazentrum (MEZ)	2003	275,6	0,3	-
	2004	230,8	0,2	-
	2005	358,4	0,3	-
Biotechnologisches Zentrum (BIOTEC)****	2003	1.854,7	1,9	5
	2004	221,4	0,2	5
	2005	87,5	0,1	5
Lehrzentrum Sprachen (LSK)	2003	280,1	0,3	-
	2004	233,2	0,2	-
	2005	133,0	0,1	-
Media Design Center (MDC)	2003	161,3	0,2	-
	2004	66,5	0,1	-
	2005	166,3	0,2	-
Sonstige	2003	3.910,6	4,1	-
	2004	2.763,7	2,6	-
	2005	3.023,5	2,9	-
Summe	2003	95.455,7***	100%	628
	2004	105.155,0***	100%	617
	2005	102.740,9***	100%	617

* (...) davon gem. Berufungen

** davon extern bewirtschaftete Drittmittel in Höhe von 3.710,9 TEuro für 2005; 4.602,7 TEuro für 2004; 4.676,4 TEuro für 2003

*** ohne extern bewirtschaftete Drittmittel der Medizinischen Fakultät

**** Biotec-Professuren sind aus den einzelnen Fakultäten rausgerechnet



Grafische Darstellung des Anteils der Fakultäten an der Drittmittelbilanz 2005; hellgrau: 2004

In einer Situation des sich weiter verschärfenden Wettbewerbs um die Drittmittel konnte die TU Dresden mit 102,7 Mio EUR die herausragenden Ergebnisse der letzten Jahre auf hohem Niveau stabilisieren. Die Bewilligung zahlreicher großer Förderprojekte bereits in den ersten Wochen des Jahres lässt wiederum deutlich wachsende Einnahmen für 2006 erwarten.

Ein Blick auf die Drittmittelstatistik 2005 bestätigt eine Feststellung aus zurückliegenden Jahren erneut nachhaltig: Der Anteil der einzelnen Fakultäten am Gesamtaufkommen ist noch immer sehr unterschiedlich ausgeprägt. Nach wie vor geben die technischen Disziplinen und die Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus im Drittmittelgeschehen weiter klar den Ton an. Die größten Zuwächse gelangen 2005 den Wissenschaftlern in der Fakultät Maschinenwesen und in der Fakultät Informatik. In der Drittmittelbilanz des Jahres 2005 belegen die Fakultät Maschinenwesen (26,8 Mio EUR), die Medizinische Fakultät (19,2 Mio EUR) und die Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften (14,6 Mio EUR) die Plätze 1 bis 3. Erfreulich, dass die verstärkten Drittmittelaktivitäten auch zu einem gewachsenen EU-Fördervolumen und zu höheren Einnahmen aus der Wirtschaft geführt haben; hier gilt es in den kommenden Monaten weiter große Anstrengungen zu unternehmen.

Technologietransfer: Patente und Ausgründungen

Mit der nun schon längere Zeit zurückliegenden Änderung des Arbeitnehmererfindergesetzes (in Kraft getreten am 07. Februar 2002) wurden die rechtlichen Rahmenbedingungen für Erfindungen an den Hochschulen in grundlegender Weise geändert.

Dass Hochschulerfindungen nunmehr „Dienstleistungen“ sind und von der Hochschule in Anspruch genommen werden können, ist in der täglichen Praxis an der TU Dresden umgesetzt und wird durch verschiedene Förderinstrumente unterstützt. Hierzu sei auf die BMBF-Verwertungsinitiative, das Sonderprogramm Patentförderung der TU Dresden, die Einnahmen aus der Patentverwertung und schließlich auf die Zusammenarbeit mit der „Sächsischen Patent-Verwertungsgesellschaft (SPVA)“ in der GWT-TUD GmbH hingewiesen.

Das zur Umsetzung der gesetzlichen Neuregelung vom BMBF initiierte Förderprogramm wurde im Jahr 2005 fortgesetzt und läuft voraussichtlich 2006 aus.

Bei der Patentarbeit der TU Dresden geht es nicht nur um hohe Anmeldezahlen sondern vor allem auch darum, die Erfindungen von Beginn an aktiv zu verwerten. Um hier erfolgreich zu sein, braucht es einen langen Atem und verlässliche Partner. Seit dem Start der BMBF-Verwertungsinitiative betreibt die TU Dresden daher unter Federführung des Sachgebietes Forschungsförderung und Transfer mit dem Patentinformationszentrum das Verwertungsgeschäft gemeinsam mit der Sächsischen Patentverwertungsagentur (SPVA) in der GWT-TUD GmbH.

Die erfolgreiche Patentarbeit der TU Dresden hat als außerordentlich positiven Nebeneffekt auch dazu geführt, dass die BMBF- und SMWK-Förderung für die Arbeitsgemeinschaften der sächsischen Hochschulen (ARGE) auch 2005 nahezu vollständig in Anspruch genommen werden konnte.

Zahlen und Fakten:

Gegenüber dem Berichtszeitraum 2004 haben sich die Anmeldezahlen stabilisiert. Im Jahr 2005 wurden von der TU Dresden 63 Erfindungen, vorwiegend aus den ingenieurtechnisch orientierten Disziplinen zum Patent angemeldet. Hinzukommen 11 internationale und 2 europäische Anmeldungen. Damit setzt die Technische Universität ihre bisherige erfolgreiche Patentpolitik konsequent fort.

Allein 30 Prozent dieser Anmeldungen kommen aus den Bereichen Biotechnologie und Medizintechnik. Einrichtungen wie die Institute für Angewandte Photophysik, Nachrichtentechnik, Werkstoffwissenschaft, Energietechnik, Verarbeitungsmaschinen, Landmaschinen und Verarbeitungstechnik, Leichtbau- und Kunststofftechnik sowie das Institut für Textil- und Bekleidungstechnik liefern den größten Beitrag zum Erfindungsaufkommen.

2005 wurden weitere Schutzrechte an die bereits ausgegründete Novaled GmbH übertragen; somit konnte die Beteiligung der TU Dresden am wirtschaftlichen Erfolg der Firma weiter ausgebaut werden.

Ferner hat sich die TU Dresden mit der Übertragung von 3 Patenten an der Ausgründung der Silicon Dresden GmbH beteiligt. Die Silicon Dresden GmbH ist eine weitere erfolgreiche Ausgründung aus dem Vodafone-Stiftungslehrstuhl des Instituts für Nachrichtentechnik.

Im Ergebnis intensiver Verwertungsbemühungen konnte die TU Dresden gemeinsam mit der Sächsischen Patentverwertungsagentur zwei Patente verkaufen und zwei Lizenzverträge abschließen.

Darüber hinaus leisten die eigenen Schutzrechte bei der Einwerbung und Abrechnung von Drittmittelprojekten einen konkreten Beitrag. Ein großer Teil der Erfindungen lässt sich Projekten zurechnen, die aus Forschungsprojekten resultieren, die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft, von der AiF, vom Bund, vom Land Sachsen oder von Stiftungen gefördert werden.

Mit dem Auslaufen der BMBF-Verwertungsinitiative zum Ende des Jahres 2006 steht die TU Dresden vor der Herausforderung, die neu eingeschlagenen Wege im Anmeldungs- und Verwertungsprozess auszubauen und ggf. ohne institutionelle Förderung fortzuschreiten. Die TU Dresden bemüht sich derzeit intensiv, auch im Rahmen der ARGE, ein Engage-

ment des Ministeriums für Wissenschaft und Kunst für eine weitere Förderung ab 2007 zu erreichen.

GWT-TUD GmbH

Die GWT-TUD GmbH hat sich zu einem der führenden Forschungsdienstleister in Deutschland entwickelt. Im Auftrag von Unternehmen und der öffentlichen Hand übernimmt die GWT komplexe Forschungsaufgaben, entwickelt neue Produkte und Technologien. Neben der Auftragsforschung bietet sie einen umfangreichen FuE-, Betriebs- und Management-Support, d.h. messen, analysieren, berechnen und beraten. Für die Realisierung der Aufträge und Projekte stützt sich die GWT auf die Ressourcen der TU Dresden und anderer Forschungseinrichtungen.

Die GWT-TUD GmbH ist Mitglied der TUDAG-Firmengruppe. Gewinne der GWT werden an die Holding abgeführt und für die Unterstützung von Lehre und Forschung an der TU Dresden genutzt. Die GWT hat ihre positive Entwicklung fortgesetzt. Im Jahr 2005 realisierte die GWT 850 Projekte, die Gesamtleistung wuchs 2005 auf 16,6 Mio EUR. Das Hauptgeschäftsgebiet ist der deutsche Markt, das Auslandsgeschäft stieg 2005 auf etwa 8,1 Prozent.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter: www.GWTONline.de

Anteil von Frauen an der Forschung

Frauen haben aufgrund ihres hohen Engagements einen wesentlichen Anteil an den Forschungsleistungen der TU Dresden. Bisher gelingt es jedoch immer noch nicht, gut qualifizierte Frauen in der Forschung zu halten. Darüber hinaus sind Frauen nach wie vor in vielen Arbeits- und Forschungsbereichen im Vergleich zu ihren männlichen Kollegen unterrepräsentiert. Insbesondere gilt dies für die Führungs- und Leitungsfunktionen in allen Fakultäten und generell für die Ingenieurwissenschaften. Innovative genderrelevante Forschungsvorhaben werden ebenfalls erst ansatzweise umgesetzt.

Frauen in der Wissenschaft

Der Frauenanteil bei den Professuren ist im Jahr 2005 gegenüber den Vorjahren leicht gestiegen und beträgt jetzt 8% (2004: 7,2%). Damit liegt er jedoch immer noch deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 13% (laut Statistischem Bundesamt, Fachserie 11, R.4.4, 2004). An der TU Dresden arbeiten jetzt insgesamt 42 Professorinnen (2004: 37), davon 25 auf einer C3- und 17 auf einer C4-Professur. Diese Ungleichheit zwischen Frauen und Männern bei der Verteilung der besser und schlechter dotierten Stellen reicht also bis hinauf zu den Professuren: Der Frauenanteil bei C3-Professuren liegt bei 13%, bei den C4-Professuren jedoch nur bei 5%.

Auch beim wissenschaftlichen Personal finden sich große Unterschiede zwischen Frauen und Männern je nach Sicherheit und Dotierung der Stellen. Dabei gilt wie in den vergangenen Jahren: Je unsicherer und schlechter dotiert eine Stelle ist, umso höher ist im Allgemeinen der Frauenanteil. Bei den Lehrkräften für besondere Aufgaben beträgt der Frauenanteil 64%; diese Stellen sind meist kurz befristet und schlecht bezahlt. Relativ hoch ist auch der Frauenanteil bei den wissenschaftlichen Hilfskräften und den befristeten wissenschaftlichen Mitarbeitern in Teilzeit (48% bzw. 47%). Deutlich geringer ist demgegenüber der Frauenanteil bei den befristeten wissenschaftlichen Mitarbeitern in Vollzeit und

bei den Assistenten (jeweils 27%). Auch beim unbefristeten wissenschaftlichen Personal liegt der Frauenanteil lediglich bei 29%. Dabei muss angemerkt werden, dass sich Frauen oftmals nicht auf eigenen Wunsch für eine Teilzeitstelle entscheiden, sondern lieber in Vollzeit arbeiten würden.

Die Beteiligung von Wissenschaftlerinnen an Forschungsprojekten liegt im TU-Durchschnitt bei 41%. Der Prozentsatz in den einzelnen Fakultäten schwankt jedoch stark – Höchstwerte erreichten die Medizinische Fakultät und die Fakultät Erziehungswissenschaften (59% bzw. 55%), die niedrigsten Werte weisen die Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik (20%), die Fakultät Maschinenwesen (21%) und die Fakultät Verkehrswissenschaften (22%) auf.

Förderung des weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchses

Grundlage der Frauenförderung an der TU Dresden sind der Frauenförderplan für 2001 - 2005 sowie die Zielstellungen in der Entwicklungsvereinbarung der TU Dresden mit dem SMWK bis zum Jahre 2010. Als wesentliche Aufgabe wird in beiden Dokumenten die Förderung des weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchses betont.

46% aller Studierenden an der TU Dresden waren im Studienjahr 2004/05 Frauen. Bei den wissenschaftlichen Abschlussarbeiten erreichte die TU Dresden 2005 wieder ein beachtliches Ergebnis: Von insgesamt 2169 wissenschaftlichen Abschlussarbeiten stammten 1038 von Frauen (48%). Das entspricht in etwa dem Prozentsatz vom Jahr 2004.

Im Rahmen des TU-internen Programms zur Förderung von Nachwuchswissenschaftlerinnen wurden Promotions- und Habilitationsverfahren von Frauen im Jahr 2005 wiederum mit 500 TEUR unterstützt. Die Landesgraduierertenförderung (für Frauen und Männer) ist demgegenüber stark rückläufig und auch über das HWP-Programm des Bundes werden bis 31.12.2006 lediglich 8 Promotionen von Frauen gefördert.

Der Frauenanteil an den Promotionen konnte gegenüber dem Vorjahr leicht gesteigert werden. 2005 promovierten 173 Frauen, das entspricht einem Anteil von 37% (2004: 146 Frauen, Anteil = 34%). Das ist auch bundesweit ein gutes Ergebnis (Bundesdurchschnitt 2004: 36%). Vergleicht man jedoch die Promotionen nach Fächergruppen (entsprechend DFG-Klassifikation) ergibt sich ein differenzierteres Bild: Während der Frauenanteil bei den Promotionen in der Medizin bei 60% liegt, beträgt er in den Naturwissenschaften 35%, in den Geisteswissenschaften 27%, in den Ingenieurwissenschaften aber lediglich 18%.

Bei den Habilitationen hat sich der Frauenanteil gegenüber dem katastrophalen Ergebnis von 2004, wo sich keine einzige Frau habilitierte, wieder bei 15% eingeegelt (von insgesamt 47 Habilitationen stammten 7 von Frauen), liegt aber immer noch deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 23% im Jahr 2004. Von den 7 Frauen habilitierten nach der DFG-Klassifikation 4 in den Geisteswissenschaften (je 2 in den Erziehungswissenschaften und in der Psychologie), 2 in der Medizin und eine in den Ingenieurwissenschaften.

Diese Ergebnisse zeigen nachdrücklich, dass Frauen insbesondere in der sensiblen und wichtigen postdoktoralen Qualifikationsphase Unterstützung benötigen, damit sie später selbstständig in Lehre und Forschung oder gar einer Professur tätig werden können. Grundlage für die Habilitation ist nach wie vor in den meisten Fällen eine Qualifikationsstelle im Bereich des wissenschaftlichen Personals, seltener ein Stipendium. Die Zahl dieser Stellen bzw. Stipendien ist nachweislich rückläufig.

Fazit

An der TU Dresden gibt es Bereiche in der Forschungsbilanz, die unter Gleichstellungsgesichtspunkten weiterhin einer verstärkten Aufmerksamkeit bedürfen. Jede Fakultät ist aufgefordert, gemeinsam mit ihrer Gleichstellungsbeauftragten, den Leitungsmitgliedern und dem Fakultätsrat die Situation zu analysieren. Genutzt werden sollten dazu die Auswertungen im jährlichen Kosten- und Leistungsbericht, der Indikatoren zur Bewertung der Gleichstellungsarbeit enthält und teilweise einen bundesweiten Vergleich einschließt. Im Rahmen der Zielvereinbarungen der Fakultäten mit der Universitätsleitung sollte besonders die Förderung des weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchses im Mittelpunkt stehen.

Das Ziel der Gleichstellungsarbeit geht jedoch über die Erhöhung des Frauenanteils in den verschiedenen Karrierestufen, insbesondere beim wissenschaftlichen Nachwuchs und auf den Professuren, hinaus. Angestrebt wird die Entwicklung von Studien- und Arbeitsbedingungen in einer familienfreundlichen Universität, die die Interessen und Lebensrealitäten von Frauen und Männern in allen Bereichen der Hochschule berücksichtigt (Umsetzung des Gender-Mainstreaming-Prinzips).

Die in einigen Fakultäten in den letzten Jahren erworbenen Kompetenzen in der Genderforschung sollten ihren Niederschlag in vielfältigen Aktivitäten finden, vor allem bei der Umstellung der Studiengänge auf BA/MA im Rahmen des Bologna-Prozesses. Hier sollte mit Hilfe der bereits in einigen geisteswissenschaftlichen Fächern entwickelten Gendermodule die Qualität von Lehre und Forschung in allen Fächern verbessert werden. Auch die Sensibilisierung der technischen Fachrichtungen für Genderfragestellungen sollte vorangetrieben werden, um eigene innovative Forschungsvorhaben anzuregen.

Die kontinuierliche Fortführung und Unterstützung der Arbeit der von der Philosophischen Fakultät und der Fakultät Erziehungswissenschaften gegründeten Koordinierungsstelle „Geschlechterverhältnisse in Forschung und Ausbildung“ (GiFA) durch die TU Dresden ist dazu ebenso notwendig wie die Sicherung der Kontinuität des transdisziplinären Studienschwerpunktes Genderstudies, der von den Professuren für Nordamerikastudien, für Italienische Kulturgeschichte und für Neuere Deutsche Literaturwissenschaft in den Jahren 2001 bis 2004 etabliert wurde.

GROSSE INTERDISZIPLINÄRE FORSCHUNGSPROJEKTE

2

2.1. Sonderforschungsbereiche	110
2.2. Graduiertenkollegs	155
2.3. Internationale Graduiertenkollegs	176
2.4. Forschergruppen	181
2.5. DFG-Schwerpunktprogramme	195

2.1. SONDERFORSCHUNGSBEREICHE

Sonderforschungsbereiche (SFB) sind langfristige, in der Regel auf die Dauer von 12 bis 15 Jahren angelegte Forschungseinrichtungen der Hochschulen, in denen Wissenschaftler im Rahmen fächerübergreifender Forschungsprogramme zusammenarbeiten. Die Hochschulen stellen für die SFB eine angemessene personelle und materielle Grundausrüstung zur Verfügung; sie sind Antragsteller und Empfänger der Förderung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses gehört zu den besonderen Aufgaben dieses Forschungsprogramms.

SFB sind gekennzeichnet durch Kooperation über die Grenzen der Fächer, Institute, Fachbereiche und Fakultäten hinweg. Sie können unter der Voraussetzung der Schwerpunktbildung in einer Hochschule auch Projekte aus benachbarten Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie die Zusammenarbeit mit Industrie und Wirtschaft in ihre Forschungsprogramme einbeziehen.

SONDERFORSCHUNGSBEREICH 287

»Reaktive Polymere in nichthomogenen Systemen, in Schmelzen und an Grenzflächen«

Laufzeit:	01.01.1996 - 31.12.1998 (1. Förderperiode) 01.01.1999 - 31.12.2001 (2. Förderperiode) 01.01.2002 - 31.12.2004 (3. Förderperiode) 01.01.2005 - 31.12.2007 (4. Förderperiode)
------------------	--

Sprecher:	Prof. Dr. Hans-Jürgen Adler Telefon: (03 51) 463 - 37676 Fax: (03 51) 463 - 37122 E-Mail: Hans-Juergen.Adler@chemie.tu-dresden.de Fakultät: Mathematik und Naturwissenschaften
------------------	--

Partner:	<p><i>Fachrichtung Chemie:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Institut für Analytische Chemie: Prof. Salzer ▪ Institut für Makromolekulare Chemie und Textilchemie: Prof. Adler ▪ Institut für Physikalische Chemie und Elektrochemie: Prof. Arndt, Prof. Wolff, Prof. G. Seifert <p><i>Fachrichtung Physik:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Institut für Angewandte Photophysik: Prof. Eng <p><i>Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Institut für Feinwerktechnik und Elektronik-Design: Prof. Lienig ▪ Institut für Festkörperelektronik: Prof. Gerlach <p><i>Institute der Leibniz-Gesellschaft:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V.: Prof. Voit, Prof. G. Heinrich, Prof. Stamm ▪ Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung e. V.: Prof. Dunsch
-----------------	---

Wissenschaftliche Zielstellung:

Die Ziele des SFB orientieren sich an wichtigen Innovationsfeldern der Polymerchemie mit Nahtstellen zur Physik, Elektrotechnik und Biochemie:

- neue funktionelle Materialien, u. a. mit sensorischen und aktorischen Eigenschaften für die Nanotechnologie
- neuartige Blends über reaktive Extrusion
- grundlegende Untersuchungen zum Wirkungsmechanismus von Materialien an Grenz- und Oberflächen.

Bedeutung des Vorhabens für Forschung und Lehre an der TU Dresden:

Der SFB ist durch eine intensive interdisziplinäre Zusammenarbeit von Naturwissenschaftlern und Ingenieuren gekennzeichnet. Er fördert damit fachübergreifende Kooperationen, nicht nur in der Forschung, sondern auch in der Lehre, bei Ausbildung von Diplomanden und Doktoranden.

Es ist ein Anliegen des Sonderforschungsbereiches und des mit ihm verknüpften Europäischen Graduiertenkollegs „Advanced Polymeric Materials“, Dresden als wichtigen europäischen Polymerstandort weiter zu entwickeln, und Studenten und Doktoranden für die wissenschaftlichen Fächer zu begeistern und nach Dresden zu ziehen. Im SFB waren 2005 Doktoranden aus Deutschland, Polen, Tschechien, Russland, Ukraine, Indien und China beschäftigt.

Neben den halbjährlich stattfindenden Wochenend-Workshops, an denen alle Mitarbeiter des SFB sowie Gäste teilnahmen, und in denen Projektkonzeptionen und Ergebnisse vorgestellt und kritisch diskutiert wurden, ist der SFB bei der Organisation weiterer Veranstaltungen beteiligt. Es seien genannt:

- „10. Dresdner Polymer Discussion“ in Meißen vom 10.-13.04.2005 mit 30 Vorträgen von Lektoren aus 9 Ländern (gemeinsame Veranstaltung mit dem IPF Dresden e.V.)
- gemeinsamer Workshop des SFB 287 und des Europäischen Graduiertenkollegs 720 am VCHT in Prag vom 09.-13.05.2005, an dem 22 Promotionsstudenten beider Einrichtungen teilnahmen.

Daneben wurden 16 Gastwissenschaftler zu Vorträgen oder gemeinsamen Arbeiten in Dresden empfangen.

Ein nicht zu unterschätzender Nutzen des SFB für die TU Dresden liegt in der gemeinsamen Nutzung wissenschaftlicher Geräte innerhalb des SFB und in der Verbesserung des Gerätebestandes der TU Dresden.

Die DFG bewilligte zu einer als Bestand geforderten Grundausrüstung eine Ergänzung in Form von Investitionen für projektgebundene wissenschaftliche Ausrüstungen, Geräte und das notwendige Verbrauchsmaterial. Dankbar ist zu vermerken, dass das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst und auch die Hochschulleitung im Rahmen der hauswirtschaftlichen Möglichkeiten die Nachrüstung der Grundausrüstung gefördert haben.

Inhaltliche Beschreibung / Teilprojekte:

Projektbereich A

Synthese und Strukturbildung reaktiver Polymere

A 1	Synthese von reaktiven Polymerdispersionen (Adler, Pich)
A 11	Modifizierung von Grenzschichten in heterogenen Blends (Pionteck, Pötschke, Jakisch)
A 13	Synthese von reaktiven Polymeren zur Herstellung von Gelen mit modulierbaren Eigenschaften (Voit, Kuckling)

A 15 Synthese von segmentierbaren funktionellen Polymeren mit variabler Oberflächenmorphologie durch kontrollierte radikalische Polymerisation (Voit)

Projektbereich B

Reaktive Polymere für und an Grenzflächen

B 1 Synthese, Grenzschichtenanalytik und Schichtbildungsverhalten self-assembly-fähiger Moleküle mit haftvermittelnden Eigenschaften (Adler, Jähne, Stamm)

B 3 Strukturgruppenspezifisches Imaging kinetischer Vorgänge in polymeren Verbundsystemen (Salzer, Steiner)

B 5 Enantioselektive Schichten und Partikel aus Komplexen chiraler Polyelektrolyte (Müller)

B 6 Immobilisierung und Stabilisierung von funktionellen Schichtsystemen aus unterschiedlich verzweigten Polymeren auf Festkörperoberflächen (Eichhorn, Grundke)

B 10 Photovernetzbare Polymeroberflächen mit Gradienteneigenschaften für kombinatorische Anwendungen in der Grenzflächenadsorption (Stamm, Wolff, Heinrich)

Projektbereich C

Reaktive Polymere für Sensor- und Aktorfunktionen

C 2 Reaktive Schichten auf der Basis leitfähiger Polymere und deren Anwendung (Dunsch)

C 6 Synthese und Charakterisierung von kugelförmigen Polymerpartikeln mit aktorischen und sensorischen Eigenschaften (Arndt, Adler, Kuckling)

C 8 Integration von natürlichen und synthetischen Ionenkanälen in poröse Polymermembranen (Salzer, Steiner)

C 9 Modellierung und Simulation des dynamischen Verhaltens von Gel-Aktoren als Antrieb von fluidischen Pumpen (Arndt, Krause, Lienig)

C 11 Chemische und pH-Sensoren auf Hydrogel-Basis (Gerlach, Arndt, Sorber)

C 13 Theoretische und experimentelle Untersuchungen der Reaktivität von mono- und bifunktionellen self-assembly Molekülen auf leitenden und isolierenden Substraten (Eng, Seifert)

Z 1 Sekretariat SFB 287

Interdisziplinäre Verflechtung mit anderen TU-Instituten:

Es bestehen langfristige Forschungskooperationen der Teilprojekte des SFB 287 mit vielen außeruniversitären Instituten und Unternehmen.

Ergebnisse (Ausblick):

Die im SFB erreichten Ergebnisse sind Grundlage für die weitere Entwicklung polymerer Werkstoffe, z. B. Beschichtungen für den Korrosionsschutz, Funktionsschichten und Effekträger für die Halbleiter- und Mikrosystemtechnik, Aktor-Sensor-Systeme für die Prozesstechnik sowie Materialien für die Medizintechnik.

Lehrveranstaltungen:

Durch den SFB konnte gemeinsam mit dem Europäischen Graduiertenkolleg „Advanced Polymeric Materials“ ein Ausbildungsprogramm in Form spezieller Vorlesungen, Kurse und Workshops etabliert werden.

SONDERFORSCHUNGSBEREICH 463

»Seltenerd-Übergangsmetallverbindungen: Struktur, Magnetismus und Transport«

Laufzeit:	01.07.1996 - 30.06.1999 (1. Förderperiode) 01.07.1999 - 31.12.2002 (2. Förderperiode) 01.01.2003 - 31.12.2005 (3. Förderperiode)
Sprecher:	Prof. Dr. rer. nat. habil. Clemens Laubschat Telefon: (0351) 463-33249 Fax: (0351) 463-33457 E-Mail: laubschat@physik.tu-dresden.de Fakultät: Mathematik und Naturwissenschaften
Partner:	Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden e. V. Forschungszentrum Rossendorf Max-Planck-Institut für Physik komplexer Systeme Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe

Wissenschaftliche Zielstellung:

Der Sonderforschungsbereich (SFB) 463 beschäftigte sich mit Untersuchungen zur Struktur- und Phasenbildung in Seltenerd-Übergangsmetallverbindungen sowie mit den Zusammenhängen von strukturellen und elektronischen Eigenschaften in diesen Systemen. Intermetallische Verbindungen sind generell von Interesse, da sich bei ihnen die physikalischen und chemischen Eigenschaften durch die Wahl der Zusammensetzung und durch geeignete Strukturierung über weite Bereiche gezielt verändern lassen. Bei Seltenerd-Übergangsmetallverbindungen ist es der Lokalisierungsgrad der f- und d-Elektronen, der in Abhängigkeit von Struktur und Zusammensetzung z. T. dramatisch variiert und zu sehr unterschiedlichen elektronischen, magnetischen und Transporteigenschaften führt. Speziell die magnetischen Eigenschaften haben heute große technologische Bedeutung bei der Entwicklung neuartiger Werkstoffe für Dauermagnete, Speichermedien und magnetoelektronische Bauelemente. Bei den Transportphänomenen ist es vor allem die Supraleitung bei vergleichsweise hohen Temperaturen, die vor wenigen Jahren bei bestimmten Seltenerd-Übergangsmetall-Borcarbiden, aber auch bei MgB_2 beobachtet wurde und die seitdem im Mittelpunkt wissenschaftlichen Interesses steht. Neben diesen technologisch unmittelbar nutzbaren Eigenschaften treten in einigen Seltenerdsystemen eine Reihe von Korrelations-effekten wie Schwere Fermionen und Abweichungen vom Fermiflüssigkeitsverhalten auf, die durch Wechselwirkungen der f-Elektronen mit Valenzorbitalen verursacht werden und zu ungewöhnlichen Materialeigenschaften führen. Diese Phänomene sind bisher nur teilweise verstanden und bilden daher ein reizvolles Arbeitsgebiet der Grundlagenforschung, aus dem sich in Zukunft durchaus neue technologische Anwendungen ergeben könnten.

Die Eigenschaften der betrachteten Systeme hängen empfindlich von der kristallinen Struktur und chemischen Zusammensetzung ab, so daß die Präparation phasenreiner, nach Möglichkeit einkristalliner Proben und ihre strukturelle Charakterisierung einen wesentlichen Arbeitsschwerpunkt des SFB bildet. Zur Untersuchung der elektronischen

Eigenschaften kommt eine breite Palette unterschiedlicher Untersuchungsmethoden wie Röntgen-, Neutronen- und Elektronenstreuung, Elektronenspektroskopie und Messungen von Magnetisierung, Leitfähigkeit, spezifischer Wärme, Thermokraft etc. zum Einsatz. Wichtig für die Voraussage von Materialeigenschaften und die Interpretation der Messergebnisse ist schließlich eine enge Zusammenarbeit von Theorie und Experiment auf allen genannten Gebieten, was durch die Beteiligung namhafter Theoriegruppen am SFB gewährleistet ist.

Im Juli 2005 wurde bei der DFG ein Finanzierungsantrag für eine vierte Förderperiode des SFB 463 eingereicht. Das Thema des SFB sowie die grundsätzliche thematische Ausrichtung der 19 Teilprojekte wurde beibehalten, jedoch sollten zwei weitere Teilprojekte aufgenommen werden: Ein überwiegend theoretisch ausgerichtetes Teilprojekt (TP B22), das sich mit dem Zusammenhang von Korrelation und Ordnung beschäftigen soll, und ein experimentell orientiertes, das die Möglichkeiten des Hochfeld-Magnetlabors Dresden und zweier neu eingerichteter ESR-Labors am IFW Dresden bzw. am MPI CPfS nutzen soll. Der Antrag wurde Anfang Oktober 2005 von einer Gutachterkommission der DFG in Dresden positiv begutachtet und auf der Novembersitzung des Senats der DFG mit nur geringfügigen Streichungen bei Details der Ergänzungsausstattung genehmigt. Ab 01.01.2006 können die Arbeiten im SFB 463 daher mit 32 Mitarbeitern in 21 Teilprojekten bis 31.12.2008 fortgesetzt werden.

Bedeutung des Vorhabens für Forschung und Lehre an der TU Dresden:

Im SFB 463 arbeiten Forschungsgruppen der TU Dresden, des Instituts für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden (IFW), des Forschungszentrums Rossendorf sowie der Max-Planck-Institute für Physik komplexer Systeme (MPI PKs) und Chemische Physik fester Stoffe (MPI CPfS) eng zusammen. Etwa ein Viertel der Hochschullehrer der Fachrichtung Physik beteiligt sich an diesem SFB, der mit mehr als 20 durch die DFG finanzierten Doktoranden und einem Förderumfang von etwa 1,4 Millionen Euro pro Jahr zu den bedeutendsten Verbundprojekten der Fachrichtung zählt. Mit Herrn Prof. Dr. M. Ruck ist auch ein Mitglied der Fachrichtung Chemie am SFB 463 beteiligt. Durch die eingeworbenen Mittel werden insbesondere die Forschungsmöglichkeiten der beteiligten TU-Arbeitsgruppen bedeutend verbessert. Darüber hinaus bildet der SFB ein Diskussionsforum zwischen universitären und außeruniversitären Arbeitsgruppen und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Nutzung des wissenschaftlichen Potentials des Forschungsstandorts Dresden.

Inhaltliche Beschreibung / Teilprojekte:

Der SFB 463 gliedert sich in die Projektbereiche

- A) Präparation und strukturelle Eigenschaften und
- B) elektronische Eigenschaften, die folgende Teilprojekte umfassen:

Teilprojekt A1	J. Fink, L. Schultz, G. Behr, W. Löser: „Einkristallzüchtung intermetallischer Verbindungen“
Teilprojekt A2	P. Paufler, D. Meyer: „Einfluß von Stöchiometrieabweichungen auf Struktur und Eigenschaften intermetallischer Seltenerdverbindungen“

Teilprojekt A4	B. Holzapfel: „Dünnschichtabscheidung intermetallischer Verbindungen mittels gepulster Laserdeposition“
Teilprojekt A6	M. Ruck: „Synthese, Struktur und Eigenschaften von Seltenerd-Eisen-Sulfiden“
Teilprojekt A7	W. Skrotzki, C.G. Oertel: „Wachstum, Textur- und Spannungsentwicklung von intermetallischen Seltenerd-Schichtsystemen“
Teilprojekt B1	K. Becker: „Quantenkritische Punkte in Seltenerdsystemen“
Teilprojekt B3	P. Thalmeier, P. Fulde: „Schwere Quasiteilchen und Ordnungsphänomene in Verbindung mit 3d/5f Elektronen“
Teilprojekt B4	C. Laubschat: „Elektronenspektroskopische Untersuchung besetzter und unbesetzter Zustände in intermetallischen Seltenerdverbindungen“
Teilprojekt B6	O. Gutfleisch, L. Schultz, K.-H. Müller: „Intrinsische und extrinsische Eigenschaften magnetisch hochanisotroper Seltenerd-Übergangsmetallverbindungen“
Teilprojekt B7	M. Loewenhaupt: „Magnetische Strukturen und Spin-Anregungen in niedersymmetrischen intermetallischen 4f-Verbindungen“
Teilprojekt B10	H. Eschrig: „Elektronenstruktur- und Supraleitung von anisotropen Mehrbandsupraleitern nahe zum clean limit bei beliebiger Kopplungsstärke“
Teilprojekt B11	M. Richter: „Dichtefunktionaltheorie magnetischer und spektroskopischer Eigenschaften von Seltenerd-Übergangsmetallsystemen“
Teilprojekt B13	K.-H. Müller, M. Loewenhaupt: „Koexistenz von Magnetismus und Supraleitung sowie magnetische und nichtmagnetische Paarbrechung in intermetallischen Verbindungen“
Teilprojekt B14	G. Sparn, C. Geibel, F. Steglich: „Abweichungen von den Eigenschaften einer Landauschen Fermiflüssigkeit in intermetallischen Verbindungen der Lanthaniden und Aktiniden“
Teilprojekt B16	S.L. Molodtsov: „Elektronische Korrelationseffekte in Eu- und Yb-Verbindungen“
Teilprojekt B17	M. Loewenhaupt, O. Stockert: „Magnetische Anregungen und Strukturen in stark korrelierten Elektronensystemen in der Nähe magnetischer Instabilitäten“
Teilprojekt B19	J. Wosnitza: „De Haas-van Alphen-Untersuchungen von Seltenerd-Übergangsmetallverbindungen“

Teilprojekt B20	S. Fähler, V. Neu, L. Schultz: „Mechanische Spannungen und magnetische Eigenschaften von Seltenerd-Übergangsmetallschichten“
Teilprojekt B21	M. Knupfer, B. Büchner: „Energielücken und Renormierungseffekte in Seltenerdmetall-Supraleitern“

Interdisziplinäre Verflechtung mit anderen TU-Instituten und Kooperation mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen:

Der SFB 463 wird von folgenden Wissenschaftlern und Einrichtungen getragen:

Technische Universität Dresden

<i>Prof. Dr. K. Becker</i>	Institut für Theoretische Physik
<i>Prof. Dr. C. Laubschat</i>	Institut für Festkörperphysik
<i>Prof. Dr. M. Loewenhaupt</i>	Institut für Festkörperphysik
<i>Dr. D. C. Meyer</i>	Institut für Strukturphysik
<i>PD Dr. S.L. Molodtsov</i>	Institut für Festkörperphysik
<i>Dr. C.-G. Oertel</i>	Institut für Strukturphysik
<i>Prof. Dr. P. Paufler</i>	Institut für Strukturphysik
<i>Prof. Dr. M. Ruck</i>	Institut für Anorganische Chemie
<i>Prof. Dr. W. Skrotzki</i>	Institut für Strukturphysik

Wissenschaftsgemeinschaft G. F. Leibniz

Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden e.V. (IFW)

<i>Prof. Dr. H. Eschrig*</i>	Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung e. V.
<i>Dr. M. Richter</i>	Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung e. V.
<i>Prof. Dr. B. Büchner*</i>	Institut für Festkörperforschung
<i>Prof. Dr. J. Fink*</i>	Institut für Festkörperforschung
<i>Dr. G. Behr</i>	Institut für Festkörperforschung
<i>Dr. M. Knupfer</i>	Institut für Festkörperforschung
<i>Prof. Dr. L. Schultz*</i>	Institut für Metallische Werkstoffe
<i>Dr. S. Fähler</i>	Institut für Metallische Werkstoffe
<i>Dr. O. Gutfleisch</i>	Institut für Metallische Werkstoffe
<i>Dr. B. Holzapfel</i>	Institut für Metallische Werkstoffe
<i>Dr. W. Löser</i>	Institut für Metallische Werkstoffe
<i>Dr. K.-H. Müller</i>	Institut für Metallische Werkstoffe
<i>Dr. V. Neu</i>	Institut für Metallische Werkstoffe

Forschungszentrum Rossendorf

<i>Prof. Dr. J. Wosnitzer*</i>	Hochfeld-Magnetlabor Dresden
--------------------------------	------------------------------

* gemeinsam berufen mit TUD

Max-Planck-Gesellschaft

<i>Prof. Dr. P. Fulde**</i>	Institut für Physik komplexer Systeme
<i>Prof. Dr. F. Steglich**</i>	Institut für Chemische Physik fester Stoffe
<i>Dr. C. Geibel</i>	Institut für Chemische Physik fester Stoffe
<i>Dr. G. Sporn</i>	Institut für Chemische Physik fester Stoffe
<i>Dr. O. Stockert</i>	Institut für Chemische Physik fester Stoffe
<i>Dr. P. Thalmeier</i>	Institut für Chemische Physik fester Stoffe

** Honorarprofessor an der TUD

Ergebnisse (Ausblick):

Wie schon bei der Einrichtung des SFB, so bilden auch in der dritten Förderperiode Seltenerd-Übergangsmetall-(RT-)-Borkarbid eine für den SFB zentrale Materialklasse. Durch chemische Analyse und Selektion reiner Ausgangsmaterialien, Prozessoptimierung und zusätzliche Konstitutionsuntersuchungen konnten im Teilprojekt (TP) A1 große R-Ni-Borkarbid-Einkristalle ($R = Y, Ho, Tb$) höchster Reinheit und Perfektion gezüchtet werden. In Zusammenarbeit mit TP A2 und B13 wurden grundlegende Zusammenhänge zwischen Kristall-Feinstruktur, supraleitenden Eigenschaften und der Wechselwirkung mit magnetischen Momenten in Abhängigkeit von Kristallperfektion und Wärmebehandlung systematisch untersucht. So konnte durch Berechnung von Elektronendichteverteilungen in A2 aufgrund von Einkristall-Röntgenbeugungsdaten für verschiedene $HoNi_2B_2C$ -Proben ein Zusammenhang zwischen Fehlordnungen auf den B- und C-Plätzen und dem Ausbleiben der Supraleitung festgestellt werden. Auf der anderen Seite konnten epitaktische Dünnschichten von R- Ni_2B_2C in TP A4 durch gepulste Laserdeposition erzeugt werden, an denen mittels Magnetisierungsmessungen und magnetooptischer Analyseverfahren erstmals Flussinstabilitäten und Flusssprünge nachgewiesen werden konnten. Gemeinsam von TP B10 und B13 wurde $MgCNi_3$ untersucht und als Zweiband-Supraleiter klassifiziert, wobei ein von TP B10 neu entwickeltes Verfahren zur Erkennung von Einbandsupraleitern zum Einsatz kam. Messungen des de-Haas van-Alphen-Effekts in TP B19 erlaubten an YNi_2B_2C -Einkristallen eine detaillierte Bestimmung der elektronischen Struktur. Für $HoNi_2B_2C$ -Einkristalle wurde im Rahmen von TP B13 ein enger Zusammenhang zwischen der Anisotropie des oberen kritischen Feldes H_{c2} und den in den Strukturuntersuchungen von A2 beobachteten Fehlbesetzungen auf B- und C-Plätzen gefunden. Die Bestimmung der charakteristischen Phononenfrequenz und der Elektron-Phonon-Spektralfunktion aus spezifischer Wärme und Punktkontaktspektroskopie ergaben konsistente Werte. Durch diffuse Neutronenstreuung wurde ferner nachgewiesen, dass drei an dieser Verbindung beobachtete magnetische Strukturen nicht unabhängig voneinander auftreten, sondern zwei c-achsenmodulierte Strukturen jeweils mit einer a-achsenmodulierten Struktur „verschränkt“ sind.

Grundlegende magnetische Wechselwirkungen und Anregungen, die u.a. gravierende magnetoelastische Effekte und Domänenbildung bewirken, wurden in TP B7 anhand antiferromagnetischer Seltenerd-Verbindungen des Typs RCu_2 studiert. Wie Neutronenexperimente zeigen, ist die Ursache der beobachteten „Giant“-Magnetostriction eine Umbesetzung hexagonal angeordneter kristallografischer Domänen. Eine theoretische Beschreibung ist mit dem neu entwickelten „twin domain model“ möglich. Weiterhin wurde mit inelastischer Neutronenstreuung die Magnonendispersion der Kondo-Verbindung $CeCu_2$ in starken Magnetfeldern gemessen, wobei eine neuartige, fast dispersionslose Mode gefunden wurde. Eine andere Untersuchung richtete sich auf Kristallfeldanregungen und erlaubte für $PrCu_2$ den erstmaligen Nachweis sogenannter „Orbitonen“ mit Neutronenstreuung. In der Substanzklasse R_2PdSi_3 wurden die magnetischen Phasendiagramme mittels Neutronen- und magnetischer Röntgenstreuung analysiert und grundlegende Parameter des Kristallfeldes abgeleitet. Entsprechende Gd_2PdSi_3 - und Tm_2PdSi_3 - Einkristalle sowie $Ce_2Pd_{1-x}Co_xSi_3$ - Mischkristalle wurden zu diesem Zweck von TPA1 durch Zonenschmelzen mit optischer Heizung gezüchtet. Verwandt mit diesen ternären Siliziden ist das Schwere-Fermionensystem $CeSi_2$, von dem einkristalline Proben der nichtstöchiometrischen Zusammensetzung $CeSi_{1,8}$ (an der Grenze zwischen den Existenzbereichen einer orthorhombischen Struktur mit ferromagnetischer Ordnung und einer tetragonalen Struktur mit Kondo-Verhalten) von TPA1 präpariert wurden. In A2 wurde an diesen Proben eine ein-dimensional inkomensurabel modulierte Überstruktur gefunden und quantitativ charakterisiert. Laufende Bandstrukturrechnungen in TP B11 und winkelauflösende Photoemissionsuntersuchungen in TP B4 und B16 beschäftigen sich mit der Frage, welche Auswirkungen diese Überstruktur auf die elektronische Struktur hat. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind wichtig für das Verständnis der weiteren im SFB untersuchten SE-ÜM-Silizide. In TPA6 gelang die Synthetisierung und Strukturauflklärung einer Reihe bisher unbekannter Ce-Eisensulfide. Besonders bemerkenswert sind $Ce_{22}Fe_{21}S_{54}$, das eine statische Ladungsdichtemodulation aufweist, sowie $Ce_{53}Fe_{12}S_{90}X_3$ ($X = Cl, Br, I$), in der Ce^{3+} -Ionen offenbar mobil sind. Eine von TP B19 beobachtete magnetfeldinduzierte Modifikation der Fermifläche von CeBiPt oberhalb von 25 T ist als fundamentaler neuer Effekt auf breites Interesse gestoßen. Ein theoretischer Erklärungsvorschlag von B11 beruht auf der Polarisierung der 4f-Momente durch das externe Magnetfeld.

Untersuchungen an hartmagnetischen Materialien konzentrierten sich auf NdFeB- und RCo-Verbindungen. An unterschiedlich texturierten NdFeB-Nanostrukturen konnte in TP B6 die Textur mit der magnetischen Mikrostruktur korreliert und damit eine systematische Beschreibung von Wechselwirkungsdomänen entwickelt werden. Domänenstrukturen in entsprechenden epitaktischen Dünnschichten wurden in TP B20 mittels magnetischer Rasterkraftmikroskopie untersucht. Winkelabhängige Magnetisierungsmessungen unterhalb der Spinreorientierungstemperatur erlaubten ein detailliertes Studium der Anisotropie innerhalb der Basalebene der tetragonalen $Nd_2Fe_{14}B$ - Phase. Bei ausscheidungsgehärteten $SmCo_x$ -Magneten wurden in TP B6 Untersuchungen des Domänenwandpinnings bzw. des temperaturabhängigen Koerzitivmechanismus mittels hochauflösender Transmissions-elektronenmikroskopie durchgeführt. Texturierte bzw. einkristalline hochanisotrope Sm_2Co_7 - und $SmCo_5$ -Schichten konnten im Rahmen von TPA4 auf MgO hergestellt und in TPA7 hinsichtlich ihrer Textur charakterisiert werden. In TP B20 wurden die anisotropen magnetischen Eigenschaften erfolgreich mit der epitaktischen Textur korreliert. Überdies

konnte die isostrukturelle PrCo_5 -Phase als epitaktische Dünnschicht präpariert und der Spinreorientierungsübergang in diesen Schichten untersucht werden. In der Theorie wurde im Rahmen von TP B11 die magnetische Kopplung zwischen Seltenerd- und Übergangsmetall-Untergittern im Modellsystem GdCo_5 mit Hilfe von Dichtefunktional-Rechnungen untersucht und mit Ergebnissen aus Hochfeld-Magnetisierungsmessungen verglichen. Durch Vergleich mit Daten aus Neutronenstreuexperimenten konnte erstmalig eine Obergrenze für die Kopplung zwischen den Seltenerd-Ionen abgeschätzt werden.

Zur Beschreibung physikalischer Eigenschaften von quantenkritischen Punkten wurde im TP B1 ein Projektor-basiertes Renormierungsverfahren entwickelt, mit dem sich Vielteilchen-Hamiltonoperatoren in eine möglichst einfache, auswertbare Form transformieren lassen. Als ein Anwendungsbeispiel wurde der Quantenphasenübergang im Holstein-Modell von einer metallischen in eine nichtmetallische Peierls-Phase quantitativ beschrieben. Außerdem wurde für das periodische Anderson-Modell der Übergang zwischen einer Schwere-Fermionen-Phase mit einer nicht-ganzzahligen (gemischivalenten) f -Besetzung, und einer ganzzahlig-valenten Phase theoretisch erklärt. TP B14 untersuchte quantenkritische Punkte (QCP), bei denen ein Übergang von einem magnetischen zu einem unmagnetischen Zustand bei $T = 0$ K stattfindet. 2004 gelang hier erstmals die Herstellung der Verbindung YbIr_2Si_2 , die sehr nahe an einem solchen QCP liegt, sich im Gegensatz zu der bisher intensiv untersuchten Verbindung YbRh_2Si_2 aber auf der unmagnetischen Seite des QCP befindet. Vergleiche der beiden Materialien eröffnen neue, sehr interessante Möglichkeiten, diesen QCP genauer zu studieren. Winkelaufgelöste Photoemissionsuntersuchungen von TP B16 zeigen für YbIr_2Si_2 -Einkristalle starke, nie zuvor beobachtete Aufspaltungen der $4f$ -Emission an solchen Punkten im k -Raum, an denen nicht-hybridisierte $4f$ -Endzustände energetisch mit Valenzbandzuständen überlappen würden. Eine solche starke Abhängigkeit der $4f$ -Hybridisierung vom Wellenvektor wurde auch in TP B4 an epitaktischen Ce- und CePd_3 -Dünnschichten auf $\text{W}(110)$ beobachtet. Beide Phänomene konnten in Zusammenarbeit mit TP B11 im Rahmen eines stark vereinfachten periodischen Anderson-Modells erklärt werden. In TP B17 wurden Neutronenstremessungen an CeCu_2Si_2 , $\text{CeCu}_2(\text{Si}_{1-x}\text{Ge}_x)_2$ und YbRh_2Si_2 sowie erste inelastische Messungen an YbIr_2Si_2 und CeCu_2Si_2 durchgeführt. Erstmals wurde die magnetische Ordnung in CeCu_2Si_2 direkt nachgewiesen, eine inkommensurable Spin-Dichte-Welle. Die Untersuchungen zeigen weiterhin, dass sich im Quantenphasendiagramm bei CeCu_2Si_2 antiferromagnetische Ordnung und Supraleitung auf mikroskopischer Ebene gegenseitig ausschließen.

Lehrveranstaltungen:

SFB-Seminar, jeweils montags in geraden Wochen, 6. Doppelstunde (16:40 Uhr), Physikgebäude Raum C213 (Kl. Hörsaal). Auf das Anbieten weiterer eigener Veranstaltungen wurde mit Blick auf das breite, die Thematik des SFB abdeckende Vorlesungsprogramm der Fachrichtung Physik verzichtet.

Mitglieder des SFB 463 organisierten im Berichtszeitraum den International Workshop „Strong Correlations and Angle-Resolved Photoemission: Advances in Theory and Experiment“, Dresden, 04-09 April 2005, die 8th International Conference on Materials and Mechanisms of Superconductivity and High Temperature Superconductors (M2S-HTSC-VIII), Dresden, 09-14 Juli 2005, und den International ICAM Workshop „NMR/EPK

of Correlated Electron Superconductors“, Dresden, 15-21. Oktober 2005, die alle drei thematisch eng mit dem SFB verbunden sind.

SONDERFORSCHUNGSBEREICH 537

»Institutionalität und Geschichtlichkeit«

Laufzeit:	01.01.1997 - 31.12.1999 (1. Förderperiode) 01.01.2000 - 31.12.2002 (2. Förderperiode) 01.01.2003 - 31.12.2005 (3. Förderperiode)
------------------	--

Sprecher:	Prof. Dr. Gert Melville Telefon: (0351) 463 - 37581 Fax: (0351) 463 - 37774 E-Mail: Melville@rcs.urz.tu-dresden.de Philosophische Fakultät und Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften, Fakultät Architektur
------------------	--

Partner:	Prof. Dr. Giancarlo Andenna (Mittelalterliche Geschichte, Università Cattolica del Sacro Cuore di Brescia); Prof. Dr. Maurizio Bettini (Philologie, Università di Siena); Prof. Dr. Martin Jehne (Alte Geschichte, PhF); Prof. Dr. Beate Kellner (Literaturwissenschaft, FSLKW); Prof. Dr. Hans-Georg Lippert (Baugeschichte, FfA); Prof. Dr. Barbara Marx (Italienische Kulturgeschichte, FSLKW); Prof. Dr. Gert Melville (Mittelalterliche Geschichte, PhF); Prof. Dr. Winfried Müller (Sächsische Landesgeschichte, PhF); Prof. Dr. Fritz-Heiner Mutschler (Klassische Philologie, FSLKW); Prof. Dr. Werner J. Patzelt (Politikwissenschaft, PhF); Prof. Dr. Karl-Siegbert Rehberg (Soziologische Theorie, Theoriegeschichte und Kultursoziologie, PhF); Prof. Dr. Ursula Schaefer (Anglistik, FSLKW); Prof. Dr. Gerhard Schönrich (Theoretische Philosophie, PhF); Prof. Dr. Gerd Schwerhoff (Geschichte der Frühen Neuzeit, PhF); Prof. Dr. Klaus Tanner (Systematische Theologie [evang.], Universität Halle); Prof. Dr. Hans Vorländer (Politikwissenschaft, PhF)
-----------------	--

Wissenschaftliche Zielstellung:

Das Interesse des Sonderforschungsbereichs zielte von Beginn an methodisch auf das „Institutionelle“ gesellschaftlicher Strukturen und ihrer Mechanismen – also auf „Institutionalität“. Damit ist eine Dimension kultureller Ordnungsleistungen gemeint, welche mittels symbolischer Darstellung ihrer Prinzipien (z.B. „Leitideen“) und Geltungsansprüche auf – situationsüberschreitend als verbindlich postulierte – kulturelle Sinn- und Wertvorstellungen verweisen und welche eben damit Verlaufsformen sozialen Handelns und Kommunizierens mit Stetigkeit und (z.B. ritueller) Wiederholbarkeit ausstatten. Es handelt sich also nicht um eine Analyse von „Institutionen“ als historischen Entitäten – im Sinne etwa von „Organisationen“, „Körperschaften“ oder „Anstalten“. Zwar kommen institutionelle Formen in der Regel nicht ohne organisatorische Trägerstrukturen und deren instrumentelle Leistungen aus, jedoch besteht der institutionelle Charakter von Organisationen gerade

darin, dass sie soziale Objektivationen von normativen Verhaltensmustern sind, denen symbolisch vergegenständlichte kulturelle Sinnorientierungen zugrunde liegen.



Dr. Virginie Spenlé und MA Peggy Rengar

Es geht folglich nicht um eine Ontologie von Ordnungsleistungen, sondern um Ordnungsbehauptungen, nicht um unbefragte Geltungen, sondern um Geltungsansprüche, nicht um institutionelle Normerfüllungen, sondern um Handlungs- und Rollenstilisierungen. Auch wird hier weder einem konservativen Institutionalismus, noch einer universalistischen ‚Großtheorie‘ – wie etwa der ‚Systemtheorie‘ – das Wort geredet.

Die Forschungen zielen vielmehr konkret auf bestimmte stabilisierende Mechanismen und Prinzipien kultureller Ordnungen, die im strukturierenden Vergleich anhand exemplarischer Konstellationen von der Antike bis zur Gegenwart sowie in Kooperation von historischen und systematischen

Geistes- und Gesellschaftswissenschaften unter Einbezug zweier Wissenschaftskulturen – der deutschen und der italienischen – herausgearbeitet werden. Dabei geht es näherhin um die Analyse der spezifisch institutionellen Leistung einer bestandserhaltenden und Ordnungserfolge steigernden Verbindung

- von symbolischen Strukturen der Selbstdarstellung bzw. der Ausbildung von Geltungsbehauptungen und ‚Leitideen‘, die zugleich auch Leitdifferenzen sind,
- von Formen der Herausbildung oder Begründung äußerer und innerer Organisationsstrukturen (einschließlich der personellen und materiellen Ressourcen und spezifischen Umfeldbedingungen) und
- von Weisen der Subjektformierung (einschließlich der Ausformung von normativen Verhaltensstrukturen, Rollenmustern und Habitusformen wie auch einerseits der Ausarbeitung des ‚Inneren Menschen‘ in Prozessen der Autonomisierung und Individualisierung, andererseits der Ausbildung von Sozialisations- und Kontrollinstanzen).

In einem breit angelegten Spektrum verschiedenster Untersuchungsfelder der einzelnen Teilprojekte werden dabei je konkrete Sachverhalte analysiert: Es handelt sich um die mythische Fundierung institutioneller Ordnungen und Normierungen im antiken Rom, um die Wechselwirkung von ideellem und praktischem Lebensvollzug in Klöstern und Orden sowie zwischen Stadt- und Klosterkultur des Mittelalters, um Repräsentationssysteme und literarische Selbstentwürfe von Aristokratie in Antike und Früher Neuzeit, um Institutionalisierung und Transfer rechtskultureller Normen, um Durchsetzung und Folgen von ‚Verfassungen‘ in verschiedenen Phasen der europäischen Geschichte aus historischer, juristischer und politikwissenschaftlicher Sicht, um kirchliche und theologische Reaktionen auf die Probleme der modernen Massen- und Wohlfahrtsgesellschaften,

um Jubiläumskulturen, um genealogische Entwürfe der Legitimierung von Macht, um die Institutionalität öffentlicher Räume, um Verschriftlichung und Standardisierung von Volkssprache, um Formen institutioneller Selbstvergewisserung mittels der Architektur sowie um kulturelle Institutionalisierungen in den gesellschaftlichen Umbrüchen des 19. und 20. Jahrhunderts.

Ausgehend von dem Sachverhalt, dass das hier aufgeworfene fundamentale Problem des Zusammenhanges von Wandel und „Dauer“ kultureller Objektivationen nur in einem innovativen und verschiedene kulturwissenschaftliche Perspektiven zusammenführenden Theorierahmen zu bearbeiten ist, wurden in den ersten drei Bewilligungsphasen schwerpunktmäßig und die Forschungslinien der Teilprojekte verknüpfend institutionelle Formen

- von Symbolizität
- von geschichtlichen Konstruktionen und
- von Macht untersucht.

Inhaltliche Beschreibung / Teilprojekte:

Projektbereich A befasst sich mit dem *mos maiorum* als dem verbindlichen Orientierungsrahmen des republikanischen Rom für die Ausformung des soziopolitischen Gefüges wie für das individuelle und kollektive Verhalten der Mitglieder des Gemeinwesens. **Teilprojekt A1** (Prof. MUTSCHLER) behandelt dabei die verschiedenen Formen der literarischen Kommunikation und ihre Bedeutung für die Geltungssicherung der römischen Werteordnung. **Teilprojekt A2** (Prof. JEHNE) beschäftigt sich mit den ritualisierten Formen politischer, religiöser und sozialer Interaktion, in denen die soziopolitische Ordnung und ihre Hierarchien reproduziert werden. In der neuen Bewilligungsphase werden die Untersuchung des Epochenübergangs von der Republik zum Prinzipat und die Analyse der Selbstbeschreibung römischer Institutionalität gemeinsame Arbeitsschwerpunkte beider Teilprojekte bilden.

Teilprojekt C (Prof. MELVILLE) untersucht mittels einer vergleichenden Betrachtung religiöser Orden des Mittelalters (vom späten 11. Jahrhundert bis zum Ausgang des 13. Jahrhunderts) die institutionelle Wechselwirkung von ideellem und praktischem Lebensvollzug sowie von Innen- und Außenstrukturen im normativen Rahmen weitgehend geschlossener Handlungs- und Kommunikationssysteme.

Teilprojekt E (Prof. MARX) untersucht die Interferenz von ästhetischen Formen, Kanones und Wissensordnungen in der symbolischen Formierung des frühneuzeitlichen Hofes in Renaissance und Barock als Ort einer höheren ästhetisierten Gesellschaftsordnung, wobei spezifisch dafür bestimmte Institutionen – die fürstlichen und königlichen Akademien – die Ausformulierung des Schriftkanons übernehmen.

Teilprojekt G (Prof. REHBERG) untersucht Kunstinstitutionalisierungen in der Moderne unter der Leitfrage der Spannungen zwischen „institutionengebundenen“ versus „autonomen“ Künsten. Das Teilprojekt G konnte von dem historischen Sonderfall des Kalten Krieges ausgehen und die, unter den verschärfenden Bedingungen der deutschen Teilung, auf einzigartige Weise erzeugte Feindsetzung zwischen diesen beiden Kunstausprägungen herausarbeiten. Abschließend sollen (bisher weitgehend ein Desiderat) westdeutsche Kunstinstitutionen untersucht und mit den DDR-Verhältnissen verglichen werden. Zugleich

wird die Institutionenanalyse im Hinblick auf eine zusammenfassende Komparatistik der verschiedenen Teilprojekte des SFB weiterentwickelt.

Teilprojekt H (Prof. TANNER) ist von dem Ziel geleitet, einen Beitrag zur Analyse der protestantischen Prägekräfte der deutschen politischen Kultur des 19. Jahrhunderts zu leisten. Untersucht wird, wie im deutschen Protestantismus mit neuen Institutionalisierungskonzepten auf die sozialen Umbrüche und Herausforderungen reagiert wurde, die durch die ökonomische und politische Doppelrevolution entstanden waren. Forschungsleitend ist dabei die Hypothese, dass in Gestalt der religiösen Kommunikation mit ihren eigensinnigen Sprach- und Bildwelten eine Form symbolisch verdichteten Orientierungswissens vorliegt, das in den Wandlungsprozessen und Bemühungen um neue Stabilisierung eine Schlüsselrolle spielt.

Teilprojekt I (Prof. VORLÄNDER) setzt die Analyse des Verhältnisses von symbolischer und instrumenteller Verfassungsfunktion fort und führt dies einer allgemeinen institutionentheoretischen Perspektive zu. Das Teilprojekt untersucht, wie sich die Beziehung der Verfassung als Spielregelwerk des Politischen zu ihren sozialen und kulturellen Voraussetzungen rekonstruieren lässt – mit dem Ziel, eine systematische und allgemeine Theorie der Institutionalisierung konstitutioneller Leitideen zu entwerfen.

Teilprojekt K (Prof. PATZELT) untersucht empirisch die manifesten und latenten instrumentellen bzw. symbolischen Funktionen von Repräsentationsinstitutionen, die zur Funktionserfüllung verwendeten institutionellen Mechanismen sowie die jeweiligen Praxen institutioneller Selbststabilisierung. Zweifach vergleichend wird vorgegangen: Sehr verschiedene Vertretungskörperschaften werden einander gegenübergestellt („von der Volkskammer der DDR bis zum Rat der Europäischen Union“) und ihre jeweiligen Entwicklungsstadien gegenseitig verglichen. Analytischer Schlussstein wird eine empirisch gesättigte Evolutionstheorie institutioneller Strukturen sein, welche den Zusammenhang von Institutionalität und Geschichtlichkeit klärt.

Teilprojekt L (Prof. SCHÖNRICH) untersucht ausgehend von einer Analyse der ontologischen Konstituenten (Konstitutionsproblem), wie Institutionen trotz aller offenkundigen zeitlichen Veränderungen Dauer im Wandel behaupten können (Persistenzproblem). Von entscheidender Bedeutung für die Arbeit des Projekts ist die Integration opponierender Zeitkonstruktionen (serielle Zeitordnung versus perspektivische Zeitdynamik) in eine Zeittheorie, da erst auf dieser Grundlage die ontologischen Annahmen hinsichtlich der Gegenwart und Eigenzeit von Institutionen geklärt werden können.

Teilprojekt R (Prof. MÜLLER) untersucht am Beispiel des Jubiläumszyklus die Rhythmisierung von Zeitabläufen, mit der die Regelmäßigkeit und Stabilität von Organisationen und Personen demonstriert bzw. suggeriert werden sollen. Untersucht wird mithin ein substantielles Element von Institutionalität, wobei in synchroner und diachroner Vorgehensweise der Inszenierungsgeschichte und den Ordnungsleistungen von Jubiläumsfeiern nachgegangen wird. Indem zugleich die Eigengeschichte des institutionellen Mechanismus des historischen Jubiläums thematisiert wird, wird die Geschichtlichkeit von Zeitkonstruktionen verdeutlicht.

Teilprojekt S (Prof. SCHWERHOFF) widmet sich der Erforschung der frühneuzeitlichen städtischen Öffentlichkeit vom 16. bis zum 18. Jahrhundert. In den von der Kommunikation unter Anwesenden bestimmten Stadtgesellschaften der Epoche war Öffentlichkeit immer auf konkrete Orte bezogen. Mit dem Instrumentarium der institutionellen Analyse will das Projekt deshalb die sozialen Ordnungsarrangements in Wirtshäusern, aber auch in Kirchenräumen und Rathäusern erforschen. Paradigmatische Untersuchungsobjekte bilden dabei Lyon, Dresden und Köln.

Teilprojekt T (Prof. SCHAEFER) untersucht die Reinstitutionalisierung des spätmittelalterlichen Englisch als Schriftsprache. Dabei partizipiert das Englische an der Tatsache, dass sich das Inselfranzösische bereits im 14. Jahrhundert nicht zuletzt neue Diskursräume erschlossen und sich damit dort institutionalisiert hat. Dies schlägt sich darin nieder, dass das Englische bei seinem massiven Wiedereintrücken in die Schriftlichkeit als ‚Mischsprache‘ erscheint. Daher konzentriert sich das Projekt in der neuen Antragsphase auf die Identifizierung typisch schriftsprachlicher Wege, die es ermöglichten, gerade diese Form des Englischen verbindlich und damit nachhaltig als ‚Standard‘ zu etablieren.

Teilprojekt U (Prof. LIPPERT) erforscht am Beispiel der USA in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts die Konstruktion geschichtlicher Kontinuitäten und Entstehungsmythen durch Architektur. Zum einen wird dabei die Fortschreibung europäischer Traditionsvorgaben im Sakralbau betrachtet, zum anderen die Entstehung des Bautyps „Hochhaus“ und dessen Verwendung auch dort, wo er nicht selbstverständlich ist (z.B. für Universitäten). Am Beispiel der Repräsentation von Architektur in Film und Comic wird zudem nach der der mythenschaffenden Potenz industrieller Kommunikationsmedien gefragt. Eine Paralleluntersuchung zur Historiographie der Moderne, die ihren Anspruch auf Deutungshoheit ebenfalls medial durchzusetzen versucht, bindet das Forschungsprojekt an die Alte Welt zurück.

Teilprojekt V (Prof. BETTINI) geht der Frage nach, welche Rolle im antiken Rom dem Mythos bei der Fundierung, Stabilisierung und Modifizierung des Selbstbildes der soziopolitischen Gemeinschaft sowie der sie leitenden Werte und Normen zukommt. Im einzelnen sollen in der neuen Bewilligungsphase das Motiv des „Doppelgängers“ in der römischen Mythologie und Literatur, das kulturelle Modell, nach dem in Rom die Beziehung zwischen Vätern und Söhnen verstanden wurde, sowie das foedus zwischen Trojanern und Latinern in der Aeneis als Muster für die Struktur politischer Vereinbarungen in Rom untersucht werden.

Teilprojekt W (Prof. ANDENNA) untersucht die vielfältigen Beziehungen und Vernetzungen zwischen den politischen, sozialen, wirtschaftlichen und kulturellen Sphären der lombardischen Kommunen einerseits und der religiösen Lebenswelt der Mönchs-, Eremiten- und Mendikantenorden der gleichen Region andererseits unter dem Aspekt ihrer institutionellen Überlagerungen und Wechselwirkungen während des 12. und 13. Jahrhunderts.

Teilprojekt X (Prof. KELLNER) analysiert genealogische Entwürfe der Legitimierung von Macht und der Ordnung von Wissen im Übergang vom Mittelalter zur Neuzeit. Durch die Konstruktion von Blutlinien, welche mit dem Wandel der geschichtlichen Verhältnisse je neu modelliert werden konnten, erweisen sich Genealogien unter dem Anschein, Manifestationen des Natürlichen zu sein, als in hohem Maße flexible kulturelle Konstruktionen.

Gerade am Genealogischen, das auf Stabilität und Kontinuität zielt, lässt sich daher die Prozessualität einer institutionellen Ordnung zeigen.

Interdisziplinäre Verflechtung mit anderen TU-Instituten und Kooperation mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen:

a) zu Einrichtungen, die von der DFG gefördert werden:

IGK 625 „Institutionelle Ordnungen, Schrift und Symbole“ (Dresden), SFB 434 „Erinnerungskulturen“ (Gießen) / SFB/FK 427 „Medien und kulturelle Kommunikation“ (Köln), SFB 437 „Kriegserfahrungen“ (Tübingen), SFB 447 „Kulturen des Performativen“ (Berlin), SFB 496 „Symbolische Kommunikation und gesellschaftliche Wertesysteme“ (Münster), SFB 541 „Identitäten und Alteritäten“ (Freiburg i.Br.) / Graduiertenkolleg 179 „Die Renaissance in Italien und ihre europäische Rezeption: Kunst-Geschichte-Literatur“ (Bonn) / Forschergruppe 356/1-1 „Imagination und Kultur“ (Bochum)

b) zu anderen Einrichtungen (geordnet nach Ländern):

Deutschland: Kulturwissenschaftliches Institut (Essen) / Bach-Akademie (Stuttgart) / Institut für Geschichte (Mainz) / Staatliche Kunstsammlungen Dresden / Wolfenbütteler Arbeitskreis für Renaissanceforschung / Germanisches Nationalmuseum Nürnberg / Hochschule für Bildende Künste Dresden / Hochschule für Grafik und Buchkunst Leipzig / Sächsische Akademie der Künste / Zeitgeschichtliches Forum Leipzig (Außenstelle des Hauses der Geschichte Bonn) / Alte und Neue Pinakothek (München) / Wallraf-Richartz-Museum (Köln) / Suermondt-Ludwig-Museum (Aachen) / Hamburger Kunsthalle / Nationalgalerie (Berlin) / Institut für Museumskunde (Berlin) / Städtisches Kunstinstitut und städtische Galerie (Frankfurt am Main) / Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland Bonn / Kunstfonds des Freistaates Sachsen / Sammlungs- und Dokumentationszentrum Kunst der DDR Burg Beeskow / Buchhaus Loschwitz (Dresden) / Büro für Kunst (Dresden) / Lehrstuhl für Christliche Gesellschaftslehre der Ruhr-Universität (Bochum) / Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung / Institut für Politikwissenschaft (Universität Stuttgart) / Stephan-Kuttner-Institut (München) / Stiftung Bundespräsident-Theodor-Heuss-Haus (Stuttgart) / Deutsches Literaturarchiv (Marbach) / Abteilung Bildung und Forschung, Bundesbeauftragter für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen DDR / Autorenkreis der Bundesrepublik / Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften / Bundeszentrale für politische Bildung (Berlin) / Collegium Carolinum, Forschungsstelle für die Böhmisches Länder (München) / Forschungsstelle Widerstandsgeschichte von Freier Universität und Gedenkstätte Deutscher Widerstand (Berlin) / Historisches Institut der Universität Leipzig / Institut für Politikwissenschaft der Universität Leipzig / Institut für Zeitgeschichte (München/Berlin) / Konrad-Adenauer-Stiftung / Max-Planck-Institut für Europäische Rechtsgeschichte, (Frankfurt/Main) / Soziologisches Institut der Universität Leipzig / Stiftung zur Aufarbeitung der SED-Diktatur (Berlin) / Zentrum für Ost- und Ostmitteleuropastudien (Leipzig) / Zentrum für Zeithistorische Forschung (Potsdam) / Stiftung Luthergedenkstätten in Sachsen-Anhalt, Wittenberg / Eutiner Landesbibliothek, Forschungsstelle zur historischen Reisekultur / Forschungszentrum Europäische Aufklärung (Potsdam) / GWZO, Leipzig / Lusatia-Verband (Oberlausitzer Geschichts- und Heimatverein) / Max-Planck-Institut für Geschichte, Göttingen / Akademie der Augustiner-Chorherren von Windesheim / Residenzenkommission der Göttinger

Akademie der Wissenschaften

Frankreich: École pratique des Hautes Études, Section des Sciences historiques et philologiques (Paris) / École des Hautes Études en Sciences Sociales, Groupe d'anthropologie historique de l'Occident médiéval – Groupe *exempla* (Paris) / Unité mixte de recherche N° 5648 „Histoire et archéologie des mondes chrétiens et musulmans médiévaux“, Université Lumière Lyon 2 / European Science Foundation „Cultural Exchange in Europe“ (Straßburg) / École du Louvre (Paris) / Deutsches Historisches Institut (Paris) / TELEMME und Université d'Aix-en-Provence

Großbritannien: University of Oxford, Greyfriars, University Hall / Center for Research on Families and Relationships, University of Edinburgh / University of Birmingham, Department of Medieval History

Italien: Centro per lo Studio della civiltà monastica del Mezzogiorno d'Italia, dell'Istituto Internazionale di Studi Federiciani – CNR Potenza / Centro Studi per la Storia degli insediamenti monastici bresciani (CESIMB), dell'Ente Universitario Lombardia Orientale – EULO Brescia / Centro Studi sulla Storia dell'Ordine Teutonico nel Mediterraneo, Tor Alemanna, Cerignola, Foggia / Centro Storico Benedettino Italiano, Abbazia del Monte, Cesena / Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano e di Brescia / Bibliotheca Hertziana, Roma / Centro di Studi antropologici sulla cultura antica, Università di Siena / Court Festivals of the European Renaissance (Pisa) / Deutsches Historisches Institut (Rom) / Deutsches Studienzentrum Venedig / Kunsthistorisches Institut Florenz / Scuola Normale Superiore di Pisa / Università degli Studi di Bari / Università degli Studi di Ferrara / Università degli Studi di Firenze / Università degli Studi di Trento / Villa Vigoni, Lovenjo di Menaggio (Como) / Università di Roma „La Sapienza“ / Università degli Studi di Lecce / Institut für Politikwissenschaft Universität Turin / Istituto storico italo-germanico (Trient)

Kroatien: Fakultät für Politische Wissenschaft, Universität Zagreb

Österreich: Institut für die Erforschung der Frühen Neuzeit (Wien)

Polen: Universität Warschau

Tschechische Republik: Goethe-Institut Prag / Historisches Institut der Universität Usti/Aussig / Institut für Zeitgeschichte der Tschechischen Akademie der Wissenschaften (Prag) / Karls-Universität Prag, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Sozialgeschichte / Karls-Universität Prag, Zentrum für Deutschland- und Österreich-Studien

USA: Institute for Advanced Study (Princeton) / The Getty Research Institute (Los Angeles) / University of Iowa, Department of Political Science (Iowa) / University of Pittsburgh, Department of Political Science / Texas Medieval Association / St Bonaventure Institute (New York)

c) Einrichtungen, mit deren zusätzlicher Förderung

Veranstaltungen durchgeführt wurden:

Akademie der Wissenschaften zu Göttingen / Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft / Akademie der Augustiner-Chorherren von Windesheim / Landeszentrale für Politische Bildung Sachsen / Hochschule für Grafik und Buchkunst Leipzig / Zeitgeschichtliches Forum Leipzig / Deutsche Vereinigung für Politische Wissenschaft

Ergebnisse (Ausblick):

Mit der erfolgreichen Begehung des Sonderforschungsbereiches im Oktober 2005 und der darauf folgenden positiven Bewilligung der Drittmittel durch den DFG-Bewilligungsausschuss ist es dem SFB 537 möglich, in der nunmehr letzten Antragsphase (2006-2008) seine Arbeit in kategorialer, methodischer und theoretischer Hinsicht abzuschließen.

a) **Kategorial** zielt die letzte Phase auf „institutionelle Ordnungen als Prozess“. Zwar wurde in den bisherigen Phasen die Prozesshaftigkeit institutioneller Ordnungen als konstitutiv herausgearbeitet, doch blieb dabei notwendigerweise noch offen, inwiefern diese Prozesse wiederum Verlaufsmuster generieren, die über die in den einzelnen Teilprojekten untersuchten institutionellen Ordnungen hinausweisen. Genau hier setzt die finale Phase an. Entscheidend ist es darum, den leitenden Forschungsgedanken, dass institutionelle Ordnungen als Prozess zu verstehen sind, in der vergleichenden Bearbeitung von Verlaufsmustern herauszuarbeiten – wie das bereits im Erstantrag von 1996 zum Ziel der Zusammenarbeit gemacht worden war.

Dabei sind Genesen institutioneller Formen ebenso zu behandeln wie institutionelle Transformationen. Es wird also um intendierte Gründungen gehen, jedoch auch um emergente Abläufe der Ordnungsbildung. Die Wandlungsprozesse werden unter dem Gesichtspunkt beabsichtigter Perfektionierung, der Ausdifferenzierung von spezialisierten Organen und Kommunikationsstrukturen, einer Verschärfung des Kontrollpotentials der Personen und ihrer personalen Verpflichtung oder der Profilierung von jeweils durchgesetzten Leitideen analysiert. Jedoch wird es auch um Gefährdungen der Stabilität gehen, etwa um ein endogenes Abflachen von Normgeltungen oder personaler Akzeptanz oder um informelle Beziehungsgeflechte, welche die bestehende institutionelle Ordnung relativieren, unterlaufen bzw. durch eigene Alternativen teilweise oder ganz ersetzen können; auch gibt es die Okkupation eines institutionellen Gefüges durch einzelne Mitglieder oder Gruppen. Exogene Faktoren können demgegenüber strukturelle oder ereignishaft Veränderungen von sozialen Kontexten sein, besonders auch Gefährdungen durch die konkurrierenden Institutionen, wobei ebenfalls die Veränderung der sinnhaften Bezugssysteme, aus denen sich eine institutionelle Geltung ableitet, wichtig ist. Neben Krisen sind mögliche Restabilisierungen zu analysieren, die entweder durch die Rückführung zu einem früheren Status (regressive Reform im Sinne der re-volutio) vollzogen werden oder durch Anpassungsinnovation an eine neue Lage (progressive Reform). Schließlich wird der Transfer von Geltungsansprüchen und Stabilisierungsmedien, von Ideen und Haltungen, Traditionselementen und Legitimierungen in neue oder andere Institutionen zu behandeln sein sowie Formen der Stagnation und Auflösung institutioneller Ordnungsmuster.

b) In **methodischer** Hinsicht soll gezeigt werden, worauf die Produktivität einer interdisziplinären Spannung zwischen den historischen Wissenschaften auf der einen Seite und den Sozial- und Kulturwissenschaften auf der anderen Seite gründet. Ausgehend von unseren Untersuchungen und Ergebnissen zu den zentralen Schlüsselkategorien der bisherigen Bewilligungsphasen sollen vergleichende Untersuchungen zwischen historischen Selbstbeschreibungsbegriffen und systematisch-theoretisierenden Begrifflichkeiten durchgeführt und die methodisch begründete Überführung der ersten in die letzteren überprüft werden. Es mag dies als Beitrag zur Präzisierung und eventuell auch zur Lösung eines Grundlagenproblems zwischen den historischen und den Kultur- und Sozialwissenschaften verstanden werden,

da die institutionelle Analyse von Anbeginn in dieser interdisziplinären Spannung stand. Es wird dies im Rückgriff auf unterschiedliche historische Sinnkonstruktionen und deren wissenschaftliche Rekonstruktion mit kulturwissenschaftlichen, semiotischen, diskurs- und handlungstheoretischen etc. Methoden zu erarbeiten sein. Dabei sollen schwerpunktmäßig folgende Themen bearbeitet werden:

Zeitordnungen – dabei z. B.

- Genealogien/Sukzessionen
- Kanonisierungen
- wiederkehrende Memorialinszenierungen (z.B. Jubiläen)
- Geschichtliche Selbstbeschreibungen/Geltungsgeschichten

Modi der Symbolisierung – dabei z.B.

- Ästhetisierungen
- Reflexionsmedien
- Subjektformen.

c) Schließlich ist die letzte Phase in **theoretischer** Hinsicht darauf ausgelegt, eine institutionentheoretische ‚Zwischenbilanz‘ zu ziehen. Ausgearbeitet werden – sowohl in einzelnen Teilprojekten mit Bezug auf disziplinäre Denk- und Theoriezusammenhänge wie auch aus der Perspektive des SFB als ganzem – Beiträge zu einer Theorie der Institutionalität, besonders der Analyse institutioneller Mechanismen. Dabei soll auch die Frage der „Grenzen des Institutionellen“ kategorial behandelt werden, d.h. anti-institutioneller (beispielsweise charismatischer) oder meta-institutioneller Motive oder auch Ordnungsbegründungen durch transzendente und institutionenüberschreitende Fundierungen menschlichen Zusammenlebens. Schließlich wird es um die, ebenfalls schon im Erstantrag aufgeworfene Frage gehen müssen, ob in den verschiedenen historischen Epochen ein Prinzipienwandel des Institutionellen zu beobachten ist. Die verbreitetste Vorstellung unterschiedlicher Typen der Institutionalisierung ist die oft unterstellte Zäsur zwischen Vormoderne und Moderne, welche schon in unseren bisherigen Forschungen vielfach relativiert wurde. Zwar mögen Säkularisierung, Rationalisierung, Pluralisierung und die nicht mehr abweisbare Forderung nach Partizipation auch großer Kollektive spezifisch für die nachlegitimistische Moderne sein, jedoch erwiesen sich viele Kategorien als keineswegs so epochenspezifisch wie das oft (nicht nur in Modernisierungstheorien) unterstellt wird.

Lehrveranstaltungen:

Im Rahmen des SFB 537 fanden zahlreiche Vorlesungen, Haupt- und Oberseminare der Projektleiter, sowie Proseminare und Übungen der wissenschaftlichen Mitarbeiter zur Forschungsthematik des SFB 537 statt.

SONDERFORSCHUNGSBEREICH 528

»Textile Bewehrungen zur bautechnischen Verstärkung und Instandsetzung«

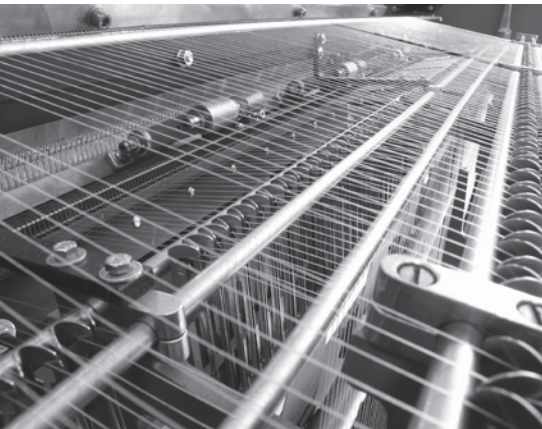
Laufzeit: 01.07.1999 - 30.06.2002 (1. Förderperiode)
01.07.2002 - 30.06.2005 (2. Förderperiode)
01.07.2005 - 30.06.2008 (3. Förderperiode)

Sprecher: Prof. Dr.-Ing. Manfred Curbach
Telefon: (0351) 463 - 37660
Fax: (0351) 463 - 37289
E-Mail: Manfred.Curbach@tu-dresden.de
Fakultät: Bauingenieurwesen

Partner: Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V.

Wissenschaftliche Zielstellung:

Mit Hilfe der Textiltechnik können Garne aus Hochleistungsfasern (z.B. Glas und Carbon) zu flächigen Bewehrungsstrukturen verarbeitet werden. Sie können dann statt Stahl als Bewehrung für Beton eingesetzt werden. Da die Fasern sehr filigran sind und keine zusätzlichen Maßnahmen für den Korrosionsschutz erfordern, können sehr dünne Schichten aus textilbewehrtem Beton mit hoher Festigkeit und Dauerhaftigkeit realisiert werden. Solche Schichten scheinen hervorragend geeignet, bestehende Stahl- und Spannbetontragwerke zu verstärken.



Webstuhl zur Herstellung von Glasfaser-Bewehrungsstoffen

Holz ist ein weiteres Beispiel für einen anisotropen Werkstoff, dessen Tragfähigkeit durch die Applikation textiler Bewehrungen deutlich erhöht werden kann. Insbesondere an den Verbindungen zwischen den Bauteilen kann die Tragfähigkeit durch Matten, Gelege oder Gestricke aus Glas- oder Carbonfasern verbessert werden.

Im Sommer 2005 hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft die Förderung für drei weitere Jahre zugesagt. Die stofflichen und technologischen Entwicklungsarbeiten verfolgen in der dritten Förderperiode die applikationsgerechte flächige und räumliche Bewehrungsführung und eine optimale Ausnutzung des Eigenschaftspotentials der Hochleistungsfasern (Festigkeit, Verform-

barkeit, Steifigkeit). Die Beantwortung noch offener Fragen zum Langzeitverhalten bildet jetzt einen Schwerpunkt des Untersuchungsprogramms, so werden auch die Arbeiten zur Dauerhaftigkeit fortgesetzt. Die planerische Lebensdauer von Bauwerken liegt im Bereich von 50 bis 100 Jahren, in einigen Fällen noch darüber. Um für solche Zeiträume während

der vergleichsweise kurzen Projektlaufzeit befriedigende Aussagen über die Lebensdauer und Sicherheit treffen zu können, werden auch neue Prognosewerkzeuge entwickelt.

Für die gezielte Entwicklung von Bewehrungsstrukturen und Herstellungstechnologien ist ein detailliertes Verständnis des Tragverhaltens und der Versagensmechanismen unabdingbar. Der Verbundwerkstoff wird deshalb in unterschiedlichen Betrachtungsebenen modelliert. In mikromechanischen Modellen sollen die relevanten Aspekte des Verbundverhaltens und des Versagensmechanismus dargestellt werden. Auf der Mesoebene werden Stoffgesetze für die Modellierung auf der Makroebene entwickelt. Auf der Makroebene schließlich werden realitätsnahe Simulationen des Tragverhaltens textilverstärkter Tragwerke entwickelt.

Bedeutung des Vorhabens für Forschung und Lehre an der TU Dresden:

Der Sonderforschungsbereich liefert sowohl in den beteiligten Fakultäten als auch in der Universität einen wichtigen Beitrag zur Schärfung der Profillinie Materialwissenschaften.

Seit dem Wintersemester 2004/05 bietet die Fakultät Bauingenieurwesen einen eigenen Studiengang mit dem Titel „Rehabilitation Engineering“ an. In diesem englischsprachigen Masterstudiengang geht es u. a. um die Verstärkung und Instandsetzung von Bauwerken und Baustrukturen. Hierbei hat die Verstärkung mit textilen Bewehrungen ein ganz besonderes Gewicht. Bauingenieur- und Maschinenbaustudenten werden mit der Verwendung technischer Textilien im Bauwesen und den neuesten Methoden der Bauwerksunterhaltung und -instandsetzung konfrontiert. Die aktuellen Entwicklungsarbeiten geben Studenten und Mitarbeitern die Möglichkeit der Qualifizierung im Rahmen des Studiums, der Durchführung einer Promotion oder Habilitation.

Für den wissenschaftlichen Nachwuchs führt der SFB regelmäßig Seminare sowohl mit Wissenschaftlern des Sonderforschungsbereichs als auch mit Gastwissenschaftlern durch. Besonders intensiv ist der Austausch mit den Wissenschaftlern des Sonderforschungsbereichs 532 der RWTH Aachen.

Inhaltliche Beschreibung / Teilprojekte:

Projektbereich A: Werkstoffe

A1	Textile Bewehrungen für Beton
A2	Gefüge- und Verbundoptimierungen
A3	Konstitutive Gesetze
A4	Textile Verstärkungen für Formvollhölzer
A5	Faser- und Grenzschichtdesign

Projektbereich B: Verbund Textil-Matrix

B1	Spannungs-Dehnungs-Beziehungen
B3	Versagensmechanismus Filamentgarne
B4	Statistische Beurteilung

Projektbereich C: Verbund alt-neu

C1	Verbund alt-neu
C2	Verbundverhalten flächiger Verstärkungen
C3	Formgerechte Bewehrung von Holzkonstruktionen
C5	Charakterisierung der Verbundfestigkeit

Projektbereich D: Bauteile

D1	Verstärkung für Biegung und Querkraft
D2	Numerische Simulation
D3	Computertomographie und Bildanalyse
D4	Verstärkung für Normalkraft und Torsion

Projektbereich E: Lebensdauer und Sicherheit

E3	Sicherheitskonzepte
E4	Numerische Langzeitprognose

Interdisziplinäre Verflechtung mit anderen TU-Instituten und Kooperation mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen:

An dem Sonderforschungsbereich 528 sind drei Fakultäten mit sieben Instituten beteiligt:

Fakultät Bauingenieurwesen

- Institut für Massivbau
- Institut für Baustoffe
- Institut für Statik und Dynamik der Flächentragwerke
- Institut für Mechanik und Flächentragwerke
- Institut für Stahl- und Holzbau

Fakultät Maschinenwesen

- Institut für Textil- und Bekleidungstechnik

Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften

- Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung

sowie das **Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V.** aus Dresden.

Weitere Zusammenarbeit mit TU-Instituten: Institut für Nachrichtentechnik, Institut für Akustik und Sprachkommunikation, Institut für Festkörpermechanik, Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik, Institut für Luft- und Raumfahrttechnik

Zusammenarbeit mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen:

American Concrete Institute (ACI), Ben Gurion University, Haifa (Israel), BUGH Wuppertal, Columbia University (New York), DLR Braunschweig, Interessengemeinschaft Holz, IVW Kaiserslautern, Materialforschungsverbund Dresden, Materialprüfanstalt für das Bauwesen Dresden (MPA), North Caroline State University, Sächsisches Textilforschungsinstitut Chemnitz, RILEM, RWTH Aachen, RU Bochum, TU Bergakademie Freiberg, TU Braunschweig, TU Hamburg-Harburg, University of Sheffield (Großbritannien), UBW Hamburg, Uni Hannover

Ergebnisse (Ausblick):

Ein Teil der im Antrag zur ersten Förderperiode genannten Ziele ist erreicht. Was am Anfang wie eine Vision klang, hat mittlerweile im Labor seine Tauglichkeit bewiesen. Stahlbetontragwerke und Holzkonstruktionen können mit textilen Bewehrungen sowohl in der Tragfähigkeit verbessert werden als auch hinsichtlich der Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit eine bessere Qualität erreichen. Für die Biege- und Querkraftverstärkung von Stahlbetontragwerken beginnt in der dritten Förderperiode der Transfer in die Baupraxis.

Mit der entwickelten Online-Stabilisierung wurde ein wichtiger Technologiebaustein für die Herstellung der textilen Bewehrungen geschaffen, mit dem sich die theoretischen Garnfestigkeiten mobilisieren und die Verschiebestabilität der Bewehrungstextilien sicherstellen lassen. Mit der Umsetzung zahlreicher Entwicklungsergebnisse in einen Prototypen ist der Bereich der Textiltechnik ein weiteres Beispiel für den Transfer der Grundlagenarbeiten in die Praxis.

Die im Rahmen des Sonderforschungsbereichs entwickelten Sicherheitskonzepte auf fuzzy-probabilistischer Basis haben großes Interesse geweckt und werden in Zusammenarbeit mit einem Praxispartner in kommerzielle Simulationspakete integriert.

Lehrveranstaltungen:

- Vorlesung „Technische Textilien“ (2 SWS)
- Praktikum „Technische Textilien“ (2 SWS)
- Vorlesung „Bautechnisches Mess- und Versuchswesen / Optische Messverfahren“
- Vorlesung „Baustoffliche Schädigungsmechanismen und Instandhaltung“ (2 SWS)
- Vorlesung „Umweltschonende Baustofftechnologien und Recycling“ (2 SWS)
- Vorlesung „Ausgewählte Kapitel der Baustofflehre“ (2 SWS)
- Vorlesung „Grundlagenvorlesung Baustoffe“ (8 h/a)
- Vorlesung „Ausgewählte Kapitel des Massivbaus“ (2 SWS)
- Vorlesung „Ausgewählte Kapitel der Mechanik“ (2 SWS)
- Masterstudiengang „Rehabilitation Engineering“

SONDERFORSCHUNGSBEREICH 609

»Elektromagnetische Strömungsbeeinflussung in Metallurgie, Kristallzüchtung und Elektrochemie«

Laufzeit:	01.01.2002 - 31.12.2004 (1. Förderperiode) 01.01.2005 - 31.12.2008 (2. Förderperiode)
Sprecher:	Prof. Dr. Roger Grundmann Telefon: (0351) 463 - 38086 Fax: (0351) 463 - 38087 E-Mail: grundmann@tfd.mw.tu-dresden.de Fakultät: Maschinenwesen
Partner:	Technische Universität Bergakademie Freiberg, Forschungszentrum Rossendorf, Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden e. V.

Wissenschaftliche Zielstellung:

Der Sonderforschungsbereich 609 „*Elektromagnetische Strömungsbeeinflussung in Metallurgie, Kristallzüchtung und Elektrochemie*“ hat die Aufgabe, die Kontrolle und die gezielte Steuerung von Strömungen leitfähiger Flüssigkeiten durch den Einsatz von maßgeschneiderten elektromagnetischen Feldern auf den folgenden Forschungsgebieten zu verstehen und zu beherrschen: **Metallurgie, Kristallzüchtung, Elektrochemie.**

Die Methoden dazu kommen aus der Grundlagenforschung, der verfahrens- und der anwendungsorientierten Forschung. Deshalb konzentrieren sich die geplanten Arbeiten des SFB auf die folgenden Themen der in drei Projektbereiche aufteilbaren Struktur:

Projektbereich A	Grundlagen zur Impuls-, Wärme- und Stoffübertragung
Projektbereich B	Transportprozesse in Metallurgie und Kristallzüchtung
Projektbereich C	Anwendungen auf schwachleitfähige Fluide

Der *Projektbereich A*, der die Grundlagen für den SFB bereitstellen soll, beinhaltet unter anderem numerische wie experimentelle Grundlagenarbeiten zur Turbulenz, der Phänomene der Impuls-, Wärme- und Stoffübertragung unter Einfluss elektromagnetischer Volumenkraft, Experimente zu MFD-Zweiphasenströmungen und nicht zuletzt die Messtechnik für metallische Flüssigkeiten.

Der *Projektbereich B* widmet sich angewandten Themen wie der Nutzung von Magnetfeldern bei Gieß- oder Kristallzüchtungsprozessen. Als eine wichtige Grundlage dafür wird zunächst der Einfluss von Magnetfeldern auf die Erstarrung von Schmelzen sowohl theoretisch-numerisch als auch experimentell untersucht. In enger Kopplung mit diesen Erkenntnissen und den Teilprojekten von Block A werden dann Forschungen zur maßgeschneiderten Strömungskontrolle beim Giessen von Leichtmetallen, für verschiedene Kristallzüchtungsprozesse und die Schmelzbadkontrolle beim Laserschweißen durchgeführt.

Schließlich widmet sich der *Projektbereich C* der Untersuchung von Magnetfeld beeinflussten Strömungen bei Prozessen mit schwach leitfähigen Fluiden. Dazu gehören beispielsweise die elektromagnetische Umströmungskontrolle oder die Grenzschichtbeeinflussung zur Verbesserung des Stofftransports in der Elektrochemie und zur Optimierung galvanisch abgeschiedener Schichten.

Bedeutung des Vorhabens für Forschung und Lehre an der TU Dresden:

Der SFB 609 verbindet etwa 40 Wissenschaftler aus der TU Dresden und vier weiteren Einrichtungen zu einem interdisziplinären Forschungsnetzwerk, das den Austausch und die Kooperation zwischen den beteiligten Fachrichtungen und Institutionen erheblich intensiviert. Mit der von der DFG bereit gestellten Summe von 1,2 Millionen Euro (2004) bietet der SFB ca. 20 Doktoranden und Nachwuchswissenschaftlern eine Perspektive. Umfangreiche Gäste- und Reisemittel ermöglichen den weiteren Ausbau der Beziehungen zu international führenden Forschungseinrichtungen.

Die Auswirkungen auf die Lehre an der TU Dresden sind vielfältig und multidisziplinär. In der Spezialvorlesung Magnetofluidodynamik werden Studenten verschiedener Fachrichtungen an die Themenbereiche des SFB herangeführt und lernen die Projekte und Arbeitsmethoden vor Ort kennen. Hervorzuheben ist die Einrichtung einer neuen Professur mit dem Schwerpunkt Magnetofluidodynamik, die 2005 mit Herrn Dr. Odenbach besetzt wurde und von der zunehmend neue Impulse ausgehen werden.

Inhaltliche Beschreibung / Teilprojekte:

Projektbereich A - Grundlagen zur Impuls-, Wärme- und Stoffübertragung

A1	Numerische Modellierung turbulenter MFD-Strömungen (Stiller, Grundmann, Nagel)
A2	Experimentelle Untersuchungen turbulenter MFD-Strömungen / MULTIMAG (Cramer, Gerbeth)
A3	MFD-Zweiphasenströmungen (S. Eckert, Kaiser)
A4	Kontrolle leitfähiger Fluide mit Methoden der mathematischen Optimierung (Hinze)
A5	Tomographische Verfahren zur Geschwindigkeitsbestimmung in elektrisch leitfähigen Flüssigkeiten aus externen Messungen zeitabhängiger Magnetfelder (Stefani)



Prof. Roger Grundmann bei einer Auswertung mit den Doktorandinnen Kristina Koal und Eva Brußies

Projektbereich B - Transportprozesse in Metallurgie und Kristallzüchtung

B1	Magnetfeldbeeinflusste Erstarrungsvorgänge (Zouhar, S. Eckert)
B2	Modellierung von Erstarrungsvorgängen unter Magnetfeldeinfluss (K. Eckert, Grundmann)
B3	Magnetohydrodynamische Beeinflussung der Mikrostruktur von Gusswerkstoffen (Eigenfeld)
B5	Theorie und Numerik von Transportphänomenen in Kristallzüchtungsprozessen unter Magnetfeldeinfluss (Gerbeth)
B6	Magnetfeldkontrolle der Einkristallzüchtung intermetallischer Verbindungen (Schultz, Büchner, Behr, Gerbeth)
B7	VGF-Einkristallzüchtung unter dem Einfluss externer Magnetfelder (Pätzold)
B8	Gezielte Strömungsbeeinflussung durch Magnetfelder in Schmelzbädern beim Laserstrahlschweißen (Beyer, Lange, Cramer)

Projektbereich C - Anwendungen auf schwachleitfähige Fluide

C1	Numerische Simulation von Transition und wandnaher Turbulenz elektrisch leitfähiger Fluide (Grundmann)
C2	Experimente zur elektromagnetischen Kontrolle turbulenter Körperumströmungen (Gerbeth)
C5	Einfluss von Magnetfeldern auf die Elektrodenkinetik und Morphologie von Abscheidungen ferromagnetischer Elemente und Legierungen (Bund, Grundmann)
C6	Elektrochemische Abscheidung von magnetischen Schichtsystemen im Magnetfeld (Uhlemann, Gebert, K. Eckert)

Interdisziplinäre Verflechtung mit anderen TU-Instituten:

Der SFB 609 wird von folgenden Einrichtungen der TU Dresden und Partnerinstitutionen getragen:

TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen:

- Institut für Luft- und Raumfahrttechnik (Prof. R. Grundmann, Dr. J. Stiller)
- Institut für Energiemaschinen und Maschinenlabor (Prof. E. Kaiser)
- Institut für Werkstoffwissenschaft (Prof. G. Zouhar †)
- Institut für Oberflächen- und Fertigungsmesstechnik (Prof. R.E. Beyer)

TU Dresden, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften:

- Institut für Numerische Mathematik (Prof. M. Hinze)
- Institut für Physikalische Chemie und Elektrochemie (PD Dr. A. Bund)

TU Dresden, Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen
(Prof. W. E. Nagel)

Technische Universität Bergakademie Freiberg:

- Gießerei-Institut (Prof. K. Eigenfeld)
 - Institut für Nichteisenmetallurgie und Reinstoffe
-

Forschungszentrum Rossendorf:

- Institut für Sicherheitsforschung (Dr. G. Gerbeth)
-

Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden e. V.:

- Institut für Metallische Werkstoffe (Prof. L. Schultz)
 - Institut für Festkörperforschung (Prof. B. Büchner)
-

Intensive Beziehungen bestehen unter anderem zu folgenden Einrichtungen:

- DFG-Forschergruppe Magnetofluidynamik an der TU Ilmenau (Prof. Thess): jährlich ein gemeinsames Kolloquium
- Sonderforschungsbereiche 401 (RWTH Aachen), 409/401 (Univ. Stuttgart) und 557 (TU Berlin): jährlich ein gemeinsames Doktorandentreffen

Darüber hinaus bestehen enge Kontakte zu weiteren Partnern im In- und Ausland (Auswahl):

- Ruhr-Universität Bochum
- RWTH Aachen
- TU Berlin
- Universität Stuttgart
- Universität Dortmund
- Universität Riga
- Universität Graz
- Universität Grenoble
- Brown University, Providence
- Rice University
- Shanghai University
- Stanford University
- Seoul National University

Ergebnisse (Ausblick):

Der Sonderforschungsbereich 609 hat seit seiner Einrichtung zahlreiche Beiträge zur elektromagnetischen Beeinflussung von Strömungsprozessen in der Metallurgie, Kristallzucht und Elektrochemie hervorgebracht. Hierzu gehören:

- Aufbau des MULTIMAG-Versuchsstandes zur Untersuchung von Strömungs- und Erstarrungsvorgängen in Flüssigmetallen und Schmelzen unter dem Einfluss von rotierenden, wandernden, alternierenden und statischen Magnetfeldern unter industriellen Bedingungen
- Hochauflösende numerische Simulation magnetisch induzierter Strömungen und von Erstarrungsvorgängen unter dem Einfluss elektromagnetischer Wechselfelder
- Entwicklung von Ultraschall-Doppler- und magnetotomographischen Verfahren für die berührungslose Messung von Geschwindigkeiten in Metallschmelzen
- Experimentelle und numerische Studien zum Verhalten von Gasblasen in Flüssigmetallen
- Mathematische Methoden zur Strömungskontrolle mit elektromagnetischen Kräften
- Kontaktlose Kontrolle des konvektiven Wärme- und Stofftransportes und Einstellung einer Geometrie der fest-flüssigen Phasengrenze in Einkristallzüchtungsanlagen
- Kontrolle von metallurgischen Prozessen (Gießen, Laserschweißen) durch Magnetfelder
- Gezielte und energetisch effiziente Kontrolle von Grenzschichtströmungen schwach leitfähiger Fluide in elektrochemischen Systemen
- Optimierung der Struktur und Topologie galvanisch abgeschiedener Schichten durch Beeinflussung der Diffusionsgrenzschicht und des Stofftransports in elektrochemisch-katalytischen Prozessen

Lehrveranstaltungen:

Die jeweils im Sommersemester unter Schirmherrschaft des Instituts für Luft- und Raumfahrttechnik gehaltene *Vorlesung* Magnetofluidodynamik bietet interessierten Studenten einen Einstieg in das Fachgebiet und vermittelt zugleich neueste Ergebnisse aus den Arbeitsgebieten des SFB. Eine Exkursion, die fester Bestandteil der Lehrveranstaltung ist, liefert dazu noch lebendige Eindrücke von den aktuellen Forschungsarbeiten im SFB. Zahlreiche Studenten beteiligen sich als studentische Hilfskräfte aktiv an diesen Arbeiten oder nutzen die vielfältigen Angebote zur Durchführung von Beleg- bzw. Diplomarbeiten.

Die in den Semestern konzentriert durchgeführten *SFB-Seminare* bieten weitere Möglichkeit für Studierende wie auch Mitarbeiter, Forschungsergebnisse aus erster Hand zu erfahren.

SONDERFORSCHUNGSBEREICH 639

»Textilverstärkte Verbundkomponenten für funktionsintegrierende Mischbauweisen bei komplexen Leichtbauanwendungen«

Laufzeit:	01.01.2004 - 31.12.2007 (1. Förderperiode)
Sprecher:	Prof. Dr.-Ing. habil. Werner Hufenbach Telefon: (0351) 463 - 38140 Fax: (0351) 463 - 38143 E-Mail: ilk@ilk.mw.tu-dresden.de Fakultät Maschinenwesen
Partner:	Universitäre Institute: <i>Fakultät Maschinenwesen</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik ▪ Institut für Festkörpermechanik ▪ Institut für Textil- und Bekleidungstechnik ▪ Institut für Werkzeugmaschinen und Steuerungstechnik <i>Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Institut für Akustik und Sprachkommunikation ▪ Institut für Halbleiter- und Mikrosystemtechnik Außeruniversitäre Institute: <i>Fraunhofer-Gesellschaft</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Institut für Photonische Mikrosysteme <i>Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V.</i>

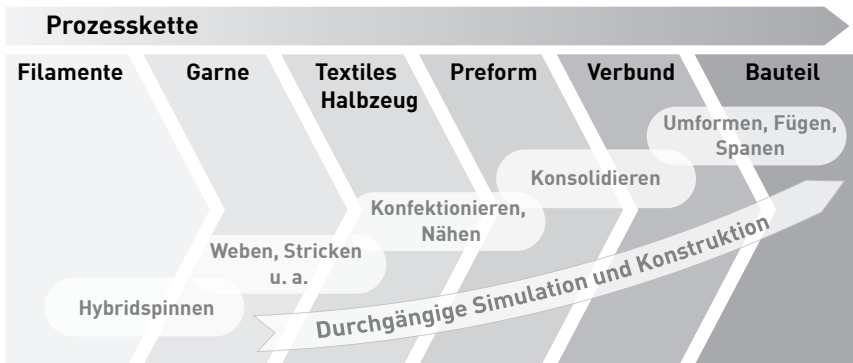
Wissenschaftliche Zielstellung:

Der Leichtbau mit textilverstärkten Verbundwerkstoffen bietet zahlreiche Vorteile gegenüber konventionellen Bauweisen. Dabei kommt insbesondere dem funktionsintegrierenden Leichtbau in textiler Mischbauweise hoher Stellenwert zu. Vor allem die hohe Festigkeit und Steifigkeit bei geringem Gewicht, die guten Dämpfungs- und Crasheigenschaften, die große Vielfalt textiler Verfahren und Strukturen sowie die wirtschaftliche Fertigung mit hoher Reproduzierbarkeit, die Großserientauglichkeit und die gute Recyclingfähigkeit machen die noch junge Werkstoffgruppe für zukünftige Leichtbauanwendungen in unterschiedlichen Industriezweigen besonders interessant.

Bei der Entwicklung von textilverstärkten Verbundbauteilen für komplexe Anwendungen sind die Verstärkung und die Bauteilstruktur optimal aneinander anzupassen, was zwangsläufig eine enge Verzahnung der Gestaltungsprozesse von Werkstoff und Bauteil nach sich zieht. Im Mittelpunkt der geplanten Forschungsarbeiten steht deshalb die durchgängige Untersuchung des gesamten Entwicklungsprozesses von Leichtbaustrukturen in Mischbauweise mit Textilverbunden (siehe Abbildung Prozesskette). Die bislang übliche isolierte Betrachtung von einzelnen Problemfeldern ist bei einer derartigen starken Interaktion von Lokal- und Globalstruktur (vom Filament bis hin zum Bauteil) für einen grundlegenden

Erkenntnisgewinn nicht zielführend. Denn nur bei möglichst durchgängiger, abgestimmter Vorgehensweise kann das gegebene hohe Leichtbaupotenzial voll ausgeschöpft werden.

Die sich im Rahmen der durchgängigen Betrachtung ergebenden Fragestellungen werden am Beispiel ausgewählter Basiskomponenten erarbeitet. Hierzu zählen vor allem textile near-net-shape-Strukturen und Sandwichstrukturen, Handhabungseinrichtungen mit prozessangepassten Kinematiksystemen, textilgerechte Fügeverfahren und Verbindungselemente, textilverstärkte Compliantstrukturen und Verbundkomponenten mit integrierten Sensornetzwerken. Diese repräsentativen Komponenten erlauben, für die Mischbauweise unterschiedliche Anwendungsszenarien zu realisieren. Bei den Verfahrensuntersuchungen zur Wiederverwertung der neuen Textilverbunde sollen beim Pressvorgang in die Neuteile auch Recyclate eingearbeitet werden.



Verzahnte Prozesskette vom Filament bis zum Bauteil

Inhaltliche Beschreibung / Teilprojekte:

Projektbereich A: Textile Prozessgestaltung

A1	Online-Commingling-Hybridspinnen von GF-/Polymergarnen
A2	Mehraxial verstärkte Gestricke aus multiverstärkten und online gesponnenen Hybridgarnen für thermoplastische Mischverbunde
A3	Flachgestricke und gewebte textile „spacer fabrics“ aus Hybridgarnen für Sandwichstrukturen
A4	Voraussetzungen zur reproduzierbaren Fertigung von textilen Preforms
A5	Entwurf und Fertigung von multifunktionalen und adaptiven Kinematikmechanismen für 2D- und 3D-verstärkte Thermoplastverbunde

Projektbereich B: Textilgerechte Verbindungen

B1	Nähtechnische Montage textiler Komponenten, Abstandsstrukturen, Randstrukturen und Inserts
----	--

B2 Kerbspannungsberechnung von Mehrlagengestrickten und textilverstärkten Sandwichsystemen mit Insertelementen

B3 Methodische Entwicklung sowie experimentelle Untersuchung von form- und stoffschlüssig wirkenden Verbindungstechniken für textile Leichtbaustrukturen

Projektbereich C: Auslegung hybrider Leichtbaustrukturen

C1 Werkstoffmechanische Charakterisierung von Textilverbunden und Aufbau einer zentralen Datenbank zur Werkstoff- und Prozessdokumentation

C2 Berechnung von komplexen, gekrümmten Sandwichstrukturen mit großen substrukturellen Steifigkeitsunterschieden

C4 Theoretische und experimentelle Untersuchungen zum strukturmechanischen Verhalten textilverstärkter Thermoplast-Verbundbauteile bei Crash- und Impactbelastung

Projektbereich D: Funktionsintegrierende Bauelemente

D2 Entwicklung textilverstärkter Compliantstrukturen mit einstellbarer anisotroper Eigenschaftscharakteristik

D3 Integrierte drahtlose Sensornetzwerke

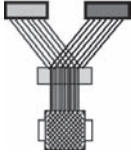
D4 Textilgerechte Konstruktionsprinzipien und Verarbeitungstechnologien für ebene und einfach gekrümmte Basiskomponenten mit hoher Funktionsintegration

Interdisziplinäre Verflechtung mit den Projektpartnern:

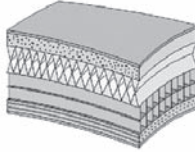
Der SFB bietet mit seiner inhärent vernetzten Vorgehensweise eine ausgezeichnete Plattform, um die hier notwendige Verzahnung zu gewährleisten. Durch die räumliche und zeitliche Konzentration lassen sich im interdisziplinären Austausch Prozessvorgaben und Gestaltungsregeln erarbeiten, die neben einer Kostenreduktion eine deutliche Leistungssteigerung und Verkürzung der Entwicklungszeiten bei textilverstärkten Bauteilen erlauben. Hierzu ist insbesondere der durchgängige Einsatz moderner Simulations- und Konstruktionsmethoden notwendig. Denn damit können die Eigenschaften zukünftiger Produkte ohne aufwendige Bauteiltests vorhergesagt und die Textilstrukturen bereits in einer frühen Entwurfsphase beanspruchungsgerecht ausgelegt werden. Erst die hier aufgezeigte Vorgehensweise ermöglicht eine effiziente Entwicklung neuer Leichtbauprodukte und verhilft damit dieser innovativen jungen Werkstoffgruppe auf vielfältigen Anwendungsfeldern zu einem nachhaltigen Durchbruch.

Ergebnisse (Ausblick):

Durchgängiger technologischer Prozess



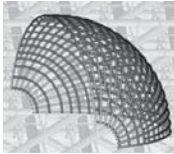
Hybridgarn



Teilkomponenten



Demonstratoren



Preform



Mischbauweise

Durchgängige Modellierung, Simulation, Konstruktion und Verifikation

Abbildung: Funktionsintegrierende Mischbauweise mit textilverstärkten Thermoplasten

Lehrveranstaltungen:

Aktuelle Forschungsergebnisse des SFB 639 fließen regelmäßig u. a. in folgende laufende Vorlesungen der beteiligten Institute ein:

- Grundzüge des Leichtbaus 1 und 2
- Faserverbundkonstruktion
- Kunststofftechnik
- Leichtbauweisen
- Simulationstechnik
- Rechnergestützte Konstruktion
- Leichtbau
- Leichtbaumechanismen
- Technische Textilien
- Kontinuumsmechanik
- Steuerungstechnik von Fertigungseinrichtungen
- Elektromechanische Netzwerke
- Entwurf in der Mikrosystemtechnik

SONDERFORSCHUNGSBEREICH 655

»Cells into tissues:

Stem cell and progenitor commitment and interactions during tissue formation«

(Von Zellen zu Geweben:

Determination und Interaktionen von Stammzellen und Vorläuferzellen bei der Gewebebildung)

Laufzeit:	01.07.2005 – 30.06.2009 (1. Förderperiode)
Sprecher:	Prof. Dr. Gerhard Ehninger Telefon: (0351) 458 - 4190 Fax: (0351) 458 - 5362 E-Mail: gerhard.ehninger@uniklinikum-dresden.de Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der TU Dresden, Medizinische Klinik und Poliklinik I (Gastroenterologie, Hämatologie / Onkologie und Infektologie)
Partner:	Max-Planck-Institut für Molekulare Zellbiologie und Genetik Dresden, Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V./ Max-Bergmann-Zentrum für Biomaterialien Dresden

Wissenschaftliche Zielstellung:

Eine große Herausforderung für die biomedizinische Forschung und langfristiges Ziel des **SFB 655 „Cells into tissue“** ist es, auf der Ebene der molekularen Zellbiologie zu verstehen, wie aus Stamm- und Vorläuferzellen verschiedene Gewebe entstehen. Daher werden in diesem SFB insgesamt 15 Arbeitsgruppen und eine noch einzurichtende Nachwuchsgruppe aus unterschiedlichen Disziplinen der Zell- und Entwicklungsbiologie, des Bioengineering und der Humanmedizin in innovativer Weise zusammenarbeiten. Durch Kombination der Entdeckungen der Grundlagenforschung mit den Erfahrungen aus der klinischen Anwendung sollen folgende Fernziele des SFB erreicht werden: Senkung des gegenwärtigen Mangels an Spenderorganen in der Transplantationsmedizin durch neue Ansätze, Erneuerung von Geweben bei degenerativen Erkrankungen und Heilung von Patienten gegebenenfalls durch Zellersatz. Vor dem Hintergrund der beeindruckenden Errungenschaften der Molekularen Zellbiologie in der systematischen Analyse zellulärer Funktionen sollen nun auf diesem Gebiet

- die Untersuchungen in Zellkulturen durch solche in Gewebemodellen ersetzt werden,
- die Aufmerksamkeit auf das Potenzial von Bioengineering für die Zellbiologie und Medizin gelenkt werden und
- die bisher auf die Identifizierung krankheitsnaher Gene fokussierte molekulare Medizin weiterentwickelt werden.

Bedeutung des Vorhabens für Forschung und Lehre an der TU Dresden:

Mit diesem SFB ist ein weiterer Meilenstein gelegt worden für die zunehmend engere Zusammenarbeit zwischen biologischer Grundlagenforschung und klinischer Forschung bzw. Anwendung. Hervorzuheben ist dabei insbesondere die institutsübergreifende gemeinschaftliche, wissenschaftliche Ausrichtung dieses SFB: Neben Mitgliedern der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus und der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften der Technischen Universität Dresden/**Biotechnologisches Zentrum**, sind Forscher aus dem Max-Planck-Institut für Molekulare Zellbiologie und Genetik sowie des Leibniz-Instituts für Polymerforschung/Max-Bergmann-Zentrum für Biomaterialien Dresden, an diesem Projekt beteiligt. Außerdem sind mit Einrichtung dieses SFB bestehende Kooperationen, wie z.B. die gemeinsame Gestaltung des PhD-Programms des Max-Planck-Instituts und der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus der TU Dresden strategisch-inhaltlich untermauert worden. Im Ergebnis steht somit die integrative, synergetische Ausrichtung der Forschungstätigkeiten im Vordergrund. Sie ist mehr und mehr bestimmend für die Gestaltung der wissenschaftlichen Landschaft im biomedizinischen Bereich in Dresden.

Inhaltliche Beschreibung/Teilprojekte:

Titel	Fachgebiet und Arbeitsrichtung	Leiter
Conditional immortalization using mouse embryonic stem (ES) cells and mice to explore lineage commitment	Stem cell biology, genetic engineering	Prof. Dr. Stewart/Dr. Anastassiadis
Characterization and physiological significance of prominosomes released by neuroepithelial stem cells	Molecular cell biology, developmental neurobiology	Prof. Huttner
Identification of novel mechanisms involved in adult neurogenesis and vertebrate brain plasticity in zebrafish	Neural development, Neurogenetics, Neural stem cells, CNS organizers	Prof. Brand
From neural stem cell to regenerated spinal cord: cell proliferation and diversification of clonal neural stem cells during spinal cord regeneration in <i>Ambystoma mexicanum</i>	Stem cells, neurobiology, regeneration	Dr. Tanaka
Role of Adrenal Cortex-derived Androgens on Chromaffin Progenitor Cells in Adrenal Tissue Formation	Neuroendocrine cell commitment, development and tissue formation	Prof. Dr. Bornstein/Dr. Ehrhart-Bornstein
Regulated secretion and cell adhesion of pancreatic β -cells	Molecular cell biology, cell adhesion and signal transduction	Prof. Solimena
The role of vascular endothelial growth factor (VEGF) in neural progenitor cell function	Developmental biology, vascular biology, neurobiology, stem cells	Prof. Breier
Vascular tube formation	Development, Angiogenesis, Membrane traffic, Tissue engineering	Dr. Lammert
Proliferation versus differentiation: contribution of hematopoietic cells to transdifferentiation processes in vascular proliferative diseases	Medicine, molecular and cellular biology	PD Dr. Braun-Dullaes
Culture of mesenchymal stem cells on BMP-containing bio-artificial matrices to generate interactive niches for early hematopoietic stem cells	Cell biology of mesenchymal and hematopoietic stem cells/ Bio-engineering of artificial matrices	Prof. Bornhäuser/ Prof. Werner

Titel	Fachgebiet und Arbeitsrichtung	Leiter
Cellular and molecular mechanisms underlying the interaction of transplanted prominin-1/ CD133+ hematopoietic stem cells with mesenchymal stem cells – An essential step in the reconstitution of the hematopoietic system	Molecular cell biology, cell-cell-interaction	Dr. Corbeil
Regulation of cell adhesion, trafficking, and lymphoid tissue formation by SWAP-70	Cell biology, molecular biology, biochemistry, immunology, cell motility and tissue homing	Prof. Jessberger
The role of <i>runx1</i> in haematopoietic stem cells	Transcriptional regulation in hematopoietic stem cells	Dr. Buchholz
Interaction of FLT3 and CXCR4 in hematopoietic stem cells	Cell migration, Engraftment, Adhesion, cell-cell-interaction and tissue formation	PD Dr. Thiede/ Dr. Brenner
Development of chimerism in various tissues after transplantation of prominin-1/ CD133 positive hematopoietic stem cells in mice and man	Engraftment kinetics of hematopoietic stem cells in various tissues	Prof. Ehninger

Interdisziplinäre Verflechtung mit anderen TU-Instituten und Kooperation mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen:

Der SFB 655 wird von folgenden Wissenschaftlern und Einrichtungen getragen:

Technische Universität Dresden

Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus

<i>Prof. Dr. Martin Bornhäuser</i>	Medizinische Klinik und Poliklinik I
<i>Prof. Dr. Stefan Bornstein</i>	Medizinische Klinik und Poliklinik III
<i>PD Dr. Rüdiger Braun-Dullaeus</i>	Medizinische Klinik und Poliklinik II (Herzzentrum), Kardiologie
<i>Prof. Dr. Georg Breier</i>	Institut für Pathologie
<i>Dr. Sebastian Brenner</i>	Klinik und Poliklinik für Kinder- u. Jugendmedizin
<i>Dr. Denis Corbeil</i>	Tissue Engineering, BIOTEC
<i>Prof. Dr. Gerhard Ehninger</i>	Medizinische Klinik und Poliklinik I
<i>Dr. Monika Ehrhart-Bornstein</i>	Medizinische Klinik und Poliklinik III

<i>Prof. Dr. Rolf Jessberger</i>	Institut für Physiologische Chemie
<i>Prof. Dr. Michele Solimena</i>	Experimente Diabetologie
<i>PD Dr. Christian Thiede</i>	Medizinische Klinik und Poliklinik I

Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften

<i>Dr. Konstantinos Anastasiadis</i>	Genomics, BIOTEC
<i>Prof. Dr. Michael Brand</i>	Molekulare Entwicklungsgenetik, BIOTEC (c/o MPI-CBG)
<i>Prof. Dr. Francis Stewart</i>	Genomics, BIOTEC

Max-Planck-Institut für Molekulare Zellbiologie und Genetik

<i>Dr. Frank Buchholz</i>	
<i>Prof. Dr. Wieland Huttner</i>	
<i>Dr. Eckhard Lammert</i>	
<i>Dr. Elly Tanaka</i>	

Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V. / Max-Bergmann-Zentrum für Biomaterialien Dresden

<i>Prof. Dr. Carsten Werner</i>	biokompatible Materialien
---------------------------------	---------------------------

Darüber hinaus verfügen alle SFB-Mitglieder über zum Teil weit reichende, langfristige und internationale Forschungs Kooperationen mit Instituten bzw. Forschern anderer Universitäten und außeruniversitärer Institute.

Ergebnisse (Ausblick):

Der SFB erwartet neue Einsichten in die komplexen Prozesse der Gewebekonstruktion durch die Konzentration auf Zellen, durch deren Vermehrung und Differenzierung bekanntermaßen Gewebe entstehen, d.h. somatische Stammzellen und von diesen abgeleiteten Vorläuferzellen. Die Arbeitsgruppen des SFB werden ihre Forschung auf zwei gut charakterisierte Organsysteme richten: das hämatopoietische System und das Nervensystem. So zeigt die Transplantation von hämatopoietischen Stammzellen bereits in der täglichen klinischen Anwendung, dass somatische Stammzellen ein Organsystem adäquat wiederherstellen können. Die Zellbiologie von hämatopoietischen Stammzellen ist hingegen nur partiell verstanden, was den weiteren erfolgreichen Einsatz in der medizinischen Therapie derzeit einschränkt. Im Gegensatz hierzu ist die biologische Funktionalität neuraler Stammzellen deutlich besser untersucht. Allerdings steht in diesem Bereich die Übertragung dieses Wissens in klinische Anwendungen noch aus. In dem die Forschungstätigkeiten auf dem Gebiet der hämatopoietischen und neuralen Stammzellen - jeweils mit den spezifischen Vorteilen - unter dem Dach dieses SFB zusammengebracht werden, sollen die beschriebenen Defizite des jeweiligen Systems durch Nutzung gemeinsamer Erkenntnisse ausgeglichen werden.

Lehrveranstaltungen

SFB-Seminar, einmal im Monat, montags, Medizinisch-Theoretisches Zentrum (MTZ), Fiedlerstraße 42, 01307 Dresden, Hörsaal 2, 17:00 – 18:30 Uhr. Die Termine, Redner und Themen werden auf der Homepage des SFB (www.sfb655.de) regelmäßig veröffentlicht.

SONDERFORSCHUNGSBEREICH/ TRANSREGIO 6031

»Membrane-microdomains in their role in human disease – Membran-Mikrodomänen und ihre Rolle bei Erkrankungen des Menschen«

Laufzeit:	01.01.2004 - 31.12.2007 (1. Förderperiode) Beim Sonderforschungsbereich/Transregio 6031 handelt es sich um einen SFB, der im Verbund mit der Technischen Universität Dresden, der Universität Regensburg und der Universität Heidelberg gefördert wird.
Sprecher:	Prof. Dr. med. Gerd Schmitt, Institut für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin, Universitätsklinik Regensburg, Franz-Josef-Strauß-Allee 11, 93053 Regensburg, Telefon: (0941) 9446 - 200 Fax: (0941) 9446 - 202. E-Mail: gerdschmitt@klinik.uni-regensburg.de Sprecher für die Forschergruppe aus Dresden ist Frau Prof. Dr. med. habil. Ruth H. Strasser, Medizinische Klinik/Kardiologie, Technische Universität Dresden, Telefon: (0351) 450 - 1700.

Wissenschaftliche Zielstellung:

Die wissenschaftliche Zielstellung des Sonderforschungsbereichs/Transregio teilt sich in 3 Forschungsbereiche, die alle die Fragestellung der Membran-Mikrodomänen von der molekularen Zellbiologie über Funktion bis zur menschlichen Erkrankung bearbeiten. Alle Standorte, insbesondere Dresden, zeichnen sich durch ein hohes Maß an lokaler und überregionaler Zusammenarbeit zwischen Zellbiologie und klinischen Projekten aus.

Es werden vorwiegend Themen der sogenannten Raft-Bildung bearbeitet. Schlüssel zum Verständnis der Raft-Funktion ist das detaillierte Verständnis der Bildung von Rafts und dem Zusammenschluss von Rafts, um größere Plattformen an der Zellmembran, beispielsweise zur Bildung von viralen Hüllen, zu ermöglichen. Diese Projekte beschäftigen sich auch mit den Mechanismen der Polarisierung von Zellen und insbesondere damit, wie Kohlenhydrate Signale für intrazelluläre Polarisierung und Lektine als Ankerpunkte für den Zusammenschluss von Rafts bilden. Fragestellungen zur Membranorganisation und Sortierung von Lipiden und Proteinen, dem Einfluss von Hydroxylierung, den Längen von Glykosphingolipiden auf die Raft-Bildung sowie auf die Interaktion von äußerer und innerer Membran werden an künstlichen Modellsystemen erarbeitet. Mechanismen der lysosomalen Sortierung von Proteinen sowie der generellen Mechanismen der Raft-Aktivierung und der dabei zugeordneten Rolle des Cholesteringehalts auf die Signaltransduktion sind wesentliche Schwerpunkte der Forschungsprojekte. Die Funktion von Promenin, einem polytopen Plasmamembranprotein, neuraler und hämatopoetischer Stammzellen, die Funktion von Carveolen in der Signaltransduktion und die Rolle von Carveolin bei

der transmembranären Regulation werden in weiteren Projekten, die in Dresden gefördert werden, bearbeitet. Krankheitsspezifische Funktionen und die Modulation von Rafts ist insbesondere der Fokus klinisch-assoziiierter Projekte, die die Correlation von Caveolin-1-Expression und die Proliferation von glatten Muskelzellen bei der Pathogenese der Arteriosklerose als vaskulo-proliferative Erkrankung bearbeiten.

Bei der hier bearbeiteten Thematik liegt die besondere Stärke darin, Mikrodomänen auf subzellulärer Ebene, zelluläre Analysen aber auch Analysen an ganzen Organen und in vivo in die verschiedenen Forschungsprojekte einbringen zu können.

Die Technologie in Dresden hat ihren besonderen Schwerpunkt in der Bearbeitung der spezifischen Fettsäurezusammensetzung und der Analyse der beteiligten Fette, die auch auf Ebene der individuellen Moleküle chemisch identifiziert werden können. Das Max-Planck-Institut für Molekulare Zellbiologie, das mit 6 Projekten an dem SFB beteiligt ist, hat eine Mikroskopietechnologie, durch die sowohl das konfokale UV-Laser-2-Protonen-Mikroskop als auch die Fluoreszenzbildgebung mit erhöhter Auflösung in die Forschungsprojekte eingebracht werden kann. Darüber hinaus liegt die Stärke in der Visualisierung eines breiten Spektrums von Fluoreszenzlipiden, die die natürlich vorkommenden Komponenten imitieren bzw. analysieren.

Des Weiteren liegt die Stärke der Dresdner Gruppe an der Technischen Universität in dem Transfer auf klinisch-orientierte Projekte, darunter insbesondere die Entwicklung kardiovaskulärer Veränderungen mit Arteriosklerose, vaskuloproliferativen Erkrankungen und Kardiomyopathie sowie die Rolle von Carveolen in der Transzytose innerhalb alveolärer Membranen.

Folgende Dresdner Projekte nehmen im Einzelnen am SFB Transregio teil:

Titel	Fachgebiet und Arbeitsrichtung	Leiter/in, Institut, Ort
Lipid raft clustering in membrane trafficking	molecular cell biology	K. Simons, Max Planck Institute of Molecular Cell Biology and Genetics, Dresden
Lipid rafts and obesity: function of OBR-GRP and endospinin, two lipid raft-associated tetraspanins, in the leptin receptor trafficking	Molecular cell biology, membrane microdomains	G. Hoflack, BIOTEC, Technische Universität Dresden
Physiological function of the cholesterol-interacting, lipid raft-associated plasma membrane protein prominin: from cell biology to human disease	Molecular cell biology, membrane microdomains	D. Corbeil/W. Huttner Medical Faculty, Technische Universität Dresden and Max Planck Institute of Molecular Cell Biology and Genetics, Dresden

Titel	Fachgebiet und Arbeitsrichtung	Leiter/in, Institut, Ort
Investigation of molecular mechanism responsible for the phenotype of caveolin-1 KO-mice	Cell biology	T. Kurzchalia Max Planck Institute of Molecular Cell Biology and Genetics, Dresden
* Caveolae as trafficking compartments to manage transcytosis within the alveolar epithelium	Anatomy, cell biology	M. Kasper Institute for Anatomy, Medical Faculty, Technische Universität Dresden
* Pathophysiological role of Caveolae and caveolin in vascular proliferative disease	Cardiovascular medicine	C. Schwencke/R. Strasser Department of Cardiology, Technische Universität Dresden
Quantitative profiling of phospholipids and glycolipids by quadrupole time-of-flight mass spectrometry	Analytical biochemistry, mass spectrometry	A. Shevshenko Max Planck Institute of Molecular Cell Biology and Genetics, Dresden
Lipid fluorescence microscopy	Cell biology of lipids and lipid-protein interactions	C. Thiele Max Planck Institute of Molecular Cell Biology and Genetics, Dresden

* Projekte der TU Dresden

Bedeutung des Transregios für Forschung und Lehre an der Technischen Universität Dresden:

Der Transregio 6031 „Membran-Mikrodomänen und ihre Rolle bei Erkrankungen des Menschen“ ist der erste SFB an der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus. Mit acht Teilprojekten ist Dresden die stärkste Gruppe innerhalb dieses SFB/Transregios in enger Zusammenarbeit mit der Universität Regensburg und der Universität Heidelberg. Darüber hinaus sind wesentliche Fundamente für die Grundidee dieses Transregios aus den Arbeiten des Max-Planck-Institutes für Molekulare Zellbiologie hervorgegangen. Sie stellen somit eine wichtige wissenschaftliche Klammer zwischen der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus, insbesondere den Abteilungen Medizinische Klinik/Kardiologie und dem Institut für Anatomie, die in diesem SFB/Transregio gefördert werden, zum Max-Planck-Institut für Molekulare Zellbiologie dar. Es wurde hier der Grundstein einer sehr intensiven und fruchtbaren Arbeit im Rahmen eines neuen Sonderforschungsbereichs gelegt.

Der SFB trägt daher wesentlich zu einer zukunftsorientierten Weiterentwicklung der integrativen Arbeit zwischen der Technischen Universität mit ihrer Medizinischen Fakultät, dem Max-Planck-Institut sowie dem BioInnovationsZentrumDresden bei. Dieser SFB/Transregio ist auch ein wesentlicher Impuls für die gemeinsame Gestaltung des PhD-Programmes, das ursprünglich vom Max-Planck-Institut gemeinsam mit der Medizinischen Fakultät und Technischen Universität initiiert wurde, und die Ausbildung von Nachwuchswissenschaftlern wesentlich fördert.

2.2. GRADUIERTENKOLLEGS

Graduiertenkollegs sind langfristige, aber nicht auf Dauer angelegte Einrichtungen der Hochschulen zur Förderung des graduierten wissenschaftlichen Nachwuchses (Doktoranden) durch Beteiligung an der Forschung. Sie ergänzen das traditionelle System der individuellen Doktorandenbetreuung durch einen Hochschullehrer. Doktoranden sollen in Graduiertenkollegs Gelegenheit finden, im Rahmen eines systematisch angelegten Studienprogramms ihre Promotion vorbereiten zu können und mit ihrer Dissertation in einem umfassenden Forschungszusammenhang zu arbeiten. Insofern dienen Graduiertenkollegs einer Integration von Forschung und Ausbildung.

GRADUIERTENKOLLEG 334

»Spezifikation diskreter Prozesse und Prozesssysteme durch operationelle Modelle und Logiken«

Laufzeit: 01.01.1997 - 31.12.1999 (1. Förderperiode)
01.01.2000 - 31.12.2002 (2. Förderperiode)
01.01.2003 - 31.12.2005 (3. Förderperiode)

Sprecher: Prof. Dr.-Ing. habil. Heiko Vogler
Telefon: (0351) 463-38232
Fax: (0351) 463-37959
E-Mail: vogler@inf.tu-dresden.de
Fakultät: Informatik

Partner: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Wissenschaftliche Zielstellung:

Das Konzept der reaktiven, technischen Systeme bildet den motivierenden Hintergrund für das Graduiertenkolleg. Abstrakt gesehen sind solche Systeme Konfigurationen von Betriebsmitteln, auf denen Prozesse, d. h. Folgen von Aktionen ablaufen; die Abfolgen der Aktionen hängen vom inneren Zustand des Systems oder von äußeren Vorgängen ab und realisieren somit den funktionalen Zweck des Systems. Beispiele für reaktive Systeme sind Betriebssysteme, Kommunikationssysteme, Kontrollsysteme verfahrenstechnischer Anlagen und ärztliche Diagnosen.

Im Forschungsbereich „Spezifikation diskreter Prozesse und Prozesssysteme durch operationelle Modelle und Logiken“ sollen Prozesse, die auf reaktiven, technischen Systemen ablaufen, mit Hilfe formaler Methoden beschrieben werden. Aus dieser Beschreibung sollen Eigenschaften ableitbar oder verifizierbar sein, die alle auf solchen Systemen ablaufende Prozesse haben. Beispielsweise möchte man in Betriebssystemen Aussagen über die Freiheit von Konflikten bei der Zuordnung von Rechnerbetriebsmitteln nachweisen können. Wegen der Komplexität der betrachteten Systeme eröffnet sich eine zuverlässige Möglichkeit nur durch die Verwendung formaler Methoden.

Für die Beschreibung von Prozessen gibt es eine große Vielfalt von Formalismen. Sie lassen sich in operationelle Modelle (z. B. Petri Netze, asynchrone Transitionssysteme, nebenläufige Automaten, CCS, π -Kalkül, Term- und Graphenersetzungssysteme) und Logiken (z. B. Prädikatenlogik, Fluentkalkül, lineare Logik, temporale Logik, μ -Kalkül) einteilen.

Die wissenschaftliche Zielsetzung ist einerseits, die bereits begonnene Untersuchung der Formalismen und deren Zusammenhänge weiterzuführen, und andererseits, diese Formalismen um Methoden zur Verifikation von Eigenschaften von Prozessen anzureichern.

Bedeutung des Vorhabens für Forschung und Lehre an der TU-Dresden:

Grundsätzlich bietet ein Graduiertenkolleg sehr günstige Möglichkeiten, über die übliche 1-1-Betreuung von Doktoranden hinaus ein systematisches und kontinuierliches Studien- und Forschungsprogramm zu einem komplexeren Gebiet zu betreiben, und dadurch neue Forschungsideen und -richtungen zu etablieren.

In unserem Graduiertenkolleg (mit zehn Stipendiaten und neun Professoren) haben wir ein intensives Studien- und Forschungsprogramm durch folgende Komponenten gepflegt: zwei einwöchige Klausuren, wöchentlich stattfindende (zwei- bis dreistündige) Arbeitstreffen und Vorträge zahlreicher Gastwissenschaftler, die zum Teil bis zu einer Woche im Graduiertenkolleg waren.

Dabei entstanden Synergien, die im Ausblick kurz erläutert werden.

Inhaltliche Beschreibung und Teilprojekte:

Das Forschungsprogramm unterteilt sich in fünf Forschungsschwerpunkte:

1. Algebraische Modelle für Prozesse
2. Kategorientheoretische Modelle für Prozesse
3. Logik-Spezifikation von Prozessen
4. Semiautomatische Verifikation von Prozesseigenschaften
5. Begriffliche Wissensverarbeitung bei diskreten Prozessen

Interdisziplinäre Verflechtung mit anderen TU-Instituten und Kooperation mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen:

An unserem Graduiertenkolleg sind neben den fünf Professoren der Fakultät Informatik auch vier Professoren des Institutes für Algebra der Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften beteiligt. Diese Zusammenarbeit hat sich als sehr fruchtbar erwiesen: Zum einen kamen viele Impulse aus der jeweils anderen Fachrichtung. Einen weiteren positiven Effekt hatte diese Zusammenarbeit bei der Überarbeitung der Inhalte der Pflichtvorlesungen Mathematik im Rahmen des Diplomstudienganges Informatik, die maßgeblich von den Kollegen des Graduiertenkollegs vorangebracht wurde.

Ergebnisse (Ausblick):

Neben einigen beachtlichen Publikationen der Stipendiaten in begutachteten Fachzeitschriften und Proceedings internationaler Konferenzen schließen aller Voraussicht nach die meisten unserer Stipendiaten ihre Promotion innerhalb des Dreijahreszeitraumes ab.

Lehrveranstaltungen:

- Spezifikation diskreter Prozesse und Prozesssysteme durch operationelle Modelle und Logiken (in jedem Semester V2)

Abschließende Einschätzung:

Das Graduiertenkolleg lief am 31.12.2005 nach neun Jahren aus. Für das Jahr 2006 gibt es noch für sieben Stipendiaten eine Auslauffinanzierung. Zurückblickend kann als wichtigstes Merkmal – neben dem wissenschaftlichen Erfolg in Form von Publikationen und Promotionen – die Arbeit an der Grenze zwischen grundlagenorientierter Mathematik (hier Algebra) und dem, auch in der Theoretischen Informatik thematisierten Anwendungsbezug identifiziert werden. Alle Beteiligten haben von dieser Kooperation profitiert.

GRADUIERTENKOLLEG 338

»Lokale innovative Energiesysteme / Local Innovative Energy Systems«

Laufzeit: 01.10.1996 - 30.09.1999 (1. Förderperiode)
01.10.1999 - 30.09.2002 (2. Förderperiode)
01.10.2002 - 30.09.2005 (3. Förderperiode)

Sprecher: Prof. Dr. Peter Büchner
Telefon: (0351) 463 - 32916
Fax: (0351) 463 - 37111
E-Mail: buechner@eti.et.tu-dresden.de
Internet: <http://www.eti.et.tu-dresden.de/ae/ae.htm>,
http://metp03.mw.tu-dresden.e/EW/GRK/1_LIES/grk_LIES.htm
Fakultät: Elektrotechnik und Informationstechnik

Partner: In dieser Förderperiode beteiligte Fakultäten:
Elektrotechnik und Informationstechnik und Maschinenwesen
Alle elf durch die DFG geförderten Stipendien konnten mit geeigneten Kandidaten besetzt werden. Die elf Stipendiaten kommen aus sechs Ländern (Deutschland [4], Vietnam [3], Indien [1], Marokko [1], Italien [1], Slowakei [1]).
Beteiligte Hochschullehrer:

- Prof. Dr. Joachim Zschernig, Institut für Energietechnik, Fak. Maschinenwesen
- Prof. Dr. Jürgen Knorr, Institut für Energietechnik, Fak. Maschinenwesen
- Prof. Dr. Wolfgang Richter, Institut für Thermodynamik und Technische Gebäudeausrüstung, Fak. Maschinenwesen
- Prof. Dr. Henry Güldner, Elektrotechnisches Institut, Fak. Elektrotechnik und Informationstechnik
- Prof. Dr. Peter Schegner, Institut für Elektroenergieversorgung und Hochspannungstechnik, Fak. Elektrotechnik und Informationstechnik

Wissenschaftliche Zielstellung:

Das Graduiertenkolleg ist eine durch die DFG geförderte fakultätsübergreifende Einrichtung. Sie verfolgt das Ziel, in einem dreijährigen Zyklus Absolventen eine über das Studium hinausgehende fachübergreifende Qualifizierung zu ermöglichen und dabei wissenschaftliche Teamarbeit kennen zu lernen. Elf Stipendiaten und vier weitere Kollegiaten arbeiten an innerhalb des Kollegs abgestimmten individuellen Promotionsthemen. Da in den Ingenieurwissenschaften eine Promotion in der Regel etwa vier Jahre erfordert, sichern die beteiligten Professuren durch eine Anschlussfinanzierung auf Drittmittelbasis die Qualität der Arbeiten. Zusätzlich belegen die Stipendiaten spezielle Lehrveranstaltungen in einem viersemestrigen Studienprogramm, das sie mit ausgewählten Methoden und Erkenntnissen der jeweils anderen Fakultät bekannt macht. Ein Teil des Studienprogramms wird auch

vom Zentrum für interdisziplinäre Technikforschung der Philosophischen Fakultät und von Dresden exists übernommen.

Die Einrichtung widmet sich der **Systemgestaltung und Optimierung** lokaler innovativer Energiesysteme. Dabei versteht das Kolleg unter **lokal** die Energieversorgung eines begrenzten Objektes bis zu einer Bemessungsleistung von etwa 10 MW, wie sie für Wohngebäude, Schulen, Hotels, Gewerbegebiete oder Dörfer typisch ist. Die **Innovation** liegt dabei im Einführen neuer oder im Verbessern bekannter Lösungen mit den Zielen: verbesserte technische oder wirtschaftliche Parameter, wie Regelgüte, Dynamik, erhöhte Verfügbarkeit; verbesserter Wirkungsgrad oder verringerte Kosten. **Energie** ist im Sinne des Kollegs Wärme, Kälte und Elektroenergie in ihrer Verknüpfung im **System** in der technischen, natürlichen und gesellschaftlichen Umgebung. Dabei spielen regenerative Energieformen in Gestalt von Wind- und Sonnenenergie sowie Abfallstoffe eine besondere Rolle.

Die thermischen und elektrischen Probleme der Energieerzeugung, -übertragung, -verteilung, -speicherung und -anwendung werden behandelt. Die Ergebnisse aus dem Kolleg sollen sowohl für Industrieländer als auch für Schwellen- und Entwicklungsländer nutzbar sein. Die dritte Förderperiode widmet sich speziell dem Rahmenthema „Virtuelles Kraftwerk“. Das heißt, mit den Mitteln der Automatisierungstechnik dezentrale Erzeuger und Verbraucher so zu steuern, dass sich eine Vielzahl von lokalen Erzeugern mit in ihrem wechselnden Energiedargebot mit der erforderlichen Dynamik an den wechselnden Energiebedarf anpassen können.

Bedeutung des Vorhabens für Forschung und Lehre an der TU Dresden:

Durch die Abstimmung des Studienprogramms und der Forschungsthemen über Fakultäts- grenzen hinweg entsteht ein Netzwerk im Sinne einer Dresdner Schule für Energietechnik,

das beispielsweise auch federführende Arbeiten zur Vorbereitung und Planung eines Zentrums für Energietechnik auf dem Campus geleistet hat und an der Vorbereitung der Gründung des Kompetenzzentrums Energie 21++ beteiligt ist. Alle Bemühungen des Kollegs fließen auch in die Profillinie Wasser - Energie - Umwelt der TU Dresden ein. In diesem Rahmen laufen Bemühungen, ein DFG-Graduiertenkolleg Biomassenutzung und Biomasseverstromung als Anschlussprojekt gefördert zu bekommen. Das im Bau befindliche Zentrum für Energietechnik wird weitere Forschungen mit einer zeitgemäßen experimentellen Basis für die Aus- und Weiterbildung von Energietechnikern in Dresden auch nach dem Auslaufen des Graduiertenkollegs ermöglichen.



Die Kollegiaten aus drei Förderperioden und Professoren des Vorstands beim Abschlussworkshop des GRK LIES in Wörlitz am 16. April 2005

Inhaltliche Beschreibung/Teilprojekte:

An Hand der Arbeitstitel von Teilthemen kann die Ausrichtung der Forschungsarbeiten in der laufenden Förderperiode nachvollzogen werden.

Fakultät Maschinenwesen:

-
- Untersuchung von Kleinheizkraftwerken auf Basis von Biomassevergasung und Hochtemperatur-Brennstoffzelle bzw. Gasmotor als Baustein für ein virtuelles Kraftwerk unter Berücksichtigung der Dynamik
-
- Untersuchungen zur Verbrennung nach dem Oxyfuel-Prozess auf dem Weg zum CO₂-freien Kraftwerk
-
- Dampfturbogenerator mit mechatronischer Anbindung für die lokale Energieerzeugung
-
- Optimale Konfiguration und Einsatzplanung von Brennstoffzellen-Heizgeräten in virtuellen Kraftwerken
-
- Einsatzoptimierung von Brennstoffzellen in der Gebäudetechnik
-
- Solarer Niedertemperatur-Stirlingmotor als Energiemaschine für Entwicklungsländer
-
- Entwicklung, Erprobung und Optimierung eines Zwei-Zyklus-Alpha-Heißgasmotors
-

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

-
- Verteilte, kommunikationslose, gleichspannungsbasierte Verteilnetze
-
- Konzepte für die modulare Gestaltung von lokalen Energienetzen durch autark arbeitende leistungselektronische Systeme
-
- Regelung von Netzstromrichtern bei stark schwankenden Leistungsangeboten
-
- Vernetzung von Windkraftanlagen im Sinne eines virtuellen Kraftwerks
-
- Netzzrückwirkungen von Umrichterantrieben in schwachen Netzen
-
- Vergleichmäßigung des Elektroenergiebedarfs von Lasten durch schnelle Kommunikation
-
- Schutzkonzeptionen für die Elektroenergieverteilung in lokalen Netzen
-
- Vergleich der elektrischen Vernetzungsmöglichkeiten lokaler Energiesysteme in virtuellen Kraftwerken unterschiedlicher Ausdehnung
-

Interdisziplinäre Verflechtungen:

Die Forschungsthemen der Stipendiaten sind im Vorstand des Graduiertenkollegs abgestimmt worden, um sie auf das Rahmenthema zu fokussieren. Einige Themen erfordern eine unmittelbare Kooperation auf methodischem Gebiet. Simulationswerkzeuge und Versuchsstände werden gemeinsam genutzt. Durch die Aufnahme weiterer Kollegiaten ohne Stipendium sind weitere Doktoranden aus den beteiligten Professuren am wissenschaftlichen Leben des Kollegs beteiligt.

Die meisten Forschungsthemen sind über Drittmittelvereinbarungen auch mit industriellen Auftraggebern verbunden, wobei insbesondere die Anschlussfinanzierung wertvolle Unterstützung bei der Fertigstellung der Dissertationen leistet.

Ergebnisse (Ausblick):

Forschungsergebnisse aus dem Graduiertenkolleg konnten in Veröffentlichungen teilweise auf internationalen Tagungen und in Fachzeitschriften vorgestellt werden.



Lokales innovatives Energiesystem im Kleinformat - Abschiedsgeschenk der Kollegiaten an den Vorstand - Abschlussworkshop in Wörlitz

Seit Beginn der Förderung wurden im Graduiertenkolleg 25 Promotionsverfahren abgeschlossen. Das bedeutet, dass fast ausnahmslos alle Stipendiaten, die eine dreijährige Förderung erfahren, auch den angestrebten Abschluss erreicht haben oder erreichen werden. Der am 15. und 16. April 2005 durchgeführte Abschlussworkshop in Wörlitz führte nahezu alle Kollegiaten der drei Förderperioden noch einmal zusammen. Er zeigte eindrucksvoll, dass alle Absolventen des Kollegs auf dem Arbeitsmarkt eine ihrer Qualifikation entsprechende Anstellung gefunden haben und diese Phase ihrer Qualifizierung in sehr guter Erinnerung behalten werden.

Lehrveranstaltungen:

Mit dem WS 2004/05 wurde das dritte und letzte Studienprogramm mit Erfolg abgeschlossen. In der Auslaufphase finden nur noch regelmäßige Seminare mit Vorträgen der Kollegiaten über den Stand ihrer Arbeiten und mit Gastvorträgen statt.

GRADUIERTENKOLLEG 271

»Strukturuntersuchungen, Präzisionstests und Erweiterungen des Standardmodells der Elementarteilchenphysik«

Laufzeit:	1. Förderperiode nicht in Dresden gelaufen 01.04.1999 - 31.03.2002 (2. Förderperiode) 01.04.2002 - 31.03.2005 (3. Förderperiode) 01.04.2005 - 31.12.2005 (Auslauffinanzierung)
Sprecher:	Prof. Dr. Klaus. R. Schubert Telefon: (0351) 463-37583 Fax: (0351) 463-37292 E-Mail: Klaus.Schubert@tu-dresden.de Fakultät: Mathematik und Naturwissenschaften
Partner:	Dieses länderübergreifende Graduiertenkolleg ist angesiedelt in Berlin (GK 271/1, Humboldt Universität, Freie Universität und DESY-Zeuthen) und Dresden (GK 271/2, Technische Universität).

Wissenschaftliche Zielstellung:

Sämtliche bekannten Phänomene der Elementarteilchenphysik lassen sich zur Zeit durch das Standardmodell beschreiben. Trotz dieses großen Erfolges ist die Situation unbefriedigend, da dieses Modell nicht vollständig ist. So wird die Schwerkraft nicht beschrieben, und Massen von Elementarteilchen sowie die Stärke der Wechselwirkungen (Kräfte) sind Parameter des Modells. Um eine weitergehende Beschreibung der Natur zu erzielen, muss das Standardmodell mit hoher Präzision getestet werden. Abweichungen zwischen Modell und Experiment wären Hinweise auf „Neue Physik“. Neue Modelle und Theorien sind bereits entwickelt worden, die ebenfalls experimentell getestet werden müssen. Ziel des Kollegs ist es, sich diesen Herausforderungen in theoretischer und experimenteller Hinsicht zu stellen. Eine enge Zusammenarbeit von Theorie und Experiment ist dabei von besonderer Bedeutung. Der Dresdner Teil des Graduiertenkollegs arbeitet experimentell auf dem Gebiet der Präzisionstests. Im Vordergrund steht die Frage, ob die beobachtete Asymmetrie zwischen Materie und Antimaterie durch den vom Standardmodell gegebenen Mechanismus hervorgerufen wird. Zur Beantwortung dieser Frage wurde im Rahmen einer internationalen Kollaboration mit Instituten aus elf Ländern am Stanford Linear Accelerator Center (SLAC) in der Nähe von San Francisco das BABAR-Experiment aufgebaut. Seit dem Frühsommer 1999 nahm das Experiment Daten. Die Finanzierung der deutschen Beteiligung erfolgte über Verbundforschungsmittel des BMBF. Alle Dresdner Kollegiaten waren in die Forschung mit dem BABAR-Experiment eingebunden.

Bedeutung des Vorhabens für Forschung und Lehre an der TU Dresden:

Die große Attraktivität der physikalischen Fragestellung zeigt sich auch in der hohen Zahl der Kollegiaten, von denen etwa die Hälfte ihr Diplom an Universitäten außerhalb Sachsens erworben hat. Die Analyse der BABAR-Daten erfordert den Einsatz modernster Datenverarbeitungsmethoden, mit denen die Kollegiaten vertraut sein müssen. Forschung und Lehre profitieren weiterhin durch die intensive internationale Zusammenarbeit im Rahmen der BABAR-Kollaboration sowie durch die enge Kooperation mit dem Berliner Teil des Kollegs. Im Rahmen des Kollegs wurden hochklassige Gastwissenschaftler eingeladen, die durch ihre Arbeit aber auch durch Vorlesungen und Seminare Forschung und Lehre an der TU Dresden bereichert haben.

Inhaltliche Beschreibung / Teilprojekte:

Durch die Zielsetzung des Kollegs und die damit verbundene Datenanalyse im BABAR-Experiment ist der Rahmen für alle Promotionsvorhaben vorgegeben. Im folgenden werden alle laufenden Vorhaben von Dresdner Kollegiaten im Jahr 2005 aufgeführt:

<i>Denis Altenburg</i>	Suche nach dem reinleptonischen Zerfall $B \rightarrow \tau \nu$.
<i>Verena Klose</i>	Messung von hadronischen Massenmomenten in semileptonischen B-Mesonen-Zerfällen
<i>René Nogowski</i>	Massenbestimmung der B_0^- , B^+ und $Y(4S)$
<i>Andreas Petzold</i>	Messung des Wirkungsquerschnittes von $e^+e^- \rightarrow$ Hadronen bei $E_{cm} = 5$ GeV
<i>Jan Erik Sundermann</i>	Untersuchung inklusiver semileptonischer B-Mesonen-Zerfälle
<i>Jens Schubert</i>	Untersuchung des Zerfalls $B^+ \rightarrow D^* l \nu$.
<i>Alexei Volk</i>	Untersuchung hadronischer B-Mesonen-Zerfälle

Interdisziplinäre Verflechtungen mit anderen TU-Instituten und Kooperation mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen:

Die Arbeiten ergaben Anknüpfungspunkte auf dem Gebiet der Theoretischen Physik (Dr. Frank Krauss - Institut für Theoretische Physik) und auf dem Gebiet der Datenverarbeitung (Prof. Dr. Wolfgang E. Nagel - Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen). Die hohen Anforderungen an die Datenverarbeitung haben auch zu einer Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum Karlsruhe geführt. Dort trugen die Dresdner Kollegiaten entscheidend zum Aufbau des Rechenzentrums GridKa bei. Im Rahmen der BABAR-Kollaboration ergeben sich vielfältige internationale Kooperationen (z.B. mit den Hochschulen Stanford University, University of Edinburgh, Université Paris VI, University of California Berkeley).

Ergebnisse (Ausblick):

Insgesamt haben bislang neun Kollegiaten (Thorsten Brandt, Tilmann Colberg, Martin Dickopp, Rolf Dubitzky, Martin Kocian, Enrico Maly, Ralph Müller-Pfefferkorn, Stephan Otto und Leif Wilden) ihre Dissertation erfolgreich verteidigt. Im Rahmen der BABAR-Kollaboration ergaben sich zahlreiche Veröffentlichungen, darunter auch die erstmalige Beobachtung der Teilchen-Antiteilchen-Asymmetrie im System der neutralen B-Mesonen 2001 und die erste Beobachtung direkter CP-Verletzung in B-Mesonen-Zerfällen 2004.

Von den derzeit noch laufenden Doktorarbeiten befinden sich sechs im Endstadium, so dass mit deren Einreichen im Jahr 2006 gerechnet werden kann. Da das Kolleg und seine Förderung durch die DFG zum 31.12.2005 beendet sind, werden diese sechs Doktoranden aus anderen Drittmitteln der Professur Teilchenphysik weiter gefördert.

Während seiner fast siebenjährigen Laufzeit hat die TU Dresden sehr von diesem Graduiertenkolleg profitiert. Den insgesamt 16 Doktoranden wurde durch die Unterstützung der DFG mit Vorlesungen und Gastwissenschaftlern eine wesentlich bessere wissenschaftliche Begleitung ihres Promotionsvorhabens geboten als dies ohne das Kolleg möglich gewesen wäre. Dies hat die Qualität der Dissertationen und den Wissensstand der Absolventen deutlich gesteigert. Auch hat die Dresdner Teilchenphysikgruppe mit dem Kolleg wesentlich mehr Doktoranden zur Promotion führen können als ohne, was zu ihrem Ansehen in der nationalen und internationalen Teilchenphysikgemeinschaft wesentlich beigetragen hat. Insgesamt haben sich die Erwartungen an das Graduiertenkolleg in vollem Maße erfüllt.

Lehrveranstaltungen:

In Zusammenarbeit mit dem Berliner Kolleg werden jährlich im Frühjahr eine Blockveranstaltung und im Herbst eine Klausurtagung (organisiert vom Dresdner Kolleg) durchgeführt. Darin stehen aktuelle Ergebnisse der Teilchenphysik und der Kosmologie sowie deren Interpretation im Vordergrund. Die letzte Klausurwoche unter Dresdner Federführung fand im Oktober 2004 in Lohmen (Sächsische Schweiz) statt.

GRADUIERTENKOLLEG 864 »Molekulare Zellbiologie und Bioengineering«

Laufzeit:	01.04.2003 - 31.03.2006 (1. Förderperiode)
Sprecher:	Prof. Dr. Heinz Reichmann Tel.: (0351) 458-3565 Fax: (0351) 458-4365 E-Mail: Heinz.Reichmann@uniklinikum-dresden.de Fakultät: Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus <i>Stellvertretender Sprecher:</i> Prof. Dr. Gerhard Rödel Tel.: (0351) 463-36210 Fax: (0351) 463-37725 E-Mail: Gerhard.Roedel@tu-dresden.de Fakultät: Mathematik und Naturwissenschaften
Partner:	Max-Planck-Institut für Molekulare Zellbiologie und Genetik, Prof. Dr. W. B. Huttner

Wissenschaftliche Zielstellung:

Das zentrale Anliegen unseres Graduiertenkollegs ist die Forschung in der postgenomischen Phase, d. h. nachdem das menschliche Genom durchsequenziert ist, jetzt zu verstehen, wie genetische Defekte zu gewissen Phänotypen führen. Dazu wollen wir uns die molekulare Zellbiologie zunutze machen, um auch die Pathogenese von Krankheiten zusammen mit den Ingenieurwissenschaften als Partnerwissenschaft für das molekulare Bioengineering zu verstehen. Wir wollen die Funktionen der unzähligen Genprodukte mechanistisch im strukturellen Gesamtzusammenhang von Zellen begreifen, die Fehlfunktionen als Krankheitsursache aufdecken und das gewonnene Verständnis über die Arbeitsweise bio-

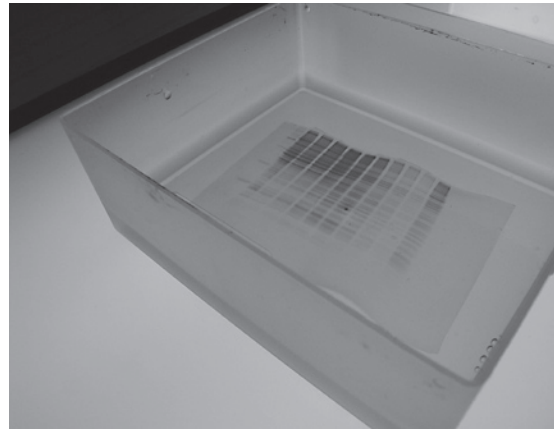
logischer Maschinen in die Entwicklung von Nanotechnologien einbringen. Dieses Konzept bildet den thematischen Rahmen des sehr vielfältigen wissenschaftlichen Programmes unseres Graduiertenkollegs. Wir bearbeiten somit im Graduiertenkolleg Themen der Grundlagenforschung, aber auch die Anwendung dieser Ergebnisse. Während das Max-Planck-Institut stark zellbiologisch ausgerichtet ist, wollen wir im Graduiertenkolleg grundlegende zellbiologische Prozesse, wie Membranorganisation, Organellbiogenese und Signaltransduktion sowie ihre medizinische Bedeutung untersuchen. Einer der Schwerpunkte sind somatische Stammzellen und deren Potenzial, wobei diese Untersuchungen



*Doktorand Tobias Heckel bei der
Probenvorbereitung im Labor*

als Brücke zu den werkstoff- und materialwissenschaftlichen Projekten, in denen es um biologisierte Oberflächen geht, dienen sollen. Ein weiterer wichtiger Themenschwerpunkt sind Zellzyklusregulation, Zelldifferenzierung und Krebs, die insbesondere von Kollegen der Medizinischen Fakultät bearbeitet werden.

Thematisch ist der Schwerpunkt, wie der Titel ausdrückt, die molekulare Zellbiologie und das Bioengineering. Das Bindeglied der Promotionen ist die Technik der Zellbiologie und des Bioengineering, wobei die bearbeiteten Themen recht vielfältig sind. Die Themen beinhalten die Entwicklung des Gehirns, Stammzelltransplantation, Stresssymptome in Zellen und Geweben, Regulation des Membrantransportes, Funktion, Assemblierung und Interaktion von Membranproteinen, Ersatz von Knochen und Biomineralisation, Neuroprotektion bei Parkinsonpatienten, mitochondrialer Zytopathien mit Abnormitäten des mitochondrialen Genoms, Tumorummunologie und Immunotherapie mitochondrialer Genese, das Verfolgen einzelner Moleküle mittels Fluoreszenzmethoden, zur Regulation der Sekretion von Insulin sowie letzten Endes den großen Komplex des neuen Arbeitsfeldes „Genomics“.



Ergebnis einer Proteinauftrennung mittels SDS-Gelelektrophorese

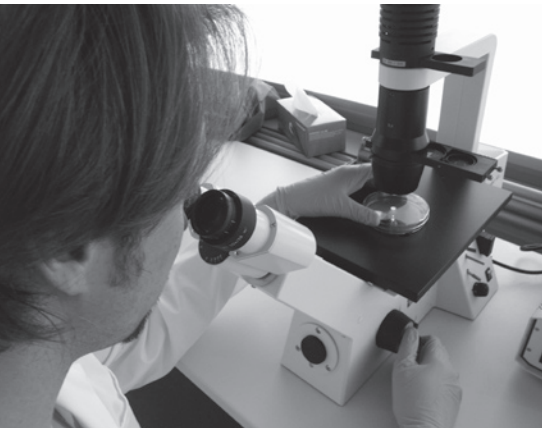
Weiterhin sollten die sehr erfolgreichen Arbeitsgruppen aus der Fachrichtung Biologie, der Fakultät Maschinenwesen, hier besonders aus dem Institut für Werkstoffwissenschaft, der Medizinischen Fakultät der TU Dresden sowie des BioInnovationsZentrumDresden vereint bleiben. Es hat sich sehr etabliert, dass diese Arbeitsgruppen weiter im Programm dominierend vertreten bleiben. Erfreulicherweise sind sämtliche Hochschullehrer, die in der beigelegten und der DFG bekannten Liste aufgeführt sind, weiterhin in Dresden tätig. Wir planen somit, nicht allzu viele neue Arbeitsgruppen in das Programm einzugliedern, sondern sehr stringent auf dem Gebiet der molekularen Zellbiologie und des Bioengineering fortzufahren.

Das Graduiertenkolleg „Molekulare Zellbiologie und Bioengineering“ zeichnet sich dadurch aus, dass es an das internationale PhD-Programm des Max-Planck-Institutes für Molekulare Zellbiologie und Genetik in Dresden assoziiert ist. Es ist somit das Standbein der Technischen Universität Dresden in diesem mittlerweile zu den renommiertesten Research Schools gehörenden obengenannten Programm. Die Studenten in unserem Graduiertenkolleg sind während der gesamten Zeit im internationalen PhD-Research-Programm integriert und durchlaufen wie dessen Promovenden z. B. im Monat November in verschiedenen Arbeitsgruppen ein Programm zum Erlernen grundlegender Labortechniken. Das Graduiertenkolleg und die Max-Planck-Research School haben sich ein besonderes Betreuungs- und Evaluationsverfahren erarbeitet. Jeder Graduiertenkollegstudent wird von drei Hochschullehrern im sogenannten Thesis Advisory Committee (TAC) betreut, d. h.

jeder Promovend muss nach den ersten Monaten sein Promotionsprogramm mit Fragestellung und Arbeitsprogramm diesen drei TAC-Mitgliedern vorstellen. Danach wird der Graduiertenkollegstudent beraten und von seinem Arbeitsgruppenleiter regelmäßig betreut. Nach 1, 2 und 3 Jahren sind erneute TAC-Meetings, in denen der Graduiertenkollegstudent seine Fortschritte und Probleme vorstellt. Im TAC-Meeting werden dann die Weichen für das weitere Forschungsprogramm gestellt. Somit ist im vorliegenden Graduiertenkolleg eine besondere Betreuung der Studenten gewährleistet: Sie haben Zugang zu einem der international renommiertesten Max-Planck-Institute und lernen von verschiedensten ausgewiesenen Arbeitsgruppenleitern zu Beginn ihrer Promotion alle modernen Techniken der Zellbiologie und der für das Bioengineering relevanten Methoden.

Neben dem Max-Planck-Institut haben wir als weiteren Hauptpartner das BioInnovationsZentrumDresden, in dem fünf Lehrstühle durch den Freistaat Sachsen eingerichtet wurden. Mehrere dieser Lehrstuhlinhaber (so z. B. die Professoren Hoflack, Müller, Schulle und Stewart) betreuen Promovenden aus unserem Graduiertenkolleg. Die Mehrzahl der Kollegstudenten wird in der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus, in der Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften sowie am Institut für Werkstoffwissenschaft der Technischen Universität Dresden betreut. Somit ist auch gewährleistet, dass den Graduierten in einem Graduiertenkolleg an der Schnittstelle von Biologie, Medizin und Ingenieurwissenschaften eine Verbindung von naturwissenschaftlichen, medizinischen und ingenieurwissenschaftlichen Inhalten vermittelt wird. Die Graduiertenkollegpromovenden in Dresden haben somit im Rahmen des Dresdner Modells (Zusammenarbeit Technische Universität, Bioinnovationszentrum, Max-Planck-Institut) die seltene Gelegenheit, in hochklassigen Institutionen jegliche Methode und Hilfestellung zu akquirieren und in einem sehr klar strukturierten Programm ihre Promotion zu absolvieren.

Wir glauben, in vorbildlicher Weise ist somit gewährleistet, dass der Student tatsächlich im Rahmen eines Graduiertenprogrammes und nicht in seinem kleinen Labor verkümmert zur Promotion findet.



Untersuchung von fluoreszenz-markierten Säugerzellen am Mikroskop

Anlage:

Antragstellende Wissenschaftler/ Betreuer der Stipendiaten	Institute	Promotionsthema	Stipendiat
Prof. Dr. Michael Brand	Professur für Entwicklungsgenetik, Max-Planck-Institut für Molekulare Zellbiologie und Genetik	„Early develop- ment of the verte- brate brain“	Maria Kolanczyk (polnisch)
Prof. Dr. Gerhard Ehninger	Direktor der Medi- zinischen Klinik I, Universitätsklinikum Dresden	„Bone marrow transplantation“	Sina Koch (deutsch), Herr Fernando Fierro, (chilenisch)
Prof. Dr. Richard Funk	Direktor des Institutes für Anatomie, Universitätsklinikum Dresden, Medizinisch- Theoretisches Zentrum	„Stress symptoms in cells and tissues“	Koyeli Mapa (indisch)
Prof. Dr. Bernhard Hoflack	Professur für Proteomik, BioInnovationsZentrum- Dresden	„Regulation of membrane traffic during osteoclast differentiation“	Tobias Heckel (deutsch)
Prof. Dr. Daniel Müller	Professur für Zelluläre Maschinen, BioInnovationsZentrum- Dresden	„Function, assemb- ly and interactions of membrane proteins“	David Alejandro Cisneros Armas (mexikanisch), Natalya Baltrukovich (russisch)
Prof. Dr. Wolfgang Pompe	Institut für Werkstoff- wissenschaften, Fakultät Maschinenwesen, Technische Universität Dresden	„Tissue Engineering, Bone Remodeling and Biomineralisation“	Maria Sanchez Fernandez (spanisch), Fuat Yigit Aksoy (türkisch)
Prof. Dr. Heinz Reichmann	Direktor der Klinik für Neurologie, Universitätsklinikum Dresden	„Mitochondrial cy- topathies, abnorma- lities of the mito- chondrial genome“, „Neuroprotection, etiology and treatment of Parkinson`s di- sease“	Susanne Mende (deutsch), Anne-Katrin Meyer (deutsch)

2. Große Interdisziplinäre Forschungsprojekte

Antragstellende Wissenschaftler/ Betreuer der Stipendiaten	Institute	Promotionsthema	Stipendiat
Prof. Dr. Peter Rieber	Direktor des Institutes für Immunologie, Universitätsklinikum Dresden, Medizinisch-Theoretisches Zentrum	„Tumor immunology, immunotherapy of cancer“	Serap Günes (türkisch), Ruiyu Zhu (chinesisch)
Prof. Dr. Gerhard Rödel	Direktor des Institutes für Genetik, Technische Universität Dresden	„Mitochondrial biogenesis“	N. N.
Prof. Dr. Petra Schwille	Direktorin des Institutes für Biophysik, Biotechnologisches Zentrum Dresden	„Single molecule fluorescence methods for cell biology and biotechnology“	Fedor Malik (slowenisch)
Prof. Dr. Michele Solimena	Direktor der Experimentellen Diabetologie am Experimentellen Zentrum, Medizinisch-Theoretisches Zentrum	“Regulated secretion and signal transduction in pancreatic β -cells and neurons“	Christine Süß (deutsch)
Prof. Dr. Francis Stewart	Professur für Genomics, BioInnovationsZentrum-Dresden	„Epigenetic regulation and genomic engineering“	Cagri Sakalar (türkisch)

GRADUIERTENKOLLEG

»Hochleistungsbauteilkühlung«

Laufzeit: 17.03.2004 - 31.12.2006 (1. Förderperiode)

1. Sprecher: Prof. Dr.-Ing. habil. Achim Dittmann
 Tel.: (0351) 463 - 34711
 Fax: (0351) 463 - 37105
 E-Mail: dittrich@thermo.tu-dresden.de
 Internet: www.thermo.tu-dresden.de
 Fakultät: Maschinenwesen

2. Sprecher Dr.-Ing. Jens Meinert
 Tel.: (0351) 463 - 34741
 Fax: (0351) 463 - 37105
 E-Mail: meinert@thermo.tu-dresden.de
 Internet: www.cooling.tu-dresden.de

Partner: Prof. Dr.-Ing. habil. J. Huhn,
 Institut für Thermodynamik und Technische Gebäudeausrüstung,
 FORON Stiftung „Besser Leben“, Sitz: Annaberg-Buchholz,
 Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), Sitz: Osnabrück

Wissenschaftliche Zielstellung:

Das Ziel des Graduiertenkollegs besteht darin, verschiedenste Fragestellungen auf dem Gebiet der Kühlung thermisch hochbeanspruchter Bauteile zu bearbeiten. Der Begriff „Hochleistungsbauteilkühlung“ bezieht sich dabei auf den Sachverhalt der Übertragung sehr hoher Wärmeströme über relativ geringe Flächen (hohe Wärmestromdichten). Hinsichtlich der praktischen Anwendungen wird dabei unterschieden, ob als Triebkraft der Wärmeübertragung eine geringe bzw. eine große Temperaturdifferenz zur Verfügung steht.

Bei der Kühlung elektronischer Bauteile (z. B. Computer-Prozessoren) ist die Bauteilhöchsttemperatur stark limitiert, so dass bei Verwendung eines Kühlmittels mit Umgebungstemperatur nur eine geringe Temperaturdifferenz verfügbar ist. Hier kommt es also darauf an, den Wärmeübergangswiderstand soweit als möglich zu verringern, um einen optimalen Wärmeabtransport zu gewährleisten. Dies wird insbesondere durch das Einbeziehen von Phasenübergangsvorgängen (Sieden, Kondensieren) in die Kühlung erreicht. Sowohl die Entwicklung spezieller Verdampfer, die Untersuchung elektrokinetischer (Kleinst-)Pumpen als auch die Auslegung kompakter Kondensatoren jeweils mit Bezug auf Mikrokühlkreisläufe sind Bestandteil des Themenspektrums, welches im Graduiertenkolleg bearbeitet wird.

Eine weitere Problematik besteht in der Entwicklung von Latentkältespeichern, die Kälte in Form von Phasenumwandlungsenergie eines speziellen Mediums speichern können. Dies ist besonders im Zusammenhang mit der energetischen Optimierung klimatechnischer Prozesse von großer Bedeutung. Auch hier kommt es darauf an, den Wärmeübergangswiderstand zwischen Speichermedium und Arbeitsfluid zu minimieren, um ein schnelles Be- und Entladen des Speichers und damit eine optimale Arbeitsweise gewährleisten zu können.

Kühlprobleme bei Auftreten großer Temperaturdifferenzen besitzen eine praktische Bedeutung im Zusammenhang mit dem thermischen Schutz heißgasbeaufschlagter Bauteile im Bereich des Brennkammer- oder Triebwerkbaus. Hier kommt es im Gegensatz darauf an, den Wärmeübergangswiderstand zwischen Wand und Fluid derart zu erhöhen, dass die Wandtemperatur einen materialspezifischen Grenzwert nicht überschreitet. Dabei sind auf Grund der sehr hohen Kühleffektivität vor allem Kühlverfahren mit Massetransport durch die Wand von Interesse (Effusionskühlung, Transpirationskühlung).

Zusammenfassend lässt sich die wissenschaftliche Zielstellung des Graduiertenkollegs mit der Formulierung „Optimierung von Wärmetransportvorgängen“ beschreiben. Dabei werden intensive Forschungen auf experimentellem und theoretischem Gebiet betrieben.

Bedeutung des Vorhabens für Forschung und Lehre an der TU Dresden:

Das Graduiertenkolleg Hochleistungsbauteilkühlung besitzt eine enorme Bedeutung insbesondere für die Profilierung der Forschung an der TU Dresden, denn alle Teilprojekte befassen sich mit der Entwicklung innovativer Technologien auf verschiedenen Gebieten. Der wissenschaftliche Anspruch aller bearbeiteten Themen orientiert sich an höchsten internationalen Maßstäben.

Erwähnt werden sollen hierbei stellvertretend die Arbeiten im Bereich der Mikrokühlsysteme für Wärme erzeugende elektronische Bauteile, deren Leistungsfähigkeit der heute etablierten Technik weit überlegen ist. Dies bezieht sich nicht nur auf die realisierbaren Kühlleistungen, sondern ebenso auf Aspekte wie Zuverlässigkeit und Umweltfreundlichkeit (bspw. Lärmemission, Energiebedarf).

Inhaltliche Beschreibung / Teilprojekte:

Im Berichtszeitraum arbeiteten 5 Stipendiaten im Graduiertenkolleg, die von o. g. Hochschullehrern des Institutes für Thermodynamik und TGA betreut werden. Ende des Jahres 2005 sind zwei weitere Stipendiaten in das Graduiertenkolleg aufgenommen worden, deren Arbeiten jedoch gerade erst beginnen. Eine zusammenfassende inhaltliche Beschreibung der Teilprojekte ist anhand der wissenschaftlichen Zielstellung gegeben.

<i>Jens Haupt</i>	Entwicklung kompakter Hochleistungskondensatoren für Mikrokühlsysteme
<i>Krzysztof Sawczyn</i>	Systemaspekte von Mikrokühlsystemen mit elektrokinetischen Pumpen
<i>André Schlott</i>	Wärmeübertragung in Grenzschichten mit Massetransport durch die Wand
<i>Sven Synowzik</i>	Spezifische Probleme des Wärmeüberganges in Mikrokühlsystemen
<i>Sebastian Pinnau</i>	Entwicklung kompakter Latentkältespeicher für climatechnische Anlagen

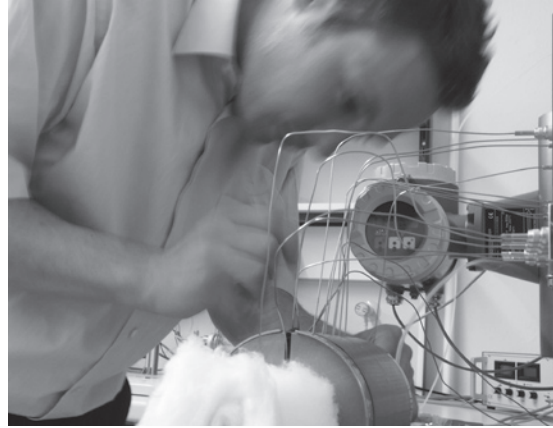
Interdisziplinäre Verflechtung mit anderen TU-Instituten und Kooperation mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen:

- Institut für Energiemaschinen und Maschinenlabor
Lehrstuhl für Kälte- und Kryotechnik
Prof. Dr. sc. techn. H. Quack

Ergebnisse (Ausblick):

Auf dem Gebiet der Mikrokühlsysteme wurden im Berichtszeitraum zwei Versuchsanlagen im Labor des Graduiertenkollegs errichtet, ein Mikro-Modellverdampfer zur Untersuchung des Wärmeüberganges beim Strömungssieden in Kleinstkanälen und ein komplettes Mikrokühlsystem zum Studium insbesondere des instationären Betriebsverhaltens. An beiden Versuchsanlagen werden derzeit Messungen durchgeführt und parallel dazu mathematische Methoden zur Modellierung der physikalischen Vorgänge entwickelt.

Außerdem wurde der am Institut vorhandene Heißluft-Windkanal umgerüstet, um detaillierte experimentelle Untersuchungen der Strömungs- und Wärmeübergangsverhältnisse an effusionsgekühlten Platten zu ermöglichen. Im Rahmen des Teilprojektes Latentkältespeicher sind umfangreiche Studien bezüglich geeigneter Speichermedien durchgeführt und die Phasenumwandlungsvorgänge numerisch modelliert worden. Derzeit wird im Stoffdatenlabor des Instituts eine Versuchsanlage errichtet, mit deren Hilfe die messtechnische Erfassung des gesamten Be- und Entladeverhaltens verschiedener Speicherkonfigurationen realisiert werden soll.



Dipl.-Ing. (FH) Sven Synowzik am Versuchstand eines modellhaften Mikroverdampfers

Lehrveranstaltungen:

Im Berichtszeitraum wurden noch keine Lehrveranstaltungen angeboten. Eine spezielle Lehrveranstaltung „Hochleistungsbauteilkühlung“ befindet sich in Vorbereitung.

GRADUIERTENKOLLEG DER HANS-BÖCKLER-STIFTUNG »Lebenslanges Lernen - Theoretisches Konzept und bildungspolitische Vision«

Laufzeit:	01.10.2004 - 30.09.2007 (1. Förderperiode)
Sprecher:	Prof. Dr. Andrä Wolter (z. Zt. beurlaubt) Tel.: (0351) 463-37646 Fax: (0351) 463-37140 E-Mail: awolter@rcs.urz.tu-dresden.de Fakultät: Erziehungswissenschaften
	Prof. Dr. Frank Nestmann Tel.: (0351) 463-35698 Fax: (0351) 463-35836 E-Mail: Frank.Nestmann@mailbox.tu-dresden.de Fakultät: Erziehungswissenschaften Internet: www.tu-dresden.de/kollegLLL
Partner:	Prof. Dr. Karl Lenz, Philosophische Fakultät, Institut für Soziologie Prof. Dr. Gisela Wiesner, Fakultät Erziehungswissenschaften, Institut für Berufspädagogik Weitere Partner des Kollegs sind eine Reihe nationaler und internationaler Experten auf dem Gebiet des lebenslangen Lernens. Das Kolleg wird aus Mitteln der Promotionsförderung der Hans-Böckler-Stiftung unterstützt.

Wissenschaftliche Zielstellung:

Zielgruppe des Promotionskollegs sind primär Absolventen/Absolventinnen der Fachrichtungen Erziehungswissenschaft, Berufspädagogik und Soziologie. Es werden interdisziplinäre konzeptionell-theoretisch, empirisch oder vergleichend orientierte Arbeiten innerhalb der unten genannten drei Forschungsfelder gefördert. Das Kolleg verfolgt im wesentlichen vier Ziele:

1. Theoretische Zielsetzung: Gefördert werden solche Arbeiten, die dazu beitragen, das Konzept des Lebenslangen Lernens theoretisch weiter auszuarbeiten und zu differenzieren.
2. Empirische Zielsetzung: Das Konzept Lebenslanges Lernen enthält vielfältige empirische Komponenten und Prämissen. So lassen sich viele Elemente Lebenslangen Lernens (z.B. die Ausdehnung von Bildungszeiten über den gesamten Lebenszyklus) empirisch überprüfen oder rekonstruieren, andere relevante Frage- und Problemstellungen (z.B. Barrieren der Partizipation an lebenslangen Lernprozessen) sind empirisch genauer zu untersuchen.

3. Komparative Zielsetzung: Lebenslanges Lernen ist ein internationales Konzept. Das Promotionskolleg soll diesen Aspekt nicht nur thematisch-inhaltlich berücksichtigen, sondern den internationalen Austausch und die internationale Kooperation von vornherein als eine integrale Aufgabe begreifen.
4. Bildungspolitische Zielsetzung: Lebenslanges Lernen ist nicht nur ein Forschungskonzept, sondern auch ein bildungspolitisches Projekt. Deshalb werden auch die bildungspolitischen Implikationen lebenslangen Lernens ausgearbeitet und analysiert.

Inhaltliche Beschreibung/Teilprojekte:

Das Kolleg befindet sich noch in der Anlaufphase. Zur Zeit laufen noch Auswahlverfahren der Promovenden. Mit Stand 1. Januar 2006 arbeiten elf aus den Mitteln des Kollegs geförderte oder assoziierte Mitglieder innerhalb des Kollegs (assoziierte Mitglieder sind solche Doktoranden, die innerhalb des Kollegs promovieren, aber nicht aus Mitteln des Kollegs gefördert werden). Einige Stipendien sind noch zu vergeben. Die von den Doktoranden bearbeiteten Dissertationsthemen ordnen sich drei Forschungsfeldern zu:

Forschungsfeld I: Das Konzept des lebenslangen Lernens im bildungs- und gesellschaftstheoretischen Diskurs

- Entstehung und Entwicklung des Konzeptes des lebenslangen Lernens
- Lebenslanges Lernen und Anforderungen der Wissensgesellschaft
- Lebenslanges Lernen, Wissensmanagement und Handlungskompetenzen
- Teilnahme an lebenslangem Lernen und soziale Ungleichheit

Forschungsfeld II: Biographische Aspekte des Konzeptes des lebenslangen Lernens

- Wandel von Lebensverlaufsmustern
- Demographischer Wandel und lebenslanges Lernen
- Lernzeiten und ihre Verschränkung mit anderen Lebensformen
- Individuelle Risiken und soziale Unterstützung

Forschungsfeld III: Institutionelle und pädagogische Aspekte lebenslangen Lernens im Bildungs- und Weiterbildungssystem

- Die Funktion schulischer und beruflicher Grundbildung für lebenslanges Lernen
- Die Hochschule als Ort lebenslangen Lernens
- Weiterbildung als „Herzstück“ lebenslangen Lernens
- Lebenslanges Lernen und Bildungsberatung

2.3. INTERNATIONALE GRADUIERTENKOLLEGS

Internationale Graduiertenkollegs bieten die Möglichkeit einer gemeinsamen Doktorandenausbildung zwischen einer Gruppe an einer deutschen Hochschule und einer Partnergruppe im Ausland.

INTERNATIONALES GRADUIERTENKOLLEG 625 »Institutionelle Ordnungen, Schrift und Symbole / Ordres institutionnels, écrit et symboles«

Laufzeit:	01.05.2000 - 30.04.2003 (1. Förderperiode) 01.05.2003 - 30.04.2006 (2. Förderperiode)
Sprecher:	Prof. Dr. phil. habil. Gerd Schwerhoff Koordinator: Dr. phil. Gernot Kamecke Tel.: (0351) 463-37851 Fax: (0351) 463-37852 E-Mail: gernot.kamecke@tu-dresden.de Internet: http://www.tu-dresden.de/egk Fakultät: Philosophische Fakultät, Fakultät für Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften
Partner:	École pratique des Hautes Études Paris, Section des Sciences historiques et philologiques

Wissenschaftliche Zielstellung:

Das Internationale Graduiertenkolleg (IGK) widmet sich der Analyse institutioneller Ordnungen unter den Aspekten ihrer Medialität, ihrer kommunikativen Prozessualität und ihrer historischen Kontextualität. Die im Rahmen des IGK entstehenden Arbeiten stützen sich auf den Ansatz der institutionellen Analyse (Unterscheidung einer instrumentellen und einer symbolischen Seite) und untersuchen Medien wie z.B. die Schrift als Objektivierungen kultureller Formationen. Die komplexen Stabilisierungsleistungen solcher Medien, zuvörderst der Schrift, aber etwa auch der Symbolisierungssysteme des menschlichen Körpers, der Bild- und der Architekturmedien, lassen sich so in neuer Weise historisch differenziert und analytisch innovativ aufschließen. Dieses Innovationspotential wird durch die Kooperation von Hochschullehrern der TU Dresden und der École pratique des Hautes Etudes (Paris) um eine internationale Dimension erweitert, die das Arbeiten in zwei unterschiedlich geprägten Wissenschaftskulturen ermöglicht. Das Studienprogramm ist auf eine enge Verzahnung der Veranstaltungstypen und Ausbildungsphasen beider Partner des IGK ausgerichtet und führt zu binationalen Promotionen („thèses de co-tutelle“). Sowohl in methodischer Hinsicht als auch personell ist das IGK zudem eng mit dem SFB 537 „Institutionalität und Geschichtlichkeit“ verflochten; acht der neun Betreuer sind zugleich Projektleiter im SFB.

Bedeutung des Vorhabens für Forschung und Lehre an der TU Dresden:

Das IGK wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft, dem französischen Forschungs- und Erziehungsministerium sowie dem Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft bereits in der zweiten Phase gefördert. Eine dritte Förderungsphase ist von der DFG im Dezember 2005 bewilligt worden. Den Modellcharakter für die international vernetzende Nachwuchsförderung – bei der Einrichtung handelte es sich um das erste geisteswissenschaftliche Kolleg dieser Art in den neuen Bundesländern – hat das IGK somit verstetigt. Neue Impulse,

die auch auf die Lehre an der TU ausstrahlen, gehen von jeweils zwei Post-docs aus, die zwischen 2003 und 2005 tätig waren bzw. seit 2005 am Kolleg tätig sind.

Inhaltliche Beschreibung / Teilprojekte:

Betreuungsprojekt A:

Die Grundlagen politischer Verhaltensregulierung in Rom: Texte, Tradition und symbolisches Handeln / *Les fondements de la régulation des conduites politiques à Rome: textes, tradition et actes symboliques* (Betreuer: Prof. Dr. Jean-Louis Ferrary und Prof. Dr. Martin Jehne)

Betreuungsprojekt B:

Kommunikationsformen zwischen Kloster und Welt im Mittelalter. Kulturelle Vergleichsstudien / *Formes de communication entre les monastères et le monde au Moyen Age: études culturelles comparées* (Betreuer: Prof. Dr. Jean-Pierre Mahé und Prof. Dr. Gert Melville)

Betreuungsprojekt C:

Symbolische Unmittelbarkeit und institutionelle Repräsentation in der Adelskultur des Spätmittelalters / *Immédiateté symbolique et représentation institutionnelle dans la culture aristocratique du Bas Moyen Age* (Betreuer: Prof. Dr. Gert Melville und Prof. Dr. Michel Pastoureau)

Betreuungsprojekt E:

Schreibprozeduren, kulturelle Praktiken und Machtstrategien der Frühen Neuzeit, am Beispiel von Südeuropa und Frankreich (16.-18.Jh.) / *Procédés d'écriture, pratiques culturelles et stratégies du pouvoir aux Temps modernes: les exemples de l'Europe du Sud et de la France (XVIe-XVIIIe siècle)* (Betreuer: HD Dr. Dejanirah Couto und Prof. Dr. Barbara Marx)

Betreuungsprojekt F:

Bilderwelten der Macht in der Moderne / *Figurations du pouvoir à l'époque contemporaine*

(Betreuer: Prof. Dr. Jean-Michel Leniaud und Prof. Dr. Karl-Siegbert Rehberg)

Betreuungsprojekt G:

Die Entwicklung politischer Institutionen und die Vielfalt der Verfassungskulturen in Europa / *L'évolution des institutions publiques et la diversité des cultures constitutionnelles en Europe* (Betreuer: Prof. Dr. Jean-Pierre Machelon, Prof. Dr. François Monnier, Prof. Dr. Werner Patzelt und Prof. Dr. Hans Vorländer)

Betreuungsprojekt H:

Institutionelle Ordnungen und die Konstruktion von Devianz im neuzeitlichen Europa / *Ordres institutionnels et la construction de la déviance dans l'Europe moderne* (Betreuer: Prof. Dr. Frédéric Barbier, Prof. Dr. Jacques Le Rider und Prof. Dr. Gerd Schwerhoff)

Betreuungsprojekt I:

(Griechische) Medien und (römische) Botschaft. Die symbolische Repräsentation sozialer Werte und Normen in römischer Kunst und Literatur / *Médias (grecs) et message (romain). La représentation des valeurs et des normes sociales dans l'art et la littérature romains* (Betreuer: Prof. Dr. Fritz-Heiner Mutschler und Prof. Dr. François Queyrel)

Betreuungsprojekt K:

Mittelalterliche Kirchengestaltungen im institutionellen Kontext / *Mobiliers et décoration d'églises au Moyen Age en contexte institutionnel* (Betreuer: Prof. Dr. Alain Erlande-Brandenburg, Prof. Dr. Bruno Klein und Prof. Dr. Guy-Michel Leproux)

Betreuungsprojekt L:

Die „Sprache“ und der institutionelle „Körper“ der Künste / *Le „langage“ et le „corps“ institutionnel des arts* (Betreuer: Prof. Dr. Michel Hochmann, Prof. Dr. Jacques Le Rider, Prof. Dr. Barbara Marx und Prof. Dr. Karl-Siegbert Rehberg)

Interdisziplinäre Verflechtung mit anderen TU-Instituten und Kooperation mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen:

Neben der institutionell verankerten Kooperation mit der französischen Partnerhochschule sowie dem SFB 537 bestehen enge Kontakte zu den am IGK beteiligten Lehrstühlen (Alte Geschichte; Mittelalterliche Geschichte; Geschichte der Frühen Neuzeit; Italienische Kulturgeschichte; Politische Theorie und Ideengeschichte; Politische Systeme und Systemvergleich; Soziologische Theorie, Theoriegeschichte und Kulturosoziologie; Klassische Philologie; Christliche Kunst der Spätantike und des Mittelalters).

Ergebnisse (Ausblick):

Im Rahmen des IGK 625 haben inzwischen neun Kollegiaten ihr Promotionsverfahren abgeschlossen (Stichtag: 01.12.2005). Zur Zeit läuft die Arbeit an 23 Promotionen, die von 12 deutschen und acht französischen sowie von drei dem Kolleg assoziierten Promovenden im Rahmen der fachlichen und curricularen Verzahnung der französischen und der deutschen Einrichtung erstellt werden. Drei der genannten Dissertationen sind inzwischen eingereicht worden. Damit hat das IGK sein Ziel, sich als internationale, interdisziplinär orientierte Ausbildungs- und Forschungseinrichtung in der Dresdner Forschungslandschaft zu etablieren, erreicht. In Zusammenarbeit mit dem SFB 537 untersucht es die Medien kultureller Objektivierung, also jene Zeichensysteme, deren sich institutionelle Ordnungen notwendigerweise bedienen müssen, um Geltungsansprüche zu erheben oder zu untermauern. Die enge Kooperation mit der französischen Partnerhochschule führte vor allem wegen des dichten Geflechts von Gastvorträgen (u.a. in Kooperation mit der SLUB und dem Deutschen Hygiene-Museum), Seminaren, gemeinsamen Workshops und Tagungen ebenfalls zu einer Bereicherung des akademischen Profils der sächsischen Landeshauptstadt.

Lehrveranstaltungen:

Im April 2005 fand in Zusammenarbeit mit dem SFB 537 der Workshop „Strategien mit Kunstverstand. Zum interdisziplinären Verständnis von Macht und Autonomisierungsprozessen“ statt. Während des Sommersemesters 2005 richtete das IGK ebenfalls gemeinsam mit dem SFB die Ringvorlesung „Wort und Bild. Institutionelle Spannungen zwischen Medien der Sinnproduktion“ aus. Mit den Referenten der Ringvorlesung fand an den jeweiligen Folgetagen sog. Frühstückworkshops statt. Im November wurde in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl „Politische Systeme und Systemvergleich“ der TUD und der Universität Belfast der Workshop „Die Verfasstheit der EU. Zur institutionellen Ordnung des Politischen in Europa“ mit Gästen aus der Bundesrepublik und Nordirland durchgeführt. Neben den 14-tägigen Colloquien, die, an ein Berichtscolloquium im Februar 2005 anknüpfend, den Projektvorstellungen der Doktoranden und Postdoktoranden dienen, bot das Kolleg für seine Stipendiaten im November 2005 eine (auf das Vorjahr aufbauende) zweitägige Werkstatt zum akademischen Schreiben an.

2.4. FORSCHERGRUPPEN

Die Forschergruppe ist ein mittelfristiger Zusammenschluß mehrerer, in der Regel an einem Ort wirkender Wissenschaftler. Sie arbeiten gemeinsam an einer besonderen Forschungsaufgabe, die nach ihrem thematischen, zeitlichen und finanziellen Umfang über die Förderungsmöglichkeiten im Rahmen der Einzelförderung des Normal- und Schwerpunktverfahrens hinausgeht. Die Förderung von Forschergruppen soll helfen, für eine mittelfristig – meist auf sechs Jahre – angelegte enge Zusammenarbeit die notwendige personelle und materielle Ausstattung bereitzustellen. Forschergruppen tragen häufig dazu bei, neue Arbeitsrichtungen zu etablieren.

FORSCHERGRUPPE 308

»Untersuchungen der Wechselwirkung an biologisierten Grenzschichten von Implantaten im Knochen«

Laufzeit:	01.08.1998 - 31.07.2000 (1. Förderperiode) 01.08.2000 - 31.12.2002 (2. Förderperiode) 01.08.2002 – 31.07.2005 (3. Förderperiode) 01.08.2005 – 31.07.2006 (7. Förderjahr)
Sprecher:	Prof. Dr.-Ing. habil. Hartmut Worch Telefon: (0351) 463 - 34336 Fax: (0351) 463 - 37129 E-Mail: hartmut.worch@tu-dresden.de Fakultät: Maschinenwesen
Partner:	Institut für Anatomie, Institut für Physiologische Chemie, Klinik und Poliklinik für Unfall- und Wiederherstellungschirurgie, Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

Wissenschaftliche Zielstellung:

Es ist das Ziel der Forschergruppe, über die Einstellung definierter biochemischer Oberflächeneigenschaften einerseits das Einheilverhalten von entsprechend ausgerüsteten Metallimplantaten im Knochenkontakt zu verbessern und andererseits den vollständigen Umbau von resorbierbaren Materialien im Knochen zu erreichen.

Der interdisziplinären Forschergruppe - bestehend aus Materialwissenschaftlern, Zellbiologen und Klinikern - wurde nach erfolgreichem Abschluss der 3. Förderperiode ein zusätzliches Förderjahr durch die DFG gewährt. Diese Auszeichnung war mit der Auflage verbunden, im 7. Förderjahr zu prüfen, ob sich die von der Forschergruppe interessante aufgestellte Hypothese zur Existenz von Fänger- und Aktivatorstrukturen in Form artifiziereller extrazellulärer Matrices erhärten und sich aus den erreichten Ergebnissen ein Antrag zur Förderung eines TRANSREGIO formulieren lässt.

Bedeutung des Vorhabens für Forschung und Lehre an der TU Dresden:

Die in der Forschergruppe gewonnen Erkenntnisse fließen unmittelbar in die Vorlesungen Biowerkstoffe und Biomaterialien im Studiengang Werkstoffwissenschaft ein.

Der aktuelle Erkenntnisstand findet darüber hinaus Eingang in den Masterstudiengang „Molecular Bioengineering“. Von Bedeutung sind die Ergebnisse auch für das BMBF-Kompetenzzentrum für Materialien im Blut- und Gewebekontakt, das im Max-Bergmann-Zentrum für Biomaterialien, einer gemeinsamen Einrichtung des Leibniz-Institutes für Polymerforschung Dresden e.V. und der Technischen Universität Dresden, seinen Sitz hat. Ferner ergeben sich Anknüpfungspunkte zu zwei Verbundvorhaben des Sächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst.

Inhaltliche Beschreibung / Teilprojekte:

Institut für Werkstoffwissenschaft - Prof. Worch und Prof. Pompe

- | | |
|-----|--|
| I. | Optimierung der Biokompatibilität und Osseointegration von Knochen- und Gewebsimplantaten durch die Entwicklung biologisch funktionalisierter Oberflächen auf Titanwerkstoffen |
| II. | Entwicklung von Knochenersatzwerkstoffen mit biopolymeren Phasenanteilen |

Institut für Anatomie - Prof. Funk

- | | |
|------|---|
| III. | Morphologische Untersuchungen der Reaktion von Knochenzellen, Bindegewebe, Gefäßen und Nerven auf unterschiedlich beschichtete Implantate |
|------|---|

Institut für Physiologische Chemie - Dr. Ute Hempel

- | | |
|-----|---|
| IV. | Das Verhalten von Knochen an biologisch funktionalisierten Verbundwerkstoffen |
|-----|---|

Klinik und Poliklinik für Unfall- und Wiederherstellungschirurgie - Prof. Zwipp

- | | |
|----|---|
| V. | Biologische Akzeptanz und knöcherne Einheilung oberflächenmodifizierter Implantatwerkstoffe in vivo |
|----|---|

Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie - Prof. Eckelt

- | | |
|-----|---|
| VI. | Biologische Akzeptanz und Charakterisierung der Osseointegration biologischer Materialien im Kieferknochen des Minischweins |
|-----|---|

Kinderheilkunde - Prof. Dr. med. A. Rösen-Wolff

- | | |
|------|--|
| VII. | Zellbiologische Charakterisierung der Aktivierung von Monozyten/Macrophagen und Osteoclasten auf biologisch modifizierten Knochenersatzwerkstoffen |
|------|--|

Ergebnisse (Ausblick):

Die wissenschaftliche Zielstellung der Forschergruppe wurde erreicht. Sowohl Kollagen I-Beschichtungen auf Titanoberflächen als auch das Knochenersatzmaterial, bestehend aus Hydroxylapatit und Kollagen I, befördern in vitro die Adhäsion, Proliferation und Differenzierung von Osteoblasten und zeigen in Tierversuchen ein verbessertes Einheilverhalten.

Aufbauend auf diesen Ergebnissen hat die Forschergruppe Matrixengineering betrieben, indem sie einerseits in die Grundmatrix Kollagen I Glykosaminoglykane und Proteoglykane integrierte und andererseits in das Knochenersatzmaterial nichtkollagene Proteine wie Osteocalcin, Osteopontin sowie die aus letzterem abgeleitete Modellverbindung Phosphoserin einbrachte. Ersteres Vorgehen mit dem Ziel, diese zusätzlichen Komponenten zur biologisch adaptierten Immobilisierung von Wachstumsfaktoren zu nutzen, letzteres mit dem Fokus einer gezielten Einflussnahme auf das Remodellingverhalten der Calciumphosphat-Zemente.

Die durchgeführten zellbiologischen Untersuchungen sowie die Ergebnisse der Tierexperimente weisen auf spezifische Wechselwirkungen von Komponenten der extrazellulären Matrix mit dem umgebenden körpereigenen Gewebe hin. Tatsächlich wurden in ausgewählten Beispielen Fängereigenschaften von artifiziellen extrazellulären Matrizes biochemisch nachgewiesen. Diese Materialentwicklungen erbrachten zusätzliche Verbesserungen für die beschleunigte Integration der Implantate im Vergleich zu den erst genannten Zuständen.

Damit eröffnet sich ein aussichtsreiches materialwissenschaftliches Konzept für ein *in vivo*-Tissue Engineering von Hartgewebe unter gezielter Nutzung des gewebebildenden Potenzials körpereigener Zellen in ihrer natürlichen Umgebung als komplementäre Strategie zum *in vitro*-Tissue Engineering, das vorzugsweise auf den gewebebildenden Eigenschaften von Stammzellen aufbaut.

FORSCHERGRUPPE 335

»Nanostrukturierte Funktionselemente in makroskopischen Systemen«

Laufzeit:	01.03.1999 - 28.02.2002 (1. Förderperiode) 01.03.2002 - 28.02.2005 (2. Förderperiode)
------------------	--

Sprecher:	Prof. Dr. Karl Leo Telefon: (0351) 463 - 34389 Fax: (0351) 463 - 37065 E-Mail: leo@iapp.de Fakultät: Mathematik und Naturwissenschaften
------------------	---

Partner:	Prof. Karl Leo, Institut für Angewandte Photophysik, TU Dresden Prof. Lukas Eng, Institut für Theoretische Physik, TU Dresden Prof. Rüdiger Schmidt, Institut für Theoretische Physik, TU Dresden Prof. Wolfgang Pompe, Institut für Werkstoffwissenschaft, TU Dresden Prof. Karsten Gloe, Institut für Anorganische Chemie, TU Dresden Prof. Hans Schackert, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, TU Dresden Prof. Brigitte Voit, Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V. Prof. Edwin Weber, Institut für Organische Chemie, TU Freiberg Prof. Jörg Fink, Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden Dr. Hans-Georg Braun, Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V. Dr. Markus Bär, Max-Planck-Institut für Physik Komplexer Systeme, Dresden
-----------------	---

Wissenschaftliche Zielstellung:

Ziel des Vorhabens war es, ausgehend von ausgewählten beispielhaften Modellen zu allgemein handhabbaren Prinzipien für die Gewinnung und Nutzung nanostrukturierter Funktionselemente zu kommen. Ein besonderer Anspruch des Forschungsvorhabens bestand darin, durch interdisziplinäre Zusammenarbeit mit sehr verschiedenartigen Methoden wie physikalischen Strukturierungstechniken, chemischer Synthese supramolekularer Verbindungen sowie Einsatz von nanoskaligen biomolekularen Templaten zur Herstellung von Nanostrukturen zu gelangen, um anschließend eine vergleichende Analyse mit einem breiten Methodenspektrum der Struktur- und Eigenschaftsuntersuchung durchzuführen. Erwartet wurde ein grundlegendes Verständnis von ausgewählten funktionalen Elementen, wie z.B. photoschaltbaren supramolekularen Strukturen oder magnetisch funktionalisierten Kohlenstoff-Nanoröhren.

Die experimentellen Arbeiten zu Synthese und Charakterisierung sollten eng von theoretischen Untersuchungen und Modellierungen der Nanosysteme begleitet werden. Ziel war zum einen ein grundlegendes Verständnis der Arbeitsprinzipien ausgewählter funktionaler Elemente, zum anderen sollte die Modellierung von Prozessen wie z.B. der Metallbelegung biologischer Template Einblick in die Mechanismen komplexer physikalischer Prozesse geben.

Schließlich sollten die gewonnenen Erkenntnisse auch genutzt werden, um erste Teilschritte in Richtung einer zukünftigen technischen Anwendung zu erproben. Insbesondere betrifft das die Replizierung von Nanostrukturen mittels Selbstassemblierung chemischer Strukturen, das optische Aktivieren und Auslesen der Funktionalität von Nanostrukturen sowie ihre Integration in Mikroreaktoren.

Bedeutung des Vorhabens für Forschung und Lehre an der TU Dresden:

Die Aktivitäten wurden für die studentische Ausbildung im Rahmen von Qualifizierungsarbeiten und Seminaren vielfältig genutzt. Besonders wichtig für die Vorbereitung auf eine Tätigkeit in der modernen Industrieforschung ist, dass auch im Bereich der Lehre fachspezifische Grenzen überschritten werden. Ebenso wichtig ist eine breite Kenntnis der Charakterisierungsmethoden, wie sie in der geplanten Forschergruppe eingesetzt und weiterentwickelt werden. Wir glauben, dass die Forschergruppe im Bereich der Lehre stimulierend auf die fachrichtungsübergreifende Ausbildung in den Naturwissenschaften gewirkt hat. Ein Nachfolgeprojekt mit einer Erweiterung in Richtung Biologie ist in Vorbereitung.

Inhaltliche Beschreibung /Teilprojekte:

1. Strukturen (Teilbereich A)

- 1.1 Selektive Schichtabscheidung/Schichtstrukturierung der Schicht: Organische und biologische Schichten sollten selektiv abgeschieden und z.T. strukturiert werden.

 - 1.2 Supramolekulare Strukturen: Neue supramolekulare Hohlraum- und Polymerstrukturen mit photoschaltbaren Elementen wurden synthetisiert und charakterisiert.

 - 1.3 Substrat/Strukturelemente: Als Substratmaterial wurde einkristallines Silizium verwendet, wobei je nach Anforderung halbleitende, metallische oder dielektrische Schichten aufgebracht werden können. Die Strukturierung erfolgte durch klassische Lithographie und durch alternative Verfahren (SXM). Weiterhin sollten neuartige Strukturelemente wie Kohlenstoff-Nanoröhren untersucht werden.
-

2. Funktionen (Teilbereich B)

- 2.1 Funktionalisierung (elektrisch, optisch, etc): Ein zentraler Aspekt des Projekts war die Realisierung von Schichten, die auf verschiedene Weise (elektrisch, optisch, magnetisch usw.) steuerbare Funktionen erfüllen können.

-
- 2.2 Kanäle/Schalter: Steuerbare Kanäle sollen den kontrollierten Transfer von Molekülen, Ionen und Energie unter Nutzung supramolekularer Strukturen ermöglichen.
-
- 2.3 Nanotransport: Dieser Aspekt behandelt die Realisierung von „Trägern“, die zum Transport von molekularen und supramolekularen Strukturen dienen. Dabei soll es sich um Mikrotubuli, polymere Partikel, DNA, Polymerase, Ribosomen u.a. handeln.
-

3. Theorie und Modellierung (Teilbereich C)

- 3.1 Funktionalität und Dynamik: Anregungen photosensitiver Gruppen im Laserfeld, anschließende Relaxationsprozesse, einschließlich Energietransport in großen Molekülen und Molekülverbänden, wurden zum Verständnis photoschaltbarer Funktionen theoretisch untersucht.
-
- 3.2 Wachstum und Strukturbildung: Ziel der Untersuchungen war es, die kollektive Dynamik von Atomen, Molekülen und Clustern in Nanostrukturen zu modellieren und die relevanten Mechanismen der Selbstorganisation auf der Nanometerskala zu identifizieren.
-
- 3.3 Strukturaufklärung und Charakterisierung: Theoretische Untersuchungen (Molecular Modeling) auf der Basis von molekülmechanischen und semiempirischen Methoden wurden zur Charakterisierung, Strukturaufklärung und Ableitung von Struktur-Wirkungs-Beziehungen durchgeführt.
-

Interdisziplinäre Verflechtung mit anderen TU-Instituten und Kooperation mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen:

Es handelt sich um ein bereits im Ansatz interdisziplinäres Vorhaben, das entsprechend bei seiner Umsetzung mehrere Fachbereiche der TUD berücksichtigte. Weiterhin waren außeruniversitäre Partner in Dresden sowie die TU Freiberg integriert.

Ergebnisse:

Die Forschergruppe wurde im Jahre 2005 erfolgreich abgeschlossen, die wissenschaftlichen Zielstellungen der Projekte konnten erreicht werden. Es zeigte sich, dass die interdisziplinäre Kooperation innerhalb der Forschergruppe sehr befruchtend gewirkt hat und neue Perspektiven für Forschung und Ausbildung geöffnet hat.

Inzwischen wurde von einem erweiterten Antragstellerkreis, bei dem insbesondere das BIOTEC stark vertreten ist, bei der DFG eine Antragsskizze für einen SFB eingereicht, der thematisch auf der Forschergruppe aufbaut. Durch die starke Vernetzung der Forschung zu Materialien, Nanostrukturen und zur Mikrobiologie in Dresden besteht hierfür ein idealer Hintergrund.

Eine Übersicht über die aktuellen Arbeiten kann auf den Webpages der Arbeitsgruppen gefunden werden, die unter www.nanoproject.de gelistet sind.

Lehrveranstaltungen:

Seminar „Nanostrukturierte Funktionselemente in makroskopischen Systemen“

FORSCHERGRUPPE 520

»Ferroische Funktionselemente: Physikalische Grundlagen und Konzepte«

Laufzeit:	01.08.2003 - 31.07.2006 (1. Förderperiode) Fortsetzungsantrag eingereicht
------------------	--

Sprecher:	Prof. Dr. phil. habil. Lukas Eng Telefon: (0351) 463 - 33427 Fax: (0351) 463 - 37065 E-Mail: eng@iapp.de Fakultät: Mathematik und Naturwissenschaften
------------------	---

Partner:	<ul style="list-style-type: none">▪ Prof. Dr. phil. habil. Lukas Eng, Institut für Angewandte Physik, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, eng@iapp.de▪ Prof. Dr.-Ing. habil. Gerald Gerlach, Institut für Festkörperelektronik, Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik, gerlach@ife.et.tu-dresden.de▪ Prof. Dr.-Ing. Rhena Krawietz, Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (FH), Fachbereich Maschinenbau/Verfahrenstechnik, krawietz@mw.htw-dresden.de▪ Prof. Dr. rer. nat. habil. Hannes Lichte, Institut für Strukturphysik, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, hannes.lichte@triebenberg.de▪ Prof. Dr. rer. nat. habil. Peter Paufler, Institut für Strukturphysik, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, paufler@physik.tu-dresden.de▪ Prof. Dr. rer. nat. habil. Wolfgang Pompe, Institut für Werkstoffwissenschaft, Fakultät Maschinenwesen, pompe@tmfs.mpgfk.tu-dresden.de▪ Prof. Dr. rer. nat. Ludwig Schultz, Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung (IFW) Dresden, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, l.schultz@ifw-dresden.de▪ Prof. Dr. rer. nat. Gotthard Seifert, Institut für Physikalische Chemie und Elektrochemie, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Gotthard.Seifert@chemie.tu-dresden.de▪ Prof. Dr. rer. nat. habil. Klaus Wetzig, Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung (IFW) Dresden, Fakultät Maschinenwesen, k.wetzig@ifw-dresden.de
-----------------	--

Wissenschaftliche Zielstellung:

Die Forschergruppe FOR 520 hat sich zum Ziel gesetzt, ferroische Systeme mit neuartigen Funktionen *grundlegend zu studieren, zu modellieren* und auch *beispielhaft einzusetzen*. Hierbei sollen ferroische Materialeigenschaften, d.h. *ferroelektrische, ferromagnetische oder gekoppelte ferroelektrisch-ferromagnetische* Funktionalität, ausgenutzt werden.

Ferroika sind Materialien, deren Symmetrie entweder durch Temperatur oder Druck verändert werden kann. Dazu zählen sowohl die ferromagnetischen als auch die ferroelektrischen Systeme. Seit einigen Jahren ist zu beobachten, dass sowohl ferroelektrische als auch ferromagnetische Materialien zunehmend an Bedeutung gewinnen. Dies hängt sowohl mit den außergewöhnlichen Eigenschaften dieser Materialklassen als auch mit den wachsenden Möglichkeiten der reproduzierbaren Herstellung dieser Materialien als Dünnschicht zusammen. Während ferroische Systeme auch in Form von Volumenkristallen für Anwendungen in der Optik oder Optoelektronik zunehmend an Bedeutung gewinnen sind es doch die Dünnschichteigenschaften und die daraus resultierenden Anwendungen in mikroelektronischen Strukturen und Bauelementen, welche aktuell den Trend hin zum Einsatz ferroischer Funktionen bestimmen: Speicher, Schalter, Wellenleiter, Aktuatoren und Sensoren, etc. nutzen die temperatur- und druckabhängigen ferroischen Eigenschaften aus. Die Vielfalt der physikalischen Eigenschaften der Ferromagnetika und Ferroelektrika ist außergewöhnlich groß, und es gibt ein breites Einsatzfeld, das es erst noch zu erschließen gilt. Funktionselemente aus kombiniert ferroelektrisch/ferromagnetisch aufgebauten Dünnschichten existieren überhaupt noch nicht, erscheinen aber nach ersten experimentellen Versuchen als sehr aussichtsreich.

Um das Zusammenspiel ferroischer Systeme im Sinne ferroelektrischer und ferromagnetischer Wirkprinzipien zu verstehen will die Forschergruppe durch das gezielte Studium der experimentellen und theoretischen Gegebenheiten eine physikalische Grundlage erarbeiten, aus der neue Konzepte für intelligente funktionelle Systeme, basierend auf ferroischen Systemen, abgeleitet werden können. Das Besondere dieser Forschergruppe besteht darin, dass durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Naturwissenschaftlern und Ingenieuren eine ideale Voraussetzung für das Auffinden solcher Innovationen gegeben ist. Damit ist eine natur- und ingenieurwissenschaftliche Durchdringung und Betrachtung der ferroischen Funktionssysteme realisierbar.



Bedeutung des Vorhabens für Forschung und Lehre an der TU Dresden:

Die Forschergruppe versucht, im Zusammenwirken von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an und um die TUD sowohl aus dem Bereich der Natur- als auch der Ingenieurwissenschaften die international vorherrschende Trennung zwischen Grundlagen- und angewandter Forschung mit Blick auf die Schaffung völlig neuer elektronischer Funktionskonzepte zu überwinden. Es besteht daher das Ziel, das jeweilige große Wissen der in der Region ansässigen Spezialisten auf dem Gebiet der ferroischen Systeme zu bündeln, um innovative, intelligente Funktionskonzepte, die auf den ferroischen Eigenschaften basieren, zu schaffen. Augenmerk soll nicht die Realisierung eines Prototypen eines Funktionselements sein, sondern vielmehr die Realisierung eines Konzeptes und dessen grundlegende wissenschaftliche Untersuchung im Hinblick auf eine anwendungstechnische Relevanz.

Bedeutung in Lehre und Ausbildung soll die Forschergruppe insbesondere dadurch erlangen, dass sie den mitarbeitenden Wissenschaftlern und Nachwuchswissenschaftlern vor allem die Befähigung zur interdisziplinären Forschungsarbeit im Bereich zwischen Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften und Materialforschung vermitteln will. Hierzu sind eine Reihe von Maßnahmen vorgesehen wie

- die gemeinsame Betreuung von Dissertationen
- das Anbieten von Weiterbildungsmaßnahmen mit interdisziplinärem Charakter (Vorlesungen, Kolloquia, Seminare, etc.)
- Initiierung des alle 2 Jahre stattfindenden Dresdner Workshops „Ferroic Functionality“.

Inhaltliche Beschreibung / Teilprojekte:

Die Forschergruppe „Ferroische Funktionselemente: Grundlagen und Konzepte“ unterteilt sich in die drei folgenden Themenbereiche:

- A. Funktionselemente
- B. Analytik und Charakterisierung
- C. Theorie und Modellierung

A. Funktionselemente:

Im Mittelpunkt der Forschergruppe stehen neuartige ferroische Funktionselemente, deren grundlegende Funktionsweise und deren Herstellung im Projektbereich *A Funktionselemente* untersucht werden sollen. Sowohl aus grundlegend physikalischer Sicht als auch unter dem Aspekt der ingenieurwissenschaftlichen Anwendung sind die folgenden Systeme von außerordentlich hohem Interesse:

A1	Magnetoresistiver Schalter/Sensor mit ferromagnetischen Manganaten
A2	Piezoelektrisch steuerbare Magnete und Magnetowiderstände
A3	Elektronenemittierende Perowskit-Spitzen für innovative Materialanalysen
A4	Ferroelektrische Feldeffekt-Transistoren mit sub-100 nm-Abmessungen
A5	Hochkoppelnde akustische Moden an ferroelektrischen Grenzflächen.

Der Projektbereich umfasst neben den Grundlagenuntersuchungen auch jeweils die Konzeption neuartiger exemplarischer Funktionen auf der Basis ferroelektrischer oder ferromagnetischer bzw. gemischt ferroelektrisch/ferromagnetischer Perowskite. Damit sollen für alle ferroischen Funktionselemente aus dem A-Bereich einerseits die wachsenden Möglichkeiten der Kombination ferroischer Wirkprinzipien mit der Si-Technologie, andererseits aber auch die praktische Nutzbarkeit von deren einzigartigen Ausnutzung des physikalisch zu Grunde liegenden Wirkprinzips demonstriert werden.

Vier der fünf A-Projekte streben die Realisierung einer vom Ansatz her neuartigen Funktion an. Im Teilprojekt A5 soll ein prinzipiell bekanntes Bauelementprinzip durch die Verwendung neuartiger ferroischer Dünnschichten mit bisher unüblicher in-plane Polarisierung auf einer deutlich miniaturisierten Längenskala (Strukturen unter 100 nm)

realisiert und dafür ein Herstellungs- und Strukturierungsverfahren perowskitischer Elemente auf Si entwickelt werden.

Jeweils mehrere Projekte haben ein gemeinsames, ihrer Funktion zugrunde liegendes Wirkprinzip:

- den Feldeffekt an der Oberfläche eines Ferroelektrikums (A1, A3, A4)
- die elektro-mechanische Kopplung bzw. den Piezoeffekt (A2, A5)
- den spinpolarisationsabhängigen Elektronentransport (A1, A2, A3)

Die Konzentration auf einige wenige, für die Zielstellungen besonders geeignete Materialien (Ferroelektrikum PZT, Ferromagnet $\text{La}_{0,7}\text{Sr}_{0,3}\text{MnO}_3$, Dielektrikum $(\text{Ba,Sr})\text{TiO}_3$) schafft eine weitere Grundlage für die intensive Vernetzung der Aktivitäten innerhalb der Forschergruppe.

B. Analytik und Charakterisierung:

Zur Beschreibung der Eigenschaften der ferroischen Dünnschichten und ihrer jeweiligen Funktion sollen im Projektbereich B *Analytik und Charakterisierung* die physikalischen Eigenschaften sowohl auf der nanoskopischen als auch der makroskopischen Skala untersucht werden. Es sollen insbesondere auch neue Methoden und Wege zur grundlegenden Erforschung der die ferroischen Systeme beeinflussenden Effekte wie Grenzflächen eingesetzt werden. Wichtig bei der Auswahl der zu bearbeitenden Fragestellungen ist stets die Multivalenz der Ergebnisse für verschiedene angestrebte Bauelemententwicklungen. Das betrifft im Besonderen:

B1	die Nahordnung in Einfach- und Vielschichtsystemen auf Perowskitbasis
B2	die strukturelle und elektrische Charakterisierung ferroelektrischer Materialien mittels Elektronenmikroskopie und -holographie, und
B3	die Identifikation funktionsrelevanter elektronischer Zustände an inneren Grenzschichten perowskitischer Strukturen.

Der Bereich B umfasst Teilprojekte, die schwerpunktmäßig auf die strukturelle und elektronische Charakterisierung ausgerichtet sind. Sie entsprechen damit dem Konzept, die anwendungsnahen Projekte des Bereiches A durch Studien auf der (Sub-)Nanometerskala mit festkörperphysikalischen Zielstellungen zu begleiten.

Die theoretisch orientierten Teilprojekte des Projektbereiches C bilden dabei für die Themen des Projektbereiches B eine hervorragende Unterstützung. Dies ist insofern von außerordentlich hoher Bedeutung, da angesichts der hohen Strukturempfindlichkeit der hier betrachteten Materialeigenschaften nur eine leistungsfähige und breit angelegte Analytik auf der Nanometerskala der Produktion von neuen Funktionselementen zu zukunftsweisenden Einsichten verhelfen kann. Die eher strukturmodifizierenden Methoden haben mit den analytischen gemein, dass bei ihnen methodische Aspekte auf niedriger Längenskala einen hohen Stellenwert besitzen. Beide Zugänge verlangen aber zur vollen Ausschöpfung ihres Aussagepotenzials eine unmittelbar damit verknüpfte Modellierung und theoretische Durchdringung. So ergibt sich ganz natürlich die starke Vernetzung mit den Teilprojekten der Bereiche A und C. Die Multivalenz der Teilprojekte von B bedeutet

indessen keineswegs eine Einengung auf Service-Leistungen für den Bereich A. Vielmehr verfolgen diese Projekte eigene anspruchsvolle Ziele, die dem grundlegenden Verständnis ferroischer Eigenschaften gewidmet sind.

C. Theorie und Modellierung

Die Vorhaben des Projektbereichs C befassen sich mit der Modellierung funktionspezifischer Teilaspekte aus den Bereichen A und B auf der Mikro- und Nanometerskala sowie mit der Weiterentwicklung und Validierung der dafür eingesetzten Methoden speziell zur Beschreibung ferroelektrischer und ferromagnetischer Systeme. Die Untersuchungen werden nachhaltig durch Arbeiten ergänzt, in denen die Strukturbildungs-Eigenschafts-Effekte für verschiedene ferroische Anordnungen modelliert werden sollen. Dabei werden insbesondere

C1	die makroskopisch und nanoskopisch induzierte selbstorganisierende Strukturentwicklung an Perowskit-Metall-Grenzschichten und in
C2	die Grenz- und Oberflächen von ferroischen Schichten

betrachtet. Das einzusetzende Methodenspektrum der Theorie reicht von Kontinuumsansätzen, Modellieren mit der Methode der finiten Elemente und Monte-Carlo-Verfahren bis hin zur Beschreibung durch Dichtefunktional- und *ab-initio*-Verfahren zur Berechnung von atomistischen und elektronischen Strukturen. Zusammen mit der makroskopischen Modellierung, die wegen des engen Bezugs zum jeweils konkreten Funktionselement im Projektbereich A angesiedelt ist, wird der Forschergruppe durch die methodische Entwicklungsarbeit im Bereich C die Möglichkeit zum Längenskalen übergreifenden Modellieren ferroischer Systeme eröffnet, das bereits in der konventionellen Halbleitertechnik mit Erfolg eingesetzt wird. Charakteristisch für alle drei Teilprojekte ist die enge Verzahnung der theoretischen Untersuchungen mit konkreten experimentellen Fragestellungen in den Projektbereichen A und B. Im Bereich C selbst ist der wechselseitige Austausch von Daten aus den Untersuchungen mit den mesoskopischen Verfahren des TP C1 und Ergebnissen aus den mikroskopischen Ansätzen des TP C2 für eine möglichst realitätsnahe Modellierung eine besondere Zielsetzung.

Highlights im Berichtsjahr (Förderphase 2003 – 2005)

In allen Teilprojekten der Forschergruppe 520 wurden in der ersten Förderphase (Juli 2003 - Juni 2006) die angestrebten Zielstellungen, welche eine intensive Abstimmung unter den einzelnen TPs verlangten, weitestgehend erreicht, teilweise auch weit darüber hinausgehende Ergebnisse erarbeitet. Dies dokumentiert sich in der untenstehenden Auflistung der in den einzelnen TPs erreichten Highlights. Eine ganze Reihe von Resultaten steht noch während der aktuellen Laufzeit zur Veröffentlichung an oder ist bereits eingereicht. Darüber hinaus wurden die Resultate in vielen Vorträgen und Postern auf renommierten internationalen und nationalen Veranstaltungen vorgestellt.

Hier folgen in tabellarischer Darstellung die in den einzelnen Teilprojekten erreichten Höhepunkte:

Teilprojekt A1

- Präparation epitaktischer Feldeffekttransistoren mit magnetischem Kanal (Manganate) und ferroelektrischem Gate aus $\text{Pb}(\text{Zr},\text{Ti})\text{O}_3$ auf SrTiO_3 -Substraten, Trennung der Einflüsse von Feldeffekt und piezoelektrischem Dehnungseffekt auf die elektrische Leitfähigkeit des Kanals
- Präparation und erste Transportmessungen an spinpolarisierten $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ - (LSMO)-Nanokontakten (Kooperation *Trinity College Dublin*)
- Epitaktische Tunnelkontakte mit $\text{La}_{0.7}\text{Ce}_{0.3}\text{MnO}_3$ (Ce-dotiert, d. h. elektronendotiertes LaMnO_3) deuten auf negative Spinpolarisation

Teilprojekt A2

- Vorschlag eines neuen einkristallinen Substratmaterials für dynamische Dehnungsexperimente an dünnen Schichten: piezoelektrisches PMN-PT(001) mit hoher Dehnung (> 1% möglich) und geringer Hysterese sowie guter elastischer Reversibilität
- Erste Experimente mit LSMO belegen starke Dehnungsempfindlichkeit (Modulation der Magnetisierung um 25 % und des Widerstands um 30 % bei 300 K, magnetische Curie-Temperatur um 7 K verschoben, jeweils bei 0.15 % reversibler Dehnung in der Schichtebene)

Teilprojekt A3

- Abscheidung von PZT-Dünnschichten mittels Multi-Target-Sputtern
- Elektronenemission aus PZT-Dünnschichten und PMN-PT-Einkristallen; Nachweis der Ladungsejektion durch ferroelektrisches Umpolen
- Entwicklung eines mikroskopischen Modells zur Erklärung der Emission aus ferroelektrischen Systemen; FEM-Modellierung dieses Vorgangs
- Vermessung der Oberflächenpotenziale an ferroelektrischen Dünnschichten und Einkristallen zur Erfassung von Austrittsarbeit und von lokalen Feldern

Teilprojekt B1

- Reversible Erzeugung von Ruddlesden-Popper-(RP)-Phasen auch für bisher im thermodynamischen Gleichgewicht nicht stabilisierbare RP-Vertreter
- *In situ* in einem äußeren elektrischen Feld durchgeführte Röntgenuntersuchungen an oberflächennahen Bereichen von perowskitischen Einkristallen, deren kristalline Struktur durch Elektromigration gezielt verändert werden konnte
- Erfolgreiches nasschemisches Abscheiden epitaktischer Schichten (nach einer modifizierten Pechini-Methode) zur Erzielung neuartiger ferroischer Objekte, die einen vorgebbaren Bestand von RP-Phasen haben

Teilprojekt B2

- Zugang zu ferroelektrischen Strukturen auf atomarer Skala mittels Elektronenholographie: direkte Verifizierung der theoretischen Annahme atomarer Dipole
- Visualisierung und Vermessung ferroelektrischer Dipole und ihrer Anordnung in Nanodomänen

Teilprojekt B3

- Nachweis der lokalen Verzerrung des LSMO-Gitters nahe am SrTiO₃-Substrat
- Quantifizierung der Mangan-Valenzsensitivität verschiedener Kenngrößen in Elektronenenergieverlustspektren (EELS)
- Erstmalige Charakterisierung der Grenzflächenzustände einer ferroischen Grenzfläche (Manganat/SrTiO₃) mittels Oberflächenphotospannungsspektroskopie
- Aufklärung der Mn-Valenz in loch- und elektronendotierten Manganatschichten mittels XPS in Abhängigkeit vom Sauerstoffgehalt der Schicht: Steuerung der Mn-Valenz durch reversiblen Sauerstoffentzug

Teilprojekt C1

- Bestimmung des domäneninduzierten, räumlich stark variierenden Beitrags zum Dehnungsfeld in einer kohärenten, rhomboedrischen LSMO-Schicht auf einem kubischen Substrat
- Beobachtung von Dehnungsspitzen (auf der Basis des Modells von Millis et al.) in der Nähe der Tripelpunkte von Domänenwand und Schicht/Substrat-Grenzfläche von ~0.1%: möglicher Einfluss derselbigen auf die Phasenentwicklung in LSMO beim Übergang in den ferromagnetischen Zustand; Zusammenhang zwischen strukturellen und ferromagnetischen Domänen
- Bestimmung der Domänenwandenergie in (001)- und (110)-LSMO-Schichten aus der Minimierung der Gesamtenergie im thermodynamischen Gleichgewicht und Vergleich mit experimentellen Daten
- Raman-Messungen an SrTiO₃-Einkristallen ergaben ein charakteristisches Spektrum mit mehreren Banden, obwohl für die kubische Phase von SrTiO₃ keine Raman-aktiven Schwingungsmoden existieren

Teilprojekt C2

- Bestimmung der lokalen Ladungsdichteverteilung in ferroelektrisch verzerrtem BaTiO₃ in sehr guter Übereinstimmung zur Röntgenbeugung, Elektronenholographie und Berechnungen mit der Dichtefunktionaltheorie: damit Nachweis der Eignung von DFT-Ansätzen für die Auswertung elektronenholographischer Daten von schwach korrelierten Perowskiten
- Für Perowskit-Multilag aus LaAlO₃ und SrTiO₃ konnte der Zusammenhang zwischen den verschiedenen elektronischen Leitfähigkeiten und der Terminierung an den Grenzflächen geklärt werden. An der TiO₂(001)|LaO(001)-Grenzfläche sind dies mobile Elektronen in Grenzflächenzuständen, die vom Leitungsband des Titanats gebildet werden. An der AlO₂(001)|SrO(001)-Grenzfläche entstehen stärker lokalisierte Löcher im sauerstoffbasierten Valenzband

2.5 DFG-SCHWERPUNKTPROGRAMME

Schwerpunktprogramme bieten die Möglichkeit, Forschungsvorhaben auf aktuellen Forschungsgebieten interdisziplinär und überregional zu vernetzen. In der Regel werden bis zu 30 Einzelprojekte in einem Schwerpunktprogramm gefördert. Die TU Dresden ist mit 51 Forschungsprojekten in 31 DFG-Schwerpunktprogrammen vertreten. Darüber hinaus stellt sie in drei Schwerpunktprogrammen den Koordinator. In den von TU-Professoren koordinierten Programmen werden acht TU-Projekte gefördert.

DFG-SCHWERPUNKTPROGRAMM 1142 »Institutionelle Gestaltung föderaler Systeme: Theorie und Empirie«

Laufzeit: 2003 - 2009

Sprecher: Prof. Dr. Jürgen von Hagen
ZEI, Universität Bonn
Walter Flex Straße 3
53113 Bonn
Telefon: (0228) 73 - 9199
E-Mail: Vonhagen@uni-bonn.de

Prof. Dr. Helmut Seitz, TU Dresden
Lehrstuhl für VWL, insbesondere Empirische Finanzwissenschaft
und Finanzpolitik
Telefon: (0351) 463 - 33272
E-Mail: Helmut.Seitz@mailbox.tu-dresden.de

Koordination: Simon Junker
Telefon: (0228) 73 - 1732
E-Mail: sjunker@uni-bonn.de

Wissenschaftliche Zielstellung:

Das *primäre* Ziel des Forschungsschwerpunktes ist die umfassende ökonomische Analyse des Föderalismus, insbesondere des fiskalischen Föderalismus, in Deutschland und in Europa unter Beachtung institutioneller und politischer Gegebenheiten und Gestaltungsmöglichkeiten. Thematisiert werden die vertikalen Beziehungen zwischen den Gebietskörperschaften (Bund – Länder – Gemeinden – Sozialversicherung, Nationalstaaten – EU) sowie die horizontalen Beziehungen (zwischen den Ländern, z. B. im Rahmen des Länderfinanzausgleichs, zwischen den Gemeinden, z. B. im Hinblick auf Wettbewerbseffekte, zwischen den Mitgliedsländern der EU). Hierbei soll über den in der Finanzwissenschaft dominanten Forschungsansatz des vertikalen und horizontalen (Steuer-, Subventions-, Ausgaben-)Wettbewerbs deutlich hinausgegangen werden. Auch die politischen und institutionellen Steuerungs- und Kontrollinstrumente und -mechanismen und deren Einfluss auf das Finanzgebaren von Regierungen, das Wirtschaftswachstum und die Wohlfahrt sollen untersucht werden. Aufbauend auf den hierbei erzielten Forschungsergebnissen sollen Konsequenzen aus den deutschen und internationalen Erfahrungen für ein zukünftiges föderales System in Europa und für den Aufbau föderaler Systeme in den Ländern Ost- und Mitteleuropas abgeleitet werden. Die politische Diskussion um die Gestaltung und Reform des Föderalismus wird in Deutschland, anders als in anderen Ländern, noch weitgehend ohne Rückgriff auf ökonomische Analysen des bestehenden Systems und seiner Funktionsweise geführt. Methodisch dem internationalen Stand der Wissenschaft entsprechende empirische und quantitative Untersuchungen der Verteilungswirkungen, der Effizienz und der dynamischen Wirkungen der bestehenden föderalen Institutionen fehlen weitgehend in der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung in Deutschland. Gerade

im Hinblick auf quantitative und empirische Arbeiten im Bereich der Finanzwissenschaft liegt die Forschung in Deutschland – wie auch in anderen EU-Staaten – deutlich hinter der US-Forschung zurück.

Ein *zweites* Ziel des Forschungsschwerpunktes ist es daher, die bestehenden Forschungslücken und den wissenschaftlichen Abstand zur internationalen Spitzenforschung in diesem Bereich der Wirtschaftswissenschaft zu schließen. Ferner gibt es kaum Beziehungen zwischen der Föderalismusforschung in der Politikwissenschaft, den Forschungsarbeiten von Finanzjuristen und der wirtschaftswissenschaftlich orientierten Föderalismusforschung.

Ein *drittes* Ziel ist es daher, dass der hier beantragte und primär finanzwissenschaftlich orientierte Schwerpunkt interdisziplinäre Arbeiten zwischen diesen Wissenschaften anregt und so dazu beiträgt, die Erkenntnisse der Föderalismusforschung in der Politikwissenschaft und der Rechtswissenschaft stärker in die ökonomische Föderalismusforschung einzubinden und umgekehrt, Erkenntnisse aus der ökonomischen Forschung in die relevanten Teildisziplinen der Politik- und Rechtswissenschaft zu tragen. Aus der betont quantitativen und empirischen Ausrichtung des Schwerpunktes ergibt sich eine starke Orientierung auf Fragestellungen mit (aktueller oder zukünftiger) finanzpolitischer Relevanz. Dies soll im Rahmen des Schwerpunktes auch dadurch zum Ausdruck gebracht werden, dass ein regelmäßiger Dialog mit Fachvertretern aus Bundes- und Landesministerien sowie Verbänden geführt werden soll. Hierbei wird als weiteres Ziel die Absicht verfolgt, die Kommunikation zwischen Forschung und Praxis zu intensivieren, zu fördern und der Politik mehr wissenschaftlich fundierte Entscheidungsgrundlagen zu liefern.

Im Rahmen des Schwerpunktes 1142 wird das Projekt „Auswirkungen des demographischen Wandels auf die öffentlichen Haushalte in föderalen Systemen am Beispiel der Bundesrepublik Deutschland“ bearbeitet. Ziel ist es, die Auswirkungen des demographischen Wandels auf die öffentlichen Haushalte in föderalen Systemen am Beispiel Deutschlands zu untersuchen. Hier stehen insbesondere die Länder- und Gemeindehaushalte im Vordergrund. Der Schwerpunkt der Betrachtung wird auf die Frage gelegt, welche Anpassungsnotwendigkeiten und -optionen sich infolge der Auswirkungen der Demographie auf die Ausgaben und Einnahmen für die fiskalischen Beziehungen zwischen den Gebietskörperschaften ergeben. Mit diesen Forschungsarbeiten sollen die bislang vorgelegten Studien, die sich primär auf die öffentlichen Zentralhaushalte bzw. den öffentlichen Gesamthaushalt beziehen, um die Betrachtung der subnationalen Ebenen und die föderalen Beziehungen aller staatlichen Ebenen erweitert werden.

Lehrveranstaltungen:

Der Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Empirische Finanzwissenschaft und Finanzpolitik an der Technischen Universität Dresden bietet folgende Lehrveranstaltungen, die mit dem Schwerpunktprogramm in enger thematischer Beziehung stehen: Ökonomische Theorie des Fiskalföderalismus, Öffentliche Finanzen der Länder und Kommunen, Empirische Methoden der Finanzwissenschaft sowie Öffentliche Finanzen und Demographie.

DFG-SCHWERPUNKTPROGRAMM 1123

»Textile Verbundbauweisen und Fertigungstechnologien für Leichtbaustrukturen des Maschinen- und Fahrzeugbaus«

Laufzeit: 01.07.2001 - 30.06.2007

Koordinator: Prof. Dr.-Ing. habil. Werner Hufenbach
Telefon: (0351) 463 - 38140
Fax: (0351) 463 - 38143
E-Mail: ilk@ilk.mw.tu-dresden.de
Fakultät: Maschinenwesen

- Partner:**
- DLR Braunschweig - Institut für Strukturmechanik (Prof. Dr.-Ing. habil. Elmar Breitbach, Dr.-Ing. habil. Raimund Rolfes)
 - Universität Stuttgart - Institut für Kunststoffprüfung und Kunststoffkunde (Prof. Dr. rer. nat. habil. Gerd Busse)
 - Universität Kaiserslautern - Lehrstuhl für Werkstoffkunde (Prof. Dr.-Ing. habil. Dietmar Eifler)
 - TU Braunschweig - Institut für Flugzeugbau und Leichtbau (Prof. Dr.-Ing. Peter Horst)
 - TU Dresden - Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik (Prof. Dr.-Ing. habil. Werner Hufenbach, Dr.-Ing. Lothar Kroll)
 - TU Dresden - Institut für Textil- und Bekleidungstechnik (Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Peter Offermann, Prof. Dr.-Ing. habil. Chokri Cherif)
 - TU Dresden - Institut für Festkörpermechanik (Prof. Dr.-Ing. habil. Volker Ulbricht)
 - RWTH Aachen - Institut für Leichtbau (Prof. Dr.-Ing. Hans-G. Reimerdes)
 - RWTH Aachen - Institut für Textiltechnik (Prof. Dr.-Ing. Thomas Gries)
 - RWTH Aachen - Institut für Kunststoffverarbeitung (Prof. Dr.-Ing. Ernst Schmachtenberg)
 - TU Hamburg-Harburg - Arbeitsbereich Kunststoffe/ Verbundwerkstoffe (Prof. Dr.-Ing. Karl Schulte)
 - Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V. - Teilinstitut Physikalische Chemie und Physik der Polymere (Prof. Dr. rer. nat. habil. Manfred Stamm)
 - TU Dresden - Institut für Fördertechnik, Baumaschinen und Logistik (Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Georg Marquardt)
 - Universität Dortmund - Institut für Spanende Fertigung (Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Klaus Weinert)
-

Wissenschaftliche Zielstellung:

Neue textile Verbundbauweisen ermöglichen – analog den Leichtbauprinzipien der Natur – die präzise Ausrichtung der Armierung an die Beanspruchung und erzielen damit außerordentliche Leichtbaueigenschaften. Ein breiter, industrieller Einsatz dieser noch jungen Werkstoffgruppe der textilverstärkten Verbundwerkstoffe in innovative Leichtbaustrukturen des Maschinen- und Fahrzeugbaus steht jedoch zur Zeit aufgrund des nicht ausreichenden Wissens bezüglich Auslegung, Halbzeuggestaltung und Preformbauweise noch aus. Weiterhin sind die entsprechende Prozesssicherheit und Reproduzierbarkeit der Fertigungstechnologien zu gewährleisten. Durch die Entwicklung anwendungsorientierter Lösungskonzepte wird hierfür im Rahmen des Schwerpunktprogramms zum umfassenden Verständnis übergreifend eine geeignete Wissens- und Kommunikationsplattform aufgebaut.

Ziel des Forschungsprogramms ist die Entwicklung von Methoden zur beanspruchungsgerechten Gestaltung textiler Preforms und Bauteile sowie die Erarbeitung angepasster Fertigungstechnologien, Konsolidierungsverfahren, Montagetechniken und Werkzeugsysteme. Dabei sind insbesondere Fragestellungen zur kraftflussgerechten Anwendung technischer Verstärkungstextilien anhand von Technologiedemonstratoren des Maschinen- und Fahrzeugbaus zu klären. Der Erforschung von multiaxialen Gelegen und Mehrlagengestricken kommt hierbei ein hoher Stellenwert zu. Neben der beanspruchungsgerechten Bauteilausführung werden darüber hinaus auch grundlegende Erkenntnisse zur Funktionsintegration und zur Crashesicherheit gewonnen. Ein Hauptaugenmerk wird zudem auf die schnelle Herstellung von textilen Verstärkungen für extrem leichte, zuverlässige und serientaugliche Bauteilstrukturen hoher Komplexität gerichtet.

Aus dieser Zielstellung leiten sich unter anderem die folgenden Forschungsfelder ab:

- Erarbeitung erweiterter Berechnungsmethoden zur Auslegung textilverstärkter Verbundstrukturen
- Entwicklung neuer Konzepte der Preformgestaltung, wie differentiale bzw. integrale textile Preformen (DTP, ITP) zur Realisierung optimaler Leichtbaulösungen in Textilbauweise, auch für mehrfach gekrümmte Bauteile
- Entwicklung von 3D-Textilverstärkungen auch mit variabler Fadenverstärkung mittels neu- und weiterentwickelter Textilmaschinen und Verarbeitungsverfahren

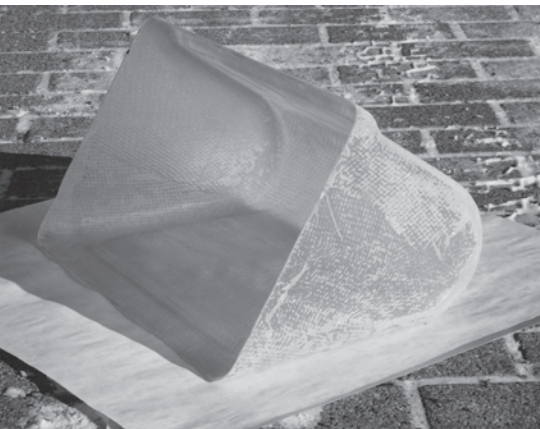
Inhaltliche Beschreibung der TUD-Teilprojekte:

- Grundlagenuntersuchungen zum Verformungs- und Versagensverhalten textilverstärkter Verbundwerkstoffe und Hybridverbunde bei hochdynamischer Belastung (Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik (ILK), Prof. Dr.-Ing. habil. Werner Hufenbach, Dr.-Ing. Lothar Kroll, Dr.-Ing. Maik Gude)

Bei der Entwicklung von hochdynamisch belasteten Leichtbaukomponenten mit neuartiger Textilverstärkung sind gesicherte Kenntnisse über das dehnratenabhängige Verformungs- und Versagensverhalten erforderlich. Ziel des Vorhabens ist die grundlegende Untersuchung der Werkstoffphänomene von Textilverbunden mit Mehrlagengestrick (MLG)- und Multiaxialgelege (MAG)-Verstärkung bei hohen Belastungsgeschwindigkeiten, insbesondere unter Druckbelastung, sowie die Ermittlung der hieraus resultierenden zeitabhängigen Deformations- und Bruchcharakteristiken. Die neuen dehnratenabhängigen Druck-Kennwertfunktionen werden im

Hochgeschwindigkeits-Prüfkomplex mittels einer neuen Schnell-Druck-Bruch- (SDB-) Prüfvorrichtung bestimmt. Die ermittelten Werkstoffkennwertfunktionen dienen im Weiteren als Eingabeparameter für hochdynamische Bauteilberechnungen. Die werkstoffmechanische Beschreibung der bei Textilverbunden ablaufenden physikalischen Versagens- und Schädigungsmechanismen erfolgt durch Erweiterung der bruchmodebezogenen Versagenskriterien für hochdynamische Belastungen. Hierauf aufbauend werden in Kooperation mit den Projektpartnern für ausgewählte Demonstratorbauteile numerische und experimentelle Impactanalysen durchgeführt.

- Entwicklung festigkeitsoptimierter Biaxialgestrickpreformen komplexer Geometrien (Institut für Textil- und Bekleidungstechnik (ITB), Prof. Dr. Ing. habil. Dr. h. c. P. Offermann; Institut für Festkörpermechanik (IFKM), Prof. Dr.-Ing. habil. V. Ulbricht) Praxisrelevante Bauteile bestehen häufig aus dreidimensional, einfach und doppelt gekrümmten Schalenstrukturen mit z. T. komplizierten Krafteinleitungen. Im Rahmen des Projektes werden folgende Ziele verfolgt: Entwicklung eines Flachstrickprozesses zur experimentellen Umsetzung dreidimensionaler Biaxialgestrickpreformen für doppelt gekrümmte Faserverbundbauteile mit beanspruchungsgerechter Verstärkungsstruktur, Analyse des Drapierverhaltens der Biaxialgestricke für eine reproduzierbare Anpassung an die 3D-Schalengeometrie, Beschreibung der erreichten Kontur sowie der Verstärkungs- und Maschenarchitektur im 3D-Biaxialgestrick, textiltgerechte Simulation des Beanspruchungszustandes insbesondere in kritischen, extrem geformten Bereichen doppelt gekrümmter, dünnwandiger Bauteile. Dafür werden die stricktechnologischen Formgebungsmöglichkeiten sowie das Umformen durch Drapieren analysiert und umgesetzt. Die damit verbundenen lokalen Veränderungen der Gestrickarchitektur werden mit einer optischen Messeinrichtung beschrieben.



Prototyp eines Schüttgutbeckers in textilverstärkter Bauweise

Ziel des Projektes ist die Entwicklung der wissenschaftlichen Grundlagen einer neuartigen Textilverbundbauweise für komplexe Leichtbauteile mit bauteilgerechten Biaxialgestrick-Kernstrukturen für den Maschinen- und Fahrzeugbau sowie die Erstellung eines Leitfadens zu textilen Verbundbauweisen und Fertigungstechnologien. Am Beispiel des Demonstratorbauteils „Schüttgutbecher“ werden die Fragestellungen zur Fertigungstechnologie sowie zur Auslegung und stricktechnischen Umsetzung von 3D-Preformen für doppelt gekrümmte, dünnwandige Faserverbundbauteile geklärt. Dafür werden 3D-biaxial verstärkte Gestricke mit einer an die komplette Bechergeometrie angenäherten Kontur entwickelt, herge-

stellt und über eine Restdrapierung angepasst. Der Einfluss von, zur Realisierung dieser Gestricke notwendigen, Strukturinhomogenitäten auf die Verbundsteifigkeit wird durch eine Sensitivitätsanalyse aufgezeigt. Für die Ausnutzung des Einsatzpotentials dieser Verbunde sollen Degradationsprozesse auf der Mesoskala simuliert und daraus das nichtlineare makroskopische Materialverhalten berechnet werden.

- Biaxialgestrickpreformen komplexer Geometrien: Auslegung, Herstellung und Prüfung eines biaxial verstärkten Schüttgutbechers (Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V. (IPF), Prof. Dr. rer. nat. M. Stamm; Institut für Fördertechnik, Baumaschinen und Logistik (IFBL), Prof. Dr.-Ing. habil. H.-G. Marquardt)

Im Mittelpunkt dieses Forschungsprojektes steht die optimale Gestaltung und Auslegung eines hoch beanspruchten Schüttgutbechers aus einem Becherwerk als repräsentatives Modellobjekt für ein Bauteil mit geringer Masse bei hoher Festigkeit und Steifigkeit sowie ausreichender Schadenstoleranz. Der Schüttgutbecher ist in hybrider Werkstoffstruktur Epoxidharz/Glasfaser aufgebaut, wobei durch die Verwendung von Biaxialgestrickten eine kraftflussgerechte Faseranordnung realisiert wird. Insbesondere die Kontaktstellen des Composite-Bauteils zu anderen Maschinenelementen sollen festigkeits- und dauerfestigkeitsoptimal ausgeführt werden, gegebenenfalls mit Hilfe von TFP-Preforms (tailored fibre placement). Nach Berechnungen und Untersuchungen zu Werkzeugkonstruktion und Konsolidierung sind Bechersegmente und Modellbecher mittels Harzinjektionstechnik unter Nutzung der Ergebnisse und in enger Kooperation mit dem Teilprojekt „Entwicklung festigkeitsoptimierter Biaxialgestrickpreformen komplexer Geometrien“ zu fertigen. Projektgegenstand sind weiterhin die Analyse der Deformation bei verschiedenartiger Belastung sowie Festigkeits- und Dauerfestigkeitsuntersuchungen am Schüttgutbecher.

Interdisziplinäre Verflechtung mit den Projektpartnern:

Im Rahmen des Schwerpunktprogramms 1123 bestehen sowohl auf Dresdner Ebene als auch deutschlandweit übergreifend enge Verflechtungen. Diese reichen ausgehend von gemeinsam untersuchten textilen Verstärkungsstrukturen (Zentrale Werkstoffbeispiele), etwa den Mehrlagengestrickten des ITB über die statische und hochdynamische Werkstoffcharakterisierung und die werkstoffmechanische Beschreibung textilverstärkter Verbundwerkstoffe bis hin zu betriebsnahen Untersuchungen von textilverstärkten Demonstratorbauteilen, wie etwa eines Schüttgutbechers oder einer Schalenstruktur mit Stringern.

Ergebnisse:

Die Ergebnisse des Schwerpunktprogramms 1123 sollen einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Hierzu dienen gemeinsame Veröffentlichungen aller Projektpartner. Besondere Aufmerksamkeit verlangt in der Zukunft die Herausgabe eines unikalen Leitfadens „Textile Verbundbauweisen und Fertigungstechnologien für Leichtbaustrukturen des Maschinen- und Fahrzeugbaus“. Auf diese Weise sollen wesentliche Ergebnisse für die ingenieurmäßige Auslegung und Fertigung neuer textilverstärkter Leichtbaustrukturen für die Praxis aufbereitet werden.

Lehrveranstaltungen:

Aktuelle Forschungsergebnisse des Schwerpunktprogramms etwa hinsichtlich der stricktechnologischen Formgebungsmöglichkeiten, der konstitutiven Beziehungen zur Beschreibung des elastischen Materialverhaltens von neuen Textilverbunden sowie hinsichtlich des Versagens- und Schädigungsverhaltens textilverstärkter Verbundwerkstoffe unter statischen und dynamischen Beanspruchungszuständen fließen regelmäßig in laufende Lehrveranstaltungen der beteiligten Institute ein.

DFG-SCHWERPUNKTPROGRAMM 1104

»Kolloidale magnetische Flüssigkeiten: Grundlagen, Entwicklung und Anwendung neuartiger Ferrofluide«

Laufzeit: 2000 – 2006

Koordinator: Prof. Dr. rer. nat. habil. Stefan Odenbach
 Telefon: (0351) 463-32062
 Fax: (0351) 463-33384
 E-Mail: Stefan.Odenbach@tu-dresden.de
 Internet: http://www.tu-dresden.de/mw/ism/mfd/dfg_priorprog/index_d.htm
 Fakultät: Maschinenwesen

Partner:

- RWTH Aachen (Prof. Dr. U. Kreibig)
- Universität Bayreuth (Prof. Dr. H. Brand, Prof. Dr. A. Müller, Dr. R. Richter)
- TU Berlin (Prof. Dr. S. Hess, Prof. Dr. E. Uhlmann)
- PTB Berlin (Dr. L. Trahms)
- HMI Berlin (Dr. A. Wiedenmann)
- Universität Bonn (PD Dr. H. Modrow)
- TU Braunschweig (Prof. Dr. J. Hesselbach)
- MPI Bremen (PD Dr. D. Schüler)
- Universität Bremen (Prof. Dr. S. Will)
- TU Clausthal (Prof. Dr. V. Kempter Prof. Dr. W. Riehemann)
- BTU Cottbus (Prof. Dr. H.-D. Stahlmann)
- TU Darmstadt (Prof. Dr. W. Haase)
- TU Dresden (Prof. Dr. S. Odenbach)
- Universität Düsseldorf (Dr. A. Schmidt)
- Universität Ekaterinburg (Prof. Dr. A. Zubarev)
- TU Erlangen (PD. Dr. C. Alexiou)
- Universität Essen (PD Dr. J. Eggers)
- Universität Greifswald (Prof. Dr. W. Weitschies)
- TU Ilmenau (Prof. Dr. K. Zimmermann)
- Innovent, Jena (Dr. D. Berkov)
- Universität Jena (Dr. J. Clement, PD Dr. I. Hilger, Prof. Dr. K. Pachmann)
- IPHT Jena (Prof. Dr. W. Gawalek, PD Dr. R. Hergt)
- Universität Konstanz (Prof. Dr. G. Maret)
- Universität of Magdeburg (Prof. Dr. L. Tobiska)
- MPI Mainz (PD Dr. Ch. Holm, Prof. Dr. H. Pleiner)
- MDC Berlin (Dr. R. Reszka)
- MPI Mülheim (Prof. Dr. H. Bönnemann)
- TU München (Prof. Dr. F. Parak)

- Universität Saarbrücken (Prof. Dr. R. Hempelmann, Prof. Dr. H. Janocha, Dr. V. Mekhonoshin)
- Universität Tübingen (Prof. Dr. M. Liu)
- Universität Ulm (Prof. Dr. K. Landfester)

Wissenschaftliche Zielstellung:

Kolloidale magnetische Flüssigkeiten – so genannte Ferrofluide – sind Suspensionen nanoskaliger magnetischer Teilchen in geeigneten Trägerflüssigkeiten. Die Teilchen – die zum Schutz gegen ein Verklumpen mit langkettigen Molekülen beschichtet sind (Bild 1) – stellen aufgrund ihrer geringen Größe magnetische Eindomänenteilchen dar. Das heißt, dass jedes der Teilchen als kleiner Permanentmagnet in der Trägerflüssigkeit betrachtet werden kann. Die Besonderheit dieser Ferrofluide liegt darin, dass sie normales flüssiges Verhalten mit superparamagnetischen Eigenschaften verbinden. Das bedeutet, dass man mit relativ schwachen Magnetfeldern eine starke Magnetisierung der Flüssigkeit erzielen und dementsprechend starke magnetische Kräfte auf das Fluid ausüben kann (Bild 2).

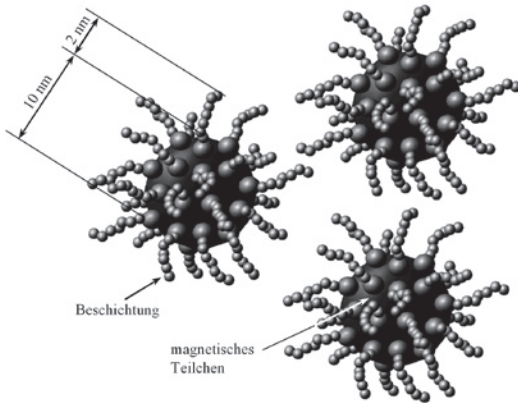


Bild 1: Schematische Darstellung der in einem Ferrofluid suspendierten Partikel

gang ins Alltagsleben gefunden und eine entsprechende wirtschaftliche Bedeutung haben. Bei den Anwendungen, die in der Vergangenheit entwickelt wurden, hat sich jedoch als einheitlicher Trend die Beschränkung auf die magnetische Positionierung der Flüssigkeiten gezeigt, während die Möglichkeiten zur magnetischen Kontrolle von Strömungen oder zur Beeinflussung der Eigenschaften der Fluide nicht genutzt wurden.

An dieser Stelle setzt die Arbeit des Schwerpunktprogramms an. Ausgehend von spezifischen anwendungsbezogenen Fragestellungen sollen über ein vertieftes Verständnis der magnetischen Beeinflussung von Ferrofluiden Eckpunkte für die Entwicklung neuartiger magnetischer Kolloide entwickelt werden. Auf Basis dieser Vorgaben werden in der Synthese Ferrofluide mit optimierten Eigenschaften hergestellt, die dann wiederum den mit Grundlagenforschung und Anwendung befassten Arbeitsgruppen für weitergehende Untersuchungen zur Verfügung stehen.

Da die Suspensionen aufgrund der geringen Größe der Teilchen langfristig stabil gegenüber der Sedimentation im Schwerfeld sind, bieten diese magnetischen Kräfte die Möglichkeit zu einer effektiven Kontrolle der Eigenschaften und Strömungen magnetischer Flüssigkeiten durch Magnetfelder. Eine derartige Kontrolle eröffnet ein weites Feld von Forschungsmöglichkeiten von der Grundlagenforschung über die anwendungsorientierte Forschung bis hin zur realen technischen Anwendung. So sind in den vergangenen Jahrzehnten zahlreiche technische Anwendungen von Ferrofluiden entwickelt worden, von denen einige – wie z. B. die Kühlung von Lautsprechern über magnetisch positionierbare Fluide – Eingang

Dabei verfolgt das Programm zwei grundsätzliche Zielsetzungen. Einerseits soll die magnetische Beeinflussung der rheologischen Eigenschaften, d. h. des Fließverhaltens in einer Scherströmung analysiert und optimiert werden. Hintergrund dieses Stranges des Programms ist die Tatsache, dass die Zähigkeit von Ferrofluiden durch magnetische Felder signifikant erhöht werden kann. Durch eine Optimierung dieser Viskositäts-erhöhung würde es möglich, magnetisch gesteuerte mechanische Komponenten wie Dämpfer oder Kupplungen zu bauen.

Das zweite Kernziel des Programms betrifft den biomedizinischen Einsatz von Ferrofluiden. Dabei geht es vorrangig um die Entwicklung neuer Therapien für die Krebsbekämpfung unter Ausnutzung der magnetischen Eigenschaften biokompatibler Ferrofluide. Einer der hierbei verfolgten Ansätze beruht auf der magnetischen Kontrolle der Strömung von Ferrofluiden. Lagert man an die Oberflächenbeschichtung der magnetischen Partikel ein Chemotherapeutikum an und spritzt diese Suspension aus medikamenttragenden magnetischen Partikeln in die Versorgungsvene eines Tumors, so kann mittels geeigneter Magnetfelder dafür gesorgt werden, dass die magnetischen Partikel im Tumorgewebe konzentriert werden. Damit entsteht die Möglichkeit einer lokalen Chemotherapie mit hohen Dosen des Chemotherapeutikums im Tumor und einer nahezu vollständigen Unterdrückung der Nebenwirkungen.

Diese beiden Forschungsstränge – die auf den ersten Blick recht unterschiedlich erscheinen – treffen sich sowohl auf der Ebene der Synthese geeigneter Ferrofluide als auch im Zusammenhang des grundsätzlichen Verständnisses der magnetischen Beeinflussung der Fluide.

In dieser Struktur sind in den vergangenen Jahren Ferrofluide mit deutlich verbesserten magnetischen Eigenschaften entwickelt und maßgebliche Beiträge zum mikro- und makroskopischen Verständnis des Verhaltens derartiger Suspensionen geleistet worden. In der medizinischen Applikation wurden entscheidende Schritte in Richtung klinischer Tests der neuartigen Therapieansätze gemacht.

Inhaltliche Beschreibung der Teilprojekte der TU Dresden:

Neutronenstromexperiment zur Aufklärung der Mikrostruktur gescherter Ferrofluide unter Einfluss magnetischer Felder

(Institut für Strömungsmechanik, Professur für Magnetofluidodynamik, Prof. Dr. rer. nat. habil. Stefan Odenbach)

Im ersten der beiden Teilprojekte an der TU Dresden steht die Untersuchung des rheologischen Verhaltens magnetischer Flüssigkeiten im Zentrum des Interesses. Wie zuvor schon erwähnt wurde, zeigen Ferrofluide unter Einwirkung eines Magnetfeldes eine deutliche Erhöhung ihrer Viskosität, die in der klassischen Beschreibung der Ferrohydrodynamik auf



Bild 2: Ein Ferrofluid unter der Einwirkung einer magnetischen Kraft

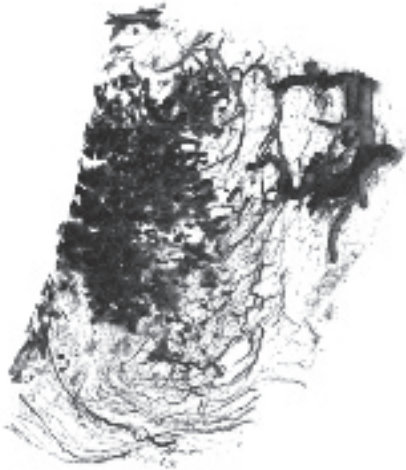


Bild 3: Röntgentomogramm eines mit magnetischen Nanopartikeln behandelten Tumors aus einem Tierexperiment – die unterschiedliche Färbung indiziert den Partikelgehalt

kleinwinkelstreuung liefert dabei ein Abbild der Mikrostruktur, das mit den Ergebnissen, z. B. molekulardynamischer Simulation, verglichen werden kann. Durch die Vernetzung des Projekts innerhalb des Schwerpunktprogramms ist es dabei gelungen, durch den Vergleich der experimentellen Daten mit den Ergebnissen theoretisch arbeitender Gruppen ein detailliertes Bild der mikroskopischen Struktur von Ferrofluiden in Scherströmungen und unter Magnetfeldeinfluss zu gewinnen. Auf der Basis dieser Erkenntnisse konnten neuartige Ferrofluide synthetisiert werden, die verbesserte magnetorheologische Eigenschaften haben. Mit diesen verbesserten Fluiden werden ebenfalls innerhalb des Programms technische Anwendungen, insbesondere im Kontext der Mikropositionierung entwickelt.

Röntgentomographische Untersuchung der Biodistribution magnetischer Partikel in biomedizinischen Anwendungen von Ferrofluiden

(Institut für Strömungsmechanik, Professur für Magnetofluidodynamik, Prof. Dr. rer. nat. habil. Stefan Odenbach)

Das zweite an der TU Dresden angesiedelte Projekt befasst sich mit einer Problematik aus dem biomedizinischen Zweig des Schwerpunktprogramms. Eine fundamentale Fragestellung der biomedizinischen Applikation magnetischer Nanopartikel betrifft deren Verteilung im Gewebe und dabei insbesondere innerhalb des Tumors. Derartige Untersuchungen werden in der Medizin typischerweise mittels histologischer Schnitte durchgeführt, womit aber nur lokale Informationen erzielt werden. Im Rahmen des Teilprojekts ist es daher das Ziel, die dreidimensionale Verteilung der Partikel mit hoher räumlicher Auflösung mittels

eine Behinderung der freien Rotation der magnetischen Partikel in einer Scherströmung durch die Feldeinwirkung zurückgeführt wird. Vergleicht man jedoch die experimentellen Resultate mit der Theorie so zeigt sich, dass der theoretische Ansatz die empirisch gefundenen Veränderungen deutlich unterschätzt. Dieser Unterschied kann auf mikrostrukturelle Veränderungen in der Flüssigkeit zurückgeführt werden, d. h. auf die Bildung von Ketten magnetischer Partikel durch deren magnetische Wechselwirkung im Magnetfeld. Um den Einfluss der grundsätzlichen strukturellen Parameter von Ferrofluiden auf den so genannten magnetoviskosen Effekt untersuchen und mit den mikrostrukturellen Veränderungen korrelieren zu können, wurde im Rahmen des Teilprojekts ein spezielles Rheometer entwickelt, mit dem im gleichen experimentellen Aufbau sowohl die rheologischen Eigenschaften der Fluide vermessen, als auch Untersuchungen zu den relevanten mikrostrukturellen Veränderungen mittels Neutronenkleinwinkelstreuung durchgeführt werden können. Die Neutronen-

Röntgentomographie zu bestimmen (Bild 3). Neben Untersuchungen mit einer Laboranlage wird hierzu zurzeit eine neue Versuchseinrichtung entwickelt, die einen festen Experimentierplatz an der Synchrotronstrahlungsquelle HASYLAB in Hamburg belegen wird. Mit diesem System sollen röntgentomographische Untersuchungen mit einer räumlichen Auflösung von 1 μm bei Probenausdehnungen im Zentimeterbereich möglich werden. Eine Aufnahme des Experimentierbetriebs ist für das Frühjahr 2006 vorgesehen. Diese Untersuchungen erfolgen in enger Zusammenarbeit sowohl mit den medizinischen Arbeitsgruppen des Schwerpunktprogramms als auch mit anderen diagnostisch orientierten Gruppen.

Interdisziplinäre Verflechtung mit anderen Projektpartnern:

Im Rahmen des Schwerpunktprogramms 1104 stellt – wie auch die vorstehenden Beispiele gezeigt haben – eine enge interdisziplinäre Verflechtung der Projekte eine wesentliche Grundlage für die Erreichung der wissenschaftlichen Zielsetzung dar. Dabei steht im Vordergrund die Verknüpfung der Synthese maßgeschneiderter Ferrofluide mit deren zukünftigen Anwendungen, wobei die Anwendungen die relevanten Flüssigkeitsparameter definieren. Um diese erreichen zu können, ist die Verbindung mit grundlagenorientierten Untersuchungen hinsichtlich der Definition mikrostruktureller Eigenschaften der Flüssigkeiten das entscheidende Bindeglied, über dessen Verständnis die Anpassung der Flüssigkeiten an die Erfordernisse erfolgen kann.

Ergebnisse:

Die Ergebnisse des Schwerpunktprogramms 1104 sollen sowohl dem breiten an dieser Forschungsrichtung interessierten interdisziplinären Fachpublikum, als auch der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Hierzu dienen zunächst gemeinsame Publikationen der Projektpartner. Darunter besonders hervorzuheben sind zwei, für das Jahr 2006 in Vorbereitung befindliche Übersichtspublikationen, einerseits im Rahmen eines Sonderhefts des Journal of Physics und andererseits in Form eines Bandes der Springer Reihe Lecture Notes in Physics, die eine Gesamtübersicht der Fragestellungen und Ergebnisse des Programms bieten werden. Darüber hinaus werden Teilaspekte der im Rahmen des Schwerpunktprogramms bearbeiteten Fragestellungen bei Messen und Ausstellungen – so z. B. auch im Rahmen der Aktionen zur „Stadt der Wissenschaft“ in Dresden vorgestellt.

Lehrveranstaltungen:

Aktuelle Forschungsergebnisse des Schwerpunktprogramms finden Eingang in die laufenden Spezialvorlesungen zu magnetischen Flüssigkeiten der Professur für Magnetfluiddynamik.

3

DATEN, ZAHLEN, FAKTEN

3.1.	Anzahl der Forschungsprojekte	210
3.2.	Wissenschaftliche Veröffentlichungen	211
3.3.	Wissenschaftliche Abschlussarbeiten	212
3.4.	Promotionen	214
3.5.	Habilitationen	215
3.6.	Nachwuchsforschergruppen	216
3.7.	Patente	217
3.8.	Gastwissenschaftler an der TU Dresden und Forschungsaufenthalte von TU-Wissenschaftlern im In- und Ausland	218
3.9.	Preise und Ehrungen	219
3.10.	Wissenschaftliche Veranstaltungen	242
3.11.	Messen und Ausstellungen	283

3.1. Anzahl der Forschungsprojekte

Stand: 31.03.2006

Fakultäten	Anzahl der Forschungsprojekte*	davon mit Frauenbeteiligung
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften	454	229
Philosophische Fakultät	146	43
Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften	61	26
Fakultät Erziehungswissenschaften	68	38
Juristische Fakultät	111	48
Fakultät Wirtschaftswissenschaften	108	44
Fakultät Informatik	115	32
Fakultät Elektrotechnik u. Informationstechnik	191	39
Fakultät Maschinenwesen	458	95
Fakultät Bauingenieurwesen	120	32
Fakultät Architektur	81	34
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“	171	38
Fakultät Forst-, Geo- u. Hydrowissenschaften	260	124
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus	745	442
Zentrale Einrichtungen	74	36
Gesamt:	3163	1300

* Anzahl der im elektronischen Fragebogen zum Forschungsbericht 2005 freigegebenen Forschungsprojekte

3.2. Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Stand: 31.03.2006

Fakultäten	Bücher/ Monographien	Zeitschriften- aufsätze/ Buchbeiträge	Herausgeber- schaften
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften	29	823	25
Philosophische Fakultät	22	334	63
Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften	7	108	9
Fakultät Erziehungswissenschaften	21	111	11
Juristische Fakultät	11	75	9
Fakultät Wirtschaftswissenschaften	28	119	10
Fakultät Informatik	6	179	14
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik	10	274	1
Fakultät Maschinenwesen	14	297	6
Fakultät Bauingenieurwesen	12	135	8
Fakultät Architektur	19	94	5
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“	14	62	1
Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften	12	314	15
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus	49	1681	79
Zentrale Einrichtungen	6	77	10
Gesamt	260	4683	266

3.3. Wissenschaftliche Abschlussarbeiten

3.3.1. Wissenschaftliche Abschlussarbeiten im Überblick - ohne Promotionen -

Stand: 31.03.2006

Fakultäten	Gesamt- arbeiten	davon mit Frauenbeteiligung	wiss. Personal in VZÄ (einschl. Hochschullehrer)
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften	204	118	452,75
Philosophische Fakultät	260	182	123,00
Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften	125	107	78,16
Fakultät Erziehungswissenschaften	83	65	65,23
Juristische Fakultät	146	120	46,00
Fakultät Wirtschaftswissenschaften	278	105	100,92
Fakultät Informatik	76	8	156,35
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik	161	17	243,51
Fakultät Maschinenwesen	211	31	477,06
Fakultät Bauingenieurwesen	60	15	125,20
Fakultät Architektur	82	64	86,77
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“	181	72	159,92
Fakultät Forst-, Geo- u. Hydrowissenschaften	230	119	229,26
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus	13	9	848,00
Zentrale Einrichtungen (incl. BIOTEC)	9	6	73,60
Gesamt:	2169	1038	3326,73

3.3.2. Wissenschaftliche Abschlussarbeiten (Diplom, Magister, Staatsexamen, Master, Bachelor)

Stand: 31.03.2006

Fakultäten	Diplom- arbeiten	Magister	Staats- examen	Master	Bachelor
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften	184 (107)	0 (0)	2 (0)	8 (6)	10 (5)
Philosophische Fakultät	34 (31)	139 (83)	82 (64)	5 (4)	0 (0)
Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften	20 (19)	66 (58)	38 (29)	1 (1)	0 (0)
Fakultät Erziehungswissenschaften	37 (29)	7 (6)	30 (24)	9 (6)	0 (0)
Juristische Fakultät	5 (4)	54 (31)	134 (82)	3 (3)	0 (0)
Fakultät Wirtschafts- wissenschaften	277 (105)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fakultät Informatik	59 (5)	1 (0)	0 (0)	5 (1)	11 (2)
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik	155 (16)	0 (0)	0 (0)	5 (1)	1 (0)
Fakultät Maschinenwesen	201 (27)	0 (0)	0 (0)	10 (4)	0 (0)
Fakultät Bauingenieurwesen	59 (14)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)
Fakultät Architektur	72 (55)	0 (0)	0 (0)	10 (9)	0 (0)
Fakultät Verkehrswissen- schaften „Friedrich List“	181 (72)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften	200 (105)	2 (0)	3 (3)	17 (7)	8 (4)
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus	8 (5)	1 (0)	0 (0)	1 (1)	3 (3)
Zentrale Einrichtungen	3 (2)	0 (0)	0 (0)	6 (4)	0 (0)
Gesamt	1495 (596)	271 (178)	289 (202)	81 (48)	33 (14)

in Klammern: wissenschaftliche Abschlussarbeiten von Frauen

3.4. Promotionen 2003, 2004 und 2005

Stand: 31.03.2006

Fakultäten	2003*	2004**	2005***
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften	79 (25)	107 (30)	124 (48)
Philosophische Fakultät	14 (8)	19 (8)	19 (7)
Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften	3 (2)	6 (3)	4 (1)
Fakultät Erziehungswissenschaften	2 (1)	5 (4)	5 (1)
Juristische Fakultät	20 (4)	28 (7)	20 (8)
Fakultät Wirtschaftswissenschaften	9 (3)	11 (3)	18 (5)
Fakultät Informatik	5 (0)	6 (0)	12 (1)
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik	20 (1)	29 (4)	22 (2)
Fakultät Maschinenwesen	32 (3)	50 (4)	47 (10)
Fakultät Bauingenieurwesen	8 (1)	2 (0)	13 (1)
Fakultät Architektur	1 (0)	2 (2)	1 (0)
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“	9 (1)	13 (0)	18 (1)
Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften	24 (5)	29 (5)	35 (10)
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus	161 (94)	125 (76)	130 (78)
Gesamt	387 (148)	432 (146)	468 (143)

in Klammern: von Frauen abgeschlossene Promotionen

* Quelle: Statistischer Jahresbericht TUD 2003, Dezernat 4

** Quelle: Statistischer Jahresbericht TUD 2004, Dezernat 4

*** Quelle: Statistischer Jahresbericht TUD 2005, Dezernat 3

3.5. Habilitationen 2003, 2004 und 2005

Stand: 31.03.2006

Fakultäten	2003*	2004**	2005***
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften	3 (1)	6 (0)	7 (2)
Philosophische Fakultät	9 (5)	0 (0)	3 (0)
Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften	1 (0)	0 (0)	1 (0)
Fakultät Erziehungswissenschaften	0 (0)	0 (0)	4 (2)
Juristische Fakultät	1 (0)	1 (0)	0 (0)
Fakultät Wirtschaftswissenschaften	0 (0)	0 (0)	1 (0)
Fakultät Informatik	2 (1)	0 (0)	1 (0)
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik	3 (0)	0 (0)	4 (0)
Fakultät Maschinenwesen	2 (0)	2 (0)	7 (1)
Fakultät Bauingenieurwesen	1 (0)	0 (0)	0 (0)
Fakultät Architektur	0 (0)	1 (0)	0 (0)
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften	2 (1)	1 (0)	1 (0)
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus	15 (0)	11 (0)	18 (2)
Gesamt	39 (8)	22 (0)	47 (7)

in Klammern: von Frauen abgeschlossene Habilitationen

* Quelle: Statistischer Jahresbericht TUD 2003, Dezernat 4

** Quelle: Statistischer Jahresbericht TUD 2004, Dezernat 4

*** Quelle: Statistischer Jahresbericht TUD 2005, Dezernat 3

3.6. Nachwuchsforschergruppen

Stand: 30.01.2006, TU Dresden, Dezernat 2

Fakultät/Fachrichtung	Arbeitsgebiet	Inhaber/in	Laufzeit
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften / FR Mathematik	Analyse und Optimierung von Computermodellen	Andrea Walther	15.06.2003 - 14.06.2006
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften / FR Mathematik	Numerische Analysis und Grenzschichtphänomene	Torsten Linß	01.04.2004 - 31.03.2007
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften / FR Physik	Theoretische Hochenergiephysik	Frank Krauss	15.07.2003 - 14.07.2006
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften / FR Physik	Nanostrukturphysik	Dirk Meyer	01.04.2004 - 31.03.2007
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften / FR Physik	Experimentelle Teilchenphysik	Heiko Lacker	01.01.2004 - 31.12.2006
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften / FR Physik	Experimentelle Biophysik	Ausschreibung läuft	
Fakultät Wirtschaftswissenschaften	Allg. BWL	Susanne Schreiber	15.06.2003 - 14.06.2006
Fakultät Maschinenwesen	Hochleistungsbauteilkühlung	Jens Meinert	01.04.2004 - 31.03.2007
Fakultät Maschinenwesen	Akustische Strukturoptimierung, Randelementmethoden	Steffen Marburg	01.04.2004 - 31.03.2007
Fakultät Architektur	Bauphysik	John Grunewald	01.04.2004 - 31.03.2007

3.7. Patente 2003, 2004 und 2005

Stand: 31.03.2006

Fakultät	2003	2004	2005
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften	18	10	11
Fakultät Informatik	1	0	0
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik	18	29	12
Fakultät Maschinenwesen	23	33	37
Fakultät Bauingenieurwesen	4	1	0
Fakultät Architektur	1	0	0
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“	1	0	1
Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften	1	4	1
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus	9	10	14
Gesamt	76	87	76

3.8. Gastwissenschaftler an der TU Dresden und Forschungsaufenthalte von TU-Wissenschaftlern im In- und Ausland

Stand: 31.03.2006

Fakultäten	Gastwissen- schaftler	Forschungs- aufenthalte
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften	39	95
Philosophische Fakultät	1	44
Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften	5	32
Fakultät Erziehungswissenschaften	1	13
Juristische Fakultät	4	16
Fakultät Wirtschaftswissenschaften	12	13
Fakultät Informatik	3	15
Fakultät Elektrotechnik u. Informationstechnik	9	4
Fakultät Maschinenwesen	45	12
Fakultät Bauingenieurwesen	7	11
Fakultät Architektur	6	35
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“	12	12
Fakultät Forst-, Geo- u. Hydrowissenschaften	41	46
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus	15	8
Zentrale Einrichtungen	-	22
Gesamt:	200	378

3.9. Preise und Ehrungen

Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften

Fachrichtung Mathematik

Best Student Contribution (Category: Theory) at ICFA 2005

Verleiher : ICFA 2005 Conference Chair

Anlass : Hervorragender studentischer Konferenzbeitrag

Geehrte(r): Dipl.-Math. Christian Zschalig

Sächsische Verfassungsmedaille

Verleiher : Freistaat Sachsen

Anlass : Engagement bei der Erneuerung des Sächsischen Hochschulwesens

Geehrte(r): Prof. Dr. Volker Nollau

Eduard-Rhein-Jugendpreis 2005

Verleiher : Eduard-Rhein-Stiftung

Anlass : Beitrag zu Kompressionsalgorithmen im Rahmen von „Jugend forscht“

Geehrte(r): stud. math. Jeremias Epperlein

Lohrmann-Medaille 2005

Verleiher : Technische Universität Dresden

Anlass : Diplomarbeit „Optionspreismodellierung mittels Markovscher Entscheidungsprozesse“

Geehrte(r): Dipl.-Math. Oliver Münch

Fachrichtung Physik

Das große Verdienstkreuz des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland

Verleiher : Bundespräsident

Anlass : Entdeckung der Schwere-Fermionen-Supraleitung

Geehrte(r): Prof. Dr. Frank Steglich

Ehrendoktorwürde

Verleiher : Universität zu Köln und Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt/Main

Anlass : Entdeckung der Schwere-Fermionen-Supraleitung

Geehrte(r): Prof. Dr. Frank Steglich

ThyssenKrupp-Technik-Preis für Studenten

<i>Verleiher :</i>	ThyssenKrupp AG
<i>Anlass :</i>	Arbeit zur Herstellung von physikalisch und chemisch resistenten Oberflächenbeschichtungen durch Aluminosilikate
<i>Geehrte(r):</i>	Dipl.-Phys. Emanuel Gutmann

Förderpreis der Deutschen Gesellschaft für Elektronenmikroskopie

<i>Verleiher :</i>	Deutsche Gesellschaft für Elektronenmikroskopie
<i>Anlass :</i>	Dissertation
<i>Geehrte(r):</i>	Dr. Petr Formanek

Carl-Hermann-Medaille

<i>Verleiher :</i>	Deutsche Gesellschaft für Kristallographie
<i>Anlass :</i>	Würdigung des wissenschaftlichen Lebenswerkes
<i>Geehrte(r):</i>	Prof. Dr. Peter Paufler

Ernennung zum Max Planck Fellow am MPI für molekulare Zellbiologie und Genetik, Dresden

<i>Verleiher :</i>	Max-Planck-Gesellschaft
<i>Anlass :</i>	Würdigung herausragender wissenschaftlicher Leistungen
<i>Geehrte(r):</i>	Prof. Dr. Petra Schwille

ISMANAM Senior Scientist Award

<i>Verleiher :</i>	ISMANAM - International Symposium on Metastable and Nano Materials, Paris
<i>Anlass :</i>	Würdigung hervorragender wissenschaftlicher Arbeiten auf dem Gebiet amorpher und naokristalliner Materialien
<i>Geehrte(r):</i>	Prof. Dr. Ludwig Schultz

Fachrichtung Chemie und Lebensmittelchemie

Heisenberg-Stipendium

<i>Verleiher :</i>	Deutsche Forschungsgemeinschaft
<i>Anlass :</i>	Habilitation
<i>Geehrte(r):</i>	Dr. rer. nat. habil. Andreas Bund

Forschungspreis 2005 GDCh-FG „APi“

Verleiher : GDCh-Fachgruppe „Anstrichstoffe und Pigmente“

Anlass : Dissertation 2005

Geehrte(r): Dr. Yan Lu

Stipendium

Verleiher : Deutsche Telekom Stiftung

Anlass : hervorragende Leistungen im Studium

Geehrte(r): Dipl.-Chem. Claudia Beleites

Lohrmann-Medaille 2005

Verleiher : Technische Universität Dresden

Anlass : Diplomarbeit „Untersuchungen zur enantioselektiven Totalsynthese von 3 α -Hydroxy-15-ripperten“

Geehrte(r): Dipl.-Chem. Rabea Schulz

Fachrichtung Psychologie**Dissertationspreis**

Verleiher : Technische Universität Dresden und Commerzbank-Stiftung

Anlass : herausragende Dissertation

Geehrte(r): Dr. Thomas Ellwart

Lohrmann-Medaille 2005

Verleiher : Technische Universität Dresden

Anlass : Hervorragende Leistungen im Studium (beste Absolventin der Fachrichtung Psychologie)

Geehrte(r): Stefanie Liebe

Georg-Helm-Preis 2005

Verleiher : Verein zur Förderung von Studierenden der TUD e.V.

Anlass : hervorragende wissenschaftliche Abschlussarbeit (Promotion)

Geehrte(r): Dr. Anja Strobel

Preis für Nachwuchswissenschaftler auf dem Gebiet der Naturwissenschaften

Verleiher : TUD/Dresdner Gesprächskreis der Wirtschaft und Wissenschaft e.V

Anlass : herausragende Dissertation

Geehrte(r): Dr. Alexander Strobel

Posterpreis

Verleiher : Verbund Klinische Pharmakologie in Deutschland e.V.

Anlass : Poster: „Gesundheitsüberzeugungen und OTCG-Gebrauch auf dem Gebiet „Arzneimittelinformationsdienste“ des 7. Jahreskongresses des Verbundes für Klinische Pharmakologie in Dresden 2005

Geehrte(r): Dipl.-Psych. Constanze Häußinger

Georg-Gottlob-Studienpreis

Verleiher : Georg-Gottlob-Stiftung und Berufsverband Deutscher Psychologen

Anlass : Diplomarbeit: „Ist Bereitschaftszeit von Ärzten im Krankenhaus Arbeitszeit?“

Geehrte(r): Dipl.-Psych. Beate Streit

Förderpreis der Deutschen Gesellschaft für Verhaltenstherapie

Verleiher : Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie

Anlass : herausragende Nachwuchsleistungen auf dem Gebiet der Entwicklung der Verhaltenstherapie

Geehrte(r): Dr. Anne Boos

2. Posterpreis

Verleiher : DGPs, Fachgruppe Klinische Psychologie

Anlass : Poster auf Workshopkongress im Mai 2005 in Dresden

Geehrte(r): Dipl.-Psych. Antje Bittner

Ehrendoktorwürde

Verleiher : Philosophisch-humanwissenschaftliche Fakultät der Universität Bern

Anlass : Ehrung für sein gesamtes Lebenswerk

Geehrte(r): Prof. Dr. Winfried Hacker

Philosophische Fakultät

Europapreis 2005 des Vereins Berliner Kaufleute und Industrieller (VBKI)

Verleiher : VBKI

Anlass : Dissertation „Diplomatie und europäische Außenpolitik: Zur Sozialisation einer Institution in Frankreich und Großbritannien“

Geehrte(r): Melanie Morisse-Schilbach

Lohrmann-Medaille 2005

Verleiher : Technische Universität Dresden

Anlass : wissenschaftliche Arbeit „Unbequem und unverzichtbar? Wissenssoziologische Perspektiven auf die Entstehungs- und Wirkungsgeschichte der Erbsündenlehre“

Geehrte(r): Maximilian Jacobs

Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften

Ritter im Nationalen Verdienstorden des Staates Québec

Verleiher : Staat Québec

Anlass : Anerkennung für die herausragenden Verdienste um die Vermittlung von Kenntnissen über Québec und die Frankophonie weltweit

Geehrte(r): Prof. Dr. Dr. h.c. Ingo Kolboom

Professeure associée à l' Université du Québec à Montréal

Verleiher : Université du Québec à Montréal

Anlass : für besonderes wissenschaftliches Engagement an beiden Universitäten

Geehrte(r): Dr. Martine Paquin-Lienig (Gastwissenschaftlerin)

Lohrmann-Medaille 2005

Verleiher : Technische Universität Dresden

Anlass : Magisterarbeit „Intertextualität und Stereotyp in der Reiseliteratur am Beispiel ausgewählter Texte von deutschen Irlandreisenden“

Geehrte(r): M. A. Brendan Bleheen

Fakultät Erziehungswissenschaften

Lohrmann-Medaille 2005

<i>Verleiher :</i>	Technische Universität Dresden
<i>Anlass :</i>	wissenschaftliche Arbeit „Planung im kommunalen sozialpolitischen Bereich. Argumente für eine intergenerative und genderorientierte Sozialplanung“
<i>Geehrte(r):</i>	Dipl.-Päd. Pia Rohr

Juristische Fakultät

Ehrenpromotion

<i>Verleiher :</i>	Juristische Fakultät der TU Dresden
<i>Anlass :</i>	Herausragende Verdienste um die Strafrechtswissenschaft, besonderer Einsatz für einen humanen Strafvollzug und langjährige - Wissenschaft und Praxis in fruchtbringender Weise verbindende - Lehrtätigkeit an der Juristischen Fakultät
<i>Geehrte(r):</i>	Harald Preusker

Dr. Walter-Seipp-Preis

<i>Verleiher :</i>	Commerzbank-Stiftung
<i>Anlass :</i>	Es handelt sich um eine besonders herausragende wissenschaftliche Arbeit, die erheblich über dem Niveau einer Dissertation liegt.
<i>Geehrte(r):</i>	Dr. iur. Jens Sickor

Forschungspreis der Kanzlei Freshfields Bruckhaus Deringer

<i>Verleiher :</i>	Kanzlei Freshfields Bruckhaus Deringer
<i>Anlass :</i>	Hervorragende Magisterarbeit im Rahmen des LL.M.-Studiengangs International Studies in Intellectual Property Law
<i>Geehrte(r):</i>	Albrecht Schmidt-Bischoffshausen

Lohrmann-Medaille 2005

<i>Verleiher :</i>	Technische Universität Dresden
<i>Anlass :</i>	Beste Absolventin ihres Jahrgangs
<i>Geehrte(r):</i>	Andrea Keller

Fakultät Wirtschaftswissenschaften

Wissenschaftspreis der Freundesgesellschaft des ifo Instituts

Verleiher : ifo Institut

Anlass : Arbeit „The Economics of Repeated Extortion“

Geehrte(r): Prof. Dr. Marcel Thum

CIB-Preis 2005

Verleiher : Internationaler Controllerverein e.V.

Anlass : innovative Diplomarbeit zum Risikomanagement

Geehrte(r): Julius Kirscheneder und Prof. Dr. Thomas Günther

XENOS-Preis

Verleiher : Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) gemeinsam mit dem Arbeitgeberverband Gesamtmetall

Anlass : wissenschaftliche Handlungsansätze zur Förderung von Achtung und Toleranz gegenüber Menschen unterschiedlicher Kulturen, Ethnien, Rassen und Religionen in der betrieblichen Praxis

Geehrte(r): Lehrstuhl für Marketing

Lohrmann-Medaille 2005

Verleiher : Technische Universität Dresden

Anlass : Diplomarbeit „The labor market in a dynamic economy“

Geehrte(r): Dipl.-Volkswirtin Beate Schirwitz

Accenture-Preis für die besten Vordiplome im Studiengang Wirtschaftsinformatik

Verleiher : accenture

Anlass : für die besten Vordiplome im Studiengang Wirtschaftsinformatik

Geehrte(r): Jeannette Stark, Michael Conrad, Bastian Borkenhagen, Karsten Tschirner und Michael Drews

Dr. Feldbausch Förderpreis

Verleiher : Dr. Feldbausch Stiftung

Anlass : Dissertation „Wiederverwendung von Lerninhalten im Spannungsfeld von Informationstechnik und Pädagogik. Ein Beitrag zur Rationalisierung der Entwicklungsprozesse von Lerninhalten für das E-Learning aus Sicht der Wirtschaftsinformatik“

Geehrte(r): Dr. Berit Jungmann

Anlass : Dissertation „Die Zusammenarbeit deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften mit ihren Portfoliounternehmen - Eine empirische Analyse zu Gestaltungsmöglichkeiten und Erfolgsbeitrag“

Geehrte(r): Dr. Frank Pankotsch

Dr. Händel-Förderpreis

Verleiher : Fakultät Wirtschaftswissenschaften

Anlass : Förderpreis zur Unterstützung der Auslandskontakte der Fakultät Wirtschaftswissenschaften

Geehrte(r): Prof. Arin, Prof. Schoop, Prof. Schipp, Prof. Locarek-Junge

Lehrbuchpreis des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V.

Verleiher : Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V.

Anlass : Lehrbuch „Interkulturelles Marketing“

Geehrte(r): Prof. Stefan Müller, Dr. Katja Gelbrich

Otto Beisheim Förderpreis 2005

Verleiher : Prof. Otto Beisheim Stiftung

Anlass : Diplomarbeit „Deutsche Landesbanken: Status Quo und Strategien vor dem Hintergrund des Wegfalls der Staatsgarantien“

Geehrte(r): Ralf Berger

Anlass : Diplomarbeit „Das Rendite-Risiko-Paradoxon bei Berücksichtigung des Entscheidungsverhaltens unter Risiko“

Geehrte(r): Martin Hartebrodt

Anlass : Diplomarbeit „Der Einfluss des Selbst auf das Beschwerde-Paradoxon“

Geehrte(r): Katja Wittig

Verleihung der Ehrendoktorwürde der Ternopil State Economic University (Ukraine)

Verleiher : Ternopil State Economic University (Ukraine)

Anlass : Verleihung der Ehrendoktorwürde

Geehrte(r): Prof. Dr. Hans Wiesmeth

Anlass : Verleihung der Ehrendoktorwürde

Geehrte(r): Prof. Dr. Wolfgang Uhr

Fakultät Informatik

Accenture-Preis

Verleiher : Accenture

Anlass : beste Belegarbeit

Geehrte(r): Jeanette Bogh

Georg-Helm-Preis 2005

Verleiher : Verein zur Förderung von Studierenden der TUD e.V.

Anlass : Beststudent

Geehrte(r): Markus Kröttsch

Lohrmann-Medaille 2005

Verleiher : Technische Universität Dresden

Anlass : Diplomarbeit „Systemseitige Umsetzung ausgewählter Sicherheitsanforderungen in einer Komponentenarchitektur“

Geehrte(r): Dipl.-Inf. Ute Wappler

Lehrpreis

Verleiher : Gesellschaft von Freunden und Förderern der TU Dresden e.V.

Anlass : Innovatives international vernetztes Lehrkonzept zur Einführung, Ausgestaltung und Durchführung des internationalen Masterstudienganges Computational Logic

Geehrte(r): Prof. Steffen Hölldobler

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

SAIA-Preis Feinwerktechnik 2005

Verleiher : Die SAIA-Burgess GmbH und die Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

Anlass : hervorragende Diplomarbeit

Geehrte(r): Dipl.-Ing. Philipp Schuricht

Johannes-Görges-Preis 2005

Verleiher : ABB Deutschland und die Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

Anlass : hervorragende Diplomarbeit

Geehrte(r): Dipl.-Ing. Sebastian Siegel

Preis der Hermann-Willkomm-Stiftung 2005

Verleiher : Hermann-Willkomm-Stiftung und die Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

Anlass : beste Diplomarbeit auf dem Gebiet der Informationssystemtechnik

Geehrte(r): Dipl.-Ing. Thomas Uhle

Heinrich-Barkhausen-Preis 2005

Verleiher : Carl Friedrich von Siemens Stiftung und die Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

Anlass : hervorragende Dissertation

Geehrte(r): Dr.-Ing. Ralf Irmer

AMD-Preis

Verleiher : AMD Saxony LLC and Co. KG, Dresden

Anlass : beste Diplomarbeit

Geehrte(r): Dipl.-Ing. Sumeet Kashyap

Infineon-Preis 2005

Verleiher : Infineon Technologies Dresden

Anlass : herausragende Dissertation

Geehrte(r): Dr.-Ing. Stephan Henker

Georg-Helm-Preis 2005

Verleiher : Verein zur Förderung von Studierenden der TU Dresden e. V.

Anlass : beste Diplomarbeit Mechatronik

Geehrte(r): Dipl.-Ing. Robert Michel

Diplomarbeitspreis 2005 des Instituts für Festkörperelektronik

Verleiher : InfraTec GmbH und Institut für Festkörperelektronik

Anlass : hervorragende Diplomarbeit

Geehrte(r): Dipl.-Ing. Glen Guhr

Preis der Lehrveranstaltung „Präzisionsgerätetechnik“

Verleiher : HANSER Verlag

Anlass : beste Antriebslösung 2005

Geehrte(r): Jens Schirmer

Dresden Congress Award 2005 (Kategorie 501-1000 Teilnehmer)

Verleiher : Dresden Werbung und Tourismus GmbH

Anlass : beste Konferenzausrichtung IST Mobile Summit 2005

Geehrte(r): Prof. Dr.-Ing. Gerhard Fettweis, Dr.-Ing. Patrick Herhold

Dr. Meyer-Struckmann-Wissenschaftspreis

Verleiher : Brandenburgische Technische Universität Cottbus

Anlass : für hervorragende wissenschaftliche Leistungen in einem neuen Zweig der Steuerungs- und Regelungstheorie - flachheitsbasierte Regelungsmethoden

Geehrte(r): PD Dr.-Ing. habil. Joachim Rudolph

Ehrenkolloquium

Verleiher : Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik, Institut für Automatisierungstechnik

Anlass : 65. Geburtstag

Geehrte(r): Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Rieger

Lohrmann-Medaille 2005

Verleiher : Technische Universität Dresden

Anlass : Diplomarbeit „Round-trip time-of-flight Lokalisierungssystem mit neuartigem Systemkonzept für universelle Lokalisierungsmodule“

Geehrte(r): Dipl.-Ing. Sven Röhr

Fakultät Maschinenwesen***Honorar-Professur***

Verleiher : Hochschule Zittau-Görlitz

Geehrte(r): Dr. rer. nat. Wolfgang Hansen

Herbert-Flemming-Preis

Verleiher : Verein Akademischer Holzingnieure (VAH) an der TU Dresden e.V.

Anlass : Auszeichnung für herausragende studentische Arbeiten

Geehrte(r): Timo Grothe

Natural Refrigeration Award

Verleiher : eurammon (Europäische Initiative/Kompetenzzentrum für natürliche Kältemittel)

Anlass : hervorragender interdisziplinärer Beleg

Geehrte(r): Paul Tischer

Förderpreis Benno-Bolza-Stiftung

Verleiher : Benno-Bolza-Stiftung c/o Koenig & Bauer AG, Würzburg

Anlass : Auszeichnung für die Dissertation: „Dynamische Wechselwirkungen der Teilsysteme einer Digitaldruckmaschine“

Geehrte(r): Dr.-Ing. Peter Langer

Preis für beste Studienleistungen

Verleiher : Otto-Hänsel-Stiftung an der TU Dresden

Anlass : Diplomarbeit: „Optimierung des Verpackungsvorganges für Hartkaramellen“

Geehrte(r): Dipl.-Ing. Thomas Fiedler

Anlass : Diplomarbeit: „Konzeption eines automatisierten Messplatzes“

Geehrte(r): Dipl.-Ing. Jens Hillgruber

Alfred Richter Preis

Verleiher : PAZAT/Freundeskreis der Dresdner Zerspan- und Abtragtechnik (FDZAT)

Anlass : hervorragende Leistungen in der Zerspantechnik: Promotion mit Auszeichnung

Geehrte(r): Henrik Juhr

Anlass : hervorragende Leistungen in der Zerspantechnik: Fachbuch Zerspantechnik

Geehrte(r): Jaromir Gazada

Lohrmann-Medaille 2005

Verleiher : Technische Universität Dresden

Anlass : Diplomarbeit „Simulation einer Extraktivdestillationsanlage“

Geehrte(r): Dipl.-Ing. William Carl McIntosh

Ehrenprofessur

Verleiher : Nationale Agraruniversität der Ukraine in Kiew

Anlass : 10 Jahre Zusammenarbeit

Geehrte(r): Prof. Dr.-Ing. habil. Gerd Bernhardt

Honorary Citizen of Budapest Tech

Verleiher : Hochschule Budapest Tech

Anlass : für herausragende wissenschaftliche Leistungen

Geehrte(r): Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Peter Offermann

Förderpreis des Deutschen Textilmaschinenbaues für Dissertationen 2005

Verleiher : Walter Reiners-Stiftung des deutschen Textilmaschinenbaues

Anlass : Dissertation „Formgerechte zwei- und dreidimensionale Mehrlagengestricke mit biaxialer Verstärkung - Entwicklung von Maschine, Technologien und Produkten“

Geehrte(r): Dr.-Ing. Holger Cebulla

Förderpreis des Deutschen Textilmaschinenbaues für Diplomarbeiten 2005

Verleiher : Walter Reiners-Stiftung des deutschen Textilmaschinenbaues

Anlass : Diplomarbeit „Entwicklung einer Verfestigungseinrichtung an einer Multiaxial- Nähwirkmaschine“

Geehrte(r): Dipl.-Ing. Jan Hausding

Kreativitätspreis des Deutschen Textilmaschinenbaues 2005

Verleiher : Walter Reiners-Stiftung des deutschen Textilmaschinenbaues

Anlass : Großer Beleg (500 h) „Entwicklung und Konstruktion einer Faltenwebeinrichtung“

Geehrte(r): Dipl.-Ing. Christian Paul

Cetex - Förderpreis 2005

Verleiher : Förderverein Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung e. V.

Anlass : Dissertation „Beitrag zur Entwicklung textiler Halbzeuge für Faserverbundwerkstoffe unter Berücksichtigung moderner Fertigungsverfahren“

Geehrte(r): Dr.-Ing. Thomas Leopold

TECHTEXTIL – Innovationspreis 2005

Verleiher : Messe Frankfurt Exhibition GmbH

Anlass : Entwicklung eines „Verfahrens zur kostengünstigen Herstellung zwei- und dreidimensionaler Verstärkungshalbzeuge in bauteilnaher Form“

Geehrte(r): Dr.-Ing. H. Cebulla, Dr.-Ing. O. Diestel und Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. P. Offermann

Anlass : Entwicklung „Textilbewehrter Mehrschichtrohre für innovative Druckrohrleitungs-Systeme“

Geehrte(r): Dr.-Ing. G. Franzke, Dipl.-Ing. (FH) Th. Engler und Dipl.-Ing. U. Köckritz

Karl-Schügerl-Preis

Verleiher : Uni Hannover

Anlass : BIOTECHNICA - beste Diplomarbeit auf dem Gebiet der Biotechnologie in Deutschland

Geehrte(r): Lars Opitz

ThyssenKrupp-Technik-Preis

Verleiher : ThyssenKrupp AG

Anlass : Belegarbeit „Gewichtsoptimierung der Komponenten Nocke und Rohr einer PKW-Nockenwelle unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte“

Geehrte(r): Dipl.-Wi.-Ing. Ole Renner

Oechsler-Preis

Verleiher : Wissenschaftlicher Arbeitskreis Kunststofftechnik (WAK)

Anlass : Diplomarbeit „Untersuchung der dynamischen Zeitstandsfestigkeit von CFK-Bauteilen mit UHM-Verstärkungsfasern bei kombinierter Beanspruchung“

Geehrte(r): Dipl.-Ing. Richard Protz

Fakultät Bauingenieurwesen

Lohrmann-Medaille 2005

Verleiher : Technische Universität Dresden

Anlass : Diplomarbeit: „Nichtlineare Analyse schubweicher Composite-Stabtragwerke“

Geehrte(r): Dipl.-Ing. Stephan Pannier

Gottfried-Brendel-Preis (1. Preis)

Verleiher : Bilfinger + Berger AG

Anlass : „Kugelhaus Dresden“

Geehrte(r): Tobias Rotter

Gottfried-Brendel-Preis (Sonderpreis)

Verleiher : Bilfinger + Berger AG

Anlass : „Modellversuche zur Simulation der Ringspaltverpressung“

Geehrte(r): Jana Borchert

Gottfried-Brendel-Preis (2. Preis)

Verleiher : Bilfinger + Berger AG

Anlass : „Prüfung und Analyse geklebter Punkthalter“

Geehrte(r): Britt Butzmann

Anlass : „Anwendbarkeit geklebter Absturzsicherungen im konstruktiven Glasbau“

Geehrte(r): Anja Walther

Preis der Franz und Alexandra Kirchhoff Stiftung

Verleiher : Kirchhoff AG

Anlass : „Aufstellung einer Wirtschaftlichkeitsanalyse als Planungshilfe bei der Variantenuntersuchung von typisierten Brückenbauwerken“

Geehrte(r): Michael Fritzsche

EUROVIA-Straßenbau-Preis

Verleiher : EUROVIA

Anlass : „Auswertung und Modellierung der Ergebnisse eines Experimentes im Originalmaßstab an Fahrbahnaufbauten für niedrigbelastete Straßen“

Geehrte(r): Dipl.-Ing. Julia Launer

Günther-Grüning-Preis

Verleiher : Landesverband der Prüfmgenieure für Bautechnik in Sachsen

Anlass : „Entwicklung eines fraktionalen Stoffmodells für Textilbeton unter Zubelastung“

Geehrte(r): Steffen Freitag

Preis der Sächsischen Bauindustrie

Verleiher : SBIV

Anlass : Diplomarbeiten zu Brückenbauten in Skandinavien

Geehrte(r): Anja Bäurich, Torsten Skalda, Tobias Rohm

Verleihung der Ehrendoktorwürde

Verleiher : Technische Universität Dresden

Anlass : für seine herausragenden Leistungen als Bauingenieur

Geehrte(r): Wu Xiangming (Direktor des MAGLEV Transportation Research and Development Center Shanghai)

Fakultät Architektur

2. Preis Realisierungswettbewerb des deutsch-tschechischen Begegnungszentrums in Königstein

Verleiher : Gemeinde Königstein

Anlass : Architekturwettbewerb

Geehrte(r): Dipl.-Ing. Andreas Ammon

Auszeichnung guter Bauten 2005, Orden der Barmherz. Schwestern, Freiburg

Verleiher : Bund Deutscher Architekten, LV BW

Anlass : Pflegezentrum St. Anna, Karlsruhe

Geehrte(r): Prof. Dr.-Ing. Heinzpeter Schmieg

DAAD Preis

Verleiher : DAAD

Anlass : Diplomarbeit „In den Vorstädten Stockholms“ / Studienleistung gesamt

Geehrte(r): Mufid Godinjak

Studentenwettbewerb „Schrumpfen als Chance? Stadt und Gesellschaft im Wandel“

Verleiher : Schader-Stiftung und Werkbund Baden-Württemberg

Anlass : Hauptentwurf WS2004/2005 „Offene Landschaften. Szenarios für Halle-Neustadt“

Geehrte(r): Stefanie Tröger; Boris Harbaum

arch.stars - Gesamtpreis Publikum, 2. Preis Kategorie „fühlt“

Verleiher : 2. Student Competition Festival - Cottbus

Anlass : Hauptentwurf WS2004/2005 „Freie Mitte Straßfurt. Bewegte Landschaften.“ - Entwurf „Projekt Straßfurt an der Bode“

Geehrte(r): Christian Hartwig, Jörg Höfer, Markus Ehler

Architekturpreis.Zwei

Verleiher : TU Dresden, Fakultät Architektur

Anlass : Vertiefungsentwurf WS 2004/2005 „Offene Landschaften. Szenarios für Halle-Neustadt.“ - Arbeit „Die ‚andere‘ Stadt - offene Landschaften“

Geehrte(r): Tobias Küster, Thomas Mehlhorn

Anlass : Hauptentwurf WS 2004/2005 „Freie Mitte Straßfurt. Bewegte Landschaften.“ - Arbeit „Waldstadt Straßfurt“

Geehrte(r): Wang Zhen; Sebastian Schwinge

Otto-Borst-Preis (Anerkennung)

Verleiher : Alte Stadt e.V.

Anlass : Dissertation „Öff. Räume in den blauen Städten“

Geehrte(r): Dr.-Ing. Barbara Engel

Lohrmann-Medaille 2005

Verleiher : Technische Universität Dresden

Anlass : beste Absolventin des Jahrganges

Geehrte(r): Christiane Hähle (Diplomandin)

Egon-Eiermann-Preis

Verleiher : Eternit AG

Anlass : Hervorragende Diplomarbeit

Geehrte(r): Matthias Dalitz, Rico Olbricht (Diplomanden)

Diplom der Woche

Verleiher : Baunetz

Anlass : Hervorragende Diplomarbeit

Geehrte(r): Rico Olbricht, Matthias Dalitz

Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“

„Distinguished International Visitor“

Verleiher : SCHULICH School of Engineering der Universität of Calgary, Canada

Anlass : award

Geehrte(r): Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens

BGW-Förderpreis Verkehrssicherheit

Verleiher : Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege

Anlass : Diplomarbeit „Verkehrsplanung für ältere Autofahrer in USA und Deutschland“

Geehrte(r): Dipl.-Ing. Anne Schmidt

Friedrich-List-Preis 2005

Verleiher : Friedrich-List-Forum e.V.

Anlass : Diplomarbeit „Untersuchung des Zusammenhangs von Blickverhaltensparametern und workload bei Einsatz eines Fahrerassistenzsystems in einem Fahrsimulator-Experiment“

Geehrte(r): Dipl.-Psych. Bernd Weisse

Anlass : Dissertation „Nutzbarmachung genetischer Algorithmen für die optimale Steuerung und Planung eines flexiblen Stadtschnellbahnbetriebes“

Geehrte(r): Dr.-Ing. Thomas Albrecht

Ingenieurpreis J.A.Schubert

Verleiher : Gesellschaft von Freunden und Förderern der TUD e.V.

Anlass : Dissertation „Möglichkeiten und Grenzen der Senkung des Energieaufwandes beim Betrieb von PKW mit Hybridantrieb“

Geehrte(r): Dr.-Ing. André Winger

Lohrmann-Medaille 2005

Verleiher : Technische Universität Dresden

Anlass : Diplomarbeit „Untersuchungen zur Fahrzeugzählung in digitalen Bildfolgen durch Bewegungs-Stereo“

Geehrte(r): Dipl.-Ing. Sebastian Langer

Dresdner Preis der Tourismuswirtschaft

Verleiher : Touristik Service Dresden

Anlass : Diplomarbeit „Preismanagement in der Tourismuswirtschaft - ökonomische und verhaltenstheoretische Aspekte“

Geehrte(r): Dipl.-Kauffrau Sylvana Möbius

Ehrennadel in Gold des Verbandes Deutscher Eisenbahningenieure (VDEI)

Verleiher : Verband Deutscher Eisenbahningenieure

Anlass : Mitarbeit im VDEI

Geehrte(r): Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Adolf Dannehl

Förderstipendium

Verleiher : Erich-Becker-Stiftung

Anlass : hervorragende Diplomarbeiten

Geehrte(r): Robert Krüger, Uwe Brückner, Karsten Straube

Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften***Silberne Ehrenmedaille der Deutschen Gesellschaft für Kartographie e.V.***

Verleiher : Deutsche Gesellschaft für Kartographie e.V.

Anlass : Anerkennung außerordentlicher Leistungen für die deutsche Kartographie

Geehrte(r): Prof. Dr. Wolf Günther Koch

Karl-Franz-Busch-Medaille

Verleiher : Gesellschaft zur Förderung der Siedlungswasserwirtschaft an der TU Dresden e.V.

Anlass : Jährliche Vergabe an einen Absolventen der FR Wasserwesen mit hervorragenden Studienergebnissen

Geehrte(r): Katrin Heß

Lohrmann-Medaille 2005

Verleiher : Technische Universität Dresden

Anlass : Masterarbeit „Quality aspects of natural regeneration in gaps in two sugar maple-yellow birch forest stands in Québec, Canada“

Geehrte(r): Master of Science in Forestry Ulrike Hagemann

Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus

Ehrenmedaille für Verdienste um die Österreichische Arbeitsmedizin

Verleiher : Österreichische Gesellschaft für Arbeitsmedizin

Anlass : Gemeinsame Arbeitstagung Arbeitsmedizin Österreich/Deutschland, 2005

Geehrte(r): Prof. Dr. med. Klaus Scheuch

E.-W.-Baader-Preis für Arbeitsmedizin

Verleiher : E. W. Baader-Stiftung

Anlass : 45. Jahrestagung der Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V., 06. bis 09. April 2005

Geehrte(r): Dr. med. Simone Todtermuschke

Otto-Rostoski-Preis

Verleiher : Tumorzentrum Dresden e. V.

Anlass : Verdienste auf dem Gebiet der Tumordokumentation. Verleihung auf der Mitgliederversammlung des Tumorzentrums

Geehrte(r): Dr.-Ing. Kurt Strelocke

Bronze Award des Disease Management Association of America (DMAA)

Verleiher : Disease Management Association of America (DMAA)

Anlass : 3. Internationale Gipfelkonferenz der DMAA, San Diego, USA

Geehrte(r): Dr. med. Ulrike Rothe

Herbert-Eberhard-Friedrich-Richter-Medaille

Verleiher : Sächsische Landesärztekammer

Anlass : Verdienste um die sächsische Ärzteschaft. Verleihung auf der Festveranstaltung des 15. Sächsischen Ärztetages

Geehrte(r): Prof. Dr. med. Hildebrand Kunath

Albert-Fraenkel-Forschungspreis

Verleiher : Deutsche Gesellschaft für Kardiologie - Herz- und Kreislaufforschung

Anlass : Jahrestagung der Gesellschaft

Geehrte(r): PD Dr. med. Dobromir Dobrev

DGAI Thieme Teaching Award 2005

Verleiher : Deutsche Gesellschaft für Anaesthesiologie und Intensivmedizin

Anlass : Verleihung für herausragende Arbeiten und Projekte auf dem Gebiet der Lehre, Fort- und Weiterbildung im Fachgebiet Anästhesiologie unter besonderer Berücksichtigung des Projektes: Weiterbildungshandbuch Anästhesie

Geehrte(r): PD Dr. med. Axel R. Heller

ESA Teaching Recognition Award 2005

Verleiher : European Society of Anaesthesiologists (ESA)

Anlass : Herausragende Lehrbefähigung im Fachgebiet Anästhesiologie unter besonderer Berücksichtigung des Projektes: Optimizing clinical pathways by regional anesthesia procedures

Geehrte(r): PD Dr. med. Axel R. Heller

Forschungspreis der Sächsischen Augenärztlichen Gesellschaft

Verleiher : Sächsische Augenärztliche Gesellschaft

Anlass : Tagung der Sächsischen Augenärztlichen Gesellschaft

Geehrte(r): Dr. med. Dirk Sandner

Forschungspreis der Gesellschaft der Deutschen Ophthalmochirurgen (DOC)

Verleiher : Gesellschaft der Deutschen Ophthalmochirurgen

Anlass : für herausragende Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Ophthalmochirurgie

Geehrte(r): Dr. med. Andreas Böhm

AE-Wissenschaftspreis 2005

Verleiher : Arbeitsgemeinschaft für Endoprothetik

Anlass : Publikation Coating of titanium implants with typer I collagen

Geehrte(r): Dr. med. Stefan Rammelt

Dr. Walter Seipp-Preis

Verleiher : Commerzbank Stiftung

Anlass : Jahrestagung

Geehrte(r): Dr. med. habil. Robert Grützmann

von-Langenbeck-Preis 2005

<i>Verleiher :</i>	Deutsche Gesellschaft für Chirurgie
<i>Anlass :</i>	für herausragende Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Chirurgie
<i>Geehrte(r):</i>	Dr. med. habil. Robert Grützmann

Lohrmann-Medaille 2005

<i>Verleiher :</i>	Technische Universität Dresden
<i>Anlass :</i>	für die Arbeit an der Promotion „Tierexperimentelle Untersuchungen zur Modifikation der radiogenen Mucositis enoralis durch Keratinozyten-Wachstumsfaktor (KGF): Dosis-Effekt-Bezeichnung für KFGF“
<i>Geehrte(r):</i>	Katrin Heider

Nachwuchspreis der Sächsischen Dermatologischen Gesellschaft e. V.

<i>Verleiher :</i>	Sächsische Dermatologische Gesellschaft
<i>Anlass :</i>	5. Gemeinschaftstagung des Berufsverbandes der Deutschen Dermatologen e.V. und der Sächsischen Gesellschaft für Dermatologie e.V.
<i>Geehrte(r):</i>	Dr. med. Sven Eppinger

Sicca-Forschungspreis 2005

<i>Verleiher :</i>	Berufsverband der Augenärzte Deutschlands
<i>Anlass :</i>	Jahrestagung
<i>Geehrte(r):</i>	Dr. med. Tjalf Ziemssen

Varian-Juliana Denekamp Research Award

<i>Verleiher :</i>	ESTRO, Brüssel, Belgien
<i>Anlass :</i>	9th International Wolfsberg Meeting on Molecular Radiation Biology/ Oncology
<i>Geehrte(r):</i>	Dr. med. Mechthild Krause

AACR-Glaxo SmithKline Outstanding Clinical Scholar Award

<i>Verleiher :</i>	AACR
<i>Anlass :</i>	AACR-Congress 2005
<i>Geehrte(r):</i>	Dr. med. Eray Gökkurt

Bronze Award der Disease management Association of America (DMAA)

Verleiher : Disease Management Association of Amerika (DMAA)

Anlass : 3. Internationale Gipfelkonferenz der DMAA, San Diego, Okt. 2005

Geehrte(r): Prof. Dr. med. Jan Schulze

meridol®-Preis

Verleiher : Gesellschaft für Parodontologie und GABA GmbH

Anlass : Jahrestagung

Geehrte(r): Prof. Dr. med. Thomas Hoffmann

3.10. Wissenschaftliche Veranstaltungen

Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften

Fachrichtung Mathematik

Institut für Analysis

Thema : Positivity IV

Veranstalter : Institut für Analysis

Zeit : 25. - 29.07.2005

Institut für Geometrie

Thema : 30. Süddeutsches Differentialgeometrie-Kolloquium

Veranstalter : Institut für Geometrie

Zeit : 27.05.2005

Thema : Sächsischer Geometrietag 2005

Veranstalter : Institut für Geometrie

Zeit : 07. - 08.01.2005

Institut für Numerische Mathematik

Thema : GAMM Workshop Applied and Numerical Linear Algebra

Veranstalter : Institut für Numerische Mathematik

Zeit : 22. - 24.09.2005

Thema : Workshop MONAPDES (Modelling, Optimization, Numerics meet PDEs)

Veranstalter : Institut für Numerische Mathematik

Zeit : 11. - 12.02.2005

Professur für Didaktik der Mathematik

Thema : 10. Dresdner Kolloquium zur Mathematik und ihrer Didaktik

Veranstalter : Professur für Didaktik

Zeit : 01.02.2005

Fachrichtung Physik***Institut für Angewandte Physik***

Thema : 43. Treffen des Arbeitskreises Punktdefekte

Veranstalter : Prof. Dr. Jörg Weber, Professur für Halbleiterphysik

Zeit : 02. - 03.03.2005

Internet : <http://www.tu-dresden.de/hlp/>

Thema : E-MRS 2005 Spring Meeting, Symposium A: Current Trends in Nanoscience – from Materials to Applications der European Materials Research Society

Veranstalter : Prof. Dr. Jörg Weber, Professur für Halbleiterphysik

Zeit : 31.05. - 03.06.2005

Internet : <http://www-emrs.c-strasbourg.fr>

Thema : Japanisch-Deutsches Kolloquium: Semiconductor Physics and Technology

Veranstalter : Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) und Professur Halbleiterphysik der TUD und MPI-PKS

Zeit : 14. - 16.02.2005

Institut für Biophysik

Thema : Einführungstagung der Alexander von Humboldt-Stiftung

Veranstalter : Prof. Dr. Petra Schwille

Zeit : 24.11.2005

Institut für Festkörperphysik

Thema : 12CAM Workshop „Chemical Physics of Complex Adaptive Matter“

Veranstalter : Prof. Dr. Frank Steglich, MPI-CPfS

Zeit : 06. - 09.02.2005

Thema : 8th International Symposium on Magnetic Suspension Technology (8.ISMST)

Veranstalter : Prof. Dr. Ludwig Schultz, IFW

Zeit : 26. - 28.09.2005

Thema : Festkolloquium aus Anlass des 65. Geburtstages von Prof. Dr. Wolfgang Hauffe

Veranstalter : Firma GATAN und TU Dresden

Zeit : 27.09.2005

Thema : PANDA-Workshop

Veranstalter : Prof. Dr. Michael Loewenhaupt

Zeit : 13.09. - 14.09.2005

Internet : <http://www.frm2.tum.de/panda/>

Institut für Kern- und Teilchenphysik

Thema : International WE Heraeus Summer School on Flavour Physics and CP Violation

Veranstalter : Prof. Dr. Klaus Rudolf Schubert, gefördert durch die WE Heraeus Stiftung Hanau

Zeit : 29.08. - 07.09.2005

Internet : <http://iktp.tu-dresden.de/~schubert/summerschool.html>

Thema : Third Sandanski Coordination Meeting on Nuclear Science

Veranstalter : Nuclear Physics Board of the EPS, JINR (Dubna), INRNE (Sofia)
Chairman: Prof. Hartwig Freiesleben

Zeit : 26. - 30.09.2005

Internet : http://beo-db.inrne.bas.bg/albena_2005/

Fachrichtung Chemie und Lebensmittelchemie

Thema : Biology of bacteria producing natural

Veranstalter : Bereich Biochemie

Zeit : 07. - 09.10.2005

Thema : Gentechnisch veränderte Lebensmittel: Herausforderungen und Perspektiven

Veranstalter : Professur für Lebensmittelchemie

Zeit : 15. - 16.03.2005

Thema : Tagung des Regionalverbandes Süd-Ost, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen

Veranstalter : Professur für Lebensmittelchemie

Zeit : 17. - 18.03.2005

Institut für Analytische Chemie

Thema : Neue Möglichkeiten zur Routine Interpretation von Infrarot- und Ramanspektren

Veranstalter : GDCh und Institut für Analytische Chemie

Zeit : 19. - 23.09.2005

Fachrichtung Psychologie

Institut für Allgemeine Psychologie, Biopsychologie und Methoden der Psychologie

Thema : 9th Annual Meeting of the Neuroendocrinology Section of the German Society of Endocrinology

Veranstalter : German Society of Endocrinology (DGE) Organisator Prof. Kirschbaum

Zeit : 14. - 15.10.2005

Internet : <http://www.endokrinologie.net/neuroendokrinologie>

Thema : Zwischen Arbeitsmarktflexibilisierung und Fachkräftemangel

Veranstalter : Professur für Methoden der Psychologie, Projekt Kompetenzentwicklung

Zeit : 29.04.2005

Internet : <http://www.psychologie.tu-dresden.de/methoden/forschung.html>

Institut für Arbeits-, Organisations- und Sozialpsychologie

Thema : Psychosocial Resources in Human Service Work

Veranstalter : Professur für Arbeits- und Organisationspsychologie der TUD, ENOP

Zeit : 05. - 08.10.2005

Internet : <http://www.psychologie.tu-dresden.de/i3/aos/aktuelles.html>

Thema : Über die Zukunft ehrenamtlichen Engagements

Veranstalter : Professur für Arbeits- und Organisationspsychologie der TUD/FQMD-Verbund

Zeit : 21.01.2005

Internet : <http://psylux.psych.tu-dresden.de/i3/aos/aktuelles.html>

Thema : Zukunftsfähige Arbeitswelt fordert zukunftsfähige Arbeitsforschung

Veranstalter : FQMD - Netzwerk Arbeitsforschung in der neuen Arbeitswelt

Zeit : 11. - 12.03.2005

Internet : <http://mciron.mw.tu-dresden.de/cimtt/fqmd/index.htm>

Institut für Klinische, Diagnostische und Differentielle Psychologie

Thema : 1. Nationaler Präventionskongress

Veranstalter : Forschungsverbund Public Health Sachsen u. Sachsen Anhalt (in Zusammenarbeit mit Prof. Hans-Ulrich Wittchen)

Zeit : 01. - 02.12.2005

Internet : <http://www.public-health.tu-dresden.de/>

Thema : 18th ECNP Congress

Veranstalter : European College of Neuropsychopharmacology (Prof. Hans-Ulrich Wittchen is member of the ex. and scientific programm)

Zeit : 22. - 26.10.2005

Internet : <http://www.ecnp.nl>

Thema : 4. Workshopkongress für Klinische Psychologie und Psychotherapie

Veranstalter : Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie e.V., Mitorganisator Prof. Jürgen Hoyer

Zeit : 05. - 07.05.2005

Internet : <http://www.dgvt.de/>

Thema : 6. Interdisziplinärer Kongress für Suchtmedizin

Veranstalter : Deutsche Gesellschaft für Suchtmedizin, Mitorganisation Prof. Hans-Ulrich Wittchen

Zeit : 30.06. - 02.07.2005

Internet : <http://www.suchtkongress.de/mic/veranstaltungen/873502.php>

Thema : ECNP Workshop on Neuropsychopharmacology for Young Scientists in Europe 2005

Veranstalter : ECNP, Mitorganisation Prof. Hans-Ulrich Wittchen

Zeit : 03. - 06.03.2005

Internet : <http://www.ecnp.nl/Workshops/frames/Workframe.html>

<i>Thema :</i>	Verhaltenstherapiewoche 2005
<i>Veranstalter :</i>	Institut für Klinische Psychologie und Psychotherapie, IFT
<i>Zeit :</i>	06. - 11.05.2005
<i>Internet :</i>	http://www.tu-dresden.de/vk/2005/05/v_psy.php

Fachrichtung Biologie

Institut für Genetik

<i>Thema :</i>	4th European Zebrafish Genetics and Development Meeting
<i>Veranstalter :</i>	Molekulare Entwicklungsgenetik/MPI CBG
<i>Zeit :</i>	13.06. - 16.07.2005
<i>Internet :</i>	http://www.zebrafish-dresden.de

Institut für Zoologie

<i>Thema :</i>	Saxony-Alberta Bioengineering Workshop 2
<i>Veranstalter :</i>	TUD FR Biologie, Max-Bergmann-Zentrum, University of Calgary
<i>Zeit :</i>	29. - 30.09.2005

Philosophische Fakultät

Institut für Evangelische Theologie

<i>Thema :</i>	Jahrestagung „European Association for Biblical Studies“
<i>Veranstalter :</i>	Prof. Dr. Matthias Klinghardt
<i>Zeit :</i>	07. - 10.08.2005

<i>Thema :</i>	Steuerung des Lebens? Erkundungen zur Geschichte und Gegenwart einer Kultur der zehn Gebote - Ringvorlesung
<i>Veranstalter :</i>	Prof. Dr. Christian Schwarke (Mitorganisator)
<i>Zeit :</i>	Wintersemester 2004/05

Institut für Geschichte

<i>Thema :</i>	„Ordensregeln und Verfassung“ - Interdisziplinäres Kolloquium des SFB 531
<i>Veranstalter :</i>	Prof. Dr. Gert Melville
<i>Zeit :</i>	02. - 05.06.2005

Thema : Criminal-Bilder und Sicherheitsdiskurse. Kriminalität, Sicherheit und Strafe in der Repräsentation öffentlicher Diskurse (15.-20. Jahrhundert)

Veranstalter : Prof. Dr. Gerd Schwerhoff

Zeit : 09. - 11.06.2005

Thema : Europa in historisch-didaktischen Perspektiven

Veranstalter : Prof. Dr. Hartmut Voit (Mitorganisator)

Zeit : 03. - 05.10.2005

Thema : International Medieval Congress; sessions 115 & 316 („Generations in the Cloister I, II“)

Veranstalter : Prof. Dr. Gert Melville

Zeit : 11. - 14. 07.2005

Thema : Political Space in Preindustrial Europe

Veranstalter : Prof. Dr. Gerd Schwerhoff

Zeit : 03. - 06.11.2005

Thema : Workshop „Bier, Wein, Kaffee. Neue Forschungen zu Gasthäusern in der Frühen Neuzeit“

Veranstalter : Dr. Susanne Rau und Christian Hochmuth

Zeit : 31.05.2005

Institut für Katholische Theologie

Thema : „Hochschuldidaktische Herausforderungen gestufter Studiengänge“
- Jahrestagung des Netzwerkes „Theologie und Hochschuldidaktik“

Veranstalter : Prof. Dr. Monika Scheidler (Mitorganisatorin)

Zeit : 03. - 06.03.2005

Thema : „Sozialstaat und ethische Verantwortung der Kirchen“ - 9.
Ökumenisches Forum

Veranstalter : Prof. Dr. Albert Franz

Zeit : 20.01.2005

Thema : „Texttheoretische Bezugsrahmen“ - Fachgruppentagung „Hebräische Bibel“

Veranstalter : PD Dr. Maria Häusl (Mitorganisatorin)

Zeit : 02. - 03.12.2005

Institut für Kunst- und Musikwissenschaft

Thema : Gruppe und Individuum in der Künstlergemeinschaft „Brücke“ - 100 Jahre BRÜCKE - Neueste Forschung

Veranstalter : Prof. Dr. Henrik Karge und Dr. Konstanze Rudert

Zeit : 05. - 07.07.2005

Thema : Komponist, Violinist, Orchestererzieher und Musikaliensammler der Dresdner Hofkapelle - Johann Georg Pisendels Dresdner Amt und seine europäische Ausstrahlung

Veranstalter : Prof. Dr. Hans-Günter Ottenberg

Zeit : 23. - 25.05.2005

Thema : Konstruktionen urbaner Identität. Imitatio-Techniken in Architektur und Städtebau nach der Postmoderne

Veranstalter : Prof. Dr. Bruno Klein

Zeit : 28. - 29.01.2005

Thema : Kunst Bildung Performance

Veranstalter : Prof. Dr. Marie-Luise Lange

Zeit : 28.10.2005

Thema : Neue Forschungen zur staufischen Skulptur

Veranstalter : Prof. Dr. Bruno Klein

Zeit : 17.06.2005

Institut für Philosophie

Thema : Metaphorologie. Zur Praxis von Theorie

Veranstalter : Prof. Dr. Thomas Rentsch

Zeit : 15.-16.07.2005

Institut für Politikwissenschaft

Thema : „Ordnungsregeln und Verfassung“ - Interdisziplinäres Kolloquium des SFB 531

Veranstalter : Prof. Dr. Hans Vorländer

Zeit : 02. - 05.06.2005

Thema : Herausforderung Rechtsradikalismus - welche Aufgaben und Möglichkeiten hat die politische Bildung?

Veranstalter : Prof. Dr. Peter Henkenborg gemeinsam mit der Sächsischen Landeszentrale für politische Bildung

Zeit : 18. - 19.11.2005

Thema : Macht und Ohnmacht der frei gewählten Volkskammer der DDR

Veranstalter : SFB 531 Teilprojekt K, gemeinsam mit der Sächsischen Landeszentrale für politische Bildung Dresden

Zeit : 10.06.2005

Thema : Politik als Beruf oder als Berufung?

Veranstalter : Institut für Politikwissenschaft gemeinsam mit der Sächsischen Landeszentrale für politische Bildung

Zeit : 24.01.2005

Institut für Soziologie

Thema : Leben und Denken Helmuth Plessners im Blick junger Forschungen

Veranstalter : Heike Delitz und Dr. Joachim Fischer (Mitorganisatoren)

Zeit : 22. - 23.04.2005

Thema : Leitsysteme zum Neuen? Symposium und Prolog zum Dresdner Stadtjubiläum

Veranstalter : Dr. Joachim Fischer

Zeit : 12.11.2005

Thema : Tagung der Studienakademie

Veranstalter : Dr. Patrick Ostermann (Mitorganisator)

Zeit : 06. - 10.06.2005

Thema : Technologie und Massenmedien - Tagung der Sektion „Kultursoziologie“ der DGS

Veranstalter : Dr. Dominik Schrage (Mitorganisator)

Zeit : 30.09. - 01.10.2005

Thema : Vergleich der Theorienvergleiche in der deutschen Soziologie. Tagung der Sektion „Soziologische Theorien“ der DGS

Veranstalter : Dr. Joachim Fischer (Mitorganisator)

Zeit : 17. - 18.06.2005

Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften

Institut für Germanistik

Thema : Institutionelle Mechanismen der Legitimierung und Verstetigung von Macht

Veranstalter : Prof. Dr. Kellner/SFB 537

Zeit : 22. - 23.09.2005

Thema : Literatur und Architektur. Konzeptionen des umbauten Raumes

Veranstalter : apl. Prof. Dr. Detlev Schöttker/ Prof. Dr. Klaus Schuhmacher

Zeit : 03. - 06.10.2005

Institut für Klassische Philologie

Thema : Conceiving the „Empire“: Ancient China and Rome - An Intercultural Comparison in Dialogue

Veranstalter : Prof. Dr. Fritz-Heiner Mutschler

Zeit : 20. - 23.04.2005

Institut für Romanistik

Thema : Aurora-Indikator kultureller Transformationen

Veranstalter : Dr. Elisabeth Tiller, Dr. Christoph Mayer

Zeit : 02.06.2005

Thema : Kulturgeschichte von Natur, Technik und Wissenschaften in Spanien und Lateinamerika

Veranstalter : Prof. Dr. Norbert Rehrmann

Zeit : 07. - 09.04.2005

Thema : Ortega y la cultura europea

Veranstalter : Prof. Dr. Christoph Rodiek

Zeit : 18. - 19. Oktober 2005

Fakultät Erziehungswissenschaften

Institut für Allgemeine Erziehungswissenschaft

Thema : Gleichheit und Gerechtigkeit - Pädagogische Revisionen

Veranstalter : Prof. Dr. Heiner Drerup, Prof. Dr. Werner Fölling

Zeit : 24.06.2005, 18.11.2005

Institut für Berufliche Fachrichtungen

Thema : Abschlusstagung zum Projekt „Qualifikationsbedarfsermittlung und Gestaltung einer geschäftsprozessorientierten flexiblen Berufsausbildung für Laboranten klein- und mittelständischer Unternehmen“

Veranstalter : TU-Institut und Sächsische Bildungsgesellschaft für Umweltschutz und Chemieberufe mbH Dresden

Zeit : 14.03.2005

Thema : Abschlussworkshop zum Projekt „Arbeiten und Lernen in den Biotechnologien - berufliche Handlungsfelder und bedarfsgerechte Personalentwicklung mit BioMeT Dresden“

Veranstalter : TU-Institut und Sächsische Bildungsgesellschaft für Umweltschutz und Chemieberufe mbH Dresden

Zeit : 06.04.2005

Thema : Berufliches Arbeiten und Lernen im Bereich der HSC-Technologie

Veranstalter : TU Dresden in Kooperation mit dem CNC-Zentrum Dresden

Zeit : 20. - 22.10.2005

Thema : Bundesarbeitsgemeinschaft „Frühkindliche Bildung“ zum Thema: Akademisierung der ErzieherInnenausbildung

Veranstalter : Dr. Cornelia Wustmann

Zeit : 08.12.2005

Institut für Berufspädagogik

Thema : 2. Theorie-Praxis-Tag / Qualität in Bildung und Beruf - Lösungsansätze für die Qualitätsentwicklung in der beruflichen Bildung

Veranstalter : Professoren Erwachsenenbildung / Berufliche Weiterbildung

Zeit : 14.10.2005

Thema : Abschlussworkshop zum Projekt „Neustart ins Berufsleben“

Veranstalter : Arbeitsgruppe „Erwachsenenbildung/Berufliche Weiterbildung“

Zeit : 05.04.2005

Institut für Sozialpädagogik, Sozialarbeit und Wohlfahrtswissenschaften

Thema : In Vielfalt beraten - MigrantInnen als interkulturelle BeraterInnen

Veranstalter : Prof. Dr. Frank Nestmann

Zeit : 14.01.2005

Thema : summer school des Graduiertennetzwerkes „Lernkultur Kompetenzentwicklung“

Veranstalter : Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V. und TU Dresden

Zeit : 05. - 09.09.2005

Thema : Sächsischer Bildungsleitfaden

Veranstalter : TU Dresden und Sächsisches Staatsministerium für Soziales

Zeit : 26.02.2005

Juristische Fakultät***Institut für Geistiges Eigentum, Wettbewerbs- und Medienrecht***

Thema : Praktikerforum Intellectual Property in der Praxis

Veranstalter : Prof. Dr. iur. Horst-Peter Götting LL.M. (London)

Zeit : April bis Juli 2005

Institut für Technik- und Umweltrecht

Thema : „Ist Wissen justiziabel?“

Veranstalter : Prof. Dr. Martin Schulte; Professor Dr. Nico Stehr, Zeppelin University Friedrichshafen

Zeit : 21. - 23.03.2005

Thema : „Wir, ...die Völker“, UNO-Konferenz über den Strukturwandel in der Weltorganisation

Veranstalter : Prof. Dr. Dr. Sabine von Schorlemer, ZIS, DGVN

Zeit : 27. - 29.10.2005

Thema : Die Kirche geht stiften

Veranstalter : Prof. Dr. Martin Schulte; PD Dr. Ansgar Hense, Institut für Staatskirchenrecht der Diözesen Deutschland

Zeit : 03. - 04.11.2005

Institut für Wirtschaftsrecht

Thema : 1. Dresdner Juristischer Wirtschaftsrechtstag

Veranstalter : Privatdozent Dr. Stefan Storr

Zeit : 08.07.2005

Internet : <http://dd-wiretag.jura.tu-dresden.de/>

Fakultät Wirtschaftswissenschaften

Thema : Logistik-Management 2005

Veranstalter : Professur für Betriebswirtschaftslehre, insb. Logistik

Zeit : 04. - 06.10.2005

Internet : <http://www.lm2005.de/>

Thema : Sächsische Steuertagung - Entwicklungstendenzen im Steuerrecht

Veranstalter : Prof. für Wirtschaftsprüfung und betriebswirtschaftliche Steuerlehre

Zeit : 29. - 30.04.2005

Thema : Europäisches Integrationsforum

Veranstalter : Prof. für Wirtschaftsinformatik, insb. Informationsmanagement

Zeit : 04.11.2005

Thema : Zukunft der Innenstadt - 7. Kolloquium der Vortragsreihe „Wettbewerb und Unternehmensführung“

Veranstalter : Otto Beisheim Stiftung / TU Dresden

Zeit : 18.11.2005

Internet : <http://www.tu-dresden.de/beisheim/>

<i>Thema :</i>	4. Finanzwissenschaftlicher Workshop
<i>Veranstalter :</i>	Prof. Dr. Marcel Thum (zusammen mit Kai A. Konrad (WZB) und Ronnie Schöb (Uni Magdeburg))
<i>Zeit :</i>	28.10.2005
<i>Thema :</i>	Auswirkungen des demografischen Wandels auf Arbeitsmarkt, soziale Sicherungssysteme und Standortbedingungen in Mittel- und Osteuropa
<i>Veranstalter :</i>	András Inotai, Prof. Dr. Marcel Thum, Thyssen Stiftung
<i>Zeit :</i>	02. - 03.12.2005
<i>Thema :</i>	Probleme demographischer Projektionen
<i>Veranstalter :</i>	Prof. Dr. Marcel Thum (zusammen mit Prof. Dr. Helmut Seitz, Statistisches Landesamt Sachsen, ifo Dresden)
<i>Zeit :</i>	21.10.2005
<i>Thema :</i>	2. Wirtschaftswissenschaftliches CAG-Symposium „Convergence within Europe?“
<i>Veranstalter :</i>	Lehrstuhl Geld, Kredit und Währung
<i>Zeit :</i>	19. - 21.05.2005
<i>Internet :</i>	http://www.wirtschaftsforum.org/index.php?page=symposien
<i>Thema :</i>	I. International Workshop and Summer School on Evolutionary Economics for Ph.D. Students and Post-Docs
<i>Veranstalter :</i>	Prof. Dr. Marco Lehmann-Waffenschmidt
<i>Zeit :</i>	04. - 08.10.2005
<i>Thema :</i>	7. Dresdner Risikotutorium
<i>Veranstalter :</i>	Prof. für Finanzwirtschaft und Finanzdienstleistungen, Prof. für Statistik
<i>Zeit :</i>	02. - 03.06.2005

Fakultät Informatik

Institut für Künstliche Intelligenz

<i>Thema :</i>	ICALP Workshop STRUCTURES AND DEDUCTION, The quest for the essence of proofs
<i>Veranstalter :</i>	Informatik/Künstliche Intelligenz/Wissensverarbeitung
<i>Zeit :</i>	16. - 17.07.2005
<i>Internet :</i>	http://www.computational-logic.org/

Thema : ICCL Summer School 2005, Logic-based Knowledge Representation

Veranstalter : Informatik/Künstliche Intelligenz/Wissensverarbeitung, Inst. f. Theoret. Informatik/Automatentheorie

Zeit : 02. - 17.07.2005

Internet : <http://www.computational-logic.org/>

Thema : ICCL Workshop Proof Theory 2005

Veranstalter : Fakultät Informatik, Inst. für Künstliche Intelligenz, Wissensverarbeitung

Zeit : 22. - 23.02.2005

Internet : <http://www.computational-logic.org/>

Thema : The 7th International Symposium on Logical Formalizations of Commonsense Reasoning

Veranstalter : S.McIlraith - Universität Toronto, P. Peppas - Universität Patras, M.Thielscher - TU Dresden

Zeit : 22. - 24.05.2005

Internet : <http://www.iccl.tu-dresden.de/announce/CommonSens>

Institut für Software- und Mediatechnik

Thema : 12. Fachdidaktische Gespräche zur Informatik an der TU Dresden zum Thema: „Standards und Tests zur Informatischen Bildung“

Veranstalter : Arbeitsgruppe Didaktik der Informatik/Lehrerbildung

Zeit : 14. - 16.3.2005

Internet : <http://koenigstein.inf.tu-dresden.de/05/>

Thema : Gemeinschaft in Neuen Medien

Veranstalter : Prof. Dr. Klaus Meißner, PD Dr. Martin Engelen

Internet : <http://www-mmt.inf.tu-dresden.de/geneme>

Institut für Systemarchitektur

Thema : 22nd British National Conference on Databases (BNCOD05), „Hierarchical Group-based Sampling“

Veranstalter : University of Sunderland, Dipl.-Inf. Rainer Gemulla - TU Dresden

Zeit : 05. - 07.07.2005

Internet : <http://www.bncod.sunderland.ac.uk/>

Thema : 31st International Conference, VLDB'05, „Robust Real-time Query Processing with QStream“

Veranstalter : VLDB (Chair: Kjell Bratbergesen), Dipl.-Inf. Sven Schmidt - TU Dresden

Zeit : 30. 08. - 02.09.2005

Internet : <http://www.vldb2005.org/index.php>

Thema : 5th Open Workshop of Musicnetwork - Integration of Music in Multimedia Applications, „Eyes4Ears“

Veranstalter : Universität für Musik und darstellende Kunst Wien, Dipl.-Inf. Dirk Habich TU Dresden

Zeit : 04. - 05.07.2005

Internet : <http://www.interactivemusicnetwork.org>

Thema : DMRB'05, „Orchestration of Data Intensive Processing with QStream“

Veranstalter : San Diego Supercomputer Center, Dipl.-Inf. Dirk Habich - TU Dresden

Zeit : 27. - 30.06.2005

Internet : <http://www.conferencehome.com/dmrb/DMRBInfo.htm>

Thema : ECRTS'05, „Real-time Scheduling for Stream Management Systems“

Veranstalter : University of Balearic Islands, Palma de Mallorca, Spain, Dipl.-Inf. Sven Schmidt - TU Dresden

Zeit : 06. - 08.07.2005

Internet : <http://www.ecrts.org/>

Thema : SAC 2005, „Integrated Resource Management for data Stream Systems“

Veranstalter : New Mexico Institute of Mining and Technology, Socorro, NM, Dipl.-Inf. Sven Schmidt

Zeit : 13. - 17.03.2005

Internet : <http://www.acm.org./conferences/sac/sac2005/>

Thema : SSDBM'05, „Source-aware Join Strategies of Sensor Data Streams“

Veranstalter : University of California, Dipl.-Inf. Sven Schmidt

Zeit : 27. - 29.06.2005

Internet : <http://2005.ssdbrm.org/>

Institut für Technische Informatik

Thema : Workshop on Dynamically Reconfigurable Systems

Veranstalter : Prof. Jürgen Becker, Universität Karlsruhe (TH), Prof. Christian Hochberger, TU Dresden

Zeit : 17.03.2005

Internet : <http://www.teco.edu/arcs05/workshops.html>

Institut für Theoretische Informatik

Thema : „Specification of discrete processes and systems of processes by operational models and logics“

Veranstalter : Graduiertenkolleg 334

Zeit : 21. - 23.02.05

Thema : ICCL Autumn Workshop „Deep Inference and Proof Theory 2005“

Veranstalter : Prof. Steffen Hölldobler

Zeit : 14. - 15.12.2005

Internet : <http://www.inf.tu-dresden.de/~ozan/workshop.html>

Thema : Workshop on Methods of Category Theory in Software Engineering

Veranstalter : Prof. Heiko Vogler (GK-Sprecher)

Zeit : 29.11.2005

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

Elektrotechnisches Institut

Thema : Organisation der 11th European Conference on Power Electronics and Applications

Veranstalter : Prof. Peter Büchner, Prof. Henry Güldner

Zeit : 11. - 14.09.2005

Institut für Elektrische Energieversorgung und Hochspannungstechnik

Thema : Internationaler ETG-Kongress

Veranstalter : Prof. Peter Schegner

Zeit : 14. - 16.09.2005

Thema : VDE-Fachtagung „Arbeiten unter Spannung“

Veranstalter : Dr.-Ing. Eberhard Engelmann

Zeit : 25. - 26.08.2005

Institut für Feinwerktechnik und Elektronik-Design

Thema : 10. Fachtagung Zahnriemengetriebe

Veranstalter : Dr.-Ing. Thomas Nagel

Zeit : 13. - 14.09.2005

Thema : 6. Fachkolloquium Oberflächenspannungsmessung

Veranstalter : Prof. Lothar Schulze

Zeit : 12.10.2005

Thema : Fachgruppentagung des Fachausschusses 6.6 „Entwurf des Layouts von Schaltungen“

Veranstalter : Prof. Jens Lienig

Zeit : 26.09.2005

Institut für Nachrichtentechnik

Thema : Industrie-Partner-Programm-Veranstaltung (IPP)

Veranstalter : Prof. Gerhard Fettweis

Zeit : 06.10.2005

Thema : Mobile and Wireless Communications Summit

Veranstalter : Prof. Gerhard Fettweis

Zeit : 19. - 23.06.2005

Fakultät Maschinenwesen

Institut für Arbeitsingenieurwesen

Thema : Abschlusstagung des Projektes FQMD - Zukünftige Arbeitswelt fordert zukunftsfähige Arbeitsforschung

Veranstalter : Projekt: „Netzwerk Arbeitsforschung in der neuen Arbeitswelt – Forschungs-Qualifizierungs-Modell DD

Zeit : 11. - 12.03.2005

Thema : GfA-Konferenz

Veranstalter : GfA, BGAG, DGAUM, AIW

Zeit : 22. - 23.09.2005

Institut für Energiemaschinen und Maschinenlabor

Thema : Zukunft der Kältetechnik

Veranstalter : Institut für Energiemaschinen und Maschinenlabor, Professur für Kälte- und Kryotechnik

Zeit : 01.04.2005

Institut für Energietechnik

Thema : 37. Kraftwerkstechnisches Kolloquium „Heizkraftwerke und dezentrale Energieerzeuger“

Veranstalter : Professur für Energiesystemtechnik und Wärmewirtschaft; Professur Thermische Energiemaschinen und -anlagen

Zeit : 18. - 19.10.2005

Institut für Fördertechnik, Baumaschinen und Logistik

Thema : Fachkolloquium Logistik

Veranstalter : TUD, Institut für Fördertechnik, Baumaschinen und Logistik

Zeit : 25.04.2005

Institut für Festkörpermechanik

Thema : 5th Bohemian-Saxon-Silesian Mechanics-Colloquium

Veranstalter : Institut für Festkörpermechanik, Prof. Dr.-Ing. habil. Volker Ulbricht

Zeit : 28.05.2005

Institut für Holz- und Papiertechnik

Thema : 12. Holztechnisches Kolloquium anlässlich des 50jährigen Bestehens der Fachrichtung Holz- und Faserwerkstofftechnik an der TU Dresden

Veranstalter : Institut für Holz- und Papiertechnik, Professur für Holz- und Faserwerkstofftechnik

Zeit : 08.04.2005

Thema : Ehrenkolloquium zum 70. Geburtstag von Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c. h.c. Gerhard Kühne zum Thema „Entwicklung der Holz- und Faserwerkstofftechnik gestern-heute-morgen“

Veranstalter : Institut für Holz- und Papiertechnik, Professur für Holz- und Faserwerkstofftechnik

Zeit : 21.01.2005

Institut für Lebensmittel- und Bioverfahrenstechnik

Thema : Kongress Lebensmitteltechnologie 2005

Veranstalter : Gesellschaft Deutscher Lebensmitteltechnologe e.V.–GDL mit Beteiligung des Instituts für Lebensmittel- und Bioverfahrenstechnik

Zeit : 06. - 08.10.2005

Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik

Thema : 9. Dresdner Leichtbausymposium „Systemleichtbau in Mischbauweise - Durchgängigkeit als Erfolgsfaktor“

Veranstalter : Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik

Zeit : 16. - 18.06.2005

Institut für Luft- und Raumfahrttechnik

Thema : 9. Auftaktmeeting für das Schwerelosigkeitsexperiment CDIC-2 im Rahmen der MASER11-Mission der ESA

Veranstalter : Institut für Luft- und Raumfahrttechnik, Professur Thermofluidynamik/ Angewandte Aerodynamik

Zeit : 09. - 10.11.2005

Thema : 9. Workshop des Topical-Teams Chemohydrodynamic pattern formation at Interfaces

Veranstalter : Institut für Luft- und Raumfahrttechnik, Professur Thermofluidynamik/ Angewandte Aerodynamik

Zeit : 14. - 15.06.2005

Thema : Space Biology and Medicine Workshop

Veranstalter : Russian Academy of Science /TUD Professur Raumfahrtssysteme/ Raumfahrtnutzung

Zeit : 27.08. - 04.09.2005

Institut für Maschinenelemente und Maschinenkonstruktion

Thema : DMK 2005

Veranstalter : Institut für Maschinenelemente und Maschinenkonstruktion, Professur Maschinenelemente

Zeit : 01. - 02.12.2005

Thema : VR-Anwenderforum

Veranstalter : Institut für Maschinenelemente und Maschinenkonstruktion, Professur Konstruktionstechnik/CAD

Zeit : 22.03.2005

Institut für Produktionstechnik

Thema : 12. Sächsische Fachtagung Umformtechnik

Veranstalter : Institut für Produktionstechnik, Professur Umform- und Urformtechnik

Zeit : 27. - 28.09.2005

Thema : Dresdner Fügetechnisches Kolloquium 2005: Prozesskette Fügen

Veranstalter : Institut für Produktionstechnik, Lehrstuhl Fügetechnik und Montage

Zeit : 17. - 18.03.2005

Thema : Fachtagung „Innovative Technologien zur Leistungssteigerung in der Zerspan- und Abtragtechnik

Veranstalter : Institut für Produktionstechnik, Professur Produktionsautomatisierung, Zerspan- und Abtragtechnik

Zeit : 07.10.2005

Thema : Intelligente Produktionsprozesse - Softwarelösungen zur Gestaltung von Fertigungsprozessen

Veranstalter : Institut für Produktionstechnik, Professur Produktionsautomatisierung, Zerspan- und Abtragtechnik

Zeit : 18.03.2005

Thema : Join-Tec

Veranstalter : TU Dresden / SLV Halle

Zeit : 22. - 23.02.2005

Thema : XV. Gemeinsames Wissenschaftliches Symposium TU Dresden – TU Liberec

Veranstalter : TU Liberec und TU Dresden, Institut für Produktionstechnik

Zeit : 13. - 15.09.2005

Institut für Strömungsmechanik

Thema : Strömungstechnische Tagung

Veranstalter : Institut für Strömungsmechanik, Professur für Turbomaschinen und Strahlantriebe

Zeit : 30.09.2005

Institut für Textil- und Bekleidungstechnik

Thema : Workshop zu „Automotive Interiors Solution - Virtual Reality bei Design und Entwicklung von Fahrzeugsitzen und Interiors“

Veranstalter : Lectra Deutschland GmbH und Institut für Textil- und Bekleidungstechnik

Zeit : 01.03.2005

Institut für Thermodynamik und Technische Gebäudeausrüstung

Thema : 10. Dresdner Fernwärmekolloquium

Veranstalter : Institut für Thermodynamik/TGA, IWFT, AGWW, DREWAG, Stadtwerke Leipzig und Chemnitz

Zeit : 20. - 21.09.2005

Institut für Werkstoffwissenschaft

Thema : 2. Max-Bergmann-Symposium

Veranstalter : Max-Bergmann-Zentrum für Biomaterialien

Zeit : 17. - 18.02.2005

Thema : 96. Bunsenkolloquium

Veranstalter : Institut für Werkstoffwissenschaft; Fraunhofer-Institut IKTS; Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Zeit : 02. - 03.11.2005

Thema : DGM-Fortbildungsseminar

Veranstalter : TU/IFAM Dresden

Zeit : 13. - 15.04.2005

Thema : Frühjahrssitzung des Arbeitsausschusses Pulvermetallurgie des Fachverbandes Pulvermetallurgie

Veranstalter : TU/IFAM Dresden

Zeit : 15.06.2005

Thema : Sprühtrocknung keramischer Suspensionen - Technologie und statistische Versuchsplanung

Veranstalter : Institut für Werkstoffwissenschaft; Fraunhofer IKTS Dresden

Zeit : 14. - 16.09.2005

Thema : Technologische Grundlagen der Granulierung und Granulatverarbeitung

Veranstalter : Institut für Werkstoffwissenschaft; Fraunhofer ITKS Dresden

Zeit : 28. - 29.04.2005

Institut für Werkzeugmaschinen und Steuerungstechnik

Thema : 10. Dresdner Werkzeugmaschinen-Fachseminar „Neue Aspekte zur Stabilitätsanalyse der Zerspanung – Strukturdynamik/ Prozessbeschreibung/Systemsimulation“

Veranstalter : Dresdner Freundeskreis der Werkzeugmaschinen- und Steuerungstechnik

Zeit : 08. - 09.12.2005

Fakultät Bauingenieurwesen

Institut für Baubetriebswesen

Thema : 5. Dresdner Fachtagung Transrapid

Veranstalter : Fakultät Bauingenieurwesen, Institut für Baubetriebswesen

Zeit : 29.09.2005

Internet : <http://www.tu-dresden.de/biwibb/>

Institut für Baukonstruktion

Thema : glasbau2005 - Architektur und Tragwerk

Veranstalter : Institut für Baukonstruktion

Zeit : 04.03.2005

Internet : <http://www.bauko.bau.tu-dresden.de/>

Institut für Geotechnik

Thema : Ohde-Kolloquium

Veranstalter : Institut für Geotechnik

Zeit : 27.09.2005

Internet : <http://www.tu-dresden.de/biw/geotechnik/>

Institut für Massivbau

Thema : 15. Dresdner Brückenbausymposium

Veranstalter : Institut für Massivbau in Zusammenarbeit mit „Freunde des BIW der TUD“ e.V. und TUDIAS GmbH

Zeit : 15.03.2005

Internet : <http://www.tu-dresden.de/biwitb/mbau/>

Thema : 3.Symposium „Experimentelle Untersuchungen von Baukonstruktionen“

Veranstalter : TU Dresden, GWT-TUD GmbH, DGZfP, TUDIAS GmbH

Zeit : 23.06.2005

Internet : <http://www.tu-dresden.de/biwitb/mbau/>

Institut für Statik und Dynamik der Tragwerke

Thema : 9. Dresdner Baustatik-Seminar

Veranstalter : Institut für Statik und Dynamik der Tragwerke

Zeit : 14.10.2005

Internet : <http://rcswww.urz.tu-dresden.de/>

Thema : Tagung „Baustatik - Baupraxis 9“

Veranstalter : Forschungsvereinigung Baustatik - Baupraxis

Zeit : 14. - 15.03.2005

Internet : <http://rcswww.urz.tu-dresden.de>

Institut für Wasserbau und Technische Hydromechanik

Thema : Dresdner Wasserbaukolloquium - „Stauanlagen am Beginn des 21. Jahrhunderts“

Veranstalter : Gesellschaft der Förderer des Hubert-Engels-Institutes für Wasserbau und THM d. TU Dresden e.V.

Zeit : 10. - 11.03.2005

Internet : <http://www.iwd.tu-dresden.de>

Fakultät Architektur

Institut für Baugeschichte, Architekturtheorie und Denkmalpflege

Thema : Building America - Die Erschaffung einer neuen Welt

Veranstalter : Professur Baugeschichte und SFB 537 Projekt U

Zeit : 10.06. - 21.10.2005 (jeweils 1 Tag)

Thema : Wohnen, Entwerfen, Bauen in der urbanen Landschaft

Veranstalter : Professur für Architekturtheorie (Prof. Joachim Hahn)

Zeit : 02. - 03.06.2005

Institut für Bauklimatik

Thema : Energiesparender Denkmalschutz - ein Zukunftsmarkt

Veranstalter : DSD, DBU, TU Dresden

Zeit : 10. 09.2005

Institut für Gebäudelehre und Entwerfen

Thema : Gewächshauskonzepte

Veranstalter : TU Dresden - Lehrstuhl Industriebau / Botanischer Garten / TU Dresden
- Institut für Botanik

Zeit : 17.06.2005

Thema : Industrieprojekte für Chemnitz

Veranstalter : Stadtentwicklungsamt Chemnitz / TU Dresden - Lehrstuhl Industriebau

Zeit : 16.08. - 02.09.2005

Thema : Urbanisierung der Industrie

Veranstalter : Allreal Schweiz / TU Dresden - Lehrstuhl Industriebau

Zeit : 25. - 26.10.2005

Institut für Grundlagen der Gestaltung und Darstellung

Thema : 6. Dresdner Farbenforum, Sammlung Farben; wissenschaftliches Symposium

Veranstalter : Institut für Grundlagen der Gestaltung und Darstellung

Zeit : 28.10.2005

Internet : www.arch.tu-dresden.de/farbenforum/

Institut für Landschaftsarchitektur

Thema : Gartenhistorisches Forschungskolloquium

Veranstalter : TU Dresden - Professur für Geschichte der Landschaftsarchitektur /
Stiftung Fürst-Pückler-Park Bad Muskau

Zeit : 17. - 19.11.2005

Thema : International Conference on Urban River Rehabilitation

Veranstalter : TU Dresden und IÖR

Zeit : 21. - 24.09.2005

Thema : Dresdner Planergespräche: Kulturlandschaft, Lehr- und
Forschungsgebiet Landschaftsplanung

Veranstalter : Institut für Landschaftsarchitektur

Zeit : 24. - 25.06.2005

Netzwerk Stadt und Region

Thema : Denksalon Revitalisierender Städtebau

Veranstalter : Stiftungsprofessur Stadtumbau + Stadtforschung und Görlitz
Kompetenzzentrum Revitalisierender Städtebau

Zeit : 23. - 24.06.2005

Thema : Freiräume in der Post-Sowjetischen Stadt

Veranstalter : Netzwerk Stadt + Region

Zeit : 07. - 08.04.2005

Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“

Thema : Verkehrswissenschaftliches Kolloquium

Veranstalter : Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“

Zeit : SS 05 und WS 05/06

Internet : <http://www.trafficforum.org/colloquium.html>

Thema : Verkehrswissenschaftliche Tage „Grenzenloser Verkehr in einem grenzenlosen Europa“

Veranstalter : Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“

Zeit : 19. - 20.09.2005

<i>Thema :</i>	Feinstaub-Verkehr-Lebensqualität
<i>Veranstalter :</i>	Professur Verkehrsökologie, LfUG Sachsen-Umweltamt
<i>Zeit :</i>	19.07.2005

Dekanat

<i>Thema :</i>	Tag der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“
<i>Veranstalter :</i>	Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“
<i>Zeit :</i>	11.11.2005

Institut für Elektrische Verkehrssysteme

<i>Thema :</i>	21. Institutskolloquium „Das elektrische Bahnsystem-Wechselwirkung zwischen Triebfahrzeugen und Bahnenergieversorgungsanlagen
<i>Veranstalter :</i>	Institut für Elektrische Verkehrssysteme, HTW Dresden, IfB Dresden
<i>Zeit :</i>	07.07.2005

<i>Thema :</i>	22. Institutskolloquium „Innovation bei elektrischen Bahnsystemen“
<i>Veranstalter :</i>	Institut für Elektrische Verkehrssysteme, Siemens AG Erlangen, DB Energie Frankfurt
<i>Zeit :</i>	01.12.2005

Institut für Schienenfahrzeugtechnik

<i>Thema :</i>	7. Internationale Schienenfahrzeugtagung „Rad-Schiene-2005“
<i>Veranstalter :</i>	Professur Technik spurgeführter Laufwerke, HTW Dresden
<i>Zeit :</i>	23. - 25.02.2005

Institut für Theoretische Grundlagen der Fahrzeugtechnik

<i>Thema :</i>	Schwingungen in Verarbeitungsmaschinen
<i>Veranstalter :</i>	VDI, Prof. Michael Beitelschmidt
<i>Zeit :</i>	26. - 27.04.2005

Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrzeuge

<i>Thema :</i>	10. Aufladetechnische Konferenz „100 Jahre Abgasturboaufladung“
<i>Veranstalter :</i>	Professur Verbrennungsmotoren
<i>Zeit :</i>	22. - 23.09.2005

Institut für Verkehrsanlagen

Thema : Dresdner Straßenplanungstagung an der TU Dresden

Veranstalter : Professur Gestaltung von Straßenverkehrsanlagen

Zeit : 30. 11.2005

Institut für Verkehrsinformationssysteme

Thema : Centrex - Workshop VDE/ITG

Veranstalter : Professur Verkehrsnachrichtensysteme

Zeit : 17.06.2005

Thema : Intelligente Endgeräte

Veranstalter : Professur Verkehrsnachrichtensysteme, Sächs. Tel. e.V.

Zeit : 07.07.2005

Thema : LBS und RFID - Lösungsansätze in Logistik und Verkehr

Veranstalter : Professur Verkehrsnachrichtensysteme, Sächs. Tel. e.V.

Zeit : 23.06.2005, 14. - 15.11.2005

Thema : Location Based Services

Veranstalter : Professur Verkehrsnachrichtensysteme, Sächs. Tel. e.V.

Zeit : 29.06.2005

Thema : Sichern und Leiten auf Nebenstrecken - Probleme und Visionen

Veranstalter : Professur Verkehrssicherungstechnik

Zeit : 26. 04.2005

Thema : Verkehrstechnisches Seminar

Veranstalter : Professur Verkehrsleitsysteme und -prozessautomatisierung

Zeit : 03. - 04.11.2005

Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Thema : Externe Effekte in Sachsen; Workshop Internationalisierung externer
Kosten in Sachsen - Stärkung des öffentlichen Verkehrs

Veranstalter : Professur Verkehrsökologie

Zeit : 21.04.2005

Thema : GRENAH - Auftaktkonferenz

Veranstalter : Professur Verkehrs- und Infrastrukturplanung

Zeit : 04.03.2005

Thema : KAGIV - Auftaktkonferenz

Veranstalter : Professur Verkehrs- und Infrastrukturplanung

Zeit : 10.05.2005

Thema : Sicherheit auf kommunalen Straßen

Veranstalter : Professur Straßenverkehrstechnik, Deutscher Verkehrssicherheitsrat e.V.

Zeit : 04.11.2005

Thema : T-NEG Auftaktkonferenz

Veranstalter : Professur Verkehrs- und Infrastrukturplanung

Zeit : 17. - 18.03.2005

Thema : UrBike - Auftaktveranstaltung

Veranstalter : Professur Verkehrs- und Infrastrukturplanung

Zeit : 23.05.2005

Thema : Verkehr in schrumpfenden Städten - Auftaktveranstaltung

Veranstalter : Professur Verkehrs- und Infrastrukturplanung

Zeit : 04.10.2005

Thema : Verkehrsökologie: Wissenschaft vom System Mensch-Verkehr-Umwelt

Veranstalter : Professur Verkehrsökologie, Senat der Tschechischen Republik

Zeit : 07.04.2005

Thema : Verkehrsplanerisches und Verkehrsökologisches Kolloquium

Veranstalter : Professuren des Instituts Verkehrsplanung und Straßenverkehr

Zeit : WS 2004/2005, SS 2005, WS 2005/2006

Institut für Wirtschaft und Verkehr

Thema : „Information and Material Flows in Complex Networks“

Veranstalter : Professur für Verkehrsökonomie und -modellierung

Zeit : 15.06. - 15.07.2005

Thema : Tagung: „Nachhaltige Tourismusentwicklung in Russland“

Veranstalter : Professur für Tourismuswirtschaft, Prof. Dr. Walter Freyer

Zeit : 07. - 08.04.2005

Thema : WTO Tagung Senegal

Veranstalter : Professur für Tourismuswirtschaft, Prof. Dr. Walter Freyer

Zeit : 27.11. - 04.12.2005

Thema : WTO-Konferenz: Krisensitzung zur Tsunami-Katastrophe der WTO auf Phuket/Thailand

Veranstalter : Professur für Tourismuswirtschaft, Prof. Dr. Walter Freyer

Zeit : 31.01. - 01.02.2005

Thema : Tagung: „St. Petersburg - Die nördliche Hauptstadt Russlands“

Veranstalter : Professur für Tourismuswirtschaft, Prof. Dr. Walter Freyer

Zeit : 19. - 23.10.2005

Thema : Tagung in Dubai: „Die Zukunft des Tourismus“

Veranstalter : Professur für Tourismuswirtschaft, Prof. Dr. Walter Freyer

Zeit : 12. - 15.10.2005

Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften**Fachrichtung Forstwissenschaften*****Institut für Forstbotanik und Forstzoologie***

Thema : Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie (DGaaE) e.V.

Veranstalter : Professur für Forstzoologie, Museum für Tierkunde Dresden

Zeit : 21. - 24.03.2005

Internet : <http://www.snsd.de/dgaae/>

Fachrichtung Geowissenschaften

Institut für Planetare Geodäsie

Thema : 7th Meeting of the GAIA Working Group on Relativity and Reference Frame

Veranstalter : Lohrmann-Observatorium

Zeit : 15. - 16.09.2005

Internet : <http://astro.geo.tu-dresden.de/~gaia/>

Fachrichtung Wasserwesen

Institut für Abfallwirtschaft und Altlasten

Thema : 10. Fachtagung „Thermische Abfallbehandlung“

Veranstalter : TU München, Universität Kassel, TU Dresden (IAA)

Zeit : 22. - 23.02.2005

Internet : <http://www.thermische-abfallbehandlung.de/>

Thema : 3. Dresdner Workshop „Endokrin aktive Stoffe in Abwasser und Klärschlamm“

Veranstalter : Institut für Abfallwirtschaft und Altlasten

Zeit : 14. - 15.03.2005

Internet : <http://www.tu-dresden.de/fghhiaa>

Thema : Fachtagung „Perspektiven von Deponien – Stilllegung und Nachnutzung nach 2005“

Veranstalter : Institut für Abfallwirtschaft und Altlasten

Zeit : 26. - 27.09.2005

Internet : <http://www.tu-dresden.de/fghhiaa>

Thema : Festakt anlässlich des 10jährigen Bestehens des Institutes für Abfallwirtschaft und Altlasten

Veranstalter : Institut für Abfallwirtschaft und Altlasten

Zeit : 29.09.2005

Internet : <http://www.tu-dresden.de/fghhiaa>

Thema : Workshop on Waste Management

Veranstalter : Universidade Nova Lisboa, TU Dresden (IAA)

Zeit : 05. - 07.07.2005

Thema : Workshop „Altlasten – rechtlicher Rahmen und regionale Praxis“

Veranstalter : Institut für Abfallwirtschaft und Altlasten

Zeit : 30.09.2005

Internet : <http://www.tu-dresden.de/fghhiaa>

Thema : Workshop „Mischen oder Trennen? – Grenzen der Technik und Nachweisführung nach ElektroG und VerpackV“

Veranstalter : Institut für Abfallwirtschaft und Altlasten

Zeit : 28.09.2005

Internet : <http://www.tu-dresden.de/fghhiaa>

Institut für Grundwasserwirtschaft

Thema : N-Umsatz

Veranstalter : Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Walther, Institut für Grundwasserwirtschaft

Zeit : 23.09.2005

Institut für Hydrobiologie

Thema : „Grundlagen der Ökotoxikologie“ Weiterbildung zum Fachtoxikologen

Veranstalter : Prof. Dr. Roland Nagel

Zeit : 20. - 23.09.2005

Institut für Siedlungs- und Industrierwasserwirtschaft

Thema : International workshop on integrated water management

Veranstalter : CD4WC-Project team

Zeit : 09.11.2005

Thema : Wasser im urbanen Raum

Veranstalter : Dresdner Kompetenzzentrum Wasser

Zeit : 07.10.2005

Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus

Institut für Klinische Genetik

Thema : Spektrale Karyotypisierung - Anwendung in der Medizinischen Diagnostik für Forschung

Veranstalter : Institut für Klinische Genetik der TU Dresden

Zeit : 24.06.2005

Abteilung Medizinische Psychologie

Thema : XX. Arbeitstagung Psychonephrologie

Veranstalter : Abteilung Medizinische Psychologie der TU Dresden (Prof. Balck)

Zeit : 17. - 19.02.2005

Internet : <http://www.medpsy.de/nephro.html>

Abteilung Neuroradiologie

Thema : Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neuroradiologie (DGNR)

Veranstalter : Abteilung für Neuroradiologie der TU Dresden

Zeit : 31.08. - 03.09.2005

Institut für Pathologie

Thema : 5th International Symposium on the Biology and Endothelial Cells

Veranstalter : Institut für Pathologie (Prof. Breier), Medizinische Klinik und Poliklinik III (Prof. Morawietz)

Zeit : 23. - 25.09.2005

Internet : <http://www.tu-dresden.de/endothel>

Thema : Einführung eines Qualitätsmanagementsystems in der Pathologie

Veranstalter : Institut für Pathologie (Prof. Zietz)

Zeit : 24. - 25.06.2005

Thema : Herbsttreffen der AG Gastrointestinale Pathologie

Veranstalter : Institut für Pathologie

Zeit : 03.12.2005

Institut für Geschichte der Medizin

Thema : Der Einfluß des Zionismus auf Medizin und Gesundheitswesen

Veranstalter : Institut für Geschichte der Medizin der TU Dresden

Zeit : 07. - 08.09.2005

Internet : <http://www.tu-dresden.de/medigm>

Institut für Immunologie

Thema : 3. Innovationsforum Präsymptomatische Tumordiagnostik

Veranstalter : Institut für Immunologie der TU Dresden, Präsymptomatische Tumordiagnostik e. V. Senftenberg, Gesellschaft zur Förderung der Tumordiagnostik e. V. Dresden

Zeit : 01. - 03.09.2005

Institut für Klinische Pharmakologie

Thema : 1. Nationaler Präventionskongress in Deutschland

Veranstalter : Forschungsverbund Public Health Sachsen, DGPH

Zeit : 01. - 02.12.2005

Internet : <http://www.public-health.tu-dresden.de>

Thema : 7. Jahreskongress für Klinische Pharmakologie

Veranstalter : Institut für Klinische Pharmakologie

Zeit : 03. - 05.11.2005

Internet : <http://www.public-health.tu-dresden.de/dotnetnuke3/>

Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin

Thema : FQMD-Abschlussstagung

Veranstalter : Forschungs-Qualifizierungs-Modell Dresden (FQMD)

Zeit : 11. - 12.03.2005

Thema : Leistung und Gesundheit

Veranstalter : Gesellschaft für Arbeitswissenschaft Forschungs-Qualifizierungs-Modell Dresden, Berufsgenossenschaftliches Institut Arbeit und Gesundheit, Deutsche Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin

Zeit : 22. - 23.09.2005

Internet : <http://www.gfa-online.de>

Abteilung Kinderzahnheilkunde

Thema : Herbsttagung der Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Dresden e. V.: Entscheidungsfindung in der Zahnheilkunde - Kinderzahnheilkunde/Kieferorthopädie

Veranstalter : Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Dresden e. V.

Zeit : 12.11.2005

Klinik für Kardiochirurgie im Herzzentrum Dresden

Thema : Symposium zur Behandlung des Vorhofflimmerns mit chirurgischen Ablationstechniken, Möglichkeiten und Grenzen

Veranstalter : Klinik für Kardiochirurgie, Herzzentrum Dresden e. V.

Zeit : 09. - 10.09.2005

Internet : <http://www.herzzentrum-dresden.com/afib2005>

Klinik und Poliklinik für Anaesthesiologie und Intensivtherapie

Thema : 2. Dresdner Kinderanästhesiologisches Symposium

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Anaesthesiologie und Intensivtherapie

Zeit : 05.06.2005

Thema : European Resuscitation Council Advanced Life Support (ALS) Provider Course Dresden 2005

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Anaesthesiologie und Intensivtherapie der TU Dresden

Zeit : 17. - 19.03.2005

Thema : II. Dresdner Regionalanästhesie- Workshop: „Optimierung klinischer Behandlungspfade durch Regionalanästhesieverfahren“

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Anaesthesiologie und Intensivtherapie der TU Dresden

Zeit : 20. - 21.05.2005

Thema : Weiterbildungskurs der Foundation for European Education in Anaesthesiology, Region Deutschland Süd/Ost

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Anaesthesiologie und Intensivtherapie der TU Dresden

Zeit : 29.09 - 01.10.2005

Thema : Workshop Periphere Nervenblockaden

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Anaesthesiologie und Intensivtherapie der TU Dresden

Zeit : 11. - 12.10.2005

Thema : Workshop Schmerztherapie

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Anaesthesiologie und Intensivtherapie der TU Dresden

Zeit : 05.02.2005

Thema : X. Symposium der Clinica Physiologica Anaesthesiologica e. V. (CPA)

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Anaesthesiologie und Intensivtherapie der TU Dresden und Clinica Physiologica Anaesthesiologica e. V.

Zeit : 16. - 17.09.2005

Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde

Thema : Internationales Symposium für Cornea, Keratoplastik und refraktive Chirurgie

Veranstalter : Universitätsaugenklinik Dresden

Zeit : 21.05.2005

Klinik und Poliklinik für Dermatologie

Thema : 11. Dresdner Interdisziplinäres Allergiesymposium

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Dermatologie der TU Dresden, Klinik und Poliklinik für HNO-Heilkunde, Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin

Zeit : 10.12.2005

Thema : 7. Tagung der Deutsch-Japanischen Gesellschaft für Dermatologie

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Dermatologie der TU Dresden

Zeit : 03. - 05.06.2005

Thema : 9. Dresdner AIDS-Symposium und Tagung des Förderkreises von Deutschen und Polnischen Dermatologen e. V.

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Dermatologie der TU Dresden

Zeit : 03.12.2005

Thema : Fortbildungsveranstaltungen für österreichische Dermatologen aus Praxis, stationären und universitären Einrichtungen in Zusammenarbeit mit der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft und der Österreichischen Gesellschaft

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Dermatologie der TU Dresden

Zeit : 02. - 03.02.2005, 05. - 06.04.2005

Thema : Melanom-Workshop 2005: Melanom-Diagnostik und -Therapie, wo liegt die Zukunft ?

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Dermatologie der TU Dresden

Zeit : 25. - 26.02.2005

Thema : XX. Symposium Augustanum der Deutsch-Italienischen Gesellschaft für Dermatologie

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Dermatologie der TU Dresden

Zeit : 20.04.2005

Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin

Thema : 15. Tagung der Arbeitsgemeinschaft für Kinder- und Jugendrheumatologie

Veranstalter : AG für Kinder- und Jugendrheumatologie

Zeit : 13. - 15.09.2005

Klinik und Poliklinik für Kinderchirurgie

Thema : 24. Jahrestagung der Sektion Kindertraumatologie

Veranstalter : Deutsche Gesellschaft für Kinderchirurgie, Deutsche Gesellschaft für Unfall- und Wiederherstellungschirurgie

Zeit : 03. - 04.06.2005

Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

Thema : 10 Jahre Interdisziplinäres Zentrum für die Behandlung von Patienten mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten am Uniklinikum Dresden

Veranstalter : Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (Prof. Uwe Eckelt)

Zeit : 30.04.2005

Thema : Dresdner Kiefergelenkkurs

Veranstalter : SORG-Group, Klinik und Poliklinik für MKG-Chirurgie (Prof. Uwe Eckelt)

Zeit : 11. - 12.03.2005

Klinik und Poliklinik für Neurologie

Thema : Kongress der Deutschen Gesellschaft für Muskelkranke

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Neurologie der TU Dresden

Zeit : 09. - 12.03.2005

Klinik und Poliklinik für Orthopädie

Thema : Sportspezifische Verletzungen beim Bergsport

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Orthopädie der TU Dresden

Zeit : 29.04. - 01.05.2005

Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie

Thema : 3. Sächsisches Forum für Gemeindepsychiatrie: „Empirische Studien zur Situation von Angehörigen psychisch Kranker“

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie der TU Dresden

Zeit : 30.09.2005

Thema : 33. Herbsttagung der Deutschen Gesellschaft für Suizidprävention: „Handlungsebenen in der Suizidprävention“

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie der TU Dresden

Zeit : 28. - 30.10.2005

Internet : <http://www.uke.uni-hamburg.de/tzs>

Thema : Suizidologie up-date - Neue wissenschaftliche Entwicklungen und Ergebnisse in der Suizidologie

Veranstalter : Arbeitsgemeinschaft zur Erforschung suizidalen Verhaltens

Zeit : 10. - 12.03.2005

Internet : <http://www.suizidprophylaxe.de>

Klinik und Poliklinik für Psychotherapie und -somatik

Thema : Tagung „Körper und Emotion“

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Psychotherapie und Psychosomatik der TU Dresden

Zeit : 16. - 19.03.2005

Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie

Thema : Experimentelle Strahlentherapie und Klinische Strahlenbiologie

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie der TU Dresden, Prof. Michael Baumann, PD Petersen, Dr. Zips

Zeit : 03 - 05/2005

Klinik und Poliklinik für Urologie

Thema : 2. Dresdner Workshop: Nachweis von disseminierten Tumorzellen/
Mikrometastasen

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Urologie der TU Dresden, Forschungslabor

Zeit : 10.06.2005

Thema : Gemeinsame Tagung der Südostdeutschen Gesellschaft für Urologie der
Sächsischen Gesellschaft für Urologie

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Urologie der TU Dresden

Zeit : 09. - 12.06.2005

Thema : Molekularbiologie des Prostatakarzinoms - 3. Workshop des DPKK e.V.

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie der TUD

Zeit : 21. - 22.10.2005

Thema : Urinzytologie in Praxis und Klinik - 119. Seminar zum
Qualitätsnachweis

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Urologie der TU Dresden in Zusammenarbeit
mit der Sächsischen Gesellschaft für Urologie

Zeit : 08.10.2005

Klinik und Poliklinik für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie

Thema : 15. Dresdner Tagung für Gastroenterologie und Viszeralchirurgie

Veranstalter : Klinik und Poliklinik für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie der TU
Dresden, Medizinische Klinik und Poliklinik I der TU Dresden

Zeit : 11. - 12.11.2005

Medizinische Klinik und Poliklinik III

Thema : 1. Interdisziplinäres Akutdialyse Symposium

Veranstalter : Medizinische Klinik und Poliklinik III (Prof. Peter Gross)

Zeit : 24. - 25.11.2005

Thema : 3. Mitteldeutscher Diabetes workshop, Nationaler Diabetes-Plan zur
Prävention, Versorgung, Forschung

Veranstalter : Medizinische Klinik und Poliklinik III der TU Dresden (Prof. Jan
Schulze), GSK

Zeit : 16. - 17.09.2005

<i>Thema :</i>	5th Symposium on the Biology of Endothelial Cells
<i>Veranstalter :</i>	Medizinische Klinik und Poliklinik III der TU Dresden (Prof. Henning Morawietz), Institut für Pathologie der TU Dresden (Prof. Gustavo Baretton)
<i>Zeit :</i>	23. - 25.09.2005
<i>Thema :</i>	Deutsch-Polnisches Symposium
<i>Veranstalter :</i>	Sächsische Landesärztekammer (Prof. Jan Schulze), Polnische Landesärztekammer
<i>Zeit :</i>	09. - 11.09.2005
<i>Thema :</i>	Diabetesmarkt Dresden
<i>Veranstalter :</i>	MAG Diabetes (Prof. Jan Schulze, Dr. Peter Schwarz), DDG, DDS, NAFDM, Stadt Dresden
<i>Zeit :</i>	09.07.2005
<i>Thema :</i>	Gefäßmedizin
<i>Veranstalter :</i>	UniversitätsGefäßCentrum Dresden
<i>Zeit :</i>	30.04.2005
<i>Thema :</i>	Metabolisches Syndrom - eine postprandiale Krankheit
<i>Veranstalter :</i>	Medizinische Klinik und Poliklinik III der TU Dresden (Prof. Ulrich Julius), GWT-TUD GmbH (Prof. Leonhardt)
<i>Zeit :</i>	19.11.2005
<i>Thema :</i>	Tagung der AG Prävention des Diabetes mellitus Typ2 der Deutschen Diabetes-Gesellschaft, Nationales Aktionsforum Diabetes mellitus - Vor welchen Herausforderungen stehen wir ? Vorstellung Leitfaden Diabetesprävention
<i>Veranstalter :</i>	AG Diabetes (Prof. Jan Schulze, Dr. Peter Schwarz), DDG, DDS, NAFDM
<i>Zeit :</i>	16. - 17.09.2005
<i>Thema :</i>	Tagung der AG Prävention des Diabetes mellitus Typ2 der Deutschen Diabetes-Gesellschaft, Nationales Aktionsforum Diabetes mellitus
<i>Veranstalter :</i>	AG Diabetes (Prof. Jan Schulze, Dr. Peter Schwarz), DDG, DDS, NAFDM
<i>Zeit :</i>	21. - 22.01.2005

Thema : The Metabolic Syndrome - a postprandial disease

Veranstalter : Hanefeld, Ceviello, Schwarz

Zeit : 16. - 18.04.2005

Internet : <http://www.ms-postprandial-dresden2005.de>

Poliklinik für Kieferorthopädie

Thema : Herbsttagung der Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Dresden e. V.

Veranstalter : Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Dresden e. V.

Zeit : 12.11.2005

Poliklinik für Zahnerhaltung

Thema : 9. Dresdner Parodontologie-Frühling: Das www der plastischen parodontalen und periimplantären Chirurgie

Veranstalter : Poliklinik für Zahnerhaltung (Prof. Thomas Hoffmann)

Zeit : 30.04.2005

Thema : Zahn MEDIZIN interdisziplinär

Veranstalter : Deutsche Gesellschaft für Parodontologie, Präsident: Prof. Thomas Hoffmann

Zeit : 26. - 30.10.2005

3.11. Messen und Ausstellungen

CeBIT vom 10. - 16. März 2005 in Hannover	
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Fachrichtung Psychologie Professur für Ingenieurpsychologie und Kognitive Ergonomie Prof. Dr. Boris Velichkovsky	Menschliche Wahrnehmung sichtbar gemacht
Fakultät Informatik Professur für Datenbanken Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Lehner	jExam - The Online Campus, that works!
Fakultät Informatik Professur für Rechnernetze Prof. Dr. rer. nat. habil. Dr. h. c. Alexander Schill	Posterpräsentation und Demonstrator zur Renderer Independent Markup Language (RIML)
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik Professur für Telekommunikation Prof. Dr.-Ing. Ralf Lehnert	Graphische Benutzeroberfläche für Planung und Optimierung der breitbandigen Zugangsnetze
Fakultät Bauingenieurwesen Lehrgebiet Mehrdimensionale Informationssysteme im Bauwesen PD Dr.-Ing. Karsten Menzel	Mobile Lab
Embedded World 2005	
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik Vodafone Stiftungslehrstuhl für Mobile Nachrichtensysteme Prof. Dr.-Ing. Gerhard Fettweis	The next Era in High- Performance, Low-Power Digital Signal Processing
EUROMOLD vom 30. November - 03. Dezember 2005 in Frankfurt/Main	
Fakultät Maschinenwesen Professur für Technisches Design Prof. Dr. phil. habil. Johannes Uhlmann	CASFM, Automobil designstudien
Hannover Messe vom 11. - 15. April 2005	
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Professur für Botanik Prof. Dr. rer. nat. habil. Christoph Neinhuis	Poster NanoBiotechnologie, strukt. Metallfolien, ppt- Präsentation, selbstreinigende Pflanzenoberflächen

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik Professur für Automatisierungstechnik Prof. Dr. techn. Klaus Janschek	Optische Rechner für Industrie und Raumfahrt
Fakultät Maschinenwesen Professur Technisches Design Prof. Dr. phil. habil. Johannes Uhlmann	CASFM, Flux
Fakultät Maschinenwesen Institut für Oberflächentechnik und Fertigungsmesstechnik Dr. Irene Jansen	Klebflächenvorbehandlung mittels Plasma und Lasertechnik
Fakultät Maschinenwesen Institut für Werkstoffwissenschaft Prof. Dr.-Ing. Gustav Zouhar (†) PD Dr.-Ing. habil. Helmut Zieger	Werkstoffauswahl nach Belastung
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ Professur für Verkehrssicherungstechnik Prof. Dr.-Ing. Jochen Trinckauf	SupraTrans Demonstrator
IFAT vom 25. - 29. April 2005 in München	
Fakultät Bauingenieurwesen Professur für Stadtbauwesen Prof. Dr.-Ing. M.S. Raimund K. Herz	Software KANEW
INTEC vom 02. - 05. März 2005 in Chemnitz	
Fakultät Maschinenwesen Professur für Fügetechnik und Montage Prof. Dr.-Ing. habil. Uwe Füssel	Fügetechnik und Montage – Industriennahe Forschung
Lerntec vom 15. bis 18. Februar 2005 in Karlsruhe	
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik Institut für Halbleiter- und Mikrosystemtechnik Lars Schlenker	MILEON® - Arbeitsprozessintegrierte virtuell interaktive Trainings und Simulationen
Fakultät Bauingenieurwesen Rechentechnik im Bauwesen Institut für Bauinformatik Frau Doz.Dr.-Ing. Barbara Hauptenbuchner	b.it.ing. Basiswissen für Ingenieure

MATERIALICA vom 17. - 19. September 2005 in München	
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Professur für Ionenstrahlphysik (g.B. mit FZR) Prof. Dr. Wolfhard Möller	Ionenquelle für die Materialanalytik und Nanostrukturierung
Fakultät Maschinenwesen Professur Technisches Design Prof. Dr. phil. habil. Johannes Uhlmann	Rettungszelt, Neue Materialien
Fakultät Maschinenwesen Professur für Kernenergietechnik Prof. Dr. rer. nat. Jürgen Knorr	Laserstrahlloten von Keramiken
Fakultät Bauingenieurwesen Institut für Stahl- und Holzbau Prof. Dr.-Ing. Peer Haller	Textilbewehrte Formholzrohre
MEDICA vom 16. - 19. November 2005 in Düsseldorf	
Fakultät Maschinenwesen Professur Technisches Design Prof. Dr. phil. habil. Johannes Uhlmann	Rettungszelt, Medizinkleingeräte
Fakultät Maschinenwesen Professur für Textiltechnik Prof. Dr.-Ing. habil. Chokri Cherif	Medizintextilien
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus Professur für Anaesthesiologie Prof. Dr. med. Thea Koch	Blick ins Gewebe mit optischer Kohärenztomographie (OCT)
SENSOR vom 10. - 12. Mai 2005 in Nürnberg	
Fakultät Maschinenwesen Professur für Konstruktionstechnik/CAD Prof. Dr.-Ing. habil. Ralph Stelzer	Optischer Ringsensor zur Kontrolle des Klebstoffauftrags
Fakultät Maschinenwesen Professur für Raumfahrtsysteme/Raumfahrtnutzung Prof. Dr.-Ing. Stefanos Fasoulas	Atemgassensoren
SPS / IPC / DRIVES vom 22. - 24. November 2005 in Nürnberg	
Fakultät Informatik Institut für Angewandte Informatik Prof. Dr. Klaus Kabitzsch	Analyse und Fehlerdiagnose in verteilten SPS-Applikationen

TERRATEC vom 08. - 11. März 2005 in Leipzig	
Fakultät Maschinenwesen Professur für Thermische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik Prof. Dr.-Ing. Norbert Mollekopf	- Trocknung von Biomasse mit dem Dombelüftungs verfahren - Biogasentschwefelung an Sekundärrohstoffen - Neuartiges Absorptionsmittel für die CO ₂ -Entfernung
Fakultät Bauingenieurwesen Institut für Wasserbau und Technische Hydromechanik	Vorstellung des Hubert-Engels-Labors
TRANSFER X im November 2005	
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Professur für Ionenstrahlphysik (g.B. mit FZR) Prof. Dr. Wolfhard Möller	Ionenquelle für die Materialanalytik und Nanostrukturierung

Andere Messen

Stadt- und Lohgerbermuseum Dippoldiswalde vom 03.11.2005 - 13.03.2006	
Philosophische Fakultät Professur für Kunstpädagogik Prof. Dr. paed. habil. Roland Unger	Plastische Mobile und Spielzeug
Kreissparkasse Annaberg im Juni 2005	
Fakultät Architektur Lehr- und Forschungsgebiet Landschaftsplanung Prof. Dipl.-Ing. Gerhard Hahn-Herse	12 Ausstellungstafeln zum Thema „Der Einfluss von Kulturen auf Natur und Landschaft“
im BSZ Annaberg im Septemer 2005	
Fakultät Architektur Lehr- und Forschungsgebiet Landschaftsplanung Prof. Dipl.-Ing. Gerhard Hahn-Herse	12 Ausstellungstafeln zum Thema „Der Einfluss von Kulturen auf Natur und Landschaft“
Doprava Bez Barrier [Verkehr ohne Grenzen] vom 26. - 27. Mai 2005	
Fakultät Architektur Professur für Gebäudelehre und Entwerfen: Sozial- und Gesundheitsbauten Prof. Dr.-Ing. Heinzpeter Schmiege	Poster

TECHTEXTIL vom 07. - 09. Juni 2005 in Frankfurt/Main	
Fakultät Maschinenwesen Professur für Textiltechnik Prof. Dr.-Ing. habil. Chokri Cherif	Technische Textilien
Fakultät Maschinenwesen Professur für Konfektionstechnik Prof. Dr.-Ing. habil. Hartmut Rödel	Konfektion technischer Textilien
Fakultät Bauingenieurwesen Professur für Baustoffe Prof. Dr.-Ing Harald Schorn	Verbundrohr (Kunststoff- Textilbeton-Verbundsystem)
12. Innovationstag der AiF am 01. Juni 2005	
Fakultät Maschinenwesen Professur für Textiltechnik Prof. Dr.-Ing. habil. Chokri Cherif	Mehrlagengestricke für den Einsatz im Personen- und Objektschutz
Fakultät Maschinenwesen Professur für Konfektionstechnik Prof. Dr.-Ing. habil. Hartmut Rödel	Erarbeitung einer geschlossenen Prozesskette für die Zuschnittgenerierung von Autositzen unter Berücksichtigung innovativer Textilkonstruktionen
12. Internationales Symposium Zel vom 24. - 25. Mai 2005 in Zilina	
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ Professur für Verkehrsströmungslehre Prof. Dr. rer. nat. habil. Karl Nachtigall	Periodic Timetabling and Optimization
18. Internationales Flocksymposium vom 18. - 19. April 2005	
Fakultät Maschinenwesen Professur für Textiltechnik Prof. Dr.-Ing. habil. Chokri Cherif	Einsatz der Flocktechnologie für die Bio-Implantatfertigung und für funktionale Komfort- Textilien
20. Verkehrswissenschaftliche Tage vom 19. - 20. September 2005	
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ Professur für Gestaltung von Bahnanlagen Herr Professor Dr.-Ing. Wolfgang Fengler	Verkehrswissenschaftliche Tage, KHM-Plakate
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ Professur für Verkehrsströmungslehre Prof. Dr. rer. nat. habil. Karl Nachtigall	Programmsystem der Professur Verkehrsströmungslehre

5. Dresdner Fachtagung Transrapid am 29. September 2005	
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ Professur für Gestaltung von Bahnanlagen Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Fengler	KHM-Plakate
Agritechnica am 29. September 2005	
Fakultät Maschinenwesen Professur für Landmaschinen Prof. Dr.-Ing. habil. Gerd Bernhardt	Vorstellung der Professur Landmaschinen
Bio 2005 in Philadelphia im Juni 2005	
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Professur für Molekulare Zellphysiologie und Endokrinologie Prof. Dr. rer. nat. habil. Günter Vollmer	Stand Biotec Region Sachsen
CeMAT vom 11. - 15. Oktober 2005	
Fakultät Maschinenwesen Professur für Konstruktionstechnik/CAD Prof. Dr.-Ing. habil. Ralph Stelzer	Wartungsunterstützung mit Augmented Reality
Cetex im Oktober 2005	
Fakultät Maschinenwesen Professur Technisches Design Prof. Dr. phil. habil. Johannes Uhlmann	CarBodyMachine
DECHEMA im September 2005	
Fakultät Maschinenwesen Professur für Thermische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik Prof. Dr.-Ing. Norbert Mollekopf	Schautafel
Europosgrados im April 2005	
Fakultät Wirtschaftswissenschaften Quantitative Verfahren, insb. Ökonometrie Prof. Dr. rer. nat. habil. Bernhard Schipp	Präsentation der TUD im Ausland
Frankfurter Buchmesse vom 06. bis 10. Oktober 2005	
Philosophische Fakultät, Lehrstuhl für Politische Theorie und Ideengeschichte Prof. Dr. phil. Hans Vorländer	Bücher (Politische Reform in der Demokratie)
German Higher Education Fair in Beijing und Shanghai im Oktober 2005	
Zentrale Wissenschaftliche Einrichtungen Ostasienzentrum Dr. phil. Birgit Häse	Studieren an der TU Dresden

GI 2005 - Symposium Geo-Umwelt-Raum vom 12. bis 13. Mai 2005	
Fakultät Architektur Weiterbildungs- und Servicecenter	Serviceleistungen und Realisierungstechniken für strategische Planungen im Umweltsektor
IGRUMA im Mai/Juni 2005 in Leipzig	
Fakultät Maschinenwesen Professur für Landmaschinen Prof. Dr.-Ing. habil. Gerd Bernhardt	Vorstellung ZINT
Fakultät Maschinenwesen Professur für Holz- u. Faserwerkstofftechnik Prof. Dr.-Ing. André Wagenführ	Poster
Interairport München im Oktober 2005	
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Professur für Technologie und Logistik des Luftverkehrs Prof. Dr.-Ing. habil. Hartmut Fricke	Präsentation des Lehrstuhles
Interpack im April 2005 in Düsseldorf	
Fakultät Maschinenwesen Professur für Verarbeitungsmaschinen/ Verarbeitungstechnik Prof. Dr.-Ing. Jens-Peter Majschak	Vorstellung des Forschungsspektrums an der Professur
ITB im März 2005	
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Professur für Tourismuswirtschaft Prof. Dr. rer. pol. Walter Freyer	Mobilitätsmanagement im Tourismus
JEC im März/April 2005	
Fakultät Maschinenwesen, Professur für Leichtbau- und Kunststofftechnik Prof. Dr.-Ing. habil. Werner Hufenbach	- Leichtbau-Zugstabsystem - CFK-Leichtbau-Getriebewelle
Fakultät Maschinenwesen Professur für Textiltechnik Prof. Dr.-Ing. habil. Chokri Cherif	Textile Halbzeuge für den Leichtbau und textiltbewehrter Beton

KarriereStart Dresden im Januar 2005	
Fakultät Informatik, Arbeitsgruppe Didaktik der Informatik / Lehrerbildung Prof. Dr. paed. habil. Steffen Friedrich	E-Learning Angebote an der Schnittstelle von Schule und Universität
Fakultät Erziehungswissenschaften Berufliche Fachrichtung Chemietechnik & Umweltschutz/ Umwelttechnik Prof. Dr. habil. Peter Storz	Mikroskopie Bildanalyse
Fakultät Wirtschaftswissenschaften SAP-Stiftungslehrstuhl für Entrepreneurship und Innovation Prof. Dr. rer.pol. Michael Schefczyk	Gründeraktivitäten
WTO-Konferenz [31.01. - 01.02.2005]	
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Professur für Tourismuswirtschaft Prof. Dr. rer. pol. Walter Freyer	Krisensitzung zur Tsunami-Katastrophe der WTO auf Phuket
LIGNA - Holzbearbeitungsmaschinenmesse im Mai 2005	
Fakultät Bauingenieurwesen Professur für Ingenieurholzbau und baukonstruktives Entwerfen Prof. Dr.-Ing. Peer Haller	Formvollholz
Fakultät Maschinenwesen, Professur für Holz- und Faserwerkstofftechnik Prof. Dr.-Ing. André Wagenführ	Poster
LL.M.: Fair Europe im Mai 2005 in Münster	
Juristische Fakultät, Lehrstuhl f. Bürgerl. Recht u. bes. Berücksichtig. v. Gewerbl. Rechtsschutz u. Urheberrecht Prof. Dr. Horst-Peter Götting	Vorstellung des LL.M.-Aufbaustudienganges
Nanofair im November 2005	
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Leiter einer selbstständigen Nachwuchsgruppe (Juniorprofessur) für Nanostrukturphysik Dr. rer. nat. Dirk C. Meyer	Lehrmittelsatz

Railtec Dortmund im November 2005	
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ Professur für Verkehrssicherungstechnik Prof. Dr.-Ing. Jochen Trinckauf	Poster
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Professur für Elektrische Bahnen Prof. Dr.-Ing. habil. Hartmut Biesenack	Gesamtsystem Elektrische Bahn
Swiss Bonding 2005	
Fakultät Maschinenwesen Professur für Fügetechnik und Montage Prof. Dr.-Ing. habil. Uwe Füssel	<ul style="list-style-type: none">- Poster Langzeitbeständigkeit von geklebten Kupfer-Edelstahlverbindungen- Poster: Verbesserung von Aluminium-Epoxyd-Kleberverbindungen durch Modifikation der Interphase

Ausstellungen und Präsentationen

Ausstellung im Foyer des BZW an der TU Dresden und an der CVUT Praha (CZ)	
Fakultät Architektur Professur für Gebäudelehre und Entwerfen: Sozial- und Gesundheitsbauten Prof. Dr.-Ing. Heinzpeter Schmiege	Studentische Entwurfsarbeiten zum Thema Hospiz
Ausstellung im Medizinisch-Theoretischen-Zentrum des UKD im Februar 2005	
Fakultät Architektur Professur für Gebäudelehre und Entwerfen: Sozial- und Gesundheitsbauten Prof. Dr.-Ing. Heinzpeter Schmiege	Studentenwettbewerb zum Thema Neuer Campus für das UKD Dresden
Ausstellung im Pergamonmuseum Berlin im April/Mai 2005	
Fakultät Architektur Professur für Gebäudelehre und Entwerfen: Öffentliche Bauten Prof. Dipl.-Ing. Ivan Reimann	Museumshöfe Berlin
Ausstellung im Rahmen der AcidRain Konferenz in Prag am 13.06.2005	
Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissen- schaften, Professur für Standortslehre und Pflanzenernährung Prof. Dr. rer. nat. habil. Karl-Heinz Feger	Poster
Ausstellung im Rahmen der Tagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft DBG am 08.09.2005	
Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissen- schaften, Professur für Standortslehre und Pflanzenernährung Prof. Dr. rer. nat. habil. Karl-Heinz Feger	Poster
Ausstellung im Technischen Rathaus Halle	
Fakultät Architektur Professur für Gebäudelehre und Entwerfen: Sozial- und Gesundheitsbauten Prof. Dr.-Ing. Heinzpeter Schmiege	Diplomarbeiten zum Thema ambulan- tes OP-Zentrum in Halle Nietleben
Ausstellung in der Galerie Roter Turm in Marienberg	
Philosophische Fakultät Professur für Kunstpädagogik Prof. Dr. paed. habil. Roland Unger	Ausstellung Malerei und plastische Mobile

Ausstellung studentischer Entwürfe zu einer Bundesgartenschau 2015	
Fakultät Architektur Professur für Landschaftsarchitektur Prof. Dipl.-Ing. Hermann Kokenge	Entwürfe zu einer Bundesgartenschau 2015 in Osnabrück
BUGA 2005 von April bis Oktober 2005 in München	
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Professur für Botanik Prof. Dr. rer. nat. habil. Christoph Neinhuis	Lotus-Effekt®-Viewmodul mit 3-D-Modell einer Pflanzenoberfläche
Christuskirche Dresden-Strehlen	
Fakultät Architektur Professur für Denkmalkunde und angewandte Bauforschung Prof. Dr. phil., Kunsthistoriker Hans-Rudolf Meier	Christuskirche in Dresden-Strehlen. Ausstellung zur Bau- und Restaurierungsgeschichte
Dresdner Ostern [mit Dresdner Orchideenwelt] vom 10. - 13.03.2005	
Zentrale Wissenschaftliche Einrichtungen Botanischer Garten Prof. Dr. rer. nat. Christoph Neinhuis	Diverse Orchideen und Begleitpflanzen aus dem Himalaja
im Rahmen der Kappelner Hafentage im August 2005	
Fakultät Architektur Professur für Städtebau Prof. Dipl.-Ing. Heiko Schellenberg	...am Meer. Konversion des Marinestützpunktes Kappeln-Olpenitz.
Stadthaus Chemnitz (16.08. - 02.09.2005)	
Fakultät Architektur Professur für Gebäudelehre und Entwerfen: Industrie- und Gewerbebauten Prof. Dr.-Ing. Gunter Henn	Diplomarbeiten und Modelle
Neue Landschaft Hoyerswerda	
Fakultät Architektur Professur für Landschaftsarchitektur Prof. Dipl.-Ing. Hermann Kokenge	Studentische Arbeiten „Neue Landschaft Hoyerswerda“
Non - Handicap im Rahmen der internationalen Messe Pragomedica vom 19.-22.04.2005	
Fakultät Architektur Professur für Gebäudelehre und Entwerfen: Sozial- und Gesundheitsbauten Prof. Dr.-Ing. Heinzpeter Schmieg	Studentische Entwürfe zum Thema „Den Tagen mehr Leben geben - Hopiz in Chrudim“
Ausstellung in Oschatz, 11.05.2005	
Fakultät Architektur Professur für Landschaftsarchitektur Prof. Dipl.-Ing. Hermann Kokenge	Wüstes Schloss Osterlant

Posterausstellung: Annual Conference of the INTERREG III B CADSES Neighbourhood Programme	
Fakultät Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften, Professur für Fernerkundung Prof. Dr. habil. Elmar Csaplovics	Poster
Prag und Brünn	
Fakultät Architektur Professur für Landschaftsarchitektur Prof. Dipl.-Ing. Hermann Kokenge	Landschaftsarchitektonische Entwürfe für Palma de Mallorca
Studentische Entwürfe für Palma de Mallorca	
Fakultät Architektur Professur für Landschaftsarchitektur Prof. Dipl.-Ing. Hermann Kokenge	Landschaftsarchitektonische Entwürfe für Palma de Mallorca
Tagung vom 07. - 08.04.2005	
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Professur für Tourismuswirtschaft Prof. Dr. rer. pol. Walter Freyer	Nachhaltige Tourismusentwicklung in Russland
WTO Tagung vom 27.11. - 04.12.2005	
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Professur für Tourismuswirtschaft Prof. Dr. rer. pol. Walter Freyer	WTO Tagung Senegal
Tagung vom 19. - 23.10.2005	
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Professur für Tourismuswirtschaft Prof. Dr. rer. pol. Walter Freyer	St. Petersburg - Die nördliche Hauptstadt Russlands
Tagung in Dubai vom 12. - 15.10.2005	
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Professur für Tourismuswirtschaft Prof. Dr. rer. pol. Walter Freyer	Die Zukunft des Tourismus
tekom Jahrestagung vom 09. - 11.11.2005	
Fakultät Wirtschaftswissenschaften Wirtschaftsinformatik, insb. Informationsmanagement Prof. Dr. rer. pol. habil. Eric Schoop	Ausstellung eines integrierten Redaktionsleitstandes zum E-Learning (ERLE)

Transferworkshop Nanokomposite am 23.09.2005	
Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, Professur für Anorganische Chemie I Prof. Dr. Stefan Kaskel	Workshop Nanokomposite
VDI-GVC Jahrestagung im März 2005	
Fakultät Maschinenwesen, Professur für Thermische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik Prof. Dr.-Ing. Norbert Mollekopf	Schautafel
Verein BauKultur e.V. / Architekturbuchhandlung Weißlack, Dresden im November 2005	
Fakultät Architektur Professur für Städtebau Prof. Dipl.-Ing. Heiko Schellenberg	Von Dresden nach Prag. Untersuchung eines Korridors.
Werkstoffinnovationen für Industrie und Gesellschaft - WING, Aachen im November 2005	
Fakultät Maschinenwesen, Professur für Leichtbau- und Kunststofftechnik Prof. Dr.-Ing. habil. Werner Hufenbach	Textilverstärkter Leichtbau-Fahrkorb

FÖRDERER DES JAHRES- FORSCHUNGSBERICHTES

4

APOGEPHA Arzneimittel GmbH

BASF Schwarzheide GmbH

Brose Fahrzeugteile GmbH & Co. KG

Brunel GmbH, Niederlassung Dresden

Fraunhofer Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS Dresden

Gästehäuser für die Dresdner Wissenschaft GmbH -
Gästehaus der TU Dresden „Am Weberplatz“

GWT-TUD GmbH

KARL MAYER Malimo Textilmaschinenfabrik GmbH

Koenig & Bauer AG - Planeta Bogenoffset

Lausitzer Druck- und Verlagshaus GmbH

Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe

Max-Planck-Institut für Physik komplexer Systeme

Ramada Hotel Dresden

Sächsische Presseagentur Seibt

sd&m AG

Siempelkamp Prüf- und Gutachter Gesellschaft mbH Dresden

Technische Universität Dresden, Patentinformationszentrum

T-Systems Multimedia Solutions GmbH

Vattenfall Europe Mining AG

Stand: 05. Juli 2006.

Die vollständige Übersicht, inklusive Links zu Homepages und Anschriften der Firmen und Einrichtungen, entnehmen Sie bitte der Forschungs-CD-Rom „Transfer direct“.

Das Forschungsinformationssystem im Internet:
<http://forschungsinfo.tu-dresden.de/recherche>