

Impressum

Herausgeber: Der Rektor der TU Ilmenau

Redaktion: Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Wilfried Nax
Dr. Carola Rittig
Tel. 03677 69-2545/-2547
E-Mail: pressestelle@tu-ilmenau.de

Fotos: TU Ilmenau

Umschlag: grafik-design Johanna Krapp, 98693 Ilmenau

Druck: IlmPrint Digitales Druckzentrum GmbH Thüringen, 98704 Langewiesen,
Oehrenstöcker Straße 37

© TU Ilmenau, September 2002

Jeder Druck und jede Vervielfältigung - auch auszugsweise - bedarf der Zustimmung des Referates Presse- und Öffentlichkeitsarbeit.

Bericht des Rektors
der Technischen Universität Ilmenau
Juni 2000 bis März 2002
erstattet vor dem Konzil am 16.04.2001



Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

allenthalben wird trefflich darüber gestritten, was denn Globalisierung und Internationalisierung sei, mehr noch, welche Konsequenzen aus diesen politischen, ökonomischen und kulturellen Entwicklungen zu ziehen seien. Mit der gebührenden Verzögerung, aber nicht zu spät, ist diese Diskussion auch in den deutschen Universitäten und Akademien angekommen.

In dem Ihnen vorliegenden Bericht des Rektorates für den Zeitraum Juni 2000 bis März 2002 spielen beide Begriffe auch unausgesprochen eine große Rolle. Die Technische Universität Ilmenau hat sich seit 1992 fest in der *nationalen* Hochschullandschaft etabliert. Sie muss jetzt ihren Platz in der *internationalen* Wissenschaftsgemeinschaft definieren und besetzen. Dies kann nur gelingen mit einem unverwechselbaren Profil in Lehre und Forschung und mit Menschen, die bereit und fähig sind, in Denken und Handeln scheinbar feststehende Grenzen und Begrenzungen zu überschreiten. Denn in der Tat: Wissenschaft war und ist immer universal; nationale Enge ist ihr nie gut bekommen, wie die deutsche Geschichte gezeigt hat.

In kleinen und größeren Schritten hat die TU Ilmenau begonnen, diesen internationalen Weg zu gehen. Dies bezeugen die im Bericht vorgestellten Entwicklungen in der Lehre, mehr noch aber in der Forschung, die auf zahlreichen Gebieten international kooperiert, aber auch konkurriert. Wohlgedenkt, es sind Schritte. Der Bericht zeigt, auf welchem solidem Fundament sie getan werden und in welche Richtung sie führen sollen. Die Universität hat ihre Kompetenzfelder definiert, passt sie internationalen Entwicklungen an, schreibt sie fort - *work in progress*.

Aber auch dies muss gesagt werden: nicht alle politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sind überzeugend und förderlich. Um international bestehen zu können, brauchen Universitäten Freiheit zum Handeln. Es wird in der Zukunft also auch darauf ankommen, diese Handlungsfreiheit zu schaffen und zu sichern. Das stärkste Argument hierfür sind überzeugende Leistungen und Bilanzen in Lehre und Forschung, die die TU Ilmenau mit diesem Bericht der Öffentlichkeit vorstellt.

Mit freundlichen Grüßen
Ihr

Prof. Heinrich Kern
Rektor

Inhalt

1.	Bericht der Universitätsleitung	6
1.1.	Lehre	6
1.2.	Forschung an der TU Ilmenau	7
1.3.	Haushalt	9
1.4.	Ressourceneinwerbungen aus den Sonderprogrammen des Bundes und des Landes zur Stärkung der Informatikausbildung	9
1.5.	Entwicklung des Baugeschehens	10
2.	Chronik des Berichtszeitraumes	11
3.	Berichte der Fakultäten	14
3.1.	Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik	14
3.2.	Fakultät für Informatik und Automatisierung	15
3.3.	Fakultät für Maschinenbau	17
3.4.	Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften	19
3.5.	Fakultät für Wirtschaftswissenschaften	21
4.	Berichte der fakultätsübergreifenden und universitätsnahen Forschungseinrichtungen	23
4.1.	Zentrum für Mikro- und Nanotechnologien (ZMN)	23
4.2.	Fakultätsübergreifendes Institut für Werkstofftechnik	23
4.3.	Forschungsschwerpunkt „Mobilkommunikation“	25
4.4.	Fraunhofer Arbeitsgruppe Elektronische Medientechnologie	25
4.5.	Forschergruppe „Magnetofluidodynamik“	26
4.6.	Nachwuchsforschergruppen	26
4.7.	Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme	27
4.8.	Steinbeis-Transferzentren	28
5.	Berichte der Zentralen Einrichtungen	31
5.1.	Universitätsrechenzentrum	31
5.2.	Universitätsbibliothek	33
5.3.	Universitätssprachenzentrum	34
5.4.	Universitätssportzentrum	34
5.5.	Patentinformationszentrum und Online-Dienste	35
6.	Internationales	36
7.	Preise und Ehrungen	37
8.	Zeitreihen / Statistische Angaben	38
9.	Personalien / Gremien	43

Die Angehörigen der Technischen Universität Ilmenau gedenken ihrer
Verstorbenen

Thomas Friedrich, Auszubildender

Prof. Dr. rer. nat. habil. Gert Griebach, Fakultät für Informatik
und Automatisierung

Karin Schneider, Sekretärin im Dezernat Haushalts- und Rechts-
angelegenheiten,

Wilfried Tzschoppe, technischer Mitarbeiter in der Fakultät für Informatik
und Automatisierung

Wir werden ihnen ein ehrendes Andenken bewahren.

1. Bericht der Universitätsleitung

1.1. Lehre

Der Berichtszeitraum liegt in einer der bislang aktivsten Wachstums- und Leistungsphasen der TU Ilmenau auf dem Gebiet der Ausbildung. Das Angebot von vierzehn grundständigen Studiengängen und der anerkannt gute Ruf der Universität führten zu der bisher höchsten Zahl von 7149 eingeschriebenen Studierenden aller Studienformen im Wintersemester 2000/01 (vgl. auch Übersichten 1 bis 6 im Abschnitt 8). Dieser an sich erfreuliche Aspekt stellte die Universität aber auch vor eine Reihe von Herausforderungen, um den Studienbetrieb organisatorisch zu bewältigen und die Qualität der Ausbildung zu sichern.¹⁾ Die ungenügenden Raumressourcen verlangten sowohl dem Lehrkörper als auch den Studierenden Verständnis, Anpassungsvermögen und zusätzliche Kraft ab.

Gleichwohl war das Augenmerk der Universitätsleitung in dieser Situation besonders auf die notwendige Qualitätssicherung sowie auf die mittel- und langfristige Entwicklung der Universität gerichtet.

Internationalisierung des Studiums

Die Universitätsleitung setzte zwei Schwerpunkte:

- Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit des Studienstandortes Ilmenau und
- Verbesserung der Mehrsprachigkeit sowie Erweiterung der multikulturellen Erfahrungen der eigenen Absolventen.

Einen besonderen Schwerpunkt bildete die kontinuierliche Erhöhung des Anteils ausländischer Studierender. Durch unterschiedliche Projekte (vgl. Abschnitt 6) konnte mit Unterstützung und Betreuung durch die Universitätsleitung eine positive Bilanz in der Einwerbung ausländischer Studienbewerber erreicht werden.

Eine neue Qualität in der Ausbildung ausländischer Studierender wird durch die Kooperation mit Hochschuleinrichtungen einzelner Entsendeländer erreicht. Eine Übereinkunft mit der Tongji-Universität Shanghai sieht vor, chinesische Studienbewerber im Rahmen eines von der TU Ilmenau exportierten Bachelor-Studienganges „Allgemeine Ingenieurwissenschaften“ ein Vorbereitungsjahr und ein deutsches Grundstudium der Ingenieurwissenschaften in Shanghai absolvieren zu lassen. Die besten Studierenden können danach ihr Hauptstudium in verschiedenen ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen in Ilmenau fortsetzen.

Zu diesem Schwerpunkt gehört auch das Projekt „Deutschsprachige Informatikausbildung am Moskauer Energetischen Institut“ (vgl. Abschnitt 3.2 bzw. 6).

¹⁾ Vgl. Lehrbericht der TU Ilmenau, Sommersemester 1998 bis Wintersemester 1999/2000, Ilmenau 01/2001

Rankings

Der anerkannt gute Ruf der Ausbildung an der TU Ilmenau wurde im Berichtszeitraum von mehreren Erhebungen bestätigt.

„START“ - der Studienführer von STERN und CHE - bestätigte der TU Ilmenau in den Studiengängen „Maschinenbau“ und „Elektrotechnik“ vordere Plätze in der Zufriedenheit der Studierenden, in der Kürze des Studiums sowie in der Bewertung des Lehrangebots (Mai 2000).

Das SPIEGEL-Ranking vom März 2001 verglich in unterschiedlichen Studiengängen die Studiendauer bis zum Diplomabschluss und bescheinigte der TU Ilmenau erste und vordere Plätze in den Studiengängen „Maschinenbau“, „Elektrotechnik“ und „Informatik“.

Ein Ranking der Universität Regensburg untersuchte im August 2001 universitäre Lehrangebote für Existenzgründungen in Deutschland. Von 78 befragten Universitäten erreichte die TU Ilmenau, die gegenwärtig noch keinen Lehrstuhl für Existenzgründungen besitzt, in der Gesamtwertung einen siebenten Platz.

Die von STERN und CHE im April 2002 veröffentlichten Ergebnisse einer Befragung im Studienführer „START“ bestätigten der TU Ilmenau im Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ eine Spitzenposition hinsichtlich der Studienorganisation, der Studiendauer sowie der PC-Ausstattung.

Weiterbildungsangebot

Mit der Novellierung des Thüringer Hochschulgesetzes soll die wissenschaftliche Weiterbildung den Hochschulen neben Forschung und Lehre als Kernaufgabe zugewiesen werden.

Die TU Ilmenau verfügt mit fünf postgradualen und weiterbildenden Studiengängen über ein stabiles Weiterbildungsangebot. Gleichwohl ist die Entwicklung neuer Angebote unabdingbar. Eine neue Qualität soll durch die Kooperation der Universität mit der Akademie für Weiterbildung an der TU Ilmenau e.V. erreicht werden.

Die Akademie für Weiterbildung an der TU Ilmenau e.V. ergänzt das Angebot durch Seminare und Veranstaltungen in der berufsbegleitenden Weiterbildung. In Kooperation mit Unternehmen und regionalen Bildungsträgern gibt es Schwerpunktangebote in den Bereichen Maschinenbau/Konstruktion, in der Bild- und Signalverarbeitung, Börsen- und Wertpapierstatistik sowie zu Existenzgründungen.

Tutorenprogramm

Ein Betreuungsangebot für Studienanfänger auf Gruppenbasis beschleunigt die zielgerichtete Integration der Erstsemester. Zum Studienjahresbeginn 2000/01 wurde das Tutorenprogramm der Zentralen Studien- und Studentenberatung auf Initiative der Universitätsleitung auf alle Fakultäten ausgedehnt.

Das LEONARDO-Büro Thüringen hat im Berichtszeitraum die Mobilitätsverträge aus der ersten Phase des LEONARDO-Programms der Europäischen Union (bis 2000) erfolgreich abgeschlossen und fünf neue Projekte im Bereich der Studenten- und Personalmobilität eingeworben. Im Haushaltsjahr 2001 wurden Fördermittel für Auslandspraktika in Höhe von 458.000 DM in 160 Praktika bewirtschaftet. Dabei leistete das Büro für alle beteiligten Thüringer Universitäten und Fachhochschulen den Vermittlungs- und Betreuungsservice. Im Jahr 2001 absolvierten 146 Studierende in 22 europäischen Ländern ein Praktikum, während 14 Studierende aus dem europäischen Raum an vorwiegend klein- und mittelständische Unternehmen Thüringens vermittelt werden konnten. Im Bereich der Personalmobilität wurden 29 Maßnahmen mit einer Aufenthaltsdauer von je zwei Wochen zwischen Hochschuleinrichtungen und Unternehmen Europas realisiert. In der Phase LEONARDO I kamen 489 Thüringer Studierende in 21 Staaten in den Genuss einer Förderung; in Thüringer Unternehmen wurden 106 Praktikanten aus 17 Staaten gefördert.

Frauenförderung

Der Anteil der Studentinnen in den naturwissenschaftlichen und Ingenieurstudiengängen lag im Wintersemester 2001/02 bei 12,4 %, in den Studiengängen Wirtschaftsingenieurwesen/-informatik bei 31,5 % und in der Angewandten Medienwissenschaft bei 59 %.

Im Rahmen des Hochschulsonderprogramms HSP III wurden im Berichtszeitraum zwei wissenschaftliche Mitarbeiterinnen an den Fakultäten Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Maschinenbau gefördert, die seit Juli 2000 im Rahmen von regulären C1-Stellen die Möglichkeit zum Abschluss ihrer Habilitationsvorhaben erhielten. Zwei weitere Mitarbeiterinnen erhielten durch Wiedereinstiegsstipendien die Gelegenheit, nach einer Familienpause Anschluss an die wissenschaftliche Arbeit zu gewinnen. Beide Frauen konnten nach Abschluss der Förderung als wissenschaftliche Mitarbeiterinnen an der TU Ilmenau forschen.

Im Hochschul- und Wissenschaftsprogramm (HWP) werden seit 2001 zwei Wissenschaftlerinnen der Fakultäten Informatik und Automatisierung sowie Maschinenbau in ihren Habilitationsvorhaben unterstützt, zwei weitere Frauen wurden durch ein Wiedereinstiegsstipendium gefördert.

Das Thüringer Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst (TMWFK) stellte für das Jahr 2000 für Frauenfördermaßnahmen 500.000,00 DM für alle Thüringer Hochschulen und Forschungseinrichtungen zur Verfügung. Davon flossen über 90.000 DM an die TU Ilmenau mit denen Personalkosten für zwei Wissenschaftlerinnen der Fakultäten für Informatik und Automatisierung sowie Maschinenbau in der Endphase ihrer Qualifikation und Investitionen für die Arbeit einer Wissenschaftlerin aus der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik gefördert wurden.

Im Jahr 2001 wurde eine Wissenschaftlerin der Fakultät Informatik und Automatisierung beim Abschluss ihres Promotionsvorhabens durch die Bereitstellung von Personalkosten unterstützt, eine Wissenschaftlerin der Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften erhielt Unterstützung durch Sachmittel.

Die Thüringer Koordinierungsstelle „Naturwissenschaft und Technik für Schülerinnen“ hat die erste Projektlaufphase mit einer Tagung im November 2000 erfolgreich abgeschlossen. Es gelang, dieses Projekt mit finanzieller Unterstützung des Bundes und des Landes weiterzuführen und zur Informations- und Beratungsstelle auszubauen für

- **Schülerinnen**, um sie für ein naturwissenschaftlich-technisches Studium zu begeistern,
- **Studentinnen** bei der erfolgreichen Bewältigung des Studiums sowie bei der optimalen Vorbereitung auf ihr späteres Berufsleben,
- **Absolventinnen und Berufspraktikerinnen**, die auf dem sich ständig erweiternden Einsatzgebiet in Naturwissenschaft und Technik Weiterbildungsangebote und Austauschmöglichkeiten suchen.

Das Projektlabor „Computeranwendungen für Studentinnen“ wurde bis Dezember 2000 ebenfalls aus Mitteln des HSP III finanziert. Die Studentinnen erhielten in verschiedenen Kursen umfangreiche Kenntnisse zu einzelnen Softwarepaketen und zum Aufbau von Computern.

Ordnungen / Satzungen

Zum Jahresende 2000 lagen im Bereich der Ausbildung erstmalig vollständig genehmigte Ordnungen vor. Mit dem Abschluss dieser Phase zur Qualitätssicherung in der Ausbildung wurden wichtige zentrale Ordnungen (Immatrikulations-, Promotions-, Habilitations- und Diplomprüfungsordnung - Allgemeine Bestimmungen) an veränderte Rechtsgrundlagen angepasst.

1.2. Forschung an der TU Ilmenau

Die Aufnahme der Technischen Universität Ilmenau in die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) ist erklärtes Ziel innerhalb der nächsten fünf Jahre. Ein Nahziel ist die Erhöhung der Forschungsanteile der TU Ilmenau an Programmen der Europäischen Union bzw. die Internationalisierung der Forschung insgesamt. Diesen Zielen dienen bestehende Forschungsprojekte ebenso wie die interdisziplinäre und fakultätsübergreifende Zusammenarbeit und Bündelung der Kompetenzen zu international wettbewerbsfähigen Forschungsschwerpunkten auf den Gebieten:²⁾

²⁾ Vgl. dazu auch: Forschungsbericht der TU Ilmenau, 1998 – 2000, Ilmenau 08/2001

▪ Mikro- und Nanotechnologien

Das „Zentrum für Mikro- und Nanotechnologien (ZMN)“ ist mit seiner Inbetriebnahme im März 2002 die fakultätsübergreifende wissenschaftliche Einrichtung der TU Ilmenau für Forschung und Lehre in diesem Hochtechnologiebereich. Das Zentrum orientiert in Forschung und Ausbildung u.a. auf die

- Erforschung und Entwicklung neuer Breitbandhalbleiter für hohe Temperaturen, hohe Leistungen und hohe Frequenzen,
- Werkstoffentwicklung mit gezielter Integration verschiedenster Eigenschaften z.B. für die Anwendung in der Medizintechnik,
- Erarbeitung von Konzepten für neue Funktionselemente und Funktionsgruppen der Mikrosystemtechnik,
- Entwicklung von Hybrid-Baugruppen der Aufbau- und Verbindungstechnik,
- Entwicklung von Präzisionsantrieben mit hoher Dynamik und Positioniergenauigkeiten im Mikrometer- und Nanometerbereich,
- Entwicklung von Nanomess- und Nanopositioniermaschinen.

▪ Multimediale Informations- und Kommunikationssysteme

Im Mai 2001 richtete die Universität den fakultätsübergreifenden Schwerpunkt „Mobilkommunikation“ ein. Die Forschung im Rahmen dieses Schwerpunktes wird sich vor allem auf mobile, drahtlose Zugangstechniken für breitbandige, multimediale Kommunikationsnetze sowie auf multimediale Techniken zur Verarbeitung und Präsentation von Informationen konzentrieren.

▪ Intelligente und mobile Systeme / Robotik

Die bereits gut ausgeprägten Aktivitäten auf dem Gebiet der „Intelligenten und mobilen Systeme/Robotik“ wurden zusammengefasst, um hieraus Konzepte für einen Thüringer Forschungsschwerpunkt und danach für eine DFG-Forschergruppe zu entwickeln. Die Schwerpunkte für eine solche Forschergruppe liegen u. a. in

- der applikativen Umsetzung neuartiger Bewegungssysteme nach biologischem Vorbild für die Medizintechnik und die Inspektionsrobotik,
- der Entwicklung intelligenter Komponenten und Automatisierungslösungen für den Maschinenbau und die Fahrzeugtechnik sowie
- der Entwicklung und Steuerung von Unterwasserfahrzeugen zu Inspektionszwecken.

▪ Optische Informationsverarbeitung und Technologien

Die TU Ilmenau ist wichtiger Partner im „OptoNet-Technologienetzwerk“ des Freistaates, insbesondere auf den Feldern:

- Optische Technologien in der industriellen Fertigung
- Optische Messtechnik
- Optische Sensorik
- Mehrkoordinaten-Nanomess- und Positioniertechnik.

▪ Innovationswirkung der Neuen Medien auf wirtschaftliche Prozesse

Im Rahmen dieses Schwerpunktes wurden insbesondere Unternehmenskommunikationssysteme - Fixed, Mobile und High End-Netzwerke in Unternehmen - sowie Verfahren zur kostenorientierten Produktentwicklung und Kostenprognose für neue Erzeugnisse untersucht und fakultätsübergreifende Aktivitäten auf dem Gebiet „Multimediale Informations- und Kommunikationssysteme“ konzentriert. Insbesondere die Netzkommunikation und die interkulturelle Kommunikation werden Bestandteile dieses Schwerpunktes sein.

Diese mit den Fakultäten abgestimmten Forschungsschwerpunkte ergänzen bereits bestehende Forschungsprojekte wie

- den Sonderforschungsbereich „Automatischer Systementwurf“ SFB 358 gemeinsam mit der TU Dresden und dem IIS/EAS Fraunhofer-Institut Dresden,
- das DFG-Graduiertenkolleg „Automatisierung des Entwurfs analoger und gemischt analoger/digitaler Strukturen am Beispiel neuronaler Netze“ GRK 164,
- das Innovationskolleg „Bewegungssysteme“ der Friedrich-Schiller-Universität Jena und der TU Ilmenau,
- das DFG-Schwerpunktprogramm 1083 „Intelligente Softwareagenten und betriebswirtschaftliche Anwendungsszenarien“,
- den thüringenweiten Forschungsschwerpunkt „Solartechnik“,
- den thüringenweiten Forschungsschwerpunkt „Bildverarbeitung, Mustererkennung und Technische Sehsysteme“,
- das Kompetenzzentrum „OphthalmolInnovation Thüringen“.

Das Anwendungszentrum Systemtechnik Ilmenau (AST) des Fraunhofer-Instituts für Informations- und Datenverarbeitung Karlsruhe (IITB) befasst sich mit der

- rechnergestützten Erfassung, Selektion und Aufbereitung von Informationen,
- Erstellung von Modellen für Signale und Systeme,
- Erarbeitung von Entscheidungsstrategien und -vorschlägen für den Entwurf, die Steuerung/Führung und die Vorhersage von komplexen dynamischen Vorgängen für technische und nichttechnische Prozesse, Energiemanagement und optimierte Entscheidungshilfen für Ver- und Entsorgungssysteme der Wasserwirtschaft.

Die Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Elektronische Medientechnologie (AEMT) wurde im Mai 2000 gegründet. Die Gründungsphase bis einschließlich 2004 wird vom TMWFK finanziell gefördert. Die Überführung in ein reguläres Fraunhofer-Institut ist nach erfolgreicher Evaluierung im Laufe des Jahres 2003 geplant.

Die von den Fakultäten für Maschinenbau sowie Elektrotechnik und Informationstechnik beantragte Einrichtung einer Forschergruppe „Magnetofluidynamik: Strömungsbeeinflussung und Strömungsmessung in elektrisch leitfähigen Flüssigkeiten“ wurde am 26.01. 2001 von der DFG genehmigt.

Das Bestreben der Universität, einen DFG-Sonderforschungsbereich einzurichten, war im Mai 2002 mit Erfolg beschieden. Die DFG genehmigte den Sonderforschungsbereich „Nanopositionier- und Nanomessmaschinen“ an der TU Ilmenau, in dem ca. 30 Wissenschaftler aus 14 Fachgebieten und vier Fakultäten eingebunden sind .

Im Rahmen des „Programms zur Förderung innovativer Forschungsstrukturen in den neuen Ländern und Berlin“ wurden im Berichtszeitraum an der TU Ilmenau zwei neue Nachwuchsforschergruppen etabliert:

- „Peristaltisch getriebene Sonde mit haptischem Sensorarray für die minimal-invasive Wirbelsäulenchirurgie“, Fakultät für Maschinenbau (Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Zimmermann, Prof. Dr.-Ing. habil. Helmut Wurmus)
- „Electromagnetic Processing of Materials“, Fakultät für Maschinenbau (Prof. Dr. rer. nat. habil. André Thess) und Fakultät für Elektrotechnik (Prof. Dr.-Ing. habil. Dietmar Schulze)

Die **Drittmittelforschung** ist ein wesentlicher Faktor der universitären Forschung der TU Ilmenau. Sie umfasst Forschungsk Kooperationen zu mehr als 300 Partnern europaweit und im begrenzten Umfang auch zu außereuropäischen Partnern.³⁾

Eine positive Entwicklung nahm die Mitteleinwerbung. Ihre Höhe erreichte im Jahre 2000 31,97 Millionen DM bei ca. 370 Projekten, im Jahre 2001 waren es 35,4 Millionen DM bei 390 Projekten mit ca. 250 drittmittelbeschäftigten Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen.

1.3. Haushalt

Die Universität ist seit dem Haushaltsjahr 2000 aufgrund besonderer Vorschriften des Haushaltsgesetzes am sogenannten „Flexibilisierten Haushaltsvollzug“ beteiligt. Dadurch kann sie die bereit gestellten Mittel effektiver als zuvor nutzen. Die Zweckbindung an die jeweiligen Haushaltsstellen ist gelockert und eine Übertragung von Resten in das jeweils folgende Jahr ist da-

durch erleichtert. Diese Maßnahmen können jedoch erst als ein erster Schritt zu einer echten Budgetierung mit langfristiger Planungssicherheit für die Universität gesehen werden.

Der Haushalt der TU Ilmenau ist im Berichtszeitraum nahezu konstant geblieben und die stark angestiegene Anzahl an Studierenden führte leider nicht zu der dringend erforderlichen Erhöhung der Haushaltsmittel. Im wesentlichen resultierte die Etatsteigerung aus steigenden Personalmitteln (vgl. Übersicht 7 im Abschnitt 8).

Bedauerlicherweise ist die Entwicklung der Mittelsätze für „Lehre und Forschung“ (Titelgruppe 71) im Vergleich zu den Vorjahren weiterhin rückläufig (1999 zu 2000 um 7 %). Die minimale Erhöhung vom Haushalt 2000 zum Haushalt 2001 um 3 Prozent deckt nicht ansatzweise den Bedarf der TU Ilmenau.

Die Mittel der Titelgruppe 71 wurden neben dem laufenden Geschäftsbetrieb für die Ersatzbeschaffung, insbesondere für die Geräteausstattung, die Aufrüstung vorhandener Geräte sowie die Anpassung und Ausstattung der Praktika, vorrangig der neu eingerichteten Studiengänge, verwendet (vgl. Übersicht 8 im Abschnitt 8).

Auch die Haushaltsmittel des Universitätsrechenzentrums (Titelgruppe 81) erfuhr nicht die dringend notwendige Erhöhung (vgl. Übersicht 9 im Abschnitt 8). Die Gelder wurden insbesondere für Gebühren für die Rechnernetze, für die Betriebssicherheit des Rechnernetzes TUILAN und den zentralen Erwerb von Nutzungsrechten an Softwareprodukten eingesetzt.

Eine notwendige Entwicklung ist bei den bereit gestellten Mitteln für die Bewirtschaftung der Grundstücke, Gebäude und Räume (Titel 517 01) und den Ausgaben für Mieten (Titel 518 01) zu verzeichnen, bei denen es zu einer Steigerung der Ansätze kam (vgl. Übersicht 10 im Abschnitt 8). Die Steigerung ist durch den Flächenzuwachs, insbesondere durch das Technologiegebäude, begründet.

1.4. Ressourceneinwerbung aus den Sonderprogrammen des Bundes und des Landes zur Stärkung der Informatikausbildung bzw. der Lehre und Forschung auf dem Gebiet der Informationstechnologien

Aufgrund der hohen studentischen Nachfrage zum Wintersemester 2000/2001 insbesondere in den Informatik-Studiengängen erfolgten Verhandlungen mit dem TMWFK zur Verbesserung der Ressourcenausstattung der Universität. Im Rahmen einer Bund-Ländervereinbarung zur Weiterentwicklung des Informatikstudiums an den deutschen Hochschulen wurde ein Sofortprogramm in den Landeshaushalt 2001/2002 aufgenommen, das durch ein eigenes, zeitlich befristetes Sonderprogramm des Freistaates Thüringen zur Förderung von Forschung und Lehre in den Informati-

³⁾ Vgl. Transferkatalog der TU Ilmenau, 4. Auflage 2001

onstechnologien ab dem Haushaltsjahr 2001 ergänzt wurde.

Beginnend mit dem Oktober 2000 erhielt die Universität Zuführungen aus beiden Sonderprogrammen sowohl im personellen als auch im sächlich-investiven Bereich (vgl. Übersicht 11 im Abschnitt 8).

Die personellen Bedarfsanforderungen der Universität konnten leider nicht im vollen Umfang berücksichtigt werden: Von 16 angeforderten Lehrkräften für besondere Aufgaben werden acht Lehrkräfte über beide Programme finanziert, hinzu kommen noch zwei zusätzliche Beschäftigungsmöglichkeiten aus einem weiteren Zentralkapitel des TMWFK.

1.5. Entwicklung des Baugeschehens

Die stürmische Entwicklung der Studienanfänger- und Studierendenzahlen begründete die Festschreibung der Universität als Ausbauschwerpunkt im Landeshochschulplan 2001. Sichtbares Zeichen hierfür war die Anhebung der Studienplatzzielzahlen von 3.600 im Landeshochschulplan 1996 auf 4.200. Mit der Verabschiedung des Landeshochschulplanes 2001/2002 werden deshalb, abgestimmt mit der Universität, mehrere große Bauvorhaben finanziert. Dazu gehören:

- der Experimentierhörsaal am Curiebau
- der Neubau eines technologischen Laborgebäudes (Zentrum für Mikro- und Nanotechnologien)
- der Neubau eines Laborgebäudes für die Fakultät für Maschinenbau
- der Neubau eines zentralen Hörsaalgebäudes
- die Sanierung der Erschließungseinrichtungen

Im Berichtszeitraum wurden der Umbau des Werkstoffgebäudes (Werkstoffe I) und die Grundsanierung der Mensa abgeschlossen.

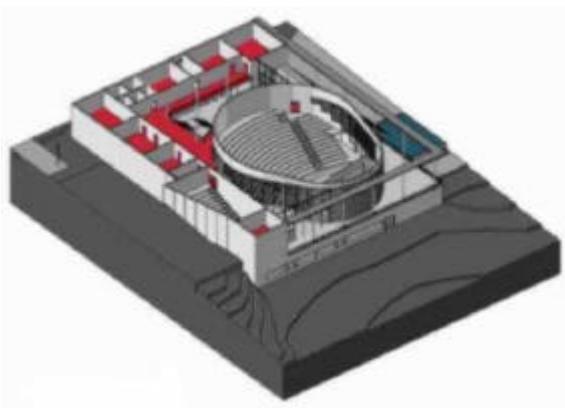


Abb. 1: Modell des zentralen Hörsaalgebäudes

Grundlagen der weiteren baulichen Entwicklungsplanungen sind die o.g. Ausbauziele im Landeshochschulplan, die Ergebnisse des Anfang 1997 abgeschlossenen städtebaulichen Wettbewerbes und des darauf auf-

bauenden Bebauungsplanes Nr. 6 "Campus" der Stadt Ilmenau sowie die Anfang 2000 von der HIS GmbH Hannover vorgelegten Nutzungskonzeption für die TU Ilmenau.

Die Universität bereitete im Berichtszeitraum die nächsten großen Bauvorhaben vor und brachte diese in die mittelfristige Finanzplanung ein, so dass zu Beginn des Jahres 2002 die konkreten Baubedarfsanforderungen gestellt wurden für

- einen Neubau für die Fakultät für Informatik und Automatisierung,
- einen Neubau für das Universitätsrechenzentrum,
- einen Neubau für die Medien mit einem ersten Bauabschnitt und
- den Bau einer Drei-Felder-Sporthalle.



Abb. 2: Modell der künftigen Sporthalle

Eine weitere Forschungseinrichtung entsteht mit der Errichtung eines Verfügungsgebäudes der Ernst-Abbé-Stiftung am Standort Ilmenau. Dieses Gebäude wird dem Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme (IMMS), der Fraunhofer-Arbeitsgruppe „Elektronische Medientechnologie“ und weiteren Forschergruppen der Technischen Universität Ilmenau optimale Arbeitsmöglichkeiten bieten.

2. Chronik des Berichtszeitraumes

2.1. Hochschulpolitische und akademische Ereignisse

- Akademischer Festakt zur Verabschiedung von Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Gens und Investitur des neuen Rektors Prof. Dr.-Ing. habil. Heinrich Kern (Juni 2000)
- Verabschiedung einer neuen Grundordnung der TU Ilmenau durch das Konzil (Juni 2000)
- Bundeskanzler Gerhard Schröder besucht auf seiner Reise durch die neuen Bundesländer die TU Ilmenau (22.08.2000)



Abb. 3: Bundeskanzler Gerhard Schröder im Teleteaching-Seminarraum des Universitätsrechenzentrums

- Gründung des Zentrums für Mikro- und Nanotechnologien (Dezember 2000)
- Gründung der „Akademie für Weiterbildung e.V.“ an der TU Ilmenau (April 2001)
- Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik führt den Vorsitz des Fakultätentages für Elektrotechnik und Informationstechnik. Die 45. Plenartagung dieses Fakultätentages findet an der TU Ilmenau statt (03./04.05.2001)
- Akademischer Festakt zur Verleihung der Ehrendoktorwürde der TU Ilmenau an ZDF-Produktionsdirektor Albrecht Ziemer (Juni 2001)
- Entwurf, Diskussion und Verabschiedung des Leitbildes der Universität durch den Senat (Juli 2001)
- Mercator-Stiftung fördert mit 1,5 Millionen DM den Aufbau eines Lehrstuhls „Entrepreneurship für Medienunternehmer“ (August 2001)
- Ehrenkolloquium anlässlich des 80. Geburtstages von Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. E.h. Karl Reinisch, Ehrensenator der TU Ilmenau (24.08.2001)

2.2. Lehre

- Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU Ilmenau arbeiten in vier Projekten des Bundesprogramms „Neue Medien in der Bildung“ sowie im Projekt der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung zur „Modularisierung des Studienangebotes in den Ingenieurwissenschaften“ mit (Dezember 2000)
- Erster Absolvent des Studienganges „Angewandte Medienwissenschaft“ (Juni 2001)
- Kooperationsprojekt mit der Tongji-Universität Shanghai zur Vorbereitung eines Studienganges „Allgemeine Ingenieurwissenschaften“
- Erster Absolvent des Studienganges „Ingenieurinformatik“ (November 2001)
- Start des „Bildungsportal Thüringen“; Koordinator ist die TU Ilmenau (November 2001)
- Erarbeitung von Thesen zur Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen an der TU Ilmenau durch eine Arbeitsgruppe und Diskussion in den universitären Gremien (Dezember 2001)

Veranstaltungsreihen (Auswahl)

- Feierliche Immatrikulation der Studienanfänger (Oktober 2000 bzw. 2001; Festredner sind Dr. Heinrich Seemann, Botschafter a.D. der Bundesrepublik und Klaus von Trotha, Wissenschaftsminister a.D. des Landes Baden-Württemberg.)



Abb. 4: Klaus v. Trotha beim Festvortrag zur feierlichen Immatrikulation 2001

- Antrittsvorlesungen neu berufener Professoren
- „Dies academicus“ im Jahr 2000 steht unter dem Motto „media days“ und wird von Studierenden der Ilmenauer Medienstudiengänge mit Unterstützung des Wissenschaftlichen Beirates Medien gestaltet; im Jahr 2001 hält Prof. Richard Schade, University Cincinnati, USA, den Festvortrag zum Thema „Global Education - Traum und Wirklichkeit“.



Abb. 5: „media days“

- Firmenkontaktmesse „inova“
- Tag der offenen Tür



Abb. 6: Beratungsgespräch am Tag der offenen Tür

- Sommeruniversität für Schülerinnen
- Ilmenauer Physiksommer (September 2001)
- Thüringer Techniktage (September 2001)
- Internationale Studentenwoche in Ilmenau (ISWI) 2001
- Internationale Alumni-Treffen
- Internationaler Sommerkurs für deutsche Sprache und Landeskunde
- Hochschulsportwoche

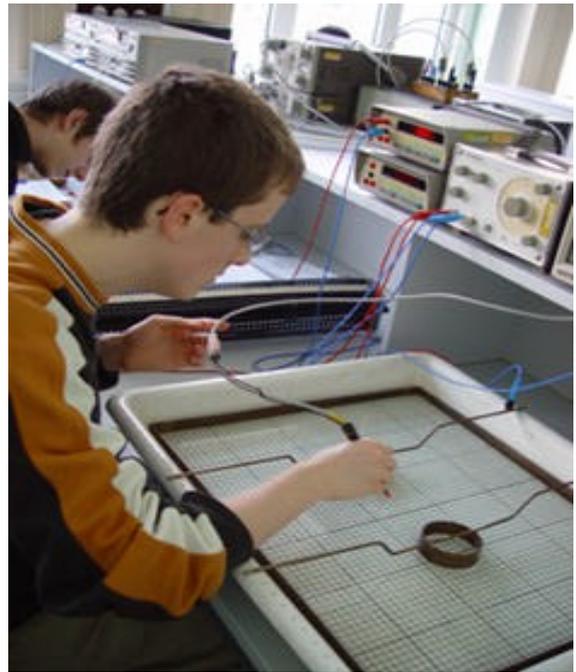


Abb. 7: Schüler bei Experimenten zum 1. Ilmenauer Physiksommer

2.3. Forschung

- Gründung der Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Elektronische Medientechnik (AEMT; Mai 2000)
- Präsentation des „Ilmenauer Fasses“ (November 2000) - ein wissenschaftliches Großgerät zur Erforschung der Feinstruktur turbulenter Strömungen
- DFG bewilligt die Einrichtung der Forschergruppe „Magnetofluidynamik: Strömungsbeeinflussung und Strömungsmessung in elektrisch leitfähigen Flüssigkeiten“ (Januar 2001)
- Präsentation des mobilen Unterwasserfahrzeuges „Seebär“ (März bzw. Juni 2001)
- Senatsbeschluss zur Einrichtung eines Forschungsschwerpunktes „Mobilkommunikation“ (Mai 2001)
- Entwicklung eines Investor Relation Spiegels für Existenzgründer (September 2001)
- Vorstellung und Begutachtung der Medienkonzeption der TU Ilmenau durch die DFG (Januar 2002)
- Begutachtung und Bewilligung des ersten Sonderforschungsbereiches der DFG an der TU Ilmenau „Nanopositionier- und Nanomessmaschinen“ (Januar 2002)

2.4. Wissenschaftliche Veranstaltungen

- Festkolloquium zum fünfjährigen Bestehen des Anwendungszentrums Systemtechnik Ilmenau des Fraunhofer-Institutes für Informations- und Datenverarbeitung (September 2000)
- „KONVENS 2000/Sprachkommunikation“ (Oktober 2000)
- Internationaler Workshop „Elektroenergiequalität“ (November 2000)
- Workshop „Kompetenzzentrum Automobilwerkstoffe“ (März und Juni 2001)
- Festkolloquium anlässlich des fünfjährigen Bestehens des Institutes für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme (Mai 2001)
- Internationales Designseminar „Flussquantenelektronik“ (Juni 2001)
- Die TU Ilmenau und die TU Dresden sind Gastgeber der 7. Konferenz der „Assoziation Technischer Universitäten Mittel- und Osteuropas“ (AMO; Juni 2001)
- VDE-Workshop „Schutz vor Kurzschlüssen und Störlichtbögen in elektrischen Anlagen“ (Juli 2001)
- Internationaler Workshop zum Thema: „High Rayleigh Number Convection“ (September 2001)
- Internationaler Workshop APPT - Advanced Parallel Processing Technologies (September 2001)
- Jahrestreffen der DFG-Turbulenzinitiative (September 2001)
- Mit dem Titel „Die neue Kommunikationswissenschaft“ bietet das IfMK eine neue Ringvorlesung im WS 2001/2002 an.

Veranstaltungsreihen (Auswahl)

- 45. Internationales Wissenschaftliches Kolloquium - IWK - (2000), das die Fakultät für Informatik und Automatisierung gestaltet. Zu den Programmschwerpunkten gehören die Themen Intelligente und optimale Steuerungssysteme, Umweltsysteme, Prozessautomatisierung, Modellierung und Software-Wiederverwendung sowie Internetbasierte Ausbildung in der Informatik.
- 46. Internationales Wissenschaftliches Kolloquium (2001) zum Thema: „Multimedia - Herausforderungen für Wissenschaft, Technik und Wirtschaft“



Abb. 8: Diskussion während des 46. IWK 2001

- Tage der Forschung
- Workshop SOAVE 2000 zu „Neuronale Architektur- und Lernkonzepte für adaptives Verhalten und intelligente Mensch-Maschine-Interaktion“
- „Multimedia in Ausbildung und Wirtschaft“ bzw. „Multimedia für Bildung und Wirtschaft“
- CIM-Jahrestagungen
- Lux junior - Forum für den lichttechnischen Nachwuchs
- Workshop „Multimediale Informations- und Kommunikationssysteme“ (MIK; 2000, 2001)
- Workshop „Cycles and Colourings“ (2000, 2001)
- Workshop „Graphentheorie“
- Workshop „Wirtschaftsmathematik“
- Workshop „Plasmatechnik“
- „Media Event“
- Firmenkontaktmesse „inova“
- Kolloquien des Institutes für Physik
- Tagungen des Arbeitskreises Kohlenstoff der DKG
- Organisation und Beteiligung an Tagungen der Deutschen Gesellschaft für Publizistik und Kommunikationswissenschaft
- PATINFO - Kolloquium über Patentinformation 2000, 2001
- Ringvorlesung SS 2001 „Perspektiven neuer Technologien und wissenschaftliche Verantwortung“
- Ringvorlesung WS 2001/2002 „Lebendige Wissenschaft - Spektrum der Forschung“
- Musikalisch-wissenschaftliche Soiree
- „Physik öffentlich machen“ - Veranstaltungsreihe des Institutes für Physik zum Jahr der Physik

2.5. Baumaßnahmen / Inbetriebnahmen

- Richtfest für „Technologiegebäude“ - Zentrum für Mikro- und Nanotechnologie (Juni 2000) bzw. Übergabe des Gebäudes im März 2002
- Übergabe des Medienstudios II - Virtuelles Studio (Oktober 2000)
- Übergabe des Gebäudes „Werkstoffe I“ (Dezember 2000)
- Offizieller Abschluss der Projekte zur Inhouse-Vernetzung an den Thüringer Hochschulen - Übergabe der Kommunikationsinfrastruktur (Januar 2001)
- Erster Spatenstich für den Neubau des Laborgebäudes für die Fakultät für Maschinenbau (April 2001)
- Inbetriebnahme der ersten Ausbaustufe des Wireless-TUILAN durch das Universitätsrechenzentrum (Mai 2001)
- Übergabe des Applikationszentrums (November 2001)
- Baubeginn für das zentrale Hörsaal- und Seminargebäude (April 2002)

3. Berichte der Fakultäten

3.1. Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

LEHRE

Die Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik⁴⁾ bildet Studierende in den Studiengängen

- Elektrotechnik und Informationstechnik
- und Medientechnologie aus.

Im Studiengang Ingenieurinformatik, der gemeinsam mit der Fakultät für Informatik und Automatisierung gestaltet wird, ist sie verantwortlich für die Studienschwerpunkte Multimediale Informations- und Kommunikationssysteme bzw. Telekommunikations- und Messtechnik.

Gemeinsam mit der Fakultät für Maschinenbau ist die Fakultät für die Studienrichtung Werkstofftechnik im Studiengang **Werkstoffwissenschaft** zuständig. Im Studiengang **Wirtschaftsingenieurwesen** trägt sie die Vertiefungsrichtung Elektrotechnik/Informationstechnik mit.

Der Weiterbildungsstudiengang Telekommunikationsmanager wurde erfolgreich fortgeführt. Darüber hinaus war die Fakultät am Projekt „Multimediale Lernumgebungen für die Hochschullehre - Interdisziplinäre und überregionale Kooperation“ (BMBF-Förderung) beteiligt.

FORSCHUNG

Im Berichtszeitraum konnte das Drittmittel-Forschungsvolumen von jährlich ca. 10 Millionen DM aufrechterhalten werden. An der Fakultät wurden insgesamt 27 Projekte mit Bundes- und 24 Projekte mit Landesmitteln gefördert; neben 18 DFG- und drei EU-Projekten bestanden 62 Forschungsverträge mit der Industrie.

Das Forschungsprofil der Fakultät wurde durch Bündelung von Kompetenzen geschärft. Dies führte u.a. zur Einrichtung des Schwerpunktes Mobilkommunikation, der vor allem vom Institut für Kommunikations- und Messtechnik getragen wird.

Das Fachgebiet Elektronische Messtechnik ist Koordinator der Minensuch-Projekte der Europäischen Union „DEMINE“ und „DEMAND“. Eingesetzt wird dabei eine an diesem Fachgebiet entwickelte Ultrabreitband-Radarelektronik für ein Georadar, das z.B. auch nichtmetallische Minen aufspüren kann.



Abb.9: Minensuche mit Hilfe eines Ultra-Breitband-Radars (DEMINE-Projekt)

Die Kooperation in Forschung und Lehre mit dem Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme gGmbH bzw. der Fraunhofer-Arbeitsgruppe Elektronische Medientechnologie wurde weiterentwickelt.

Die Mitarbeit am Graduiertenkolleg (GRK 165) „Biologisch motivierte Signalverarbeitung“ sowie am Sonderforschungsbereich (SFB 358) „Automatisierter Entwurf analoger Baugruppen“ wurde fortgesetzt, ebenso die Mitarbeit im Forschungsschwerpunkt „Bildverarbeitung, Mustererkennung und Technische Sehsysteme“.

Im Berichtszeitraum konnten an der Fakultät im Jahr 2000 zehn Promotionen, im Jahr 2001 16 Promotionen erfolgreich abgeschlossen werden.

TAGUNGEN (Auswahl)

- Workshop „Robuste Wort- und Lauterkennung“ (Juni 2001)
- Internationales Designseminar „Flussquantenelektronik“ (Juni 2001)
- Workshop „Hard- und Software Co-Design“ (September 2001)
- Kleinmaschinen-Kolloquium
- VDE-Workshop „Schutz vor Kurzschlüssen und Störlichtbögen in elektrischen Anlagen“ (Juli 2001)
- Internationaler Workshop „Elektroenergiequalität“ (November 2000)
- 3. Workshop „Digitaler Rundfunk“
- Workshop „Elektroprozessechnik“

Beteiligt war die Fakultät ferner an

- der Sommerschule zur Theoretischen Elektrotechnik (Sozopol),
- dem Internationalen Wissenschaftlichen Kolloquium 2001,
- dem „Thüringer Mediensymposium“ sowie
- der „4. VDE-Blitzschutztagung“.

Ein Höhepunkt des wissenschaftlichen Lebens war die Ausrichtung der Plenarversammlung des Fakultätentages für Elektrotechnik und Informationstechnik am 03. und 04. Mai 2001.

⁴⁾ siehe dazu auch: Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, April 2001

AUSSTATTUNG

Die technische Ausstattung der Fakultät wurde insbesondere aus Mitteln des HFBG und durch Landesförderung verbessert. Die Ausrüstung des Medienstudios mit Messgeräten für Audio- und Videotechnik wurde erweitert, eine frequenzvariable Speisequelle 150 kW gemeinsam mit dem Fachgebiet Thermo- und Fluidynamik der Fakultät für Maschinenbau beschafft und im Forschungsschwerpunkt Mobilkommunikation erste Beschaffungen entsprechender Messgeräte vorgenommen. In der Antragsphase befindet sich die Aufstellung und Einrichtung eines Antennen-Messlabors. Für die Inbetriebnahme des Zentrums für Mikro- und Nanotechnologien wurden Beschaffungen technischer und technologischer Einrichtungen und Geräte für die Mikroelektronik und Nanotechnologie in Höhe von ca. acht Millionen DM vorbereitet.

KONTAKTE / AUSLANDSKONTAKTE

Die Fakultät unterhält intensive wissenschaftliche Beziehungen zu einer Vielzahl von Universitäten und Unternehmen im In- und Ausland u. a. zu

- ETH Zürich
- University of Southern California
- Tokyo (NTT DoCoMo)
- Oslo (Telenor)
- University of Bristol

Prof. Dr.-Ing. habil. Heiko Thust und Prof. Dr.-Ing. habil. Gert Winkler, Institut für Schaltungstechnik und Elektroniktechnologie, wurden vom DAAD als Gutachter für die Stipendienauswahl Osteuropa berufen. Durch die Mitwirkung im Rahmen des DAAD-Sonderprogramms „Akademischer Neuaufbau in Südosteuropa“ gibt es insbesondere zur TU Sofia und Universität Niš verstärkte Aktivitäten des Fachgebietes Theoretische Elektrotechnik.

3.2. Fakultät für Informatik und Automatisierung

LEHRE

Die Fakultät bildet in den Studiengängen

- Informatik und
- Ingenieurinformatik aus.

Gemeinsam mit der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik führt sie den Studiengang Elektrotechnik und Informationstechnik durch. In diesem Studiengang gestaltet die Fakultät die Studienrichtungen

- Automatisierungs- und Systemtechnik
- Biomedizinische Technik und Medizinische Informatik

und trägt gemeinsam mit einem Institut der Fakultät für Maschinenbau die Vertiefungsrichtung „Prozessmess- und Sensortechnik“.

Der Studiengang Informatik ist gekennzeichnet durch eine sehr technik- und anwendungsorientierte

Ausbildung. Im Wintersemester 2000/2001 wurden 270 Studierende immatrikuliert. Damit war die Auslastungsgrenze weit überschritten. Als Konsequenz wurde für das Studienjahr 2001/2002 die Einführung einer Zulassungsbeschränkung auf hohem Niveau (NC bei 180) beantragt und genehmigt.

Der Studiengang Ingenieurinformatik ist ein ingenieurwissenschaftlicher Studiengang mit systemtechnischer Orientierung, der sowohl Methoden der Informatik als auch der Elektrotechnik vermittelt.

Am Moskauer Energetischen Institut (MEI) unterstützt das Institut für Theoretische und Technische Informatik der Fakultät einen deutschsprachigen Informatikstudiengang. Neben dem Studium am MEI mit teilweise deutschsprachigen Lehrveranstaltungen (30 % der LV) durch Hochschullehrer und Dozenten der TU Ilmenau ist ein ein- bzw. zweisemestriger Aufenthalt an der TU Ilmenau obligatorisch. Den Studierenden wird die Durchführung eines Industriepraktikums bei einer deutschen Firma ermöglicht. Dieser Studiengang, den gegenwärtig ca. 50 Studierende absolvieren, wird seit 1998 angeboten und seit 2001 vom DAAD unterstützt.

FORSCHUNG

Die Kompetenzfelder der Fakultät liegen im wesentlichen auf folgenden Gebieten:

- Computational Intelligence sowie System-, Automatisierungs- und Umwelttechnik
- Objekttechnologien und Softwareengineering, Entwurf, Modellierung und Validierung komplexer Systeme
- Verteilte, multimediale Informations- und Kommunikationssysteme sowie
- Biomedizinische Technik und Medizinische Informatik

Im Mittelpunkt der Forschungen des Fachgebietes Neuroinformatik stand das Projekt PERSES - PERSONENLOKALISATION UND PERSONENTRACKING FÜR MOBILE SERVICE-SYSTEME.

Abb. 10: PERSES in Aktion während der Präsentation



Das Ziel des Projektes besteht in der Entwicklung von Methoden zur visuellen Personendetektion, -lokalisierung und -verfolgung als wesentliche Voraussetzung für die Interaktion zwischen mobilen Service-Systemen und deren Benutzern. Bestehende Verfahren sollen um

adaptive, lernfähige Methoden erweitert werden und durch die adaptive Verknüpfung einfacher visueller Merkmale echtzeitfähig bleiben.

Die Fachgebiete Softwaretechnik und Programmiersprachen und Medizinische Informatik arbeiteten am Projekt OSVA - Objektorientierte Softwareentwicklung in verteilten Architekturen. Dieses Forschungsprojekt umfasst Themengebiete der modernen Softwareentwicklung, wie objektorientierte Technologien und Metriken zu deren Bewertung, architekturbasierte Softwarekonzeption sowie Komponententechnologie. Das Hauptziel des Projektes ist die Produktivitäts- und Qualitätssteigerung des Softwareentwicklungs- und -wartungsprozesses.

Das Fachgebiet Systemanalyse führte seine Forschungen „Wissensbasiertes Fahrzeugführersystem für den ROV“ (Remotely Operated Vehicles - ferngesteuerte Fahrzeuge) wie den „K-Fisch“ bzw. „Seebär“ fort.

In konsequenter Weiterentwicklung der Forschung zur manuellen Führung von Unterwasserfahrzeugen wurden in diesem Projekt Modelle und Führungsstrategien für die Testplattform „K-Fisch“ bzw. „Seebär“ entwickelt und durch Simulationen in der virtuellen Welt (Umwelt/Fahrzeug) getestet.



Abb. 11: Das Unterwasserfahrzeug „Seebär“

Das elektrisch getriebene und über Lichtleitkabel geführte Unterwasserfahrzeug wurde im März bzw. Juni 2001 vorgestellt und im Rahmen von Kooperationsverträgen mit der Bundesanstalt für Wasserbau und der Thüringer Talsperrenverwaltung in einem ersten Schritt deutschlandweit zur Inspektion von Flussläufen, Kanälen, Talsperren eingesetzt

Das Fachgebiet Dynamik und Simulation ökologischer Systeme bearbeitete das Thema Solarthermische Systeme mit hohem Wirkungsgrad und hohem Speichervermögen durch umfassende Nutzung der Vakuumisolation „VakuSol“. Ziel der Entwicklungsarbeit in diesem Projekt ist ein solares Heizungssystem (vgl. Abb. 12), bestehend aus Kollektor, Kurzzeitspeicher und saisonalem Wärmespeicher. Unter einer optimalen Systemlösung wird ein bestmöglich ausgelegtes (parametriertes) Heizungssystem verstanden, wobei die zu entwerfende Steuerung eine optimale Ausnutzung der zur

Verfügung stehenden Solarenergie bei der Befriedigung der Wärmelast ermöglicht.

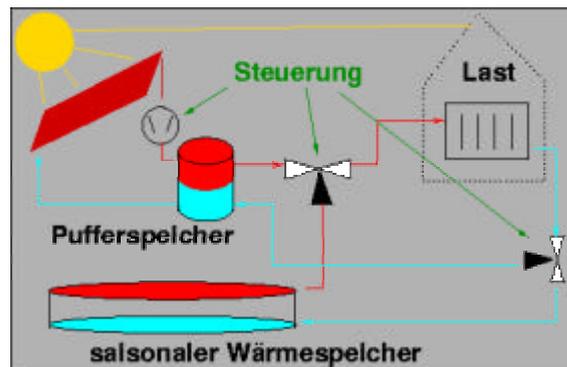


Abb. 12: Schema eines solarthermischen Systems

Die Fachgebiete Biomedizinische Technik und Medizinische Informatik setzten ihre Forschungen zur Entwicklung eines neuartigen integrierten Neurofeedback-Systems für die Therapie von Anfallsleiden (Epilepsie) fort. Ziel des Projektes ist es, eine neue Neurofeedback-Strategie für die Behandlung von Epilepsiepatienten zu entwickeln. Angestrebt wird ein integriertes mehrkanaliges Systems, das Komponenten zur spezifischen Indikation eines multiplen patienten-individuellen Initialtraining umfasst.

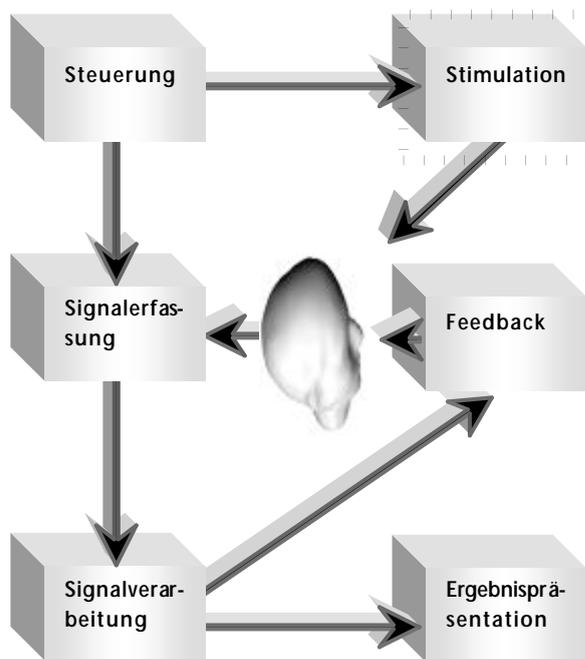


Abb. 13: Schema des Neurofeedback-Systems

Im Fachgebiet Integrierte Hard- und Softwaresysteme wurden die Forschungen zu S.A.N.E. (Schaltssystem Arbeitsblätter im Netz) fortgesetzt. Hier geht es darum, web-basierte Tutorien zur Vertiefung des Lehrstoffes im Fach „Schaltssystem“ und zur Unterstützung unterschiedlicher Phasen des Lernprozesses zu entwickeln.

Die Forschungsleistungen der Fakultät sind ablesbar an der Summe der eingeworbenen **Drittmittel** aller Kategorien und der Publikationen (insbesondere in internationalen Zeitschriften und auf hochrangigen internationalen Kongressen).

Die Grundlagenforschung spiegelt sich hauptsächlich in den DFG-Projekten und die Anwendungsforschung in den vom Land und Bund bzw. von freien Drittmittelgebern geförderten Projekten wider. Dabei lag der Schwerpunkt noch immer auf der Seite der Anwendungsforschung.

Insgesamt warb die Fakultät im Jahr 2000 Forschungsmittel in Höhe von rd. 3,4 Millionen DM und im Jahr 2001 in Höhe von ca. 4,9 Millionen DM ein.

Die Publikationstätigkeit schlägt sich in ca. 300 Beiträgen nieder. Weiterhin wurden 10 Promotionsverfahren und drei Habilitationsverfahren erfolgreich abgeschlossen.

TAGUNGEN (Auswahl)

- Das 45. Internationale Wissenschaftliche Kolloquium (IWK) vom 04.-06.10.2000 wurde von der Fakultät für Informatik und Automatisierung getragen. Insgesamt 227 Wissenschaftler aus 18 Ländern nahmen an der Tagung teil. Im Rahmen des 45. IWK fand auch der Workshop SOAVE (Selbstorganisation von adaptiven Verhalten) zum Thema „Neuronale Architektur- und Lernkonzepte für adaptives Verhalten und intelligente Mensch-Maschine-Interaktion“ statt.
- 6. Workshop „Multimediale Informations- und Kommunikationssysteme“ - MIK - im Rahmen der STJA 2000, August 2000
- 7. Workshop „Multimediale Informations- und Kommunikationssysteme“ - MIK - im Rahmen der net.objectdays2001, September 2001
- 4. Internationaler Workshop APPT - Advanced Parallel Processing Technologies, September 2001

AUSSTATTUNG

Aus Mitteln des Sonderprogramms Informatik konnten im Jahre 2000 120.000 DM und im Jahre 2001 270.000 DM für die Erneuerung und Ergänzung der Ausstattung vornehmlich der Informatikinstitute eingesetzt werden.

Der Verein zur Förderung der Fakultät für Informatik und Automatisierung der TU Ilmenau e.V. stellte im Jahre 2001 86.000 DM für die Erneuerung und Ergänzung der Ausstattung der Fakultät bereit.

3.3. Fakultät für Maschinenbau

Die Fakultät für Maschinenbau⁵⁾ hat sich die Aufgabe gestellt, ihr bewährtes feinwerktechnisch-optisch-elektronisch geprägtes Profil zukunftsorientiert zu erweitern. Die maschinenbaulichen Aspekte werden stärker entwickelt mit der Konzentration auf solche Komponenten und Systeme des Maschinenbaus, bei denen die informationstechnische Seite wesentlicher Bestandteil ist. Gleichzeitig wird in der Lehre die gesamte Breite des maschinenbaulichen Spektrums angeboten.

LEHRE

Studieninteressenten können sich in den von der Fakultät für Maschinenbau getragenen Studiengängen

- Maschinenbau
- Mechatronik
- Werkstoffwissenschaft (Thüringer Modell) und
- Lehramt an berufsbildenden Schulen

für den Beruf qualifizieren.

Die Zahl der eingeschriebenen Studenten konnte in den Jahren 2000 und 2001 in den obigen vier Studiengängen auf jeweils 270 gesteigert werden, so dass z.Zt. 1.050 Studenten eingeschrieben sind.

Im Studiengang Mechatronik werden die Studierenden interdisziplinär auf den Gebieten des Maschinenbaus, der Elektrotechnik/Elektronik und der Informatik und Steuerung ausgebildet. Eine Vertiefung ist in Richtung mechatronischer Systeme, Mikro- und Nanomechatronik und Biomechatronik möglich.

Der Studiengang Werkstoffwissenschaft wird gemeinsam von den der TU Ilmenau, der Bauhaus-Universität Weimar und der Friedrich-Schiller-Universität Jena getragen. Der Studierende kann sich auf die Gebiete Werkstofftechnik, Baustoffe und Materialwissenschaft ausrichten. Insbesondere in diesem Studiengang werden die vielfältigen Möglichkeiten des Lehrens und Lernens mit Multimedia und Teleteaching seit vielen Jahren sehr erfolgreich eingesetzt. Aus dem 1997 begonnenen Verbundstudiengang werden im Jahre 2002 die ersten Absolventen in die berufliche Praxis entlassen.

FORSCHUNG

Die Fakultät für Maschinenbau ist in Forschungsinitiativen der Deutschen Forschungsgemeinschaft, des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, des TMWFK und der Industrie eingebunden.

Beispielhaft seien an dieser Stelle genannt:

Im Jahr 2000 wurde das Innovationskolleg „Bewegungssysteme“ abgeschlossen. Die erfolgreiche Tätigkeit führte zur Bildung einer vom TMWFK geförderten Nachwuchsforschergruppe.

⁵⁾ Vgl. Tätigkeitsbericht der Fakultät für Maschinenbau 2000 bzw. 2001

Im September 2001 wurden die Arbeiten zur Turbulenzforschung im „Ilmenauer Fass“ im Fachgebiet Thermo- und Fluidodynamik sowie Mikromechanik (sh. Abb. 14) aufgenommen (DFG-Kooperationsvorhaben „Interdisziplinäre Turbulenzinitiative“, Themengruppe 2: „Thermische Konvektion bei großen Rayleigh-Zahlen / „Ilmenauer Fass“).



Abb. 14: Das Ilmenauer Fass - ein Großgerät für die Turbulenzforschung

Im Berichtszeitraum wurden die Arbeiten zur Genehmigung eines Sonderforschungsbereiches Nanomess- und Nanopositioniermaschinen (Koordinator: Prof. Dr.-Ing. habil. Gerd Jäger) ab dem Jahr 2002 fortgeführt. Das Konzept zu diesem Sonderforschungsbereich, in das vierzehn Fachgebiete der TU Ilmenau einbezogen sind, wurde im Februar 2002 von der DFG begutachtet und im Mai 2002 genehmigt.

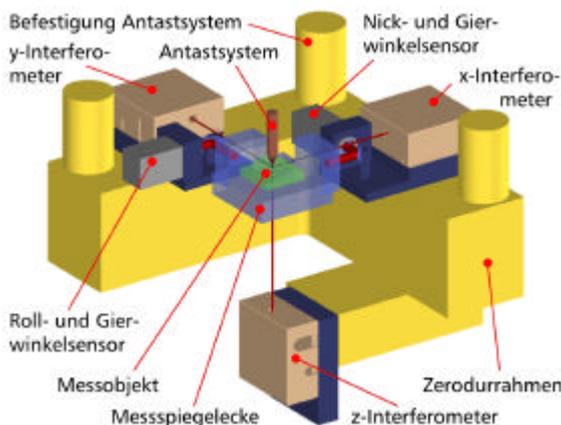


Abb.15: Grundprinzip der Nanopositionier- und Nanomessmaschine

Das Fachgebiet Kraftfahrzeugtechnik arbeitete an Problemen der Mensch-Maschine-Interaktion der Bremsanlage. Als erster Teilabschnitt einer langfristigen Forschungskoooperation mit der FORD-Werke AG Köln, wurde ein Versuchsfahrzeug konzipiert und aufgebaut, mit dessen Hilfe das Bremspedalgefühl objektiv untersucht werden kann. Voraussetzung dafür ist eine hochgenaue Messung der Zustandsgrößen der Bremsanlage. Im Ergebnis der Forschung steht ein Versuchsfahrzeug zur Verfügung, welches äußerlich nicht ver-

ändert wurde. Es hilft bei der Optimierung von Bremskomfort und Fahrsicherheit.



Abb. 16: Bedienterminal im Forschungsfahrzeug

Das Fachgebiet Mikromechanik bearbeitete das DFG-Forschungsthema „Interdisziplinäre Turbulenzinitiative“, Teilthema: Mikromechanische Strömungssensoren. Abb. 17 zeigt zwei Mikro-Hitzdrahtanemometer in Silizium-Mikromechanik. Die Gesamtbreite der Sensoren beträgt 2,3 mm, die Breite der Hitzedrähte ca. 40 µm bei einer Dicke von 150 nm. Sie ermöglichen hochaufgelöste, dynamische Messungen von Strömungen.

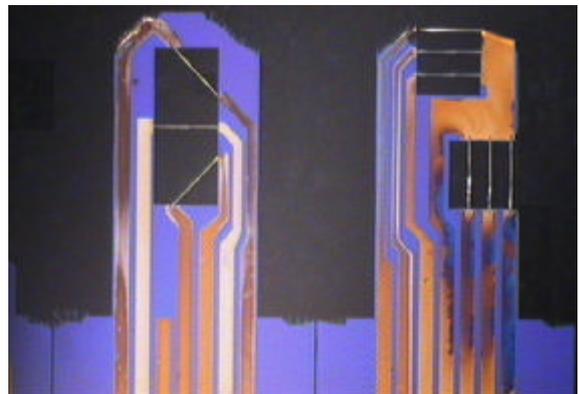


Abb. 17: Zwei-Hitzdrahtanemometer in Silizium-Mikromechanik

Zur Einrichtung einer DFG-Forschergruppe zur Magnetofluiddynamik - MFD - (Februar 2001) genehmigte die DFG Fördermittel in Höhe von 3,5 Millionen. Beteiligt sind ca. 20 Wissenschaftler aus den Fakultäten Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Mathematik und Naturwissenschaften.

Im Jahr 2000 warb die Fakultät für Maschinenbau Drittmittel in Höhe von ca. 11,2 Millionen DM ein, im Jahr 2001 waren es ca. 10,54 Millionen DM. An der Fakultät wurden im Jahr 2000 zehn Promotionen und eine Habilitation erfolgreich abgeschlossen; 2001 waren es 12 Promotionen und eine Habilitation.

TAGUNGEN (Auswahl)

- Workshop „Multimedia in Ausbildung und Wirtschaft“, September 2000
- Workshop „Multimedia für Bildung und Wirtschaft“, September 2001
- 4. Ilmenauer Lichttag 2000
- 9. CIM-Jahrestagung, April 2000
- Lux junior 2001, September 2001
- Workshop: Thüringer Modell Wirbelsäule - Unfallkasse Thüringen, Februar 2001
- Internationaler Workshop „High Rayleigh Number Convection“, September 2001

AUSSTATTUNG

Die Fachgebiete „Glas- und Keramiktechnologie“ und „Werkstofftechnik“ konnten in das am 08.12. 2000 nach zweijähriger Bauzeit übergebene Gebäude Werkstoffe 1 umziehen. Im gesamten Gebäude stehen ca. 1.400 m² Hauptnutzfläche für Labore, Praktika und Arbeitsräume zur Verfügung. Die Baukosten betragen 9,8 Millionen DM.

Das neue Laborgebäude Maschinenbau kann voraussichtlich Ende 2002 zur Nutzung übergeben werden.



Abb. 18: Modell des Laborgebäudes Maschinenbau

Im März 2000 wurde der vorhandene CIP-Pool (für Studierende und Mitarbeiter zugängliches Computer-Labor) mit erneuerter Ausstattung wieder in Betrieb genommen.

Im Fachgebiet Konstruktionstechnik wurde aus Mitteln des Hochschulbauförderungsgesetzes (HBFG) ein Labor für Virtual Reality eingerichtet.



Abb. 19: Im Labor für Virtual Reality

KONTAKTE / AUSLANDSKONTAKTE

Die Fakultät verfügt über umfangreiche Auslandsbeziehungen zu Universitäten und Unternehmen in Ländern der europäischen Gemeinschaft, Osteuropa, Asien, (insbesondere China), USA und Südamerika. Diese Auslandsbeziehungen ermöglichten es, einer wachsenden Zahl von Studierenden, ein oder mehrere Semester im Ausland zu studieren, ohne die Studienzeiten verlängern zu müssen.

Prof. Dr.-Ing. habil. Helmut Wurmus war als Leiter des Teilprojektes Mechatronik im DAAD-Projekt „Akademischer Neuaufbau Südosteuropa“ tätig.

Gastprofessor Prof. Juri Kolesnikov wurde im Oktober 2001 für einen dreijährigen Lehr- und Forschungsauftrag durch das Fachgebiet Thermo- und Fluidodynamik gewonnen. Dieser Aufenthalt wird über das DAAD-Gastdozentenprogramm „Innovatec“ im Rahmen der BMBF-Zukunftsinitiative „Hochschule“ gefördert.

3.4. Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften

LEHRE

Die Fakultät⁶⁾ bietet die Studiengänge

- Mathematik ,
- Technische Physik und
- Angewandte Medienwissenschaft an.

Die Spezifik des Ilmenauer Studienganges Mathematik sind neben der „reinen“ Mathematik die breite Informatikausbildung und eine ausgeprägte wirtschaftswissenschaftliche und technische Anwendungsorientierung.

Der Studiengang Technische Physik ist als Alternative zum traditionellen Physikstudium angelegt. Er vermittelt das physikalische und technische Grundlagenwissen für eine praxisorientierte Tätigkeit, kombiniert mit betriebswirtschaftlichen und rechtlichen Kenntnissen. Die Absolventen sind interdisziplinär ausgebildet und arbeiten an der Schnittstelle zwischen dem traditionellen Diplomphysiker und dem Diplomingenieur.

Der Studiengang Angewandte Medienwissenschaft ist sozialwissenschaftlich orientiert und interdisziplinär durch hohe technik- und wirtschaftswissenschaftliche Lehrinhalte geprägt. Die Studierenden werden theoretisch, methodisch und praktisch auf Berufsfelder in unterschiedlichen Medienbereichen vorbereitet.

Im Institut für Physik wurde die Einführung des Verbundstudienganges „Optronik“ der Universitäten Ilmenau und Jena sowie eines neuen wahlobligatori-

⁶⁾ Vgl. auch TU Ilmenau, Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften, Tätigkeitsbericht 2000 bzw. 2001

schen Studienkomplexes „Biomolekulare und Chemische Nanotechnik“ vorbereitet.

Erstmals wurde im Jahr 2001 mit Unterstützung der Robert-Bosch-Stiftung der „Ilmenauer Physiksommer“ für ca. 65 Schülerinnen und Schüler durchgeführt.

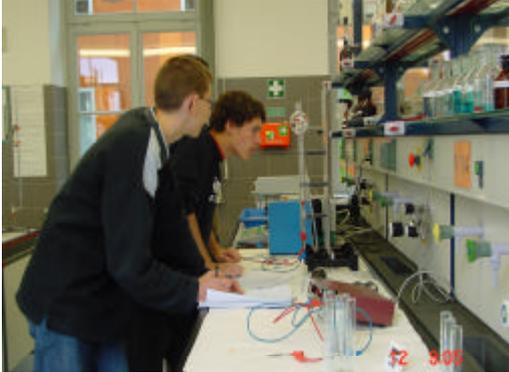


Abb. 20: Bei Experimenten während des Physiksommers

Abb. 21:



Weitere Aktivitäten des Institutes waren:

- Veranstaltungen zum „Jahr der Physik“ 2000
- Einführung von Lehrveranstaltungen zur Erlangung der Sachkunde lt. Chemikaliengesetz
- Beteiligung an der Lehrlingsausbildung (Physiklaboranten, Industriemechaniker)
- Bereitstellung von Praktikumsplätzen für Auszubildende
- Umfangreiche Betreuungsleistung von Schülern höherer Gymnasialklassen im physikalischen und chemischen Praktikum

Im Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft vertieften die Fachgebiete ihre Erfahrungen mit der Durchführung von Online-Seminaren und Teleteaching-Veranstaltungen:

- Teleteaching-Seminar: Spaß im Netz - Theorie und Praxis des Online-Entertainments (Kooperation mit der FSU Jena)
- Teleteaching-Seminar: Cultural Studies und Medienanalyse (Kooperation mit der FSU Jena)
- Virtuelles Seminar: Grundlagen der systematischen Medienkonzeption

Das Institut für Mathematik erarbeitete u.a. Skripte für die Lehre (zur Numerischen Mathematik, Numerischen Dynamik) und Computerprogramme für den MAPLE-Kurs zur Vorlesung Algebra/Analysis für Informatiker, gestaltete den Tag der Mathematik an der TU Ilmenau, war Koordinator bei der Landes-Mathematikolympiade und leitete die AG „Geometrie und Kunst“, Goethe-Gymnasium Ilmenau.



Abb. 22: Redaktionssitzung im Seminar „Printproduktion“ in der Lehrredaktion des Medienzentrums

FORSCHUNG

Im Berichtszeitraum wurden neben der Fortführung der umfangreichen Drittmittelprojekte weitere Projekte eingeworben, begonnen oder abgeschlossen.

Im Institut für Physik wurden die Projekte

- „Struktur und Mechanismen der Strukturbildung in Multiskalensystemen“ (BMBF 2001-2004),
 - „Bindung und Strukturbildung an Grenzflächen von organischen Schichten mit Isolatoren und metallischen Kontakten“ (2001-2003) und
 - „Control of membrane permeability with novel types of amphiphilic macromolecules“ (VW-Stiftung 2001-2003)
- begonnen bzw. fortgesetzt.

Im Institut für Mathematik begann die Arbeit am Projekt „Simulation kinetischer Gasflüsse im Übergangsbereich zur Strömungsdynamik“ (DFG 2001-2003).

Im Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft wurde das Forschungsprojekt „Multimediale Lernumgebungen in der Hochschullehre - überregionale und interdisziplinäre Kooperation“ (BMBF 01/2001 - 12/2003) eingeworben und gestartet. Darüber hinaus begann die Arbeit an nachfolgend aufgeführten Drittmittelprojekten:

- „Multimediale Lehre in der Medizininformatik (MEDIN), Teilprojekt Didaktische Konzeption“ (BMBF 2001-2003),
- „Online-Journalismus: Die Transformation aktueller Medienkommunikation. Theoretische und empirische Eingrenzung eines Medienbereichs im Wandel“ (DFG 2001-2002),
- „Zugangskontrolle und E-Zahlungsanschlüsse für E-Lernsysteme“ (BMBF 2001-2004),
- „Unterschiede in der politischen Kommunikation zwischen Personen mit und ohne Online-Zugang. Empirische Untersuchung der individuellen Online-Nutzung im politischen Kontext“ (DFG 2000-2003)

An der Fakultät wurden im Berichtszeitraum vier Promotionen und drei Habilitationen erfolgreich abgeschlossen.

TAGUNGEN (Auswahl)

Die Fakultät war Ausrichter verschiedener Tagungen bzw. gestaltete diese durch Beiträge mit u.a.

- „CARBON 2000“, 1st World Conference on Carbon, Berlin
- Herbst- bzw. Frühjahrstagung des Arbeitskreises Kohlenstoff der DKG, 2000 bzw. 2001
- 9. bzw. 10. Workshop „Cycles and Colourings“, Stara Lesna, September 2000 bzw. 2001
- Workshop „Graphentheorie“
- Workshop „Wirtschaftsmathematik“
- „Medienwirtschaft und Gesellschaft 1: Medienunternehmen und Medienproduktion“, Ilmenau, Juli 2000
- „Crisis Kommunikation and Democracy“, Yoga-Karta, Oktober 2001
- „Qualität von Journalismus: Grundlagen - Dimensionen - Praxismodelle“, Trier, Februar 2001

AUSSTATTUNG

Institut für Physik:

- Generator zur Herstellung von Fullerenen und Nanokohlenstoffen
- Spektrometer für Atomabsorptionsspektroskopie
- Anlage zur Röntgen-Kleinwinkelstreuung
- WAP-Cluster

Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft:

- Testlabor E-Commerce
- Audio-Praktikums-Labor und AVID-Schnitt-Einheit
- Anschaffung der Grundausstattung für die computergestützte Telefonbefragung

KONTAKTE / AUSLANDSKONTAKTE

Im Berichtszeitraum wurden in der Fakultät Gäste aus Europa, Afrika, Australien und Asien begrüßt. Das Institut für Physik ist aktiv eingebunden in die DAAD-Hochschulpartnerschaften der TU Ilmenau mit der Staatlichen Universität St. Petersburg und mit der Belarussischen Staatlichen Akademie Minsk (Partnerschaftsbeauftragter: Prof. Dr. rer. nat. habil. Gerhard Gobsch, Institut für Physik). Das Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft vereinbarte eine Kooperation im Rahmen von ERASMUS mit der Universität Klagenfurt, mit der Hochschule Öffentliche Verwaltung und Politik Bukarest wurde diese beantragt. Ein SOKRATES-Kooperationsvertrag mit der University of Sunderland, Media and Cultural Studies, wurde abgeschlossen.

3.5. Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

LEHRE

Die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften bietet die Studiengänge

- Medienwirtschaft
- Wirtschaftsinformatik und
- Wirtschaftsingenieurwesen an.

Die Ausbildung in dem an der TU Ilmenau noch jungen Studiengang Medienwirtschaft vermittelt technisches, ökonomisches und juristisches Fachwissen sowie die wissenschaftlichen Grundlagen und Methoden der berufsorientierten Praxis der Diplomkaufleute „Medienwirtschaft“. Ziel der Ausbildung sind Absolventen, die wirtschaftliches und juristisches Wissen mit hohem Technikverständnis und medienkultureller Kreativität vereinen.

In allen drei Studiengängen wird ein Teil der Lehrleistungen auch von den anderen Fakultäten der TU Ilmenau erbracht. Ihrerseits bietet die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften sowohl Pflicht- als auch Wahlpflichtveranstaltungen (z.B. Medienmanagement, Projektmanagement, Produktionsmanagement etc.) für den Studiengang Angewandte Medienwissenschaften an.

Die Fakultät bietet zudem den Zusatzstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit dem Schwerpunkt Internationale Unternehmensführung sowie den Weiterbildungsstudiengang Wirtschafts- und Fachinformation an.

Im Rahmen der GET UP-Initiative wurden Seminare zur Existenz- und Unternehmensgründung an der Akademie für Weiterbildung an der TU Ilmenau e.V. sowie Ringvorlesungen im Teleteaching-Verbund mit der Friedrich-Schiller-Universität Jena angeboten.

An der Fakultät konnten im Berichtszeitraum sieben Promotionen erfolgreich abgeschlossen werden.

FORSCHUNG

Die nachfolgende Auflistung gibt einen Überblick welchen Forschungsschwerpunkten sich die Fakultät im Berichtszeitraum vorrangig widmete:

Fachgebiet Rechnungswesen / Controlling

- Teilprojekt 1 der GET UP-Initiative - Gründungsmanagement"

Fachgebiet Produktion/Industriebetriebslehre

- „Entwicklung von Methoden der Kostenprognose für die rechnergestützte Produktkonfiguration“ - gemeinsames Projekt mit der Fakultät Maschinenbau und der Universidade Federal de Santa Catarina, Florianopolis, Brasilien
- „Wissensnetzwerk Controlling“ - Verbundprojekt im BMBF-Förderprogramm „Neue Medien in der Lehre“

Fachgebiet Marketing

- „ILMENAU COORDINATION CENTER“ Teilprojekt des DAAD-Programms „Internationale Qualitätsnetze“

Fachgebiet Finanzwirtschaft / Investition

- „Teilprojekt 2 der GET UP-Initiative - Investor Relations für Existenzgründer“

Fachgebiet Wirtschaftsinformatik I

- „Simulationsbasierte Arbeitsvorgabe und Terminierung für die Waferfab“
- „Agentenbasierte kooperative Produktionssteuerung für den Waferfertigungsprozess“

Fachgebiet Operations Research und Wirtschaftsstatistik

- „German - Amerikan Business Cycles“

Fachgebiet Informationsmanagement

- „Bedeutung der Internet-Ökonomie für Informationsdienstleistungsunternehmen“ - BMBF-Projekt mit milon.de (Start-up-Unternehmen aus der Studentenschaft der TU Ilmenau)
- „IV-Integration zur Unterstützung überbetrieblicher Geschäftsprozesse“

Fachgebiet Wirtschaftsinformatik II

- „Modell und Optimierungsstrategie für ein Multiagenten-Simulationssystem der akutstationären Versorgung (im DFG-Schwerpunktprogramm „Intelligente Softwareagenten und betriebswirtschaftliche Anwendungsszenarien“; Koordinator: Prof. Dr. rer. nat. habil. Stefan Kirn)



Abb. 23: Nachwuchswissenschaftler diskutieren vor dem Präsentationsposter des Projektes ADAPT der TU Ilmenau und der Universität Würzburg

TAGUNGEN (Auswahl)

- 46. Internationales Wissenschaftliches Kolloquium (IWK) vom 24. - 26.09.2001
- „Multimedia - The Challenge for Science, Technology and Business“
- Veranstaltungen des Arbeitskreises Technischer Geschäftsführer (ATG)
- Studentische Veranstaltungen: Firmenkontaktmessen „Inova“ 2000 und 2001



Abb. 24: Während der Firmenkontaktmesse „inova“

AUSSTATTUNG

- 96 modernste PC-Arbeitsplätze, teilweise in Thin-Client-Server-Architektur, Glasfasernetz 100 MBit in strukturierter Verkablung, Funk-LAN
- WinNT, Linux, AIX, Internet, MS-Office, Grafiksysteme, multimediale Werkzeuge, Programmiersprachen, R/3, Oracle, Netz-Simulations- und Überwachungstools, Simulationssoftware



Abb. 25: Computerlabor der Fakultät

AUSLANDSKONTAKTE

Die Fakultät unterhält intensive wissenschaftliche Kontakte zu einer Vielzahl von Universitäten und Einrichtungen im In- und Ausland u.a. zu:

- Staatliche Universität St. Petersburg, Russische Föderation
- Kiewer Nationale Wirtschaftsuniversität KNEU-Kiew, Ukraine
- Asian Institute of Technology Klong Luang, Pathumthani, Bangkok, Thailand
- Rajhabart Institute Suan Dusit, Dusit, Bangkok, Thailand
- Graduate School Rajhabart Institute Suan Dusit, Dusit, Bangkok, Thailand
- Florida International University, Miami, USA
- York University, Toronto, Canada
- Bond University, Gold Coast, Queensland, Australia
- Katholische Universität Leuven, Belgien

4. Berichte der fakultätsübergreifenden und universitätsnahen Forschungseinrichtungen

4.1. Zentrum für Mikro- und Nanotechnologien

Mit der Unterzeichnung einer Verwaltungs- und Nutzerordnung für das Zentrum für Mikro- und Nanotechnologien (ZMN) am 10. Februar 2000 begann für die wissenschaftlichen Mitarbeiter die Arbeit an der Gestaltung der Rahmenbedingungen zukünftiger interdisziplinärer Forschung und Lehre.

Die beteiligten Forscher aus den Fachgebieten Festkörperelektronik, Konstruktion und Technologie der Elektrotechnik, Mikromechanik, Mikroperipherik, Nanotechnologie, Prozessmesstechnik, Technische Physik, Werkstoffe der Elektrotechnik und Werkstofftechnik schufen seither finanzielle, strukturelle und organisatorische Voraussetzungen, die die Fortführung ihres Forschungs- und Lehrauftrags auf hohem Niveau ermöglichen. Dazu zählen die Aufnahme der Arbeiten der Leitung des ZMN, die Absicherung der Inbetriebnahme

der Einrichtung durch Projekte im Rahmen der Anlaufphase, die im TMWFK bewilligt wurden, sowie die Ausarbeitung und Beantragung von Startprojekten zur Förderung durch den Bund und den Freistaat Thüringen.

Die Planung und Durchführung der Ausstattung des ZMN mit den benötigten technischen Anlagen erforderte ein hohes Maß an Einsatzbereitschaft. In diesem Rahmen wurden machbare Anpassungen zur effektiven Nutzung des Gebäudes durchgesetzt. Es wurden neben den organisatorischen Arbeiten Strukturen geschaffen, die die gemeinsame wissenschaftliche Arbeit der Fachgebiete unterschiedlicher Fakultäten und Synergieeffekte fördern.

Am 27.03.2002 wurde das Technologiegebäude eingeweiht.



Abb. 26: Das Zentrum für Mikro- und Nanotechnologien

4.2. Fakultätsübergreifendes Institut für Werkstofftechnik

Das Institut für Werkstofftechnik besteht aus sechs Fachgebieten, die den Fakultäten Maschinenbau sowie Elektrotechnik und Informationstechnik entstammen.⁷⁾

LEHRE

Das Institut trägt die Ausbildung im Verbundstudiengang Werkstoffwissenschaft (Thüringer Modell) an der TU Ilmenau. Dazu werden Lehrveranstaltungen im gemeinsamen Grundstudium angeboten (Tele-Teaching). Es trägt hauptverantwortlich die Ausbildung in der Studienrichtung Werkstofftechnik.

Darüber hinaus werden Lehrveranstaltungen für die Studiengänge Elektrotechnik und Informationstechnik, Maschinenbau, Mechatronik, Technische Physik, Wirtschaftsingenieurwesen und Medienstudiengänge (fakultatives Angebot Werkstoffe) sowie als Ergänzungslehrgänge angeboten.

Im Juni 2001 wurde ein Lehrgang zur Erlangung der Fachkunde Strahlenschutz für technische Röntgeneinrichtungen durchgeführt.

⁷⁾ Vgl. Tätigkeitsbericht der Fakultät für Maschinenbau 2001, Ilmenau Mai 2002 bzw. Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, April 2001

Das Institut ist maßgeblich an einem von der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung geförderten Projekt zur länderübergreifenden Entwicklung und Erprobung integrierter modularer Studienangebote unter Einbeziehung informations- und kommunikationstechnischer Medien am Beispiel der Ingenieurwissenschaften beteiligt.

FORSCHUNG

Die Forschungsschwerpunkte des Instituts betreffen metallische Werkstoffe, Halbleiter, Hochleistungskeramiken und -glaswerkstoffe, Verbundwerkstoffe, Schicht- und Oberflächentechnologien, Werkstoff- und Schichtcharakterisierung sowie Werkstoffprüfung.

Im Berichtszeitraum wurden vom Institut ca. 6,3 Millionen DM Förder- bzw. Drittmittel eingeworben:

Dem Fachgebiet Werkstoffe der Elektrotechnik ist das Prüfzentrum „Schicht- und Materialeigenschaften“ als Außenstelle der Materialforschungs- und prüfanstalt Weimar angegliedert.

Die Bildung eines Kompetenzzentrums Automobilwerkstoffe an der TU Ilmenau wurde forciert.

TAGUNGEN (Auswahl)

- 1. Nationaler Workshop Elektrische Sicherungen, Oktober 2000
- Workshop Kompetenzzentrum Automobilwerkstoffe, März und Juni 2001
- IX. Workshop Plasmatechnik, Juni 2001
- Workshop zu Forschungsthemen mit der Siemens AG, Oktober 2001
- Ehrenkolloquium 75. Geburtstag von Prof. Wolfgang Rother, Oktober 2001

Ferner wurden ca. 45 Tagungen im Inland und neun im Ausland besucht. Von besonderem Interesse waren:

- Congreso Argentino e International de Ceramica, Buenos Aires, Argentina, September 2000
- 8th Int. Conference on Ferrites, Kyoto, Japan, September 2000
- Drei-Länder-Tagung Elektronenmikroskopie, Innsbruck, Österreich, September 2001
- 15th PLANSEE - Seminar, Mai 2001, Reutte, Österreich
- Int. Symposium on Plasma Chemistry, Juli 2001, Orleans, Frankreich
- Thüringer Werkstofftag 2001 an der Bauhaus-Universität Weimar, Oktober 2001

AUSSTATTUNG

Ende 2000 wurde das neue Institutsgebäude „Werkstoffe I“ zur Nutzung übergeben. Für die in diesem Gebäude untergebrachten Fachgebiete haben sich seitdem die Arbeitsbedingungen deutlich verbessert. Es wurden moderne Labore und Praktikumsräume geschaffen, die dem Lehr- und Forschungsprofil der

Fachgebiete entsprechen. Darüber hinaus konnte auch die Ausstattung mit Geräten erweitert werden.



Abb. 27: Gebäude Werkstoffe I

Die Vorbereitungsarbeiten für das Zentrum für Mikro- und Nanotechnologien wurden mit der Feinplanung der Labors und Bestellung der Investitionsmittel planmäßig weitergeführt.

KONTAKTE

Die Forschungskontakte mit deutschen Unternehmen sind vielfältig. Auf der Basis langfristiger Kooperations- bzw. Forschungsvereinbarungen bestehen Kontakte zu dem Institut für Maschinen, Antriebe und elektronische Gerätetechnik gGmbH Nordhausen, der Moeller GmbH Bonn, EFEN Elektrotechnische Fabrik GmbH Eltville, TRIBO Hartmetall GmbH Immelborn, Hermsdorfer Institut für Technische Keramik e. V. Hermsdorf sowie EKL Schaltelektronik GmbH Dresden. In der AG Werkstoffwissenschaft in Thüringen gibt es eine enge Zusammenarbeit mit der Friedrich-Schiller-Universität Jena und der Bauhaus-Universität Weimar.

Das Institut unterhält umfangreiche und intensive Kontakte zu folgenden Einrichtungen:

- Universidad Catolica Lima, Peru
- National Center for Scientific Research „Demokritos“ in Athen, Griechenland
- Instituto E. Torroja de Ciencias de la Construcción Madrid, Spanien
- University of Bath, Großbritannien
- University of Minnesota, Minneapolis, USA
- Universite de Sherbrooke, Kanada
- Universität Sofia, Bulgarien
- Slowakische Technische Universität Bratislava
- FEI Company (Philips) Eindhoven, Niederlande
- Inkjet San José, CA, USA
- Motorola, Tempe, AZ, USA

4.3. Forschungsschwerpunkt „Mobilkommunikation“

Im Mai 2001 wurde vom Akademischen Senat der TU Ilmenau die Bildung des Forschungsschwerpunktes „Mobilkommunikation“ beschlossen. Damit werden wesentliche Forschungskapazitäten auf einem der derzeit dynamischsten Gebiete der modernen Kommunikations- und Medientechnologie konzentriert. Gegenwärtig sind zehn Fachgebiete der Fakultäten Elektrotechnik und Informationstechnik und Informatik und Automatisierung beteiligt, die in einer vertikalen Organisation beginnend mit den über die Prinzipien der Wellenausbreitung und Funkübertragung, der Transceiver- und Netzarchitekturen, Protokolle und Dienste bis hin zu spezifischen Anwendungen gemeinsame Projekte bearbeiten. Außerdem werden mikro- und nanoelektronische Realisierungen für integrierte Bausteine der Mobilfunkübertragung entwickelt. Mit der Bildung einer interdisziplinär arbeitenden Forschergruppe und durch die Schaffung einer konkurrenzfähigen Forschungsinfrastruktur sollen die Beteiligung an nationalen und internationalen Forschungsverbänden und die Kooperation mit global tätigen Firmen der Mobilkommunikation erleichtert sowie die Ansiedelung einschlägiger Firmen in Thüringen gefördert werden. In einem ersten Schritt werden das Labor Mobilfunk und ein fakultätsübergreifendes Labor für Multimediaanwendungen im mobilen Umfeld eingerichtet (s. auch Abb. 28). In einem zweiten Schritt werden Projekte zu den folgenden Teilgebieten vorbereitet:

- Space-Time-Signalverarbeitung für Mobilfunksysteme der 3. und 4. Generation
- Komponenten für programmierbare Radio-Interfaces
- Innovative Mobilfunknetze für die Nahbereichskommunikation
- Netz-, Sicherheits- und Ressourcenmanagement in heterogenen Telekommunikationsnetzen mit drahtlosem Zugang
- Mobile Multimediaanwendungen



Abb. 28: Mobilfunklabor

Die laufenden Arbeiten sind u.a. in das DFG-Schwerpunktprogramm (AKOM) und in den BMBF-Förder-

schwerpunkt HyperNET eingebunden. Beiträge für das 6. Rahmenprogramm der EU werden vorbereitet. Es bestehen vertraglich fixierte Kooperationsbeziehungen zu verschiedenen internationalen Universitäten und Forschungseinrichtungen.

4.4. Fraunhofer Arbeitsgruppe Elektronische Medientechnologie

Die Fraunhofer-Arbeitsgruppe Elektronische Medientechnologie (AEMT) wurde im Mai 2000 gegründet. Unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Karlheinz Brandenburg forscht und entwickelt sie auf den Gebieten Unterhaltungselektronik und elektronische Medien. Ziel ist es, die Arbeitsgruppe bis zum Jahr 2004 zum Fraunhofer-Institut aufzubauen. Seit der Gründung der Arbeitsgruppe findet eine intensive Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen in Erlangen statt. Die Arbeit der AEMT lässt sich in drei Schwerpunktbereiche gliedern:

Die Abteilung Metadaten widmet sich der Entwicklung von Algorithmen zur automatischen Erkennung und Charakterisierung von Audiodaten. Mittel zum Zweck ist hierbei die kompakte Beschreibung von Audiodaten mittels Metadaten.



Abb. 29: Das System „Query-by-Playing“, welches eine gesungene, gesungene bzw. vorgespielte Melodie in einer Datenbank erkennt und herausfindet

Die Abteilung „Technologie der Unterhaltungselektronik“ befasst sich mit der Entwicklung von Algorithmen und Geräten zur Aufzeichnung, Speicherung und Wiedergabe von Audiodaten im Allgemeinen, und räumlicher (3D) Audioinformationen im Speziellen. Ziel der Entwicklungen ist die „intelligente Stereoanlage“, die sich automatisch an die Umgebung des Wiedergaberaumes (z.B. des Wohnzimmers) anpasst, einmisst und ein Klangerlebnis vermittelt „als wäre man im Konzertsaal“.

Die Weiterentwicklung der Klangfeldsynthese (engl. Wave-Field-Synthesis - WFS) im Zusammenhang mit dem MPEG-4 Format wird seit 2001 im EU-Projekt

CARROUSO, in das die AEMT eingebunden ist, betreiben.



Abb. 30: Ein Mitarbeiter testet an einem Kunstkopf den Raumklang im Hörlabor

Die Abteilung „Audio-Applikationen“ entwickelt Verfahren zur Codierung und Bearbeitung von Audiosignalen für spezielle Anwendungen, wie z.B. im Bereich Spiele und beim interaktiven Fernsehen. Die bereitgestellten Forschungsergebnisse werden maßgeblich in die Entwicklungen der gesamten Arbeitsgruppe einbezogen.

4.5. Forschergruppe „Magnetofluidynamik“

Die Forschergruppe „Magnetofluidynamik: Strömungsbeeinflussung und Strömungsmessung an elektrisch leitfähigen Flüssigkeiten“ wurde am 26.01.2001 von der DFG genehmigt. Sie ist ein von Wissenschaftlern aus fünf Fachgebieten der TU Ilmenau getragenes Kooperationsvorhaben, welches von der DFG und vom TMWFK zunächst für den Zeitraum 2001 bis 2003 mit ca. 3.5 Millionen DM gefördert wird.

Die Forschergruppe widmet sich der Entwicklung neuer, umweltfreundlicher Technologien, bei denen die Kraft- und Heizwirkung elektromagnetischer Felder für die Herstellung von Werkstoffen ausgenutzt werden. Im Mittelpunkt der Arbeit der Forschergruppe stehen solche Verfahren der Werkstoffherstellung bei denen elektromagnetische Kräfte auf heiße und aggressive Schmelzen wie zum Beispiel flüssiger Stahl oder geschmolzenes Glas einwirken. Obwohl mit elektromagnetischen Kräften schon heute Schmelzen durchmischt, Turbulenzen unterdrückt, Verunreinigungen entfernt und Tropfen tiegelfrei in der Schwebe gehalten werden können, wird eine umfassende industrielle Nutzung dieser attraktiven Möglichkeiten derzeit noch durch Unkenntnis vieler physikalischer Wirkprinzipien behindert.

Ausgangspunkt für die Forschergruppe sind die vier folgenden ungelösten MFD-Probleme:

- Vorhersage der Bremswirkung eines stark inhomogenen Magnetfeldes
- Realisierung eines „elektromagnetischen Stopfens“
- elektromagnetisches Rühren einer Glasschmelze
- berührungslose Detektion ausgedehnter stromdurchflossener Fluid-Fluid-Grenzflächen

Ziel der Forschergruppe ist es, die Lösung dieser komplexen Probleme durch eine sorgfältig abgestimmte Kopplung aus Präzisionsexperimenten und numerischen Simulationen voranzutreiben und konkrete Ergebnisse auf den Kompetenzfeldern „Bremsen“, „Formen“, „Rühren“ und „Messen“ zu erzielen.



Abb. 31: Flüssigmetallkanal zur Untersuchung der turbulenten Strömung unter dem Einfluss von Magnetfeldern

4.6. Nachwuchsforschergruppen

4.6.1. Peristaltisch getriebene Sonde mit haptischem Sensorarray für die minimal-invasive Wirbelsäulenchirurgie

Seit Januar 2001 wird in Zusammenarbeit dem Rhön-Klinikum Bad Berka eine Sonde für die Wirbelsäulenchirurgie entwickelt. Diese ausschließlich aus nachgiebigen Materialien bestehende Sonde wird sich aktiv - nach dem Vorbild der Regenwurmlokomotion - im Wirbelkanal in dem Fettgewebe zwischen Wirbelkörper und Durahülle vorwärtsbewegen (siehe Abb. 32) und dabei einen Arbeitskanal für den weiteren chirurgischen Eingriff verlegen. Dadurch sollen Bandscheibenoperationen ohne eine Schädigung des die Wirbelsäule umgebenden Muskel- und Bandapparates ermöglicht werden. Die Rehabilitation des Patienten würde deutlich verkürzt und das Risiko postoperativer Traumata minimiert werden.

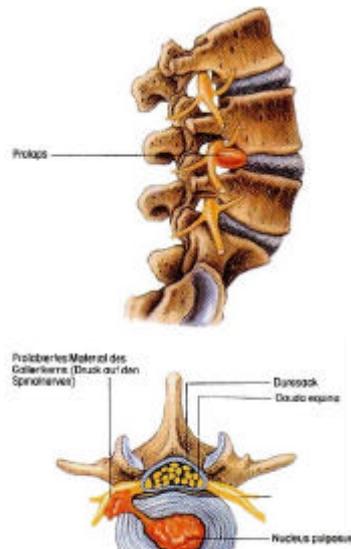


Abb. 32: Ausschnitt der Wirbelsäule mit Bandscheibenvorfall

schischen Eingriff verlegen. Dadurch sollen Bandscheibenoperationen ohne eine Schädigung des die Wirbelsäule umgebenden Muskel- und Bandapparates ermöglicht werden. Die Rehabilitation des Patienten würde deutlich verkürzt und das Risiko postoperativer Traumata minimiert werden. Weil das Be-

wegungsprinzip der Sonde aufgrund verschiedener Vorarbeiten bereits gut untersucht ist, sind die Umgebungsbedingungen im Wirbelkanal und die Technologie zum Aufbau einer Sonde in den erforderlichen Dimensionen der Kernpunkt der ersten Arbeiten. Um realistische Testbedingungen für die Sonde zu schaffen, wird ein künstlicher Wirbelkanal nach Literaturdaten aufgebaut und durch Messungen an Schweinen die Widerständigkeit des Fettgewebes im Wirbelkanal ermittelt. Außerdem wurde eine 3D-Silikon Prototyping Anlage zur Herstellung der Sonde entworfen. In einer Arbeit wurde gezeigt, dass die Segmente volumengesteuert und nicht druckgesteuert betrieben werden müssen. Deshalb wurde eine hydraulische Ansteuerung konstruiert.

Bei den bisherigen Makromodellen (ein Bsp. zeigt Abb. 33) werden die Segmente von einzelnen Zuleitungsschläuchen separat angesteuert. Dies ist aus räumlichen Gründen bei der jetzt zu entwickelnden Sonde nicht mehr möglich. In Simulationen zeigte sich, dass bei geschickter Dimensionierung der Segmente ein periodisches Befüllen mit nur zwei Zuleitungen möglich ist.



Abb. 33: Makromodell einer Silikonsonde zur Ertestung des Bewegungsprinzips

In nächster Zukunft wird die entwickelte Technologie in dem neu eingerichteten Labor der Nachwuchsforschergruppe aufgebaut und dann mit der Herstellung erster kleiner Prototypen begonnen.

4.6.2. „Electromagnetic Processing of Materials“

Das an der Schnittstelle von Maschinenbau, Elektrotechnik und Werkstoffwissenschaft angesiedelte ingenieurwissenschaftliche Gebiet der elektromagnetischen Strömungsbeeinflussung ist in den letzten zehn Jahren unter japanischer und französischer Führung zu einer innovativen fachübergreifenden Forschungsdisziplin herangewachsen, die den international fest etablierten Namen „Electromagnetic Processing of Materials“ - EPM trägt.

Die Initiative für eine Nachwuchsforschergruppe EPM ist von der fakultätsübergreifenden Forschergruppe „Magnetofluidodynamik“ ausgegangen.

Ziel der Nachwuchsforschergruppe EPM ist die experimentelle Erforschung von Elementarprozessen der Wechselwirkung zwischen elektrisch leitfähigen Flüssigkeiten und elektromagnetischen Feldern bei der Herstellung von Werkstoffen und Halbzeugen. Dieses Ziel wird durch die symbiotische Kopplung experimenteller Methoden aus den Gebieten Strömungsmechanik, Elektrowärme, Elektrochemie, Werkstoffwissenschaft und Magnetfeldmesstechnik erreicht, die von einer Palette theoretischer Arbeiten außerhalb der Nachwuchsforschergruppe EPM begleitet wird.

Der Innovationsgehalt der vorgesehenen Forschung liegt in der Erkundung neuer physikalischer Wirkprinzipien in elektrisch gut leitenden Fluiden. Ferner ermöglichen diese Untersuchungen einen Einstieg in das bisher wenig erforschte Gebiet der Beeinflussung elektrisch schwach leitender Fluide, wie zum Beispiel Glasschmelzen, deren industrielle Nutzungsperspektiven bislang noch nicht abzusehen sind.

4.7. Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme gGmbH

Das Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme gGmbH (IMMS) wurde als landeseigene industriennahe Forschungs- und Entwicklungseinrichtung des Freistaates Thüringens 1995 gegründet, um anwendungsorientierte Vorlaufforschung und die Entwicklung von Erzeugnissen der Mikroelektronik und Systemtechnik kleinen und mittleren Unternehmen als Dienstleistung zur Verfügung zu stellen. Eine besonders intensive Zusammenarbeit und enge Verflechtung des Instituts besteht zur TU Ilmenau.

Der Themenbereich „System Design“ beschäftigt sich mit dem Entwurf und der Realisierung komplexer eingebetteter elektronischer Systeme. Besonderes Augenmerk wird hier auf die Erforschung und Anwendung durchgängiger Entwicklungsprozesse auf Basis applikations- und architektur-spezifischer Design-Flows gelegt.

Im Ergebnis dieser Designprozesse entstand in enger Zusammenarbeit mit der TU Ilmenau und Industriepartnern (TechnoTeam GmbH, Heinemann Biometric Systems GmbH, Otto Computer Vision GmbH) ein Hardware-Software-Designflow für industrielle Bildverarbeitungssysteme, der es dem Anwender ohne spezielle Kenntnisse der Hardware ermöglicht, Bildver-

beutungssysteme zu entwerfen, zu simulieren und schließlich auf eine Prototypenplattform abzubilden.



Abb. 34: Linux Board 3 - Beispiel der Forschungsarbeiten aus dem Bereich System Design

Im Themenbereich „Mechatronik“ werden Präzisionsantriebssysteme für verschiedene Applikationsfelder entworfen, analysiert und getestet.

Ein Hauptaugenmerk der Forschungsarbeiten im Berichtszeitraum war die Entwicklung von standardisierten Produktionsverfahren für die Massenfertigungen (MEMS-Fab - Fabrikation von Mikro-Elektro-Mechanischen Systemen). Hier arbeitete das IMMS intensiv mit Thüringer Industriefirmen (TETRA GmbH, LMS GmbH, PI Ceramic GmbH, Ilmvac GmbH) und vier Instituten der TU Ilmenau zusammen und entwickelte ein modulares und von äußeren Randbedingungen unabhängiges System für die Fertigung von mechatronischen Systemen mit kleinen Abmessungen.

Im Rahmen der Forschungsarbeit des Themenbereiches „Schaltungstechnik/Mikroelektronik“ entwickelte das IMMS in einem Verbundprojekt eine Methodik für die Fertigstellung funkgestützter Kommunikationsmodule. Als Ergebnis entstanden Demonstratoren für ein Empfänger-, ein Sender- und ein Transceivermodul. Weitere Einsatzgebiete für solche Applikationen sind Datenübertragungen in lizenzfreien Funkbändern im Bereich der Telemetrie sowie die Steuerungs- und Regelungstechnik.

Der Themenbereich „Analyse und Test“ definiert seine Arbeitsfelder im Bereich Testmethodik, Designsupport, Charakterisierung von Bauelementen und Sondermessungen.

Das IMMS verfügt über eine leistungsfähige Messtechnik, mit denen vielfältige Messaufgaben wie z.B. Device-Charakterisierung von integrierten Bauelementen (Transistoren, Varactoren, Induktivitäten) realisiert werden. Das IMMS Ilmenau ist hier ein kompetenter Partner, der für Industrieunternehmen wie die Siemens AG, Infineon, X-Fab Foundries AG, Melexis GmbH unterschiedliche Messaufgaben durchführt.

4.8. Steinbeis-Transferzentren

4.8.1. Steinbeis-Transferzentrum Mechatronik

Das Steinbeis-Transferzentrum Mechatronik Ilmenau führt seit seiner Gründung 1991 industrienaher Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiet der magnetischen und piezoelektrischen Aktoren, einschließlich aktorspezifischer Sensoren sowie Untersuchungen zur Charakterisierung und Anwendung magnetischer Werkstoffe durch.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Optimierung des Entwurfsprozesses für magnetische Mini- und Mikroaktoren durch Erarbeitung von Entwurfsempfehlungen und Programmmodulen als Voraussetzung für den effektiven Entwurf von Magnetantrieben.

Forschungsthemen, die bearbeitet wurden, waren u.a.:

- Strukturierbare magnetische Funktionskomponenten und Fertigungsverfahren für Mini- und Mikroaktoren
- Entwurf und Modellierung von Antriebssystemen für die Mikrosystemtechnik
- MST-Lösungen für idealisierte passive elektrische Bauelemente zur Anwendung in der Industriekommunikation - Strukturentwurf und Fertigungstechnik

Die Mitarbeit in Verbundprojekten des BMBF ist ein stabiler Faktor einer kontinuierlichen Entwicklung.

Durch die systematische Erweiterung der Forschungsschwerpunkte und des Potenzials der gewonnenen Industriepartner konnte der Umsatz des STZ Mechatronik innerhalb von zehn Jahren von 12.000 DM auf 810.000 DM/a gesteigert werden; die Anzahl der ingenieurtechnischen Mitarbeiter konnte im Jahr 2001 auf fünf Festangestellte werden.

Es unterstützte ausländische Nachwuchswissenschaftler durch die Vergabe von Stipendien (im Jahr 2000 mit 9.600,- DM und im Jahr 2001 mit 4.700,- DM).

Das STZ Mechatronik unterhält enge wissenschaftliche Kontakte zur Südrussischen Staatlichen Universität Novocerkassk.

4.8.2. Steinbeis-Transferzentrum Fahrzeugtechnik

Das Steinbeis-Transferzentrum (STZ) Fahrzeugtechnik nahm Ende 2000 seine Tätigkeit auf. Diese war im Berichtszeitraum insbesondere auf die

- Erstellung von Gutachten zu Forschungs- und Entwicklungsprojekten Thüringer Unternehmen,
- Beratung von Unternehmen zu Entwicklungstrends der Automobiltechnik und zu entsprechenden Kompetenzen der TU Ilmenau
- Bearbeitung eines Verbundprojektes zur Verschleißerkennung an rotierenden Fahrzeugreifen mittels digitaler Bildverarbeitung gerichtet.

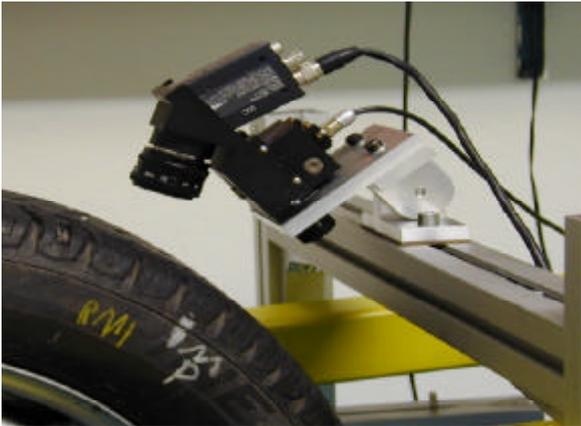


Abb. 35: Prüfaufbau

Diese Pilotprojekte wurden erfolgreich bearbeitet, trugen zur Erhöhung des Bekanntheitsgrades des STZ bei, und stärken die Forschung auf dem Gebiet der Kraftfahrzeugtechnik an der TU Ilmenau. Die abgeschlossenen Projekte gingen direkt in die Aktualisierung der Lehre auf dem Gebiet der Kraftfahrzeugtechnik ein.

4.8.3. Steinbeis-Transferzentrum Federntechnik

Das Steinbeis-Transferzentrum Federntechnik wurde im November 2000 gegründet. Die Probleme rund um die Feder reichen vom Ausgangsmaterial Draht oder Band über Berechnung und Fertigung der verschiedenen Federarten bis zur Prüfung ihrer statischen und dynamischen Eigenschaften.

Im Berichtszeitraum wurden nachfolgende spezielle Aufgabenstellungen zu Federn bearbeitet:

- Auslegung und Fertigung von Drehstabfedern,
- Optimierung des Anlassvorganges an Schraubendruckfedern,
- Spannungsanalyse von Schraubenzugfedern unter dynamischer Belastung,
- Auslegung und Nachrechnung von Federn für schwingungsmindernde Kupplungen,
- spezielles Prüfverfahren für Schraubendruckfedern.

Darüber hinaus befasste sich das STZ Federn mit der Modifikation eines Wickelautomaten für Akupunktur-nadelgriffe sowie der Änderungskonstruktion einer Vakuumpumpe.

Seit Gründung bis Ende September 2001 wurde vom STZ Federntechnik ein Umsatz in Höhe von 118.000,- DM realisiert.

4.8.4. Steinbeis-Transferzentrum Qualitätssicherung und Bildverarbeitung

Als eines der herausragenden Ergebnisse des Steinbeis-Transferzentrums Qualitätssicherung und Bildverarbeitung an der TU Ilmenau im Jahre 2001 sind die Entwicklung und der Aufbau von Anlagen zur Prüfung von Rohroberflächen an extrudierten Rundrohren an-

zusehen. Der Einsatz der Prüfeinrichtung erfolgt direkt in der Fertigung. Die Anlagen sind für die Durchmesserbereiche von 9 bis 32 mm und von 40 bis 110 mm ausgelegt. Das extrudierte Rohr wird beim Durchlaufen des Prüfportals von drei Kameras allseitig erfasst und bezüglich auftretender Oberflächenfehler wie Dellen, Blasen, Risse, Farbfehler usw. kontrolliert. Die Fehlertoleranzwerte sind einstellbar, wobei Fehler bis herab zu 0,01mm² detektierbar sind. Gleichzeitig wird der aktuelle Rohrdurchmesser bestimmt. Das Auftreten eines Fehlers wird durch die am Gerät vorhandene Signalleitung optisch und akustisch signalisiert. Die parallele Bildauswertung und die Anlagensteuerung erfolgen durch einen PC. Mit der Software Uniline 1.0 erfolgen Parametereingabe, Bedienung, Visualisierung und Bewertung der Prüfergebnisse. Die Leistungsfähigkeit der Oberflächenprüfeinrichtungen wird vor allem auch durch die hohe Arbeitsgeschwindigkeit von 35 m/min gekennzeichnet.



Abb. 36: Prüfeinrichtung UNILINE

4.8.5. Steinbeis-Transferzentrum Interaktive Computergrafiksysteme / CAD Ilmenau

Dieses Steinbeis-Transferzentrum wurde 1999 gegründet. Seine Schwerpunktthemen sind Grafik-Systementwicklung, Geometrisches Modellieren, Visualisierung, Virtuelle Realität, Augmented Reality und Multimedia.

Als Projektbeispiele seien an dieser Stelle genannt:

- **Entwurf von Wintergärten im Internet**
Diese Anwendung erlaubt das Entwerfen und Dimensionieren von 3D Modellen (Wintergärten) über das Internet und deren anschließende Visualisierung am eigenen Haus, durch Überlagerung mit einer gescannten Fotografie, wie die Abb. 37 zeigt (Partner: Widis GmbH, Berlin).



Abb. 37: 3D-Modell

- **Interaktion mit Desktop Applikationen in VR Umgebungen**

Diese Client-Server-Implementierung ermöglicht es in immersiven VR Umgebungen (z.B. head mounted display, CAVE) auch Standard-PC-Desktop-Anwendungen im virtuellen Raum zu verwenden (Internetbrowser, elektronische Manuals, Taschenrechner, etc.). Partner: DaimlerChrysler Forschung, Ulm.

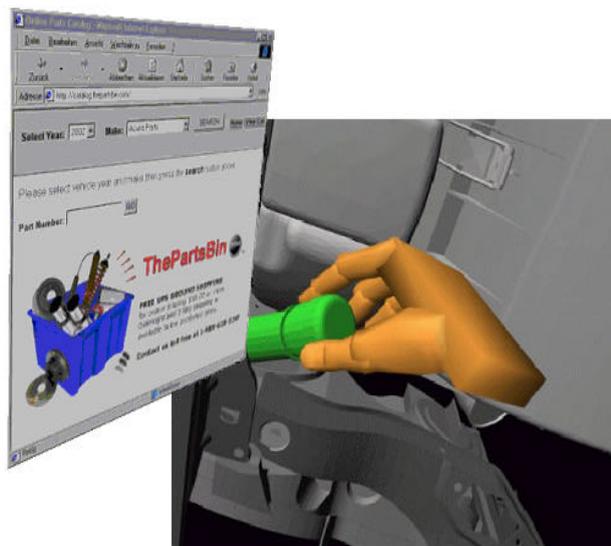


Abb. 38: Die Illustration simuliert das Herunterladen eines Autoteils vom Internet und dessen Montage in einem virtuellen Fahrzeug.

5. Berichte der zentralen Einrichtungen

5.1. Universitätsrechenzentrum

Das Universitätsrechenzentrum (UniRZ) ist das zentrale Kompetenzzentrum der TU Ilmenau für Informationsverarbeitungs-, Kommunikations- und multimediale technische Infrastruktur. Es erbringt und koordiniert Dienstleistungen in diesem Bereich für Forschung, Lehre und Studium. Die Leistungen werden über die TU Ilmenau hinaus teilweise auch für die Universitäten und Fachhochschulen des gesamten Freistaates Thüringen erbracht. Für alle o.g. Arbeitsgebiete werden Betriebs-, Planungs-, Beratungs- und Projektarbeiten durchgeführt.

Der Berichtszeitraum ist gekennzeichnet durch eine zunehmende Bedeutung der digitalen Informationsverarbeitung und -verbreitung und wachsende Anforderungen an die Qualität und Zuverlässigkeit der Dienste. Die in diesem Prozess erforderlichen Organisationsstrukturen befinden sich im Wandel. Durch den Einsatz elektronischer Systeme in der Lehre (e-learning) und der Verwaltung (e-government) war die Flexibilität des Universitätsrechenzentrums und seiner Mitarbeiter besonders gefordert.

▪ Mehrstufiges Versorgungskonzept und Netzwerkausbau

In den Jahren 2000/2001 erfolgten umfangreiche infrastrukturelle Baumaßnahmen im Kommunikationsnetz der TU Ilmenau (TUILAN), ein vollständiger Neubau in den Gebäuden Helmholtzbau, Kirchhoffbau und Oeconomicum.

Das Campuscenter und der Altstadtbereich wurde ebenfalls mit neuen Leistungsmerkmalen des Kommunikationsnetzes berücksichtigt. Im Bereich des Campus-Backbone wurde der Übergang von FDDI zu GigaBit Ethernet vollzogen. Mit Realisierung der diensteneutralen Verkabelungsinfrastruktur wurde der Wechsel von shared Ethernet zu switched Ethernet (10/100Mbit/s) fast an der gesamten Universität möglich.

Im Rahmen der Baumaßnahmen wurden in den o.g. genannten Gebäuden „Network and Service Points“ (NSP) aufgebaut, die zum einen der Unterbringung des passiven und aktiven Netzwerk - Equipments dienen, aber vor allem den Nutzern des Gebäudes die zentralisierte Installation der Fachgebiets-, Instituts- oder Fakultätsserver auf höchstem technischen Niveau gestatten (vgl. Abb. 39). Die NSP sind klimatisierte, dezentrale Serverräume, in denen auch Netzwerktechnik der zentralen Kommunikationsnetze installiert ist. Sie sind mit einer „unterbrechungsfreien Stromversorgung“ und spezieller Sicherheitstechnik ausgestattet. Damit wurde in einer bundesweit einzigartigen Form das in den Richtlinien der DFG vorgeschlagene „Mehrstufige Versorgungskonzept für IT-Infrastruktur an Hochschulen“ qualitativ und quantitativ umgesetzt.

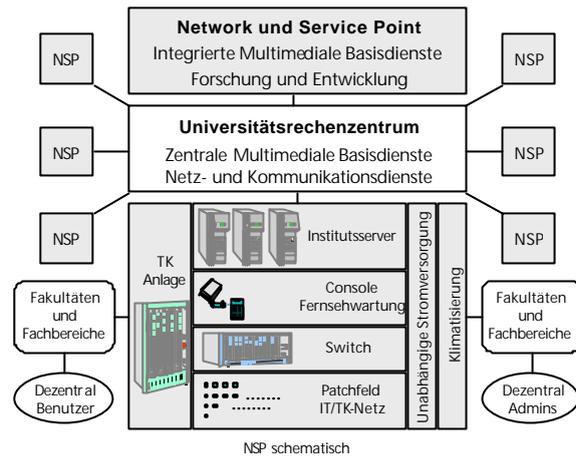


Abb. 39: „Network and Service Points“

In der Abbildung 40 (sh. S. 32) ist der Ausbau des Kommunikationsnetzes der TU Ilmenau (TUILAN) im Jahr 2001 dargestellt.

Im Rahmen einer Ausschreibung des BMBF zu innovativen, drahtlosen Netzstrukturen wurde die TU Ilmenau auf Antrag des Universitätsrechenzentrums einziger Thüringer Projektpartner (bundesweit ca. 20). Es erfolgte die Mitfinanzierung eines Wireless LAN (WLAN) am Campus der TU Ilmenau. Neben der flächendeckenden Versorgung im Helmholtzbau, Kirchhoffbau, Oeconomicum, Mensa, Haus P und Campuscenter (Bibliotheksbereich) konnte die in der Abb. 41 (sh. S. 32) dargestellte Outdoor-Versorgung realisiert werden.

▪ Netzwerksicherheit

Angriffe auf die Sicherheit der im Campusnetz TUILAN der Universität installierten Rechner und aktiven Netzwerkkomponenten in unterschiedlicher Art und Weise haben derzeit dem internationalen Trend folgend Zuwachsraten von mehr als 100 % jährlich. Die getroffenen Schutzmaßnahmen sind mit einem erheblichen Aufwand für das Universitätsrechenzentrum und die dezentral verantwortlichen Administratoren verbunden. Dabei wurde stets das Ziel verfolgt, den Zugang zum Internet und den Rechnern der Universität so frei wie möglich, aber so sicher wie nötig zu gestalten. Allerdings zeichnen sich für die Zukunft bereits jetzt weitere notwendige Restriktionen ab.

▪ Bereitstellung von Software

Der teilweise landesweite Erwerb von Softwarelizenzen für die TU Ilmenau und andere Thüringer Hochschulen gestattete es, bei sorgfältigem Umgang mit Haushaltsmitteln die in der Lehre und Forschung benötigten Softwareprodukte weitgehend bereitzustellen. So wurden sowohl in großem Umfang benötigte Softwareprodukte (Betriebssysteme, Compiler, Datenbanken, Textverarbeitung, Graphiksoftware, Multimediastsoftware, Netzwerkprodukte, mathematisch-naturwissenschaftliche und wissenschaftlich-technische Software

TUILAN - Ausbaustand 2001

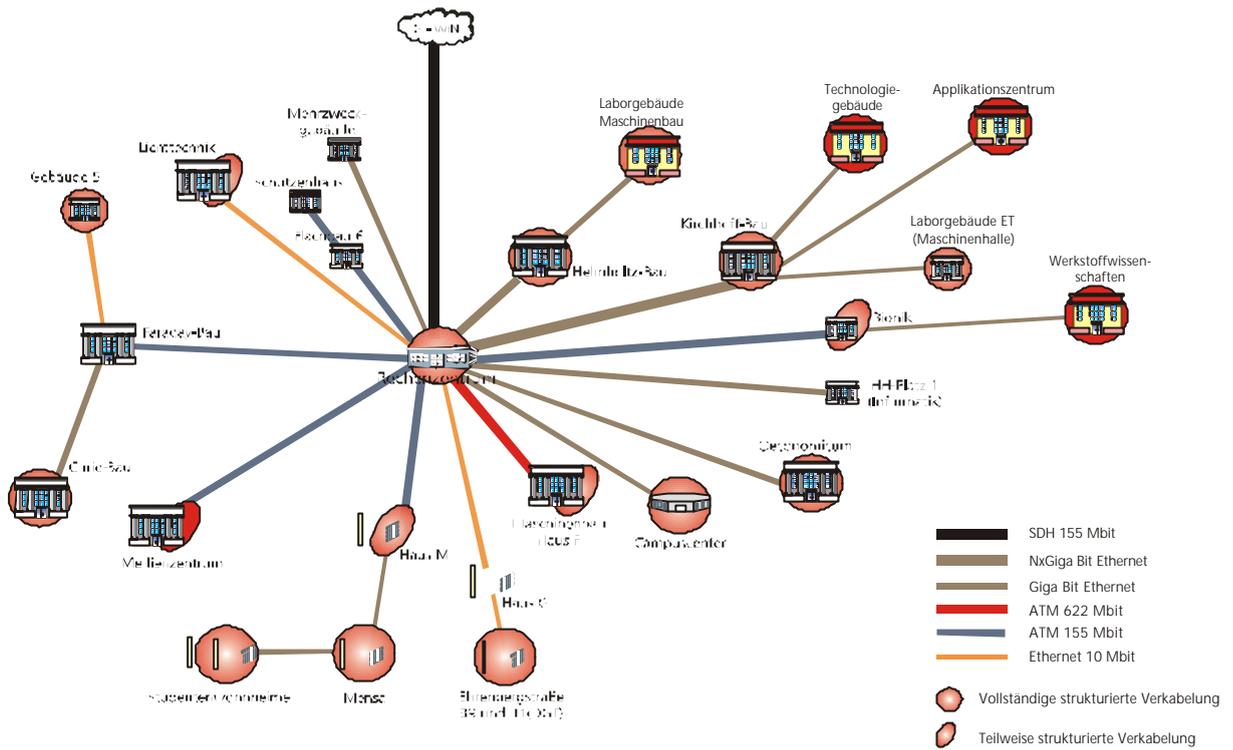


Abb. 40: TUILAN – Ausbaustand 2001

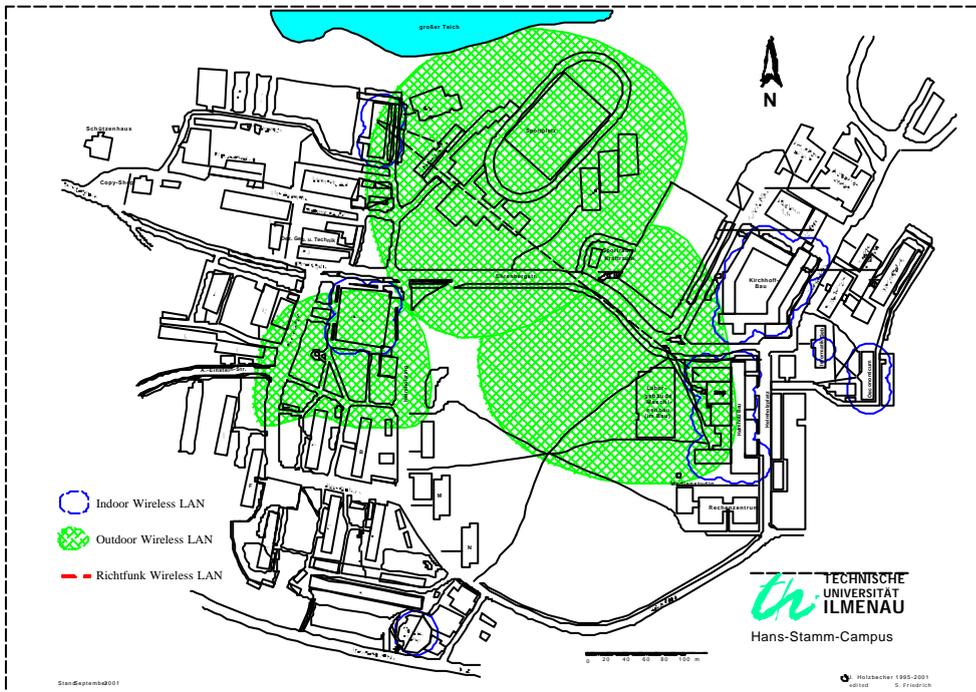


Abb. 41: Outdoor-Versorgung an der TU Ilmenau u.a.) als auch in geringen Stückzahlen notwendige Systeme (Statistik, Messwerterfassungs- und Verarbeit-

tungssoftware, Visualisierungssoftware u.a.) zu sehr günstigen Konditionen erworben. Der Erwerb erfolgte im Auftrag der Fakultäten, auch bei Drittmittelfinan-

zierung. In zahlreichen Fällen kommen Campusverträge zur Anwendung.

Landeslizenzverträge wurden durch die Ständige Arbeitsgruppe Software (SAGS) beim TMWFK betreut, deren Leitung die TU Ilmenau wahrnimmt. Die Mitglieder dieser Arbeitsgruppe arbeiteten aktiv in der AG Software beim ZKI (Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung in Lehre und Forschung e.V.) mit, um bundesweit mit Softwarefirmen günstige Konditionen für Lehre und Forschung auszuhandeln.

- **Verbesserung der Ausstattung für die Lehre - Neue Medien in der Lehre**

Das UniRZ bietet seinen Nutzern insgesamt sechs Rechentechische Kabinette, davon eines im Medienzentrum, an sechs Tagen in der Woche rund um die Uhr als Arbeitsplätze zu Ausbildungszwecken an. Die in den Rechentechischen Kabinetten installierten Arbeitsplätze werden ständig dem technischen Fortschritt angepasst. Im Berichtszeitraum wurden die Kabinette RTK2 und RTK6 auf den aktuellen Stand der technischen Entwicklung gebracht. Die Ausstattung orientiert sich an den Notwendigkeiten der Lehrveranstaltungen

Das UniRZ stellte die Basisinfrastruktur für den Einsatz der Neuen Medien in der Lehre bereit. Neben den technischen Komponenten, wie Netze und Rechnerarbeitsplätze, gehören hierzu insbesondere Beratungs- und Koordinierungsleistungen. Es entstand der neue Bereich „Multimediale Lehr- und Lernsysteme“, der den Einsatz von Neuen Medien in der Lehre an der TU Ilmenau koordiniert. Projekte wie HieLearn (High-Ende-Learnig), in dessen Rahmen auch der Teleteaching-Hörsaal (HS V) technisch erneuert wurde, und das BLK-Verbundprojekt „Länderübergreifende Entwicklung und Erprobung integrierter modularer Studienangebote unter Einbeziehung informations- und kommunikationstechnischer Medien am Beispiel der Ingenieurwissenschaften“ werden hier neben anderen betreut. Der personelle Ausbau dieses Bereiches ist aber erst am Anfang.

Eine Tabelle (vgl. Übersicht 12 im Abschnitt 8) gibt einen Überblick über die Drittmittelprojekte des Universitätsrechenzentrums und die Nutzung von Investitionsprogrammen. Weiterhin wurde über HBFG ein zentraler Applikationsserver als Großgerät im Wert von 750.000 DM beschafft.

Im Rahmen des Großgeräteprogramms der DFG ist das Universitätsrechenzentrum neben der Finanzierung eigener Projekte auch bei der Begutachtung von Projekten für andere deutsche Universitäten und Hochschulen tätig. Bei allen Großgeräteanträgen, die innerhalb der Universität erarbeitet werden und die zur Finanzierung der integrierten Informationsverarbeitungs-, Kommunikations- und Multimediatechnischen Infrastruktur dienen, wirkt das UniRZ aktiv mit.

5.2. Universitätsbibliothek

Die Universitätsbibliothek (UB) hat als Zentrale Einrichtung der Universität die Aufgabe, den universitären Bedarf an Information für Studium, Lehre, Forschung, Bildung und Weiterbildung zu decken. Darüber hinaus steht sie in Stadt und Region allen Bürgern, Einrichtungen des öffentlichen Lebens, Wirtschaftsunternehmen und Forschungsstätten für wissenschaftliche und berufliche Zwecke sowie für Aus- und Weiterbildung zur Verfügung.

Sie stellt dafür Materialien in gedruckter Form bereit, vor allem Bücher und Zeitschriften. Neben diesen wächst das Angebot der sog. „Non-Print-Medien“; verfilmte Publikationen auf Rollfilm oder Mikrofiche, elektronische Datenträger wie z.B. CD-ROM, sowie zunehmend Online-Informationen aus dem Internet.

Die UB Ilmenau verfügt über einen ausgewogenen Literaturbestand von mehr als 550.000 Bänden, der schwerpunktmäßig die Ingenieur- und Naturwissenschaften, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften umfasst und darüber hinaus grundlegende Werke aller Wissensgebiete enthält. In der Hauptbibliothek werden ein Großteil des Buchbestandes und der ca. 1.500 laufenden wissenschaftlichen Zeitschriften in systematisch gegliederter Freihandaufstellung angeboten. Derzeit sind etwa 12.000 Benutzer an der UB angemeldet, davon ca. 3.000 außeruniversitäre.



Abb. 42: In der Universitätsbibliothek

- **Elektronische Zeitschriften und Online-Datenbanken**

Seit dem Sommer 2000 beteiligt sich die UB Ilmenau an dem Regensburger Projekt „Elektronische Zeitschriftenbibliothek“. Je nach Lizenzbedingungen kann campusweit auf diese Zeitschriften zugegriffen werden.

Seit Dezember 2000 werden auch renommierte Datenbanken des Institute of Scientific Information (Philadelphia) angeboten, die über die Homepage der Bibliothek für den gesamten Campusbereich zur Verfügung gestellt werden.

- **Handapparate für Professoren**

Um den besonderen Bedürfnissen der Fachgebiete bzgl. ständig benötigter Literatur Rechnung zu tragen, wurden im Jahr 2001 in großem Umfang Handapparate für Professoren eingerichtet.

- **Zeitschriftensammlung**

In den Jahren 2000 und 2001 wurde der gesamte Zeitschriftenbestand im Freihandbereich überprüft, ergänzt und z.T. buchbinderisch saniert.

- **Mediothek**

Im September 2001 wurde in der Hauptbibliothek die „Mediothek“ eröffnet. Hier werden verschiedene elektronische Medien für die Ausleihe angeboten, z.B. interaktive Sprachkurse, Musik-CD's und Hörbücher.

- **Vorbereitung der Einführung eines standardisierten Erwerbungs-systems**

Wie alle Partner des Gemeinsamen Bibliotheksverbundes setzt auch die UB Ilmenau die PICA-Verbundsoftware für das Lokale Bibliothekssystem ein. Nachdem die Komponenten Katalog und Ausleihe bereits seit einigen Jahren in Betrieb sind, wurde im Jahr 2001 die Umstellung im Zeitschriftenbereich vorgenommen.



Abb. 43: Leseplätze in der Universitätsbibliothek

5.3. Universitätssprachenzentrum

Das obligatorische Angebot der Fremdsprachenausbildung (Englisch, Französisch und Deutsch als Fremdsprache) konnte trotz stark gestiegener Studentenzahlen ohne Einschränkungen angeboten werden. Das war möglich durch die Bereitstellung einer zusätzlichen halben Stelle für Englisch aus dem Informatik-Sonderprogramm und das große persönliche Engagement der Sprachlehrer.

Die prüfungsvorbereitenden Kurse der Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH) erhielten gegenüber studienbegleitenden Angeboten absolute Priorität. Die Anzahl der DSH-Kurse wurde auf vier erhöht. Da es sich bei diesen Kursen um Intensivkurse mit einem hohen Stundenvolumen handelt, waren Umstrukturierungen innerhalb des Sprachenzentrums (Reduzierung des Lehrangebots in Französisch und Russisch), die Übernahme zusätzli-

cher Lehrverpflichtungen und eine Erhöhung der Teilnehmerzahl auf 24 Studenten pro Gruppe erforderlich.

Die Unterrichtsinhalte in den obligatorischen Fremdsprachenveranstaltungen wurden auf die Studienorientierung abgestimmt. So werden die Studenten der Fakultät für Maschinenbau auf Empfehlung des Sprachenzentrums neuerdings in Fachsprache der Technik (vorher Allgemeinsprache) unterrichtet. Damit wird der Forderung nach studienrelevanten und berufsbezogenen Unterrichtsinhalten Rechnung getragen.

Das Sprachenzentrum unterstützte Studierende bei der Vorbereitung von Auslandsaufenthalten. Die Studenten erhielten die Möglichkeit, Lehrveranstaltungen bei Muttersprachlern zu besuchen, in denen sie sich auf „Land und Leute“, auf die Alltagssprache und auf die Hochschulzugangsprüfung für amerikanische Universitäten (TOEFL) vorbereiten konnten.

Mit Lehrveranstaltungen in der vorlesungsfreien Zeit beteiligt sich das Lehrgebiet Deutsch am Ferienkurs für Deutsche Sprache und Landeskunde.

5.4. Universitätssportzentrum

Im Berichtszeitraum hat das Universitätssportzentrum (USZ) pro Semester rund 110 Kurse angeboten, davon etwa 20 in Kooperation mit dem Sportverein der TU. Damit nimmt der Hochschulsport unter vergleichbaren anderen Hochschulen in Anzahl und Breite des Kursangebotes eine vordere Position ein. Gleiches trifft auf die wachsende Zahl an Sonderveranstaltungen zu. Genannt seien an dieser Stelle die:

- Ausrichtung der Internationalen Deutschen Hochschulmeisterschaften im Mai 2001
- Durchführung der Hochschulsportwoche 2000 und 2001
- sportlichen Vergleiche und Fortbildungsveranstaltungen (Workshops, Seminare) mit Studierenden anderer deutscher Hochschulen und Gästen in Ilmenau (Budoweekend, Akademisches Studentenreitturnier, adh-Turnier im Rock'n Roll, Rooster-bowl u.v.a.m.)

TU-Studierende repräsentierten ihre Universität mit sportlichen Erfolgen bei nationalen und internationalen Meisterschaften - so u.a.

- Andrea Senf-Gießmann - Internationale Deutsche Hochschulmeisterin im Triathlon und Mannschaftsweltmeisterin im Duathlon
- Christian Hansmann - Weltmeisterschaftsteilnehmer im Schwimmen und Medaillenerfolge bei Deutschen Meisterschaften
- Remo Reichel und Steven Lambeck - Medaillengewinner bei den Internationalen Deutschen Hochschulmeisterschaften der Leichtathleten.



Abb. 44: Studenten im sportlichen Wettstreit

Nach dem Abriss der vom USZ genutzten „Alten Mensa“ Ehrenberg wurden ab September 2001 verbesserte Ersatzlösungen im Campuscenter und in Manebach gefunden. Ein erfreuliches Ereignis war auch die Einweihung der teilrekonstruierten TU-Sportanlage Rasenplatz und Kunststoffanlage - sowie die Errichtung eines Fertigteibungalows als Organisationsraum für Sportveranstaltungen.

5.5. Patentinformationszentrum und Online-Dienste (PATON)

Das PATON ist ein Informations- und Schulungszentrum der TU Ilmenau und zugleich Zentrale des Thüringer Patentnetzes der Hochschulen.

Es fungiert als offizielles Patentinformationszentrum und Patentannahmestelle des Freistaates Thüringen. Im Berichtszeitraum standen folgende Arbeitsschwerpunkte im Mittelpunkt:

- Entwicklung von Methoden zur automatisierten Patentstatistik
- Qualifizierung des Internet-Volltextliefersystems PATONline (einschließlich DEPAorder)
- Entwicklung der PATINFO zur führenden Jahrestagung in Deutschland auf dem Gebiet der Patentinformation
- Erweiterung des Aus- und Weiterbildungsangebots

PATON konnte sich unter den 13 deutschen Patentinformationszentren im Hochschulbereich als das Zentrum mit größter Komplexität und höchstem Automatisierungsgrad behaupten.

Besonders hervorzuheben ist die Entwicklung des Datenbank- und Volltextliefersystems PATONline (einschließlich DEPAorder). Im Berichtszeitraum wurde mit ca. 14.000 Dokumenten pro Monat eine Leistungsfähigkeit erreicht, die das System in Deutschland als einen führenden Internetdienst ausweist.

Die hohe jährliche Anzahl der Benutzungsfälle im Recherchesaal (ca. 40.000) und die Auftragsrecherchen (ca. 1000) konnte im Berichtszeitraum aufrecht erhalten werden.

Es wurden die Voraussetzungen geschaffen, um seit Mai 2001 Auftragsrecherchen in der erforderlichen

Anzahl und Qualität auch auf dem Gebiet der Chemie durchführen zu können.

Die PATON-Lehrveranstaltungen an der TU Ilmenau

- Fach- und Patentinformation (Pflichtfach, Technische Physik)
- Information Retrieval, Fach- und Patentdatenbanken (Wahlpflichtfach, Informatik und Automatisierung)
- Information Retrieval (Wahlpflichtfach, Medientechnologie)
- Patentinformationssysteme I und II (Wahlpflichtfach, Wirtschaftsingenieurwesen)
- Online-Recherche (Wahlpflichtfach, Angewandte Medienwissenschaft)
- Technik-, Patent- und Wirtschaftsdatenbanken (Ergänzungsfach)

wurden um den Komplex des Markenrechts und der Markeninformation erweitert.

Die PATON-Weiterbildungskurse auf dem Gebiet der Patent- und Fachinformation und des Gewerblichen Rechtsschutzes erreichten durch einen verstärkten Einsatz von Gastdozenten eine größere inhaltliche Breite. Zugleich verstärkte PATON seine Mitwirkung am Weiterbildungsstudium „Wirtschafts- und Fachinformation“ der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften.



Abb. 45: Weiterbildungsveranstaltung im Schulungszentrum für elektronische Fach- und Patentinformation

6. Internationales

Die TU Ilmenau unterhält zur Zeit

- 40 Partnerschaften mit Universitäten in 19 Ländern mit einem Vertrag auf Rektorebene,
- 12 Partnerschaften mit Verträgen auf Fakultätsebene in neun Ländern und
- sechs Partnerschaften mit einem Vertrag auf Institutsebene in fünf Ländern. Darüber hinaus bestehen 39 SOKRATES-Verträge in 18 Ländern, davon wurden im Berichtszeitraum zehn neu abgeschlossen.

Im Berichtszeitraum wurden mit der Tongji-Universität Shanghai, Volksrepublik China, der Universität für Bauwesen, Hanoi, Sozialistische Republik Vietnam, der Loughbrough University, Großbritannien, der Universidad Tecnológica Nacional, Republik Argentinien sowie dem National Institute for Standards, Kairo, Ägypten, neue Partnerschaftsverträge auf Rektorebene abgeschlossen.

Mit der University of Minnesota konnte als erster US-amerikanischer Universität ein Vertrag über den Studentenaustausch abgeschlossen werden.

Die Zahl der ausländischen Studierenden aller Studienformen hat sich im Wintersemester 2001/02 auf 688 aus 65 Ländern erhöht. Das vom Senat beschlossene Hauptziel zur Internationalisierung der Universität ist somit mit fast 10 % Ausländeranteil an der Gesamtzahl der Studierenden erreicht. Diese positive Bilanz in der Einwerbung ausländischer Studienbewerber ist unter anderem auf folgende Aktivitäten des Akademischen Auslandsamtes zurückzuführen:

- Fortführung der Projekte zur Einwerbung chinesischer Abiturienten und Vorbereitung auf ein Studium an der TU Ilmenau (Vorkurse). Im Ergebnis erhöhte sich die absolute Anzahl der ausländischen Studierenden in den ersten Fachsemestern.



Abb. 46: Chinesische Abiturienten im Deutschkurs

- Erweiterung des Projektes „Argentinische Ingenieurstudenten an der TU Ilmenau“, getragen vom DAAD, der Nationalen Technischen Universität Argentinien und

- der TU Ilmenau (22 Studierende im Wintersemester 2001/02)
- Verbesserung des Auslandsmarketings durch Erstellen von Informationsbroschüren für ausländische Studieninteressenten
- Teilnahme an Bildungsmessen in Jakarta, Moskau und Buenos Aires, in deren Ergebnis ein Projekt zur Einwerbung indonesischer Studienbewerber im Rahmen von „Campus Thüringen“ entstanden
- Aufbau des Projektes „Deutschsprachige Informatikausbildung am Moskauer Energetischen Institut“ durch die Förderung der Firma SIEMENS und ab 01.07.2001 durch die Bewilligung des DAAD (735.000,00 DM für 2001 bis 2003) innerhalb des Programms „Export deutscher Studienangebote“; Zuwachs an bewilligten Projekten im Rahmen des Leonhard-Euler-Stipendienprogramms des DAAD, verbunden mit einer Zuwendung von insgesamt 92.340,00 DM für 2001/02,
- Neugestaltung des Internationalen Sommerkurses für deutsche Sprache und Landeskunde durch Einführung des Kurses „Deutsch für Ingenieure“ .

Am Internationalen Sommerkurs für deutsche Sprache nahmen im Jahre 2000 65 Teilnehmer aus 22 Ländern teil, im Jahre 2001 waren es 70 Teilnehmer aus 21 Ländern. Während der Anteil der Kursteilnehmer von vorwiegend mittel- und osteuropäischen Partnerhochschulen konstant blieb, konnte erfreulicherweise im Jahre 2001 ein Gruppe von elf US-amerikanischen Teilnehmern begrüßt werden.

Das Akademische Auslandsamt führte die 7. Konferenz mittel- und osteuropäischer Technischer Universitäten (Partneruniversitäten) vom 19.-23.06.2001 zum Thema „Internationalisation at home - a new challenge for Internationalisation“ durch, an der 30 Teilnehmer aus acht Ländern und ein Mitarbeiter des DAAD teilnahmen.

Ferner widmete sich das Akademische Auslandsamt der soziokulturellen Betreuung ausländischer Studierender (Einführung von Deutschkursen) sowie der Weiterführung der im Nachkontaktprogramm fixierten Maßnahmen (z.B. Durchführung des 3. Treffens ehemaliger ausländischer Studierender im Juli 2001 mit 23 Teilnehmern aus 12 Ländern).

Für ihre internationale Arbeit erhielt die TU Ilmenau im Jahr 2000 vom DAAD Fördermittel in Höhe von insgesamt 923.353,00 DM.

7. Ehrungen und Auszeichnungen

PD Dr.-Ing. habil. Aldo Roberto Boccaccini, ehemals wissenschaftlicher Mitarbeiter am fakultätsübergreifenden Institut für Werkstofftechnik der TU Ilmenau wurde mit dem Adolf-Martens-Preis 2000 für den Bereich Werkstoffwissenschaft, Materialforschung und -prüfung ausgezeichnet.

Prof. Dr.-Ing. Karlheinz Brandenburg, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, wurde für seine Arbeiten auf dem Gebiet der Audiokompression mit dem „Deutschen Zukunftspreis“ des Jahres 2000 ausgezeichnet. Im Jahr 2001 erhielt er den Deutschen Internet Award NEO 2001.



Abb. 47: Prof. Dr.-Ing. Karlheinz Brandenburg - Träger des „Deutschen Zukunftspreises“ - im Medienlabor der TU Ilmenau

Die Deutsche Lichttechnische Gesellschaft verlieh Dr.-Ing. Stephan Völker (Fakultät für Maschinenbau) den Helwig-Preis für seine Dissertation im Fachgebiet Lichttechnik.

Apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Christine Jakob, Dr.-Ing. Rolf Nutsch und Dipl.-Ing. Frank Euler, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, wurden mit dem Heinz-Leuze-Preis 2001 geehrt.



Abb. 48: Der Heinz-Leuze-Preis

Dipl.-Math. Frank Göring, Institut für Mathematik, erhielt am 05.02.2001 den Forschungspreis 2000 des TMWFK auf dem Gebiet der Grundlagenforschung.

Prof. Dr. phil. habil. Helmut Niegemann wurde auf der Tagung der European Association for Research on Learning and Instruction zum Chairman/Sprecher der SIG „Instructional Design“ gewählt

Die State University „Lvov Polytechnic“ verlieh im Mai 2001 den Titel „Doctor honoris causa“ an Prof. Dr.-Ing. habil. Gerd Jäger, Direktor des Institutes Prozessmess- und Sensortechnik.

Jon Stenslet und Gerard Afane erhielten den DAAD-Preis 2000 bzw. 2001.

Martin Schneider und Fabian Härle (Studierende des Studienganges Medientechnologie), erhielten auf der „cast01“, für ihrer Projekt „Genius Bodybuilder“ den Hochschulpreis „digital sparks“ (September 2001). Mit diesem Preis werden ausgezeichnete studentische Arbeiten an deutschsprachigen Hochschulen in den Bereichen Medienkunst und -gestaltung sowie Medieninformatik geehrt.

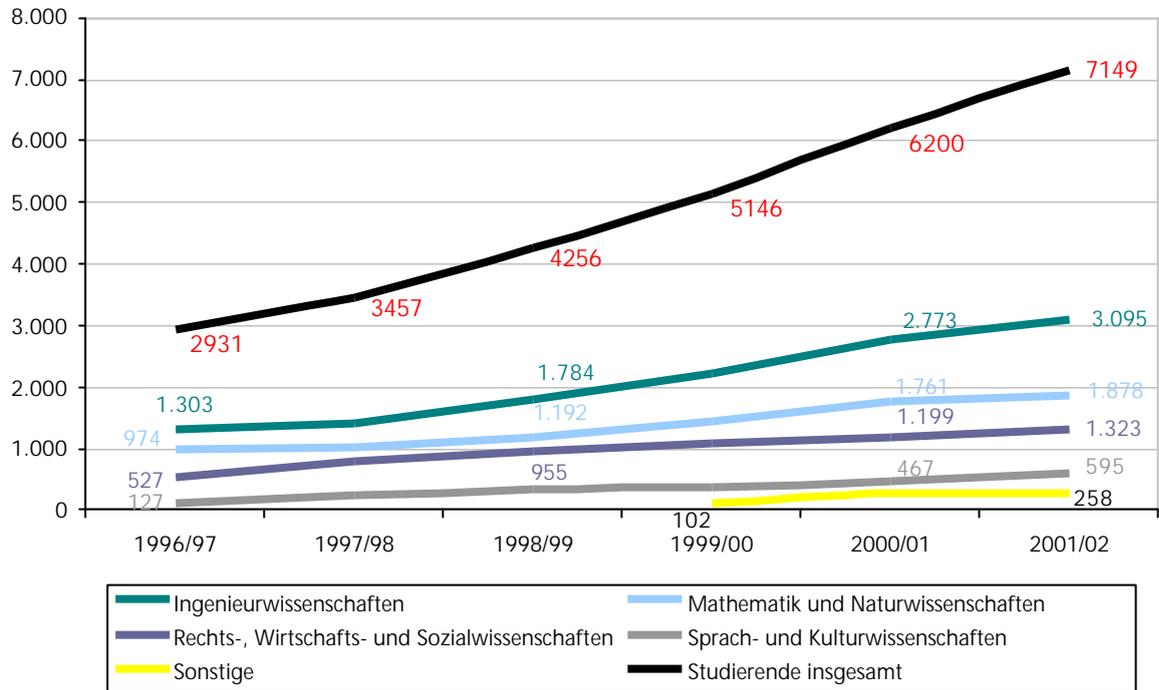
Holger Täubig (Student im Studiengang Informatik) erhielt im Oktober 2000 ein Stipendium der Münchner Firma sd&m AG - software design & management. Mit diesem Stipendium für Studierende der Informatik im Hauptstudium sollen besonders Begabte mit einer praktischen Neigung - insbesondere zur Softwareentwicklung - gefördert werden. Es soll helfen innerhalb der Regelstudienzeit ein gutes bis sehr gutes Diplom zu erreichen.

Dipl.-Wirt.-Inf. Sven Völker (FG Wirtschaftsinformatik I) gewann den Data-Mining-Cup 2001. Dieser bundesweit ausgeschriebene studentische Wettbewerb wird von der Chemnitzer Firma Prudential Systems Software GmbH und der Professur Künstliche Intelligenz der TU Chemnitz ausgelobt.

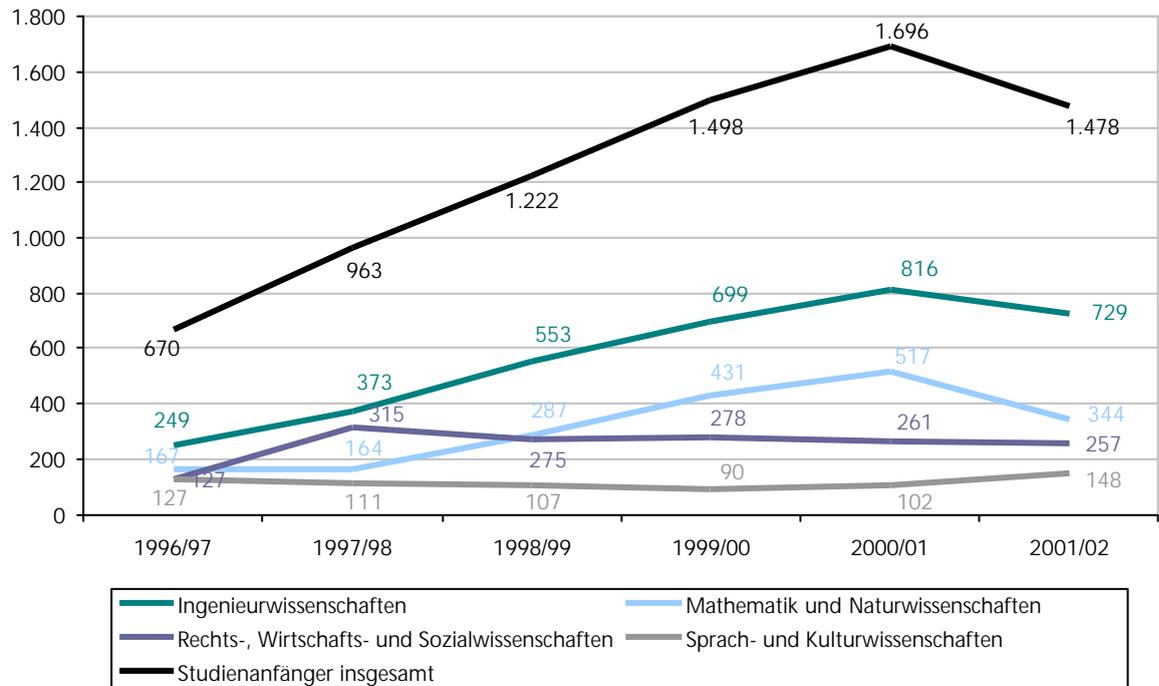
Anja Schüler (Studentin im Studiengang Medienwirtschaft), Nico Thomae (Student in der Studienrichtung Biomedizinische Technik), Evelyn Stumpf, Martin Herz und Christian Sternitzke (Studierende im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen) siegten im bundesweiten Fallstudienwettbewerb German Business Cup 2001. Themenschwerpunkt war der Bereich Biotech & Life Science. Dabei erarbeiteten die Ilmenauer Teilnehmer in einer Fallstudie ein Konzept für die Umstrukturierung eines Life Science Konzerns, das sich kreativ von den Vorschlägen der anderen Teams abhob und die Jury überzeugte.

8. Zeitreihen / Statistische Angaben

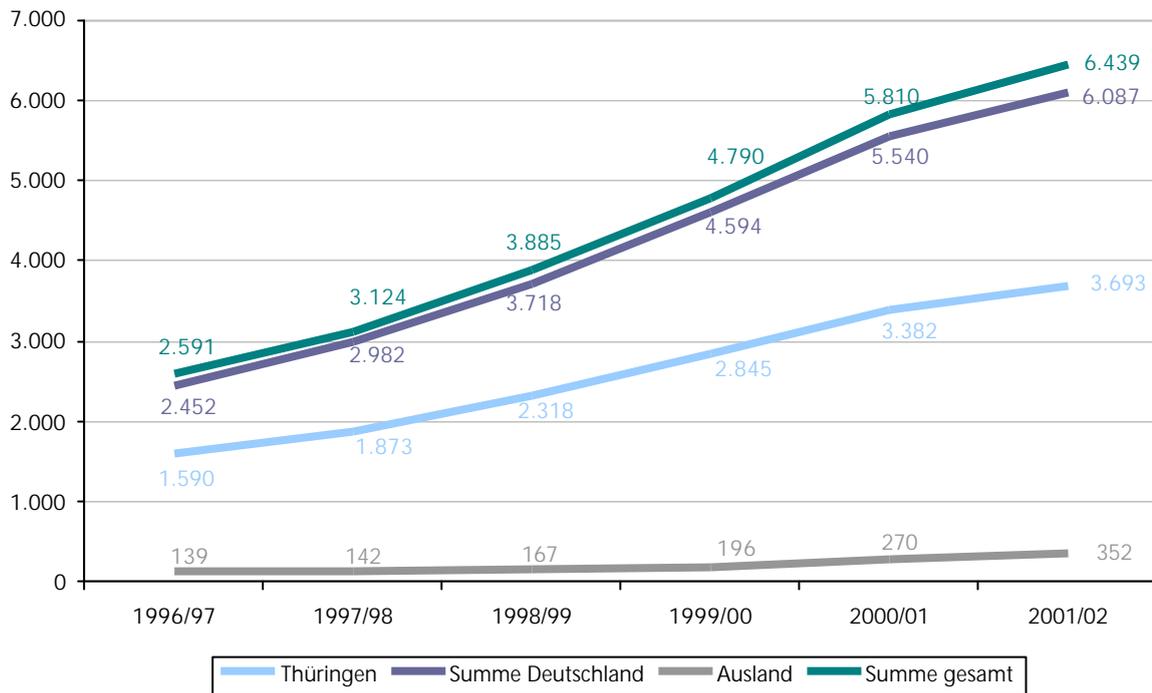
Übersicht 1: Entwicklung der Zahl der Studierenden - alle Studienformen - (Einschreibung jeweils im WS)



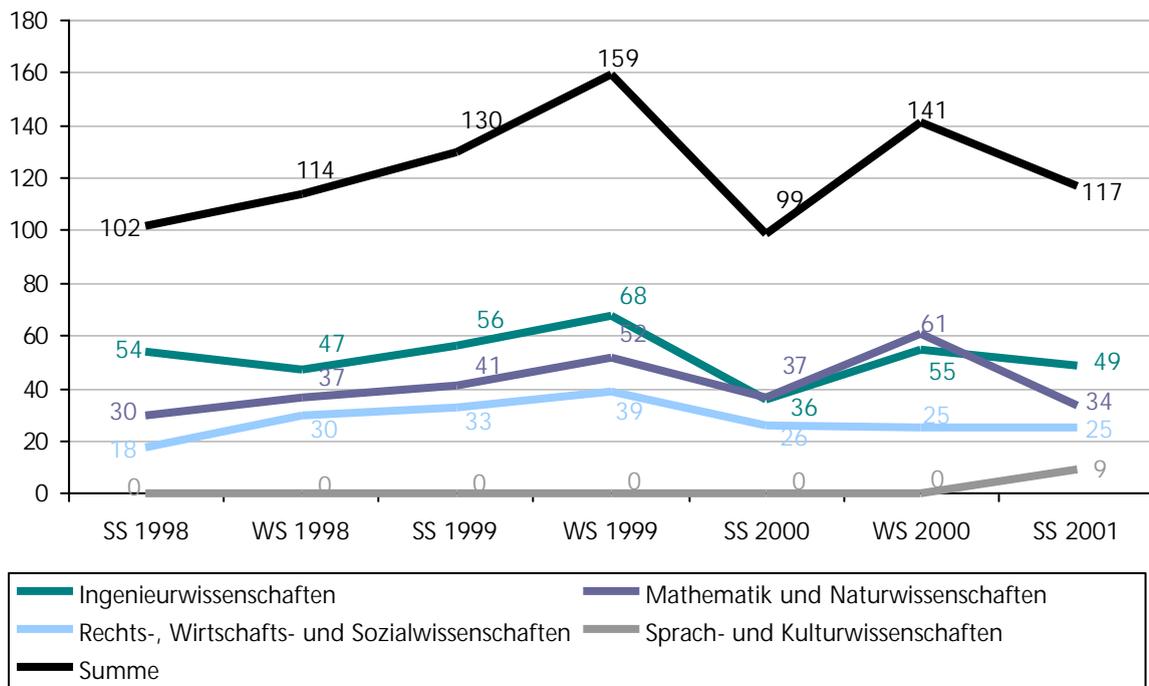
Übersicht 2: Entwicklung der Zahl der Studienanfänger (Einschreibung jeweils im WS)



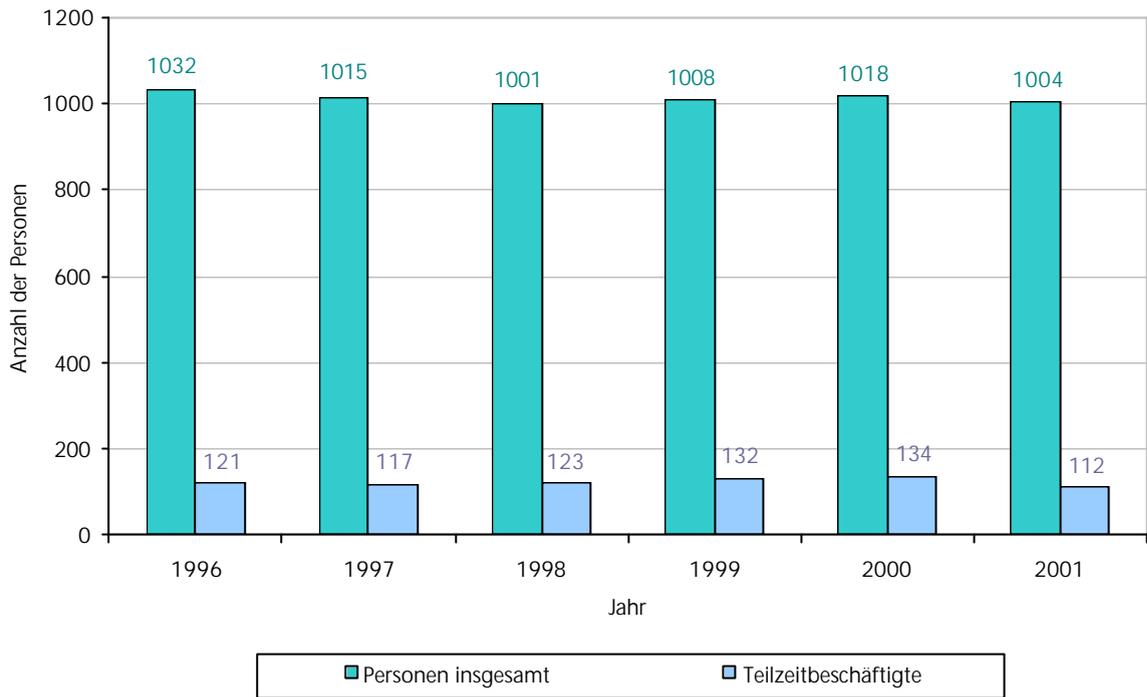
Übersicht 3: Herkunft der Studierenden in den grundständigen Studiengängen



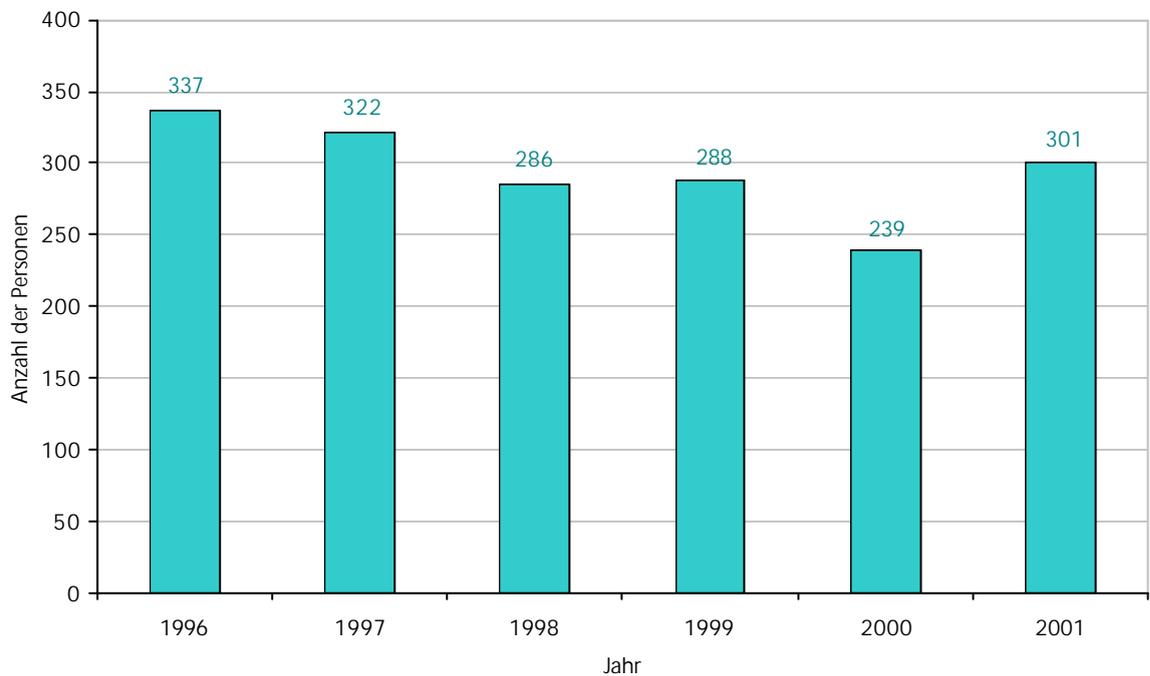
Übersicht 4: Entwicklung der Abschlüsse in den grundständigen Studiengängen (Diplom) pro Semester



Übersicht 5: Gesamthaushalt - Personal



Übersicht 6: Gesamthaushalt - Drittmittelpersonal



Übersicht 7: Gesamthaushalt der TU Ilmenau

Jahr	Gesamtansatz	davon Personalmittel
2000	112.697.300 DM (= 100 %)	91.962.100 DM (= 100 %)
2001	118.295.400 DM (+ 5 %)	96.283.000 DM (+ 5 %)

Übersicht 8: Mittel für Lehre und Forschung (Titelgruppe 71)

Jahr	bereit gestellte Mittel	davon Investitions-mittel
2000	4.381.600 DM	627.100 DM
2001	4.531.400 DM	627.000 DM

Übersicht 9: Haushaltsmittel des Universitätsrechenzentrums (Titelgruppe 81)

Jahr	bereit gestellte Mittel	davon Investitionsmittel
2000	1.036.500 DM	99.000 DM
2001	1.036.400 DM	99.000 DM

Übersicht 10: Mittelbewirtschaftung Titel 517 01 und 518 01

Jahr	Titel 517 01	Titel 518 01
2000	5.396.300 DM	2.871.200 DM
2001	6.500.000 DM	2.967.400 DM

Übersicht 11: Zuwendungen aus den Sonderprogrammen des Bundes und des Landes zur Stärkung der Informatikausbildung

	Zuführungen in den Haushaltsjahren	
	2000	2001
Bund-Länder-Programm (Kapitel 1524 ATG 89)	294 TDM	500 TDM
Landesprogramm (Kapitel 1524 ATG 88)		1.345,5 TDM

Übersicht 12: Drittmittelprojekte des Universitätsrechenzentrums

Projekttitle	Programm	Eingeworbene Drittmittel in DM
Ausbau des Campus-Netzwerkes TUILAN – Oeconomicum	Forschungsförderung durch das TMWFK – Richtlinien für die Förderung investiver Maßnahmen zur Entwicklung einer international konkurrenzfähigen Forschungsinfrastruktur	Equipment: 347.000 Bau: 422.000
Ausbau des Campus-Netzwerkes TUILAN – Kirchhoffbau		Equipment: 989.000 Bau: 1.407.000
Ausbau des Campus-Netzwerkes TUILAN – Helmholtzbau		Equipment: 895.000 Bau: 1.232.000
Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Netzwerksicherheit des TUILAN durch innovative, diensteneutrale Strukturen (1999 bis 2000)		797.000
Integration innovativer Basisdienste in das TUILAN		637.000
Demonstrationsprojekt für die Funkvernetzung (WLAN) an der Technischen Universität Ilmenau	BMBF-Projekt	160.000
Verteiltes Lehren und Lernen mit höchster technischer Qualität und Vielfalt durch den Einsatz innovativer Multimediatechnik High-End-e-Learning (HieLearn)	HWP-Förderung des Einsatzes neuer Medien in der Lehre	170.000
Computerarbeitsplätze (RTK2)	Sonderprogramm für die Informatik	175.000
Computerarbeitsplätze (RTK6)	Sonderprogramm für die Informatik 2001	114.000
IP-Kommunikation und Telekommunikation	Projektpartner: Fraunhofer-Gesellschaft e.V. München	26.000
Netzwerklabor im Universitätsrechenzentrum der TU Ilmenau	Projektpartner: Siemens AG	110.000

9. Personalia / Gremien

Universitätsleitung

Rektor

Prof.-Dr.-Ing. habil. Heinrich Kern

Prorektor für Bildung

Prof. Dr. jur. Joachim Weyand

Prorektor für Wissenschaft

Prof. Dr.-Ing. habil. Horst Puta

Kanzler

Dr.-Ing. habil. Bernhard Haupt

Dekane der Fakultäten

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Prof. Dr.-Ing. habil. Heinz-Ulrich Seidel

Fakultät für Informatik und Automatisierung

Prof. Dr.-Ing. Horst-Michael Groß

Fakultät für Maschinenbau

Prof. Dr.-Ing. habil. Günter Höhne

Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften

Prof. Dr. rer. nat. habil. Gerhard Gobsch

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Prof. Dr. rer. pol. habil. Ralf Trost

Berufungen

Einen Ruf an die TU Ilmenau haben erhalten und angenommen:

Prof. Dr. phil. nat. Rüdiger Grimm für das FG Multimediale Anwendungssysteme (01.09.00)

Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Petzoldt für das FG Leistungselektronik und Steuerungen in der Elektrotechnik (29.09.00)

Prof. Dr. phil. Paul Klimsa für das FG Kommunikationswissenschaft (29.09.00)

Prof. Dr.-Ing. Karlheinz Brandenburg für das FG Elektronische Medientechnik (29.09.00)

Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Leisner für das FG Experimentalphysik II / Umweltphysik (29.09.00)

Prof. Dr. jur. habil. Frank Fechner für das FG Öffentliches Recht, insbesondere Öffentlich-rechtliches Wirtschaftsrecht und Medienrecht (01.10.00)

Prof. Dr. rer. nat. habil. Günther Specht für das FG Datenbanken und Informationssysteme (01.10.00)

Prof. Dr. rer. pol. habil. Dirk Stelzer für das FG Wirtschaftsinformatik, insbesondere Informationsmanagement (11.12.00)

Prof. Dr. rer. nat. habil. Jochen Seitz für das FG Kommunikationsnetze (30.03.01)

Prof. Dr. phil. habil. Helmut M. Niegemann für das FG Medienkonzeption/Digitale Medien (01.04.01)

Prof. Dr. rer. nat. habil. Michael Köhler für das FG Physikalische Chemie/Mikroreaktionstechnik (11.07.01)

Prof. Dr. rer. pol. habil. Günther Strunk für das FG Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Steuerlehre/Prüfungswesen (08.08.01)

Prof. Dr.-Ing. René Theska für das FG Feinwerktechnik/Precision Engineering (11.09.01)

Prof. Dr.-Ing. Martin Haardt für das FG Nachrichtentechnik (01.10.01)

Prof. Dr. phil. Heidi Krömker für das FG Medienproduktion (01.11.01)

Prof. Dr. rer. pol. habil. Andreas Will für das FG Medienmanagement (18.12.01)

Prof. Dr. rer. nat. habil. Philipp Maaß für das FG Theoretische Physik II/Computational Physics (18.12.01)

Prof. Dr.-Ing. habil. Johannes Wilden für das FG Fertigungstechnik (27.03.02)

Prof. Dr. rer. nat. habil. Oliver Ambacher für das FG Nanotechnologie (27.03.02)

Honorarprofessuren

Dr. phil. Ulrich Jentzsch für „Ethik, interkulturelles Umfeld und betriebliche Praxis“ (18.08.00)

Prof. Dr.-Ing. Leo Lorentz für „Leistungselektronische Systemtechnik“ (13.10.01)

Stiftungsprofessuren

Prof. Dr. phil. nat. Rüdiger Grimm für das FG Multimediale Anwendungssysteme

Prof. Dr. rer. nat. habil. Michael Köhler für das FG Physikalische Chemie / Mikroreaktionstechnik

Wegberufungen

Einen Ruf an andere Hochschulen haben angenommen:

PD Dr.-Ing. habil. Aldo Roberto Boccaccini an das Imperial College of Science, Technology and Medicine, Department of Materials, London (September 2000)

Dr.-Ing. Hans-Peter Schade an die Hochschule Anhalt Köthen (30.09.00)

Dr.-Ing. Gabriele Schade an die Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (30.09.00)

Dr.-Ing. Norbert Schwesinger an die TU München (30.11.00)

Dr.-Ing. Jürgen Krause an die Fachhochschule Nordhausen (31.01.01)

Dr. (PhD) Dr. rer. nat. habil. Frank Stefan Tautz an die International University Bremen (31.08.01)

Prof. Dr. rer. nat. habil. Günther Specht an die Universität Ulm (15.10.01)

Gremien der Universität

Konzil

Vorsitzender

Prof. Dr. rer. nat. habil. Jochen Harant

StellvertreterIn

Dipl.-Ing. Elke Thomä

Dipl.-Bibl. (FH) Brigitte Jung

Andreas Kolb

Gruppe der PofessorInnen

Prof. Dr.-Ing. Klaus Augsburg

Prof. Dr. rer. nat. (USA) Martin Dietzfelbinger

Dr.-Ing. habil. Theodor Doll

Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Fengler

Prof. Dr.-Ing. habil. Dietrich Gall

Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Gmilkowsky

Prof. Dr. rer. nat. habil. Gerhard Gobsch

Prof. Dr.-Ing. Horst-Michael Groß

Prof. Dr. rer. nat. habil. Jochen Harant

Prof. Dr.-Ing. habil. Günter Henning

Prof. Dr. rer. nat. habil. Armin Hoffmann

Prof. Dr.-Ing. habil. Günter Höhne

Prof. Dr.-Ing. habil. Heinrich Kern

Prof. Dr. phil. Paul Klimsa

Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Kurtz

Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Petzoldt

Prof. Dr.-Ing. habil. Ilka Philippow

Prof. Dr.-Ing. habil. Horst Puta

Prof. Dr. rer. nat. habil. Peter Scharff

Prof. Dr. oec. habil. Herfried Schneider

Prof. Dr.-Ing. habil. Heinz-Ulrich Seidel

Prof. Dr. rer. nat. habil. André Thess

Prof. Dr.-Ing. habil. Reiner Thomä

Prof. Dr.-Ing. habil. Heiko Thust

Prof. Dr.-Ing. habil. Hermann Uhlmann

Prof. Dr. phil. habil. Gerhard Vowe

Prof. Dr. rer. nat. habil. Dr. h. c. Hansjoachim Walther

Prof. Dr. rer. pol. habil. Lothar Wegehenkel

Prof. Dr.-Ing. habil. Mathias Weiß

Prof. Dr. jur. habil. Joachim Weyand

Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Zimmermann

Gruppe der Studierenden

Matthias Bründel

Jean-Pierre Crapet

Michael Heeb

Jan Kaiser

Andreas Kolb

Jana Kott

Björn Kulms

Martina Lau

Alexander Mänz

Anja Raschke

Tobias Rosenbaum

Carsten Sievert

Ives Steglich

Carsten von Schwichow

Thorsten Strufe

Gruppe der akademischen MitarbeiterInnen

Dipl.-Ing. Silke Augustin

Dr.-Ing. Götz Blumröder

Dr.-Ing. Klaus Debes

Dr. oec. Kerstin Pezoldt

Dr. rer. nat. Hugo Pohlmann

Dipl.-Ing. Henning Schwanbeck

Dipl.-Math. Günter Springer

Dr. rer. nat. Jörg Thierfelder

Dipl.-Ing. Elke Thomä

Dr.-Ing. Heinz-Dietrich Wuttke

Gruppe der sonstigen MitarbeiterInnen

Dr.-Ing. Harry Dreffke

Dipl.-Bibl. (FH) Brigitte Jung

Dr.-Ing. Beate Schlütter

Dipl.-Ing. Wolfgang Schulke

Dipl.-Ing. Ralf Weber

Akademischer Senat

Gruppe der PofessorInnen

Rektor Prof. Dr.-Ing. habil. Heinrich Kern

Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Fengler

Prof. Dr.-Ing. habil. Dietrich Gall

Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Gmilkowsky

Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Kurtz

Prof. Dr.-Ing. habil. Reiner Thomä

Prof. Dr.-Ing. habil. Hermann Uhlmann

Prof. Dr. rer. nat. habil. Dr. h. c. Hansjoachim Walther

Prorektor für Bildung

Prof. Dr. jur. habil. Joachim Weyand

Prorektor für Wissenschaft

Prof. Dr.-Ing. habil. Horst Puta

Kanzler

Dr.-Ing. habil. Bernhard Haupt

Dekane

Prof. Dr.-Ing. habil. Heinz-Ulrich Seidel, Fak. EI

Prof. Dr.-Ing. Horst-Michael Groß, Fak. IA

Prof. Dr.-Ing. habil. Günter Höhne, Fak. MB

Prof. Dr. rer. nat. habil. Gerhard Gobsch, Fak. MN

Prof. Dr. rer. pol. habil. Ralf Trost, Fak. WW

Ehrensenaor

Prof. em. Dr.-Ing. habil. Dr. E. h. Karl Reinisch

Gruppe der Studierenden

Martina Lau

Michael Heeb

Carsten von Schwichow

Ives Steglich (beratend)

Alexander Mänz (beratend)

Gruppe der akademischen MitarbeiterInnen

Dipl.-Ing. Silke Augustin, Gleichstellungsbeauftragte

Dr.-Ing. Klaus Debes, Fak. IA

Dr.-Ing. Heinz-Dietrich Wuttke, Fak. IA (beratend)

Gruppe der sonstigen MitarbeiterInnen

Dipl.-Ing. Wolfgang Schulke, Fak. IA

Dr.-Ing. Beate Schlütter (beratend), Fak. MB

- **Studienausschuss**

Vorsitzender

Univ.-Prof. Dr. jur. habil. Joachim Weyand (Prorektor für Bildung)

Gruppe der ProfessorInnen

Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Petzoldt

Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Wernstedt

Prof. Dr. rer. nat. habil. Silvia Vogel

Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Zimmermann

Prof. Dr. rer. pol. habil. Hermann Kallfass

Gruppe der Studierenden

Henning Schreiber

Benjamin Trefflich

Martin Fuchs

Thorsten Strufe

Robert Will

Gruppe der akademischen MitarbeiterInnen

Dr. rer. nat. Jörg Thierfelder

Dr.-Ing. Götz Blumröder

Gruppe der sonstigen MitarbeiterInnen

Dipl.-Ing. Gerit Höland

- **Forschungsausschuss**

Vorsitzender

Prof. Dr.-Ing. habil. Horst Puta (Prorektor für Wissenschaft)

Gruppe der ProfessorInnen

Prof. Dr.-Ing. habil. Heiko Thust

Prof. Dr.-Ing. habil. Dietrich Reschke

Prof. Dr. phil. Paul Klimsa

Prof. Dr.-Ing. habil. Gerhard Linß

Prof. Dr. rer. pol. habil. Stefan Kirn

Gruppe der Studierenden

Reinhard Schmidt

Ives Steglich

Gruppe der akademischen MitarbeiterInnen

Dr.-Ing. Jürgen Büttner

Dr.-Ing. Hartmut Brauer

Dr.-Ing. Heinz-Volker Winkler

Dr.-Ing. Volker Zerbe

Dipl.-Ing. Henning Schwanbeck

Gruppe der sonstigen MitarbeiterInnen

Dipl.-Ing. Ralf Weber

- **Haushaltsausschuss**

Vorsitzender

Dr.-Ing. habil. Bernhard Haupt (Kanzler)

Gruppe der ProfessorInnen

Prof. Dr.-Ing. habil. Dietmar Schulze

Prof. Dr.-Ing. habil. Ilka Philippow

Prof. Dr.-Ing. Klaus Augsburg

Prof. Dr. rer. nat. habil. Peter Scharff

Prof. Dr. sc. oec. Rolf Dintner

Gruppe der Studierenden

Reinhard Schmidt

Jean-Pierre Crapet

Gruppe der akademischen MitarbeiterInnen

Dr.-Ing. Klaus Debes

Dipl.-Ing. Andreas Wolf

Dr. rer. nat. Christian Resagk

Gruppe der sonstigen MitarbeiterInnen

Dr.-Ing. Harry Dreffke

Dipl.-Ing. Dieter Peschke

Dipl.-Ing. Klaus Heinze

- **Bibliotheksausschuss**

Vorsitzender

Prof. Dr. phil. habil. Gerhard Vowe

Gruppe der ProfessorInnen

Prof. Dr.-Ing. habil. Dieter-Siegbert Oesingmann

Prof. Dr. rer. nat. habil. Manfred Kunde

Prof. Dr.-Ing. Wolf-Michael Scheid

Prof. Dr. rer. pol. habil. Fritz Söllner

Gruppe der Studierenden

Martina Lau

Jan Kaiser

Stephan Donat

Gruppe der akademischen MitarbeiterInnen

Dipl.-Ing. Elke Thomä

Dr. rer. nat. Sabine Trott

Dr. rer. nat. Hugo Pohlmann

Gruppe der sonstigen MitarbeiterInnen

Dipl.-Bibl. (FH) Andrea Lapp

Dipl.-Ing. Heike Groß

Dipl.-Ing. Gerhard Vogt, Direktor der

Universitätsbibliothek

- **Ständige Kommission zur Untersuchung wissenschaftlichen Fehlverhaltens an der TU Ilmenau**

Ombudsmann

Prof. Dr.-Ing. habil. Horst Puta

Prof. Dr. rer. nat. (USA) Martin Dietzfelbinger

Prof. Dr. rer. nat. habil. Jochen Harant

Prof. Dr. oec. habil. Herfried Schneider

Prof. Dr.-Ing. habil. Gert Winkler

Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Zimmermann (Stellvertreter)