



# Technische Universität Graz

Erzherzog-Johann-Universität



BERICHT  
1997/1998

# Serviceangebot der Graz Tourismus GmbH. für Kongress- und Tagungsveranstalter

## Information

- Terminauswahl (Veranstaltungskalender)
- Kongress- und Tagungsräumlichkeiten
- Kongressförderungen
- touristische Leistungsträger
- Graz Information allgemein
- Werbematerial (Poster, Prospekte, Dias, Video)
- Bewerbungsunterlagen für Graz als Kongressdestination

## Organisation

- Inspektionsreisen für Entscheidungsträger
- Tagungshostess
- geführter Altstadttrundgang für Kongressteilnehmer

## Reisebüro der Graz Tourismus GmbH.

### Organisation und Durchführung der:

- Reservierung der Zimmerkontingente
- Zimmervermittlung für Kongressteilnehmer
- Ausflüge für Begleitpersonen
- Rahmenprogramme
- Vor- und Nachkongressreisen
- Incentiveprogramme



Österreichs heimliche Liebe

# **Technische Universität Graz**

BERICHT

**1997/1998**



# Energie mit System Technik von ABB

Technik wird immer komplexer. Damit wächst die Notwendigkeit, beim Einsatz der Technik in Systemen zu denken und zu handeln. ABB trägt mit innovativen Systemlösungen – inklusive Beratung und Service – dazu bei, österreichische Unternehmen weltweit noch konkurrenzfähiger zu machen. Sei es in den Bereichen Energie-, Industrie-, Gebäude- oder Infrastrukturtechnik.

Als österreichisches Unternehmen in einem globalen System hat ABB internationale Kompetenz in Systemlösungen. Deren Integration setzt bereits im Planungsstadium ein, um später das effiziente und störungsfreie Zusammenwirken von Anlagen und Einrichtungen sicherzustellen. Nur so können technische Systeme die hohen Anforderungen erfüllen, die man heute an sie stellt. Das weltweite ABB-Netzwerk hilft ABB in Österreich, Welt-Qualität anzubieten und damit Bester in Österreich zu sein. Führend auf dem Gebiet der Elektrotechnik im weitesten Sinn: dem „Electrical Engineering“.

**Wer A sagt, wird auch ABB sagen.**

**ABB Energie AG**  
Wienerbergstraße 11B  
Business Park Vienna, A-1810 Wien  
Tel. (01) 601 09-0





# Inhalt

Irolt Killmann	
<b>Studienjahr 1997/98 – Jahresrückblick des Rektors</b>	<b>6</b>
<b>Berichte aus der Forschung</b>	
Hartmut Kahlert	
<b>Forschungsevaluierung an der TU Graz</b>	<b>10</b>
Hans Sünkel	
<b>Die Erforschung des Erdschwerefeldes mittels Satelliten</b>	<b>12</b>
Klaus Rendulic	
<b>Forschungsschwerpunkt „Gas-Oberflächen-Wechselwirkung“</b>	<b>14</b>
<b>Berichte aus der Forschung – Forschung &amp; Wirtschaft</b>	
Adolf Frank	
<b>Tradition mit Zukunft: Forschungsschwerpunkt Precision Engineering</b>	<b>15</b>
Susanne Meininger und Ute Wiedner	
<b>Algenzukunft</b>	<b>16</b>
<b>Naturkunststoff</b>	<b>17</b>
Gerhard Graber	
<b>High-End Digital/Analog Umsetzer</b>	<b>18</b>
Wolfgang Kern	
<b>UV-Lackierung von Elektrodraht</b>	<b>19</b>
<b>Berichte aus der Lehre</b>	
Holger Neuwirth	
<b>EU und Hochschulpositionen</b>	<b>21</b>
Joost Meuwissen	
<b>Lehre an der Fakultät für Architektur</b>	<b>25</b>
Richard Greiner	
<b>Lehre an der Fakultät für Bauingenieurwesen</b>	<b>26</b>
Jörg Oser	
<b>Lehre an der Fakultät für Maschinenbau</b>	<b>27</b>
Paul Wach	
<b>Lehre an der Fakultät für Elektrotechnik</b>	<b>28</b>
Helmut Jäger	
<b>Lehre an der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät</b>	<b>29</b>
Nicolaos Dourdoumas	
<b>Interfakultäre Lehre an der TU Graz</b>	<b>30</b>
<b>Aus den Fakultäten, Berichte der Dekane</b>	
Harald Egger	
<b>Die Fakultät für Architektur im Studienjahr 1997/98</b>	<b>32</b>
Klaus Rießberger	
<b>Die Fakultät für Bauingenieurwesen im Studienjahr 1997/98</b>	<b>34</b>
Adolf Frank	
<b>Die Fakultät für Maschinenbau im Studienjahr 1997/98</b>	<b>36</b>
Manfred Rentmeister	
<b>Die Fakultät für Elektrotechnik im Studienjahr 1997/98</b>	<b>38</b>
Hans Vogler	
<b>Die Technisch-Naturwissenschaftliche Fakultät im Studienjahr 1997/98</b>	<b>40</b>

Johann Theurl	
<b>Infrastruktur</b>	<b>42</b>
Peter Kautsch	
<b>Der Senat im Studienjahr 1997/98</b>	<b>47</b>
<b>Dienstleistungseinrichtungen</b>	
Fritz Auer	
<b>Zur Verwaltung</b>	<b>50</b>
Eva Bertha	
<b>Universitätsbibliothek</b>	<b>52</b>
Marieluise Vesulak	
<b>Das Archiv der TU Graz</b>	<b>53</b>
Isidor Kamrat	
<b>Schwerpunktaktivitäten des Zentralen Informatikdienstes (ZID) im Studienjahr 1997/98</b>	<b>54</b>
Franz Holzer	
<b>Forschungs- &amp; Technologieinformation (FTI): Verstärkte Leistungen in unseren Kernkompetenzen</b>	<b>56</b>
<b>Büro des Rektors: das Team, die Aufgaben</b>	<b>58</b>
<b>Auslandskontakte</b>	
Maria Edlinger	
<b>Internationale Aktivitäten</b>	<b>60</b>
<b>APS – Servicestelle für europäische Kooperationen und Programme</b>	<b>63</b>
Belen Alcaide	
<b>Ein Jahr an der TU Graz</b>	<b>64</b>
Gerald Kozickz	
<b>Studienaufenthalt in Hong Kong</b>	<b>66</b>
<b>Universität und Öffentlichkeit</b>	
Ute Wiedner	
<b>Referat für Öffentlichkeitsarbeit</b>	<b>68</b>
<b>Die TU Graz im Spiegel der Presse</b>	<b>70</b>
<b>Hannover Messe Industrie '98</b>	<b>72</b>
<b>Vertretung der TU Graz in der Öffentlichkeit durch den Rektor – eine Auswahl</b>	<b>74</b>
<b>Zu Gast an der TU Graz</b>	<b>77</b>
<b>Besondere TU-Ereignisse</b>	
<b>Ehrungen, akademische Feiern, Feste usw.</b>	<b>78</b>
<b>Veranstaltungen im Studienjahr 1997/98</b>	<b>85</b>
<b>Ausgewählte Personalmeldungen</b>	<b>92</b>
Ursula Tomantschger-Steiß	
<b>Studien</b>	<b>101</b>
<b>Aktivitäten in den Vereinen 1997/98</b>	
• Gründung des Vereins ELITE	<b>105</b>
• 2. Telematik-Ingenieur-Kongress	<b>106</b>
• Verleihung des „Goldenen-Ingenieur-Diploms“	<b>107</b>
• „Manager entdecken Wissen“	<b>108</b>
<b>Unser TU-Graz-Info-Paket</b>	<b>110</b>
<b>Inserentenverzeichnis</b>	<b>112</b>
<b>Impressum</b>	<b>114</b>

## Studienjahr 1997/98 Jahresrückblick des Rektors



Dipl.-Ing. Dr. techn.  
Irold Killmann

Rektor der TU Graz

Foto: Robert Illemann

### Liebe Kolleginnen und Kollegen, meine Damen und Herren!

Im vergangenen Studienjahr wurden viele Weichen gestellt. Wir haben viele Bäumchen gepflanzt, deren Früchte wir erst in den folgenden Jahren werden ernten können. Die Gärtnerarbeit war nicht leicht und wurde durch manches Gewitter gestört, ich meine aber, daß sich die Mühe gelohnt hat.

Im Qualitätsmanagement der Lehre taten wir einen wichtigen Schritt, indem wir die Evaluierung der Lehrveranstaltungen durch die Studierenden flächendeckend einführten. Um die mancherorts vorhandene Skepsis gegenüber der Evaluierung abzubauen, wurde das erste Jahr als „Probejahr“ deklariert, in dem wir Erfahrungen mit den Fragebögen und dem Ablauf sammelten, die dann in den Folgejahren verwertet werden.

Folgerichtig wurden auch die Ergebnisse dieser Evaluierung nur den Leitern der Lehrveranstaltungen zur Kenntnis gebracht. Von einer weitergehenden Veröffentlichung, wie sie zukünftig in geeigneter Weise durchgeführt werden wird, wurde für den Probelauf im Studienjahr 1997/98 abgesehen. Einzelne Universitätslehrer berichteten allerdings schon freiwillig über die Ergebnisse der Evaluierung ihrer Lehrveranstaltungen.

Das neue Universitäts-Studiengesetz (UNISTG), das im vergangenen Sommer in Kraft trat, verlangt eine Neuorientierung aller Studienrichtungen in den nächsten Jahren. Als eine der ersten neuen Studienrichtungen in Österreich wird die Fakultät für Bauingenieurwesen im Herbst 1998 das Studium Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen – Bauwesen neu organisieren. Den Studierenden wird die Möglichkeit geboten, auf freiwilliger Basis das Studium in strafferer Form abzuwickeln und damit in der Regelstudienzeit zu beenden – ein wesentlicher Vorteil bei einer späteren Bewerbung um eine Anstellung. Dieser Vorschlag und die Idee der „Fachsemester“ finden große Beachtung.

Andere Studienkommissionen sind dabei, die Studienrichtungen der übrigen Fakultäten ebenfalls zu modernisieren und den Verhältnissen anzupassen. Sie werden nach dem Erfolg der Bauingenieure ihre Vorstellungen rasch in die Tat umsetzen.

Besonders erfreulich entwickelt sich, ungeachtet der Sparprogramme, der weitere Ausbau der Universität.

Noch in diesem Studienjahr wird die Erneuerung des Hörsaales G in der Kopernikusgasse beendet sein.

Der Ausbau des Innenhofes in der Rechbauerstraße zu einem repräsentativen Hörsaal, einem Seminarraum und einem schönen Foyer wird ebenfalls noch vor Semesterbeginn fertig sein. Nach der Eröffnung werden gleich erste Veranstaltungen stattfinden: im Seminarraum wird die Rektorenkonferenz tagen, im Foyer eine Architekturausstellung zu sehen sein und im Hörsaal eine Tagung über Bauphysik abgehalten werden. Die neuen Räume stehen dann hauptsächlich der Fakultät für Architektur zur Verfügung.

Der Schwingprüfstand in der Inffeldgasse wird ebenfalls nicht nur rechtzeitig, sondern sogar vor dem an-

gegebenen Termin fertiggestellt. Der effiziente Ablauf dieses Gemeinschaftsprojektes von Siemens – Simmering – Graz – Pauker, dem Landesbauamt und der Technischen Universität Graz wird allgemein als richtungsweisend bezeichnet. Im Herbst 1996 fanden erste Gespräche statt, ein Jahr später begann man mit dem Bau, der im Juli dieses Jahres beendet wurde. Er ist ein wesentlicher Grund für die Entscheidung des Siemens – Konzerns, das Weltkompetenzzentrum für Schienenfahrzeuge in Graz zu konzentrieren.

Der Bau des Informatikgebäudes in den Inffeldgründen schreitet planmäßig voran, nahtlos schließt sich der zweite Bauabschnitt an, an dem derzeit fleißig betoniert wird. Wenn es bezugsfertig sein wird, können wir eine Reihe von Anmietungen im Umfeld der TU auflassen und damit eine Konzentration der TU auf drei wesentliche Standorte erreichen – eine Erleichterung für Universitätslehrer wie für Studierende.

Auch die Erfüllung des langgehegten Wunsches nach einem Bauzentrallabor rückt in greifbare Nähe: von dem nunmehr „Bautechnikzentrum“ genannten Projekt wird es bald eine erste Baustufe geben. Auch in dieses Projekt sind die Industrie und das Landesbauamt eng eingebunden. Die einschlägigen Institute der TU Graz setzen hier auf den dringenden Wunsch der Bauindustrie nach bauphysikalischen Forschungsarbeiten, Bauteil- und Materialprüfungen und auf den in der Steiermark stark forcierten Wirtschaftsschwerpunkt „Holz“.

Der Schwerpunkt „Holz“ in seinen verschiedenen Ausprägungen vom nachwachsenden Rohstoff über das Baumaterial Holz bis zur architektonischen Anwendung im Wohnbau findet auch seinen Niederschlag in einem Gemeinschaftsprojekt mit der Universität für Bodenkultur, Joanneum Research, der Stadt Judenburg und der dort ansässigen Holzindustrie sowie dem Verein „Pro Holz“.

Mit dem geschilderten weiteren Ausbau der Inffeldgründe wird dort ein Zentrum für die Studierenden, eine Bibliothek und die Versorgung mit einer Mensa unentbehrlich. Daher stellten der Rektor, die Vorsitzenden

des Senates und der Hochschülerschaft der TU Graz gemeinsam mit den Architekten und mit Herren des Landesbauamtes im Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr in Wien ihre Ideen vor, wie das Studienzentrum auf den Inffeldgründen endlich einer Realisierung zugeführt werden kann. Diese Ideen wurden sehr positiv aufgenommen und werden hoffentlich auch das Finanzministerium überzeugen.

Ein weiteres Bauprojekt ist das Akustik-Kompetenzzentrum, das gemeinsam mit den Firmen Steyr-Daimler-Puch Fahrzeugtechnik und AVL List GmbH entstehen wird. Die entsprechenden Verträge, die an der TU ein Zentrum entstehen lassen, das richtungsweisend für die Bekämpfung von Lärm sein wird, stehen unmittelbar vor ihrer Unterzeichnung.

In Judenburg und als Geschäftsform für das Akustik-Kompetenzzentrum entstehen Gesellschaften mit beschränkter Haftung, an denen neben der TU Graz auch Industrieunternehmen beteiligt sind. Ähnlich wird auch beim Schwingprüfstand und beim Bautechnikzentrum gemeinsam mit der Industrie vorgegangen. Diese Form der Zusammenarbeit mit der Industrie hebt die seit vielen Jahren bestehende intensive Kooperation zwischen Industrie und Wissenschaft in eine neue Dimension.

Die an der Technischen Universität Graz ausgebildeten jungen Ingenieure sollen nicht nur auf der Höhe der technischen Entwicklung stehen, sie sollen in die Lage versetzt werden, selbst zur technischen Entwicklung beizutragen. Dazu ist neben fundierten theoretischen Kenntnissen Praxisnähe erforderlich, wie sie durch die enge Verbindung der TU Graz mit der Industrie gegeben ist und vermittelt wird.

Aus Brüssel ist zu vernehmen, daß man dort mit Freude eine starke Zunahme von Forschungsansuchen kleiner und mittlerer Unternehmen in der Steiermark registriert. Auf Befragung wurde als Grund die ausgezeichnete Zusammenarbeit mit der TU Graz angegeben.

Wir denken nicht nur an unsere wichtigsten Kunden, die Studierenden, sondern auch an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der TU Graz. Im Sinne einer Personal-

entwicklung wurde ein Weiterbildungsprogramm erstellt, das der Erfordernis und dem Wunsch nach „lebenslangem Lernen“ gerecht werden soll. Dieses Programm wird auf Grund der Wünsche und Anforderungen von seiten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter laufend erweitert werden.

Auch die EDV ist nicht müßig:

Seit Januar gibt es ein Instrument, das die Abwicklung vieler organisatorischer Abläufe wesentlich erleichtern wird: TUGonline ist ein wirkungsvolles Mittel für die Erfassung und Verarbeitung von Daten zu Lehre und Forschung, aber auch zur Budget-, Personal- und Terminplanung sowie deren Management. Erstmals wurden die Daten für die Lehrveranstaltungserhebung von den Instituten online eingegeben. Der „elektronische Studienführer“ wird Wirklichkeit.

Mit 1. Oktober werden 3000 Studierende in Studentenheimen auf einer 10-Megabit-Schiene mit dem Server der TU Graz verbunden sein und damit Zugang zu den Dienstleistungen der TU Graz und zum Internet haben. Wenn es in Graz auch nicht die räumlichen Möglichkeiten eines Universitätscampus gibt, so realisieren wir damit doch den Traum eines „Virtuellen Campus“.

Die Mobilität der Studierenden entwickelt sich in erfreulicher Weise. Bezogen auf die Gesamtzahl der Studierenden nehmen 1 % am ERASMUS-Programm teil, in der Fakultät Architektur sind es sogar 2 %. Die Zahl der „incoming students“ steigt zwar, doch ist die Balance noch nicht erreicht. Als einzige österreichische Universität nimmt die TU Graz am europäischen „Diploma Supplement Pilot Project“ teil, das nach dem European Course Credit Transfer System (ECTS) einen weiteren Schritt zur Anerkennung von Studienleistungen beim Studium an anderen Universitäten bringt.

Können wir uns zufrieden zurücklehnen und auf dem Erreichten ausruhen? Beileibe nicht.

Es gilt, alle Studienrichtungen neu auszurichten, um unseren Studierenden eine zukunftsweisende Ausbildung zu vermitteln und die Möglichkeit zu bieten, wirk-

lich in der Regelstudiendauer fertig zu werden. Es gilt aber auch, den berufstätigen Studierenden ein entsprechendes Angebot für ihre Studienplanung zu bieten.

Universitätslehrgänge und Weiterbildungskurse für Ingenieure in der Praxis haben bereits heute einen hohen Stellenwert, jedoch fehlt ein entsprechendes Angebot von seiten der Universitäten. Dieses zu erstellen wird eine der dringenden Aufgaben der TU Graz sein.

Mit Sorge sehen wir die Zahl der Studienanfänger in den technischen Studienrichtungen weiterhin rückläufig. Wir werden neben dem Angebot einer qualitativ hochstehenden Ingenieurausbildung auch viel tun müssen, um der Jugend zu zeigen, daß die Probleme der Menschheit nur mit der Mitwirkung verantwortungsbewußter Ingenieure zu lösen sind – daß Technik keineswegs Zubetonieren der Landschaft und Verpesten der Luft bedeutet, sondern Verantwortung für Mensch und Umwelt. In diesem Sinne begrüße ich sehr die Vortragsreihe „Natur – System – Technik“ (Life Science Technology), welche die Nachhaltigkeit technischer Lösungen anschaulich macht.

Schon Ortega y Gasset sagt: Um Techniker zu sein, genügt es nicht mehr, nur Techniker zu sein.

Liebe Kolleginnen und Kollegen, die Erfolge des Studienjahres 1997/98 waren nur mit hartem Einsatz von Ihrer Seite zu erzielen. Ein Einsatz, der durch zahlreiche Störeinflüsse empfindlich erschwert wurde. So brachte die kurzfristige Einführung neuer Gesetze und Verordnungen ohne Übergangsfristen im letzten Sommer einen Termindruck für zusätzliche Arbeiten, der an die Grenze des Zumutbaren ging.

Ich möchte Ihnen allen für Ihre Einsatzbereitschaft und Ihre aktive Mitwirkung auch unter starken Belastungen meinen Dank aussprechen. Solange die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die Universitätslehrer und die sonstigen Bediensteten gemeinsame Ziele verfolgen und an ihrer Verwirklichung zusammenarbeiten, kann die Technische Universität Graz zuversichtlich in die Zukunft blicken.



# APA Wissenschaft & Bildung CAMPUS

Ein Service für die GANZE Universität



Ob Hochschulpolitik in Österreich oder Forschung international: Mit APA W&B CAMPUS haben alle Angehörigen und Mitarbeiter der Universität Zugang zu Österreichs umfassendster tagesaktueller Informationsplattform für Wissenschaft & Bildung im Internet.

Hinter APA W&B steht das Informations- und Datenbank-Know-how der APA - Austria Presse Agentur, Österreichs führendem Anbieter von Informations-Dienstleistungen.

#### Kontakt:

APA - Austria Presse Agentur,  
APA Wissenschaft & Bildung,  
Gunoldstraße 14

A-1199 Wien

Tel.: ++43/1/360 60 - 3111

Fax: ++43/1/360 60 - 3099

E-Mail: [wibi@apa.at](mailto:wibi@apa.at)

Internet: <http://www.wibi.apa.at>





## Forschungsevaluierung an der TU Graz



O. Univ.-Prof.  
Dr. Hartmut Kahlert  
Vizekanzler für Angelegenheiten  
der Forschung  
Vorstand des Institutes für  
Festkörperphysik

Evaluierung von Forschungsprojekten und Forschungsleistungen ist für eine große Zahl von Instituten und Fachbereichen an der TU Graz keine neue, in der Zukunft drohende bürokratische Erschwerung der Forschungsanstrengungen, sondern wird von den Betroffenen bereits als eine selbstverständliche Randbedingung bei der Konzeption und Durchführung von Einzelprojekten oder auch größeren koordinierten Forschungsvorhaben verstanden. Dies kann auch aus der Tatsache geschlossen werden, daß nach wie vor die Forscherinnen und Forscher der TU Graz (nach der Universität Linz) die meisten Fördermittel pro wissenschaftlicher Planstelle vom FWF einwerben und sich damit einem internationalen Evaluierungsvorgang unterziehen. Auch die Evaluierung größerer Fachbereiche gehört bereits zum Erfahrungsschatz der TU Graz, da etwa die Elektrotechnik, die Biochemie und die Physik in österreichweite Evaluierungsvorhaben eingebunden waren. Aus diesen beiden Tatsachen kann man die berechtigte Hoffnung ableiten, daß der Einführung von systematischen hochschulinternen Forschungs-Evaluierungsprozessen keine unüberwindlichen Hindernisse entgegenstehen werden, sowohl was die inneruniversitäre Akzeptanz als auch die organisatorische Abwicklung betrifft. Als Vorteil kann sich auch erweisen,

daß ein wesentliches Standbein jeder Forschungsevaluierung, nämlich eine Erfassung der Leistungen in Berichtform, nun schon auf eine bald zehnjährige Tradition zurückblicken kann.

In ihrem Positionspapier zum Generalthema „Evaluierung“ stellt die Österreichische Rektorenkonferenz fest, daß „das Vorhandensein eines Evaluierungssystems zunehmend als Merkmal oder Indikator der Qualität eines Universitätssystems bzw. einer Universität gilt“. Akzeptieren wir diese Tatsache, so folgt daraus unmittelbar die Notwendigkeit der Einrichtung eines von allen betroffenen akzeptierten und anerkannten Systems der Forschungsevaluierung, der sich größere an der TU Graz vorhandene Fachbereiche in regelmäßigen Abständen unterziehen sollten. Forschungsevaluierung zielt hierbei nicht auf die punktuelle Feststellung eines bestimmten Status quo zu einem willkürlichen Zeitpunkt, sondern auf eine im internationalen Vergleich erkennbare kontinuierliche Verbesserung der Leistungsfähigkeit und der erbrachten Leistungen ab.

Ziel der Forschungsevaluierung ist daher nicht die Ausübung von Kontrolle, sondern die eigenverantwortliche selbstorganisatorische Entwicklung wissenschaftlicher Fachbereiche.

Die wohl umfassendste Erfahrung mit Evaluierungsvorhaben wurde in Europa in den Niederlanden erworben. Während dort ursprünglich das zuständige Fachressort (1982–1987) die Verantwortung für die Forschungsevaluierung in Händen hatte, wurde von 1987–1993 diese Verantwortung gemeinsam von der Regierung und der Vereinigung Niederländischer Universitäten (VSNU) getragen und schließlich der VSNU von 1993–1997 alleine übertragen. Wahrscheinlich wird 1998 aber diese Vereinigung zum letztenmal Verant-

wortung für die Forschungsevaluierung tragen und sie wird in der Folge in der autonomen Verantwortung der einzelnen Universitäten liegen. Diese historische Entwicklung in den Niederlanden sollte uns im Plan bestärken, keine „nationale“ österreichweite Evaluierungsagentur einzurichten, sondern unser Forschungsevaluierungssystem autonom an der TU Graz unter Berücksichtigung aller internationalen Erfahrungen zu entwickeln.

Es darf dabei nicht übersehen werden, daß es bei der Beurteilung der Forschungsleistungen Technischer Universitäten Besonderheiten gibt, auf die beim Design eines an unserer Universität eingerichteten, fachbereichsspezifischen Evaluierungssystems Rücksicht genommen werden muß:

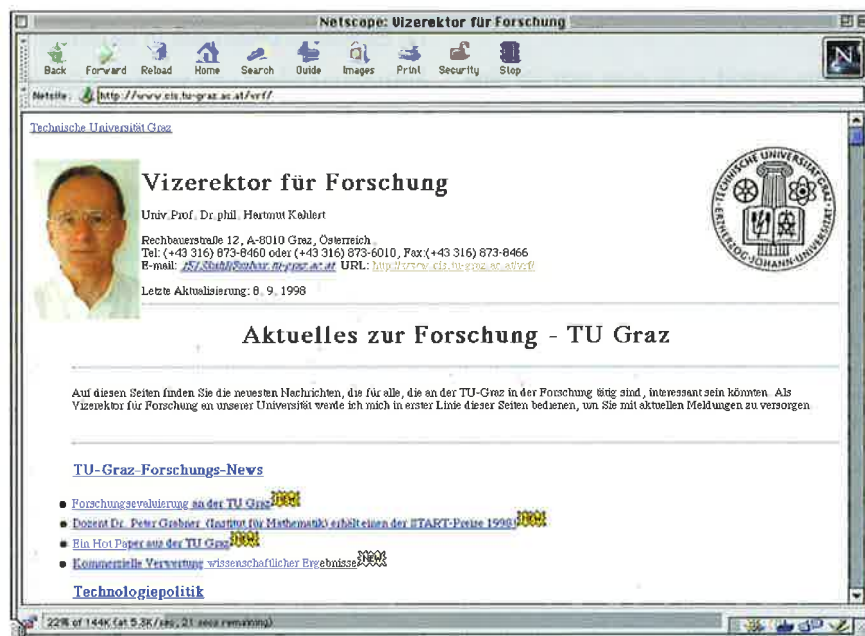
1. Bei der Forschungsevaluierung dominiert zur Zeit eine „klassische“ Qualitätsdefinition, die einseitig nur auf die Beiträge in der internationalen wissenschaftlichen Literatur (und deren Zitierhäufigkeit) zentriert ist. Dieser einseitige Qualitätsbegriff diskriminiert Gruppen oder Bereiche, die sich intensiv mit angewandter oder anwendungsnahe Forschung befassen, wo andere Formen der Publikation oder Ergebnisdarstellung üblich und notwendig sind.

2. Die Standards und damit die Qualitätskriterien in den verschiedenen Wissenschaftsbereichen sind durchaus unterschiedlich. Eine alleinige Qualitätsbeurteilung nach der Zahl der internationalen Publikationen greift daher sicher zu kurz.

3. Die Kriterien des Evaluierungssystems dürfen nicht so gestaltet sein, daß sie anwendungsnahe Forschung diskriminieren. Ganz im Gegenteil ist gerade für eine Technische Universität in einem Bundesland, das die Ansiedlung von Hochtechnologie auf seine Fahnen geschrieben hat, die Anwendungsnahe ein besonders wichtiges Qualitätskriterium.

Im vergangenen Jahr haben Arbeiten zu einer Entwicklung eines solchen Systems auf verschiedenen Ebenen begonnen:

- Der Senat hat eine Arbeitsgruppe „Evaluierungsmaßnahmen“ eingerichtet, die sich nunmehr mit der Forschungsevaluierung befaßt,
- die Satzungscommission hat für das Kapitel „Evaluierung“ einen geeigneten Text bezüglich der Forschungsevaluierung zu entwerfen,
- der Rektor hat mich beauftragt, entsprechende Vorschläge zu entwickeln und für deren universitätsweite Diskussion zu sorgen.



# Die Erforschung des Erdschwerefeldes mittels Satelliten



O. Univ.-Prof. Dr. Hans Sünkel  
Vorstand des Institutes für  
Theoretische Geodäsie

Die nicht-sphärische Gestalt und der inhomogene Aufbau unserer Erde spiegeln sich in einer entsprechend komplexen Erscheinung des Erdschwerefeldes wieder. Die Erdschwere hängt daher zum einen von der geographischen Position und vom Vorhandensein von sichtbaren Massen (Gebirgen) und Massendefiziten (Ozeanbecken) ab. Darüberhinaus sind der geologische Aufbau und die damit verbundenen Dichteunterschiede im Erdinneren in hohem Maße für die Variationen des Erdschwerefeldes verantwortlich.

Das globale Erdschwerefeld kann man sich als eine Schar von unregelmäßigen Flächen gleichen Schwerepotentials um den Erdmittelpunkt, sowohl im Erdinneren als auch über den Erdkörper hinaus fortgesetzt vorstellen. Unter dieser Flächenschar befindet sich eine ausgezeichnete, die mit der Fläche des mittleren Meeresspiegels am besten übereinstimmt und die wir „Geoid“ nennen. Seine Abweichung von der mittleren Ozeanoberfläche beträgt weniger als 1 m.

Daher wurde bisher das Geoid mit dem Meeresniveau gleichgesetzt. Nun wird jedoch der Ruf nach einem Super-Geoid immer lauter, da immer mehr Hi-Tech-Geodisziplinen eine Detailkenntnis des globalen Geoids mit Zentimetergenauigkeit erfordern.

**Geodäsie:** Die weltweit gebräuchlichen orthometrischen Höhen (Höhen über Nullniveau) beziehen sich auf das Geoid. Ein Welthöhensystem höchster Genauigkeit erfordert daher die Kenntnis des Geoids mit vergleichbarer Genauigkeit. GPS-abgeleitete geometrische Höhen beziehen sich auf das Referenzellipsoid. Ihre Umwandlung in orthometrische Höhen bedarf zum Zwecke der Positionierung und Navigation der Kenntnis des Geoids. Satellitenbahnen leben vom zugrundeliegenden Erdschwerefeld. Die Vorhersage von Satellitenbahnen erfordert daher eine genaue Kenntnis dieses Feldes und somit des Geoids.

**Geophysik:** Die Erforschung der Dichteverteilung im Erdinneren (Geotomographie) beruht auf der Analyse der Laufzeit elastischer Wellen. Eine Verknüpfung mit dem Erdschwerefeld und daher mit dem Geoid verspricht eine erhebliche Verbesserung der Lösung. Plattentektonische Prozesse, Massenausgleichsvorgänge in der Erdkruste (Isostasie) und Abschmelzprozesse polarer Eismassen bilden sich in zeitlichen Änderungen des Erdschwerefeldes und somit des Geoids ab.

**Ozeanographie, Meteorologie, Klimatologie:** Ozeanströmungen werden durch die räumliche und zeitliche Abweichung der Ozeanoberfläche vom Geoid beschrieben. Die durch Ozeanströmungen bedingten enormen Energietransportprozesse beeinflussen kurzfristig das globale Wettergeschehen und langfristig das Weltklima.

Die Weltraum-Behörden ESA und NASA und die BRD sind eben dabei, auf diesen Bedarf nach globaler Geoidinformation höchster Genauigkeit in geeigneter Weise zu antworten. So laufen derzeit intensive Planungen im Hinblick auf drei dedizierte Satelliten-Missionen, welche die Bestimmung der Detailstruktur des

globalen Erdschwerefeldes und dessen zeitliche Variation zum Ziel haben. Alle diese drei Missionen beruhen auf dem Prinzip der Sensor-Fusion. Als Erdschwerefeld-Sensor-Information dienen dabei a) die aus GPS abgeleitete Bahn des Satelliten, der gleichsam als Probe-masse im freien Fall (um die Erde) betrachtet wird, b) Entfernungsänderungen zwischen zwei im Abstand von einigen hundert Kilometern und in geringer Bahnhöhe fliegenden Satelliten und c) die Änderung der Erdbeschleunigung entlang der Satellitenbahn. Die Messungen erfolgen dabei mit Relativgenauigkeiten von  $10^{-9}$  bis  $10^{-12}$ . Missionsstart: 1999–2004.

Die Abteilung für Mathematische Geodäsie und Geoinformatik der TU Graz arbeitet gemeinsam mit der Abteilung für Satellitengeodäsie des Instituts für Weltraumforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften seit mehreren Jahren an der Lösung wissenschaftlicher Probleme im Zusammenhang mit der GOCE-Mission der ESA.

So werden umfangreiche Missions-Szenarien und Simulationen durchgespielt, die alle eine optimale Verarbeitung von Bahndaten und Schwerefeldmessungen zum Ziel haben.

Neben der Lösung theoretischer Probleme werden mathematisch-numerische Mammutaufgaben bewäl-

tigt, die letztlich in der Lösung eines vollbesetzten Gleichungssystems mit ungewöhnlicher Dimension münden: Die etwa 30 Millionen Daten (und somit Gleichungen) werden etwa 100.000 Parameter des Erdschwerefeldes und somit das globale Geoid mit einer Genauigkeit von etwa 1 cm bei einer räumlichen Auflösung von etwa 80 km liefern. Das entspricht einer Verbesserung der gegenwärtig besten globalen Lösung etwa um den Faktor 100. Dieses Super-Geoid wird das Instrumentarium zur Ausschöpfung des gesamten Potentials der Erdbeobachtungsmissionen darstellen.

Praktisch alle Geodisziplinen wie Geodäsie, Geophysik, Positionierung, Navigation, Ozeanographie, Meteorologie und Klimaforschung werden von diesem Super-Geoid in hohem Maße profitieren.

**Kontakt:** O. Univ.-Prof. DI Dr. Hans Sünkel, Vorstand des Institutes für Theoret. Geodäsie, Leiter der Abt. für Mathemat. Geodäsie u. Geoinformatik, Leiter der Abt. für Satellitengeodäsie des Instituts für Weltraumforschung der Öst. Akademie der Wissenschaften, Steyrergasse 30, A-8010 Graz, Tel. +43/316/873-6346, Fax +43/316/873-6845, e-mail: [suenkel@geomatics.tu-graz.ac.at](mailto:suenkel@geomatics.tu-graz.ac.at)

## Forschungsschwerpunkt „Gas-Oberflächen-Wechselwirkung“



Univ.-Prof.  
Dr. Klaus Rendulic  
in Zusammenarbeit mit  
Univ.-Prof.  
Dr. Adolf Winkler,  
Institut für Festkörperphysik

Ende 1997 wurde vom FWF der Forschungsschwerpunkt „Gas-Oberflächen-Wechselwirkung“ ins Leben gerufen. Insgesamt sind 5 österreichische Universitäten an diesem Schwerpunkt beteiligt: die TU Graz, die Universität Graz, die Universität Wien, die TU Wien und die Universität Innsbruck. Das Teilprojekt der Technischen Universität „Adsorptions- und Desorptionsdynamik von kleinen Molekülen auf Metall- und Legierungsoberflächen“ wird von K. D. Rendulic und A. Winkler bearbeitet.

Die Wechselwirkung von Gasen mit Festkörperoberflächen steht im Zentrum wichtiger technischer Prozesse. Als Beispiele seien nur die heterogene Katalyse, Oberflächenkorrosion, Gasreibung im Zusammenhang mit schnell bewegten Flugobjekten und auch die Plasma-Wand-Wechselwirkung in der Fusionstechnologie angeführt. Insbesondere die heterogene Katalyse hat in neuerer Zeit große Bedeutung erlangt. Es soll an dieser Stelle auf die katalytische Abgasentgiftung, die Herstellung synthetischer Treibstoffe oder die Anwendung der Katalyse in der Lebensmittelindustrie hingewiesen werden.

Im Schwerpunkt Gas-Oberflächen-Wechselwirkung werden verschiedene Problemstellungen behandelt. Besonderes Augenmerk wird auf die Entwicklung „Neu-

er Oberflächen“ gelegt. Der Begriff „Neue Oberflächen“ umfaßt Legierungsoberflächen, Oberflächen mit chemisch aktiven Inseln (z. B. Oxiden) wie auch einfach chemisch veränderte (dotierte) Oberflächen. Solche Oberflächen sollen auf ihre chemische Reaktivität bezüglich technisch wichtiger Moleküle untersucht werden.

Die Untersuchungen umfassen im einfachsten Falle die Bestimmung der Wahrscheinlichkeit für die katalytische Dissoziation von Wasserstoff bis hin zum anderen Extrem von komplexen Reaktionen zwischen mittelgroßen Molekülen an Festkörperoberflächen. Diese Problemstellungen werden einerseits durch sehr aufwendige Experimente untersucht, andererseits aber auch durch neu entwickelte mathematische Methoden theoretisch beschrieben.



## Tradition mit Zukunft: Forschungsschwerpunkt Precision Engineering

O. Univ.-Prof. Dr. Adolf Frank,  
Ordinarius am Institut für Fertigungstechnik



Präzisionslängenkomparator

Wenn man von einem traditionellen Forschungsschwerpunkt spricht, so muß man die Frage gewärtigen, ob die Tradition auch noch zeitgemäß ist. Im Falle der Thematik PRECISION ENGINEERING, dem traditionellen Arbeitsschwerpunkt des Institutes für Fertigungstechnik (ift) der TU Graz, trifft dies ohne Einschränkungen zu: „Precision Engineering“ in der mechanischen Bearbeitung ist heute aktueller denn je. Eine Reihe internationaler Industriekooperationen und ein im Aufbau befindliches europäisches Netzwerk mögen als Beweise gelten. Aus den gegenwärtigen Forschungs-kooperationen des ift seien die nachfolgenden drei herausgegriffen:

Die Dr. Johannes Heidenhain GmbH in Traunreut (Deutschland) ist Weltmarktleader bei digitalen Längenmeßsystemen für Numerisch gesteuerte Werkzeugmaschinen (CNC-Maschinen). Im Rahmen einer hervorragenden Forschungs-kooperation werden am ift unterschiedliche Linearmeißsysteme untersucht. Der hierfür am Institut konstruierte und gebaute, temperaturgesteuerte 6-Meter-Präzisionslängen-

komparator ist auch im internationalen Vergleich bemerkenswert.

Die Thematik der thermischen Einflüsse auf die Genauigkeit von CNC-Maschinen gehört heute vor dem Hintergrund neuer internationaler Genauigkeits-Standards zu den weltweit meistdiskutierten Themen in der Fertigungstechnik. In einem umfangreichen einschlägigen Forschungsprogramm ist ebenfalls die Dr. Johannes Heidenhain GmbH, und als heimischer Werkzeugmaschinenhersteller die Firma emco Maier, Hallein, involviert. Die ersten Forschungsergebnisse haben in Fachkreisen bereits ein lebhaftes Echo ausgelöst.

Extreme Präzision wird von der Automobilindustrie bei Nockenwellen gefordert. Auf dem Gebiet des rechnergesteuerten Schleifens unrunder Werkstückquerschnitte kann das ift die Rolle eines Pioniers in Anspruch nehmen. 2 FWF-Projekte, 1 FFF-Projekt und 2 Projekte des ÖN-Jubiläumsfonds wurden zu dieser Thematik erfolgreich abgewickelt. Schweizer Präzision steuert die Firma KELLENBERGER AG, St. Gallen, als Industriepartner und Schleifmaschinenhersteller bei. Unter den heimischen Betrieben ist sicherlich die Grazer AVL der wichtigste Nutznießer des Instituts-Know-how, da ein Großteil der in den Versuchsmotoren der AVL laufenden Nockenwellen vom ift der TU Graz stammt.



Nockenwellen vom Institut für  
Fertigungstechnik

## Algenzukunft

### Natürliches Verfahren zur Schaumstoffproduktion



Susanne Meininger  
Inh. Verpackungszentrum Graz,  
in Zusammenarbeit mit  
Mag. Ute Wiedner  
TU Graz  
Kontakt: 0316/272568-12  
(Fr. Meininger)

Foto: C. Jungwirth

Die schier unerschöpflichen Ressourcen, die die Weltmeere bieten, werden für verschiedene Wirtschaftszweige immer interessanter. Maritime Farmbetriebe sollen die gezielte Aufzucht von Tieren unter dem Meeresspiegel ermöglichen und den Meeresboden als Anbaufläche nutzen. Algen als schnell nachwachsender Rohstoff, der in unbegrenzter Menge zur Verfügung steht, sind als Grundstoff für verschiedene Produkte denkbar.

Von dieser Tatsache ausgehend hat das Institut für Verfahrenstechnik an der TU Graz in Zusammenarbeit

mit der Universidad de Magallanes in Punta Arenas (Südchile) ein völlig neuartiges Verfahren zur umweltschonenden Herstellung von Schaumstoffen auf der Basis von Algenzellstoff entwickelt. Im sogenannten Alginsulate-Verfahren wird Natriumalginat zu Schaumstoffen aufgeschäumt. Im ganzen Verfahrensablauf werden keinerlei umweltschädliche Verbindungen freigesetzt.

Das vom Verpackungszentrum Graz finanzierte Forschungsprojekt erhielt Förderungen durch den Forschungsförderungsfonds (FFF) sowie durch den Innovations- und Technologiefonds (ITF).

Einsatzmöglichkeit der zukunftsweisenden Technologie ist insbesondere der Verpackungsbereich, aber auch als Dämmstoff für den Baubereich oder die Autoindustrie wären Alginsulate-Schaumstoffe geeignet. Sie sind wasserabweisend, leicht und kompostierbar und könnten in Zukunft Styropor ersetzen.



Kompostierbare Verpackungen des „Verpackungszentrum Graz“

## Naturkunststoff

### So natürlich wie Pflanzen wachsen können auch Kunststoffe entstehen

Wer kann sich heute ein Leben ohne die praktischen Plastikprodukte vorstellen? Damit die dafür benötigten Kunststoffe auch biologisch abbaubar, bei der Entsorgung kompostierbar und voll recyclingfähig sind, hat das Institut für Biotechnologie der TU Graz Grundlagen für die Herstellung von Biokunststoffen erarbeitet. In Kooperation mit dem Verpackungszentrum Graz soll dieses Wissen Firmen zur Lösung spezieller Verpackungsprobleme zur Verfügung gestellt werden.

Im Herstellungsverfahren wird ein allgemein bekanntes Naturgesetz genutzt: Grüne Pflanzen wandeln den während der Photosynthese aus der Atmosphäre

entzogenen Kohlenstoff in Zucker um. Dieser bildet die Basis für die Produktion der Biokunststoffe durch Mikroorganismen, wie sie auch im Boden vorkommen. Am Ende des Prozesses stehen unterschiedliche Polymere mit verschiedenen Eigenschaften – je nach Nährstoffangebot und Kontrolle der Fermentationsbedingungen. Es sollen daraus Folien, Beschichtungen, Formteile, Behälter, Lamine und Fasern hergestellt werden.

Die Ausgangsstoffe der Produktion sind landwirtschaftliche und industrielle Abfallprodukte wie z. B. Molke, Zuckerrübenschnitzel und Rückstände aus der Konserven-, Papier- und Holzindustrie.

## Von KEBA die Elektronik...

### ... und Sie steuern ganz automatisch in die Zukunft.

Denn unsere technischen Fähigkeiten sind immer eine Quelle für den Erfolg unserer Kunden – und das weltweit. In der Industrie- und Bankautomation.

KEBA ist Spezialist für die Automation von Banken.

Das Leistungsprogramm:

- SB-Terminals für das Spar- und Girogeschäft
- Zugangskontrolle und Parkplatzmanagement
- Schalter- und Mietfachautomation.

KEBA ist die erste Adresse für Maschinen- und Gerätehersteller.

Wir entwickeln und produzieren:

- Maschinen- und Robotersteuerungen
- Bedien- und Anzeigegeräte
- kundenspezifische Elektronikentwicklungen
- Sägewerkstechnik.

**Lernen Sie KEBA kennen!**  
**Setzen Sie den 1. Schritt.**

# KEBA

Chips bekennen Farbe

## High-End Digital/Analog Umsetzer



**Dr. Gerhard Graber**  
Ass.-Prof. am Institut für  
Nachrichtentechnik und  
Wellenausbreitung

In Zusammenarbeit mit der Firma „LOG Elektrotechnik und Software GmbH“ in Graz wurde eine Kooperation in Form einer Diplomarbeit durchgeführt. Ziel war die Entwicklung eines hochqualitativen High-End-Digital/Analog-Umsetzersystems für digitale Audioquellen wie CD-Player oder DAT unter Verwendung von Elektronenröhren im Ausgangsfilter.

Auf der Basis von Literaturrecherchen und entwickelten Testboards erfolgte die Auswahl der integrierten Bauteile (Umsetzer- und Audioschnittstellenbaustein). Die Auswirkungen und die Möglichkeiten zur Bekämpfung von Schwankungen der Taktfrequenz (Takt-Jitter) im Bereich der digitalen Schnittstelle wurden einer genauen Betrachtung unterzogen. Die Gefahr akustischer Verzerrungen kann so minimiert werden.

Der Vergleich verschiedener Filterschaltungen mit Tiroden als aktive Elemente bildet die Aufgabe im

analogen Bereich. Eine Analyse Elektronenröhre versus Transistor zeigt die Vorteile der Triode. Abschließend erfolgt eine Beurteilung des Systems aufgrund von objektiven Messungen und subjektiven Höreindrücken.

### **Kontakt:**

Dr. Gerhard Graber, Tel. 0316/873-7435, Fax 0316/463697. Fa. LOG, DI Pfob, Ziegelstraße 13 W, 8045 Graz, Tel./Fax 0316/681076



## UV-Lackierung von Elektrodraht



Dr. Wolfgang Kern  
Univ.-Doz. am Institut für  
Chemische Technologie  
organischer Stoffe

Der Begriff „Elektrodraht“ bezeichnet im allgemeinen lackisolierten Runddraht aus Kupfer, der für die Herstellung von Spulenwicklungen und Transformatoren verwendet wird. Entscheidend für den technischen Einsatz ist die Qualität der Isolierlacke, an die hohe Anforderungen hinsichtlich thermischer Stabilität und Isolationsvermögen gestellt werden. Konventionelle Isolierlacke werden aus Kresol-Lösung aufgetragen. Die Verwendung des Lösungsmittels Kresol ist jedoch aus toxikologischen Gründen nicht unbedenklich.

Am Institut für Chemische Technologie organischer Stoffe werden in dem vom FFF geförderten Projekt „UV-härtbare Lacke für die Herstellung von Elektrodraht“ in Kooperation mit der heimischen Firma MAG Verfahren entwickelt, bei denen UV-härtbare Lacke zum Einsatz kommen. Der wesentliche Vorteil von UV-Lacken gegenüber konventionellen Lacksystemen besteht in der vollständigen Vermeidbarkeit von Lösungsmittlemissionen, da UV-Lacke zu 100 Prozent aus nicht flüchtigen Komponenten bestehen. Zur Beschichtung werden neu entwickelte UV-Lacksysteme eingesetzt, die nach radikalischen oder kationischen

Mechanismen härten. Die hervorragenden Ergebnisse, die Frau Dipl.-Ing. Schlatzer in einer Diplomarbeit im Rahmen des Gemeinschaftsprojektes von TU Graz und MAG erzielt hat, bewogen die Fa. MAG zur Fortführung der Arbeiten durch die Finanzierung einer einschlägigen Dissertation.

### Kooperationspartner:

MAG Maschinen- und Apparatebau AG, Puntigamersstraße 127, A-8055 Graz

Dr. Hansjörg Aigner und Dipl.-Ing. Heidi Schlatzer,  
Institut für Chemische Technologie organischer Stoffe,  
TU Graz, Stremayrgasse 16, A-8010 Graz

Dr. Wolfgang Kern





# prachner

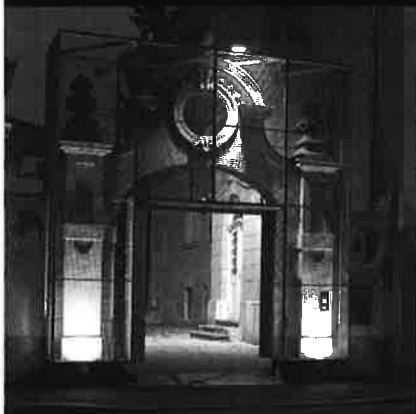
BOOKS · MAGAZINES · CD-ROM

**Ab Herbst 1998  
auch in Graz: im**



**Haus der Architektur**

GRAZ AUSTRIA



**8010 Graz      Engelgasse 3-5  
Buchhandlung für Architektur,  
Bauwesen, Kunst und Design.**

**Zentrale:**

1015 Wien · Körntnerstraße 30  
Fon (01) 512 85 490 · Fax (01) 512 01 58

**Öffnungszeiten:**

Montag bis Freitag von 9.30 bis 18.30 Uhr  
Samstag von 9.30 bis 17.00 Uhr

**Filiale im Museum für Angewandte Kunst:**

1010 Wien · Stubenring 5  
Fon (01) 512 85 49-50 · Fax (01) 710 47 59

**Öffnungszeiten:**

Dienstag bis **Sonntag von 10 bis 18 Uhr**  
Do bis 21 Uhr · Mo geschlossen

# EU und Hochschulpositionen



Architekt Ao. Univ.-Prof.  
Dr. Holger Neuwirth  
Vizerektor für Angelegenheiten  
der Lehre und der Studien

Für den Themenbereich EU und Hochschulpositionen ergeben sich drei Schwerpunkte. Zuerst die sich dramatisch verändernden Rahmenbedingungen, dann die davon abgeleiteten Instrumente, um diesen begegnen zu können, und zum Schluß die Betroffenen, die noch in Ausbildung sind oder in Kürze in Ausbildung sein werden. Von ca. 300 Millionen Bürgerinnen und Bürgern in der Gemeinschaft waren 1993 117 Millionen unter 25 Jahre alt. Welche Bedeutung daraus für den Arbeitsmarkt abzuleiten ist, muß nicht näher erläutert werden.

Ich beginne zuerst mit den geänderten Rahmenbedingungen für eine zukünftige „Europäische Gesellschaft“:

1996 wurde von der Europäischen Kommission das Weißbuch zur allgemeinen und beruflichen Bildung mit dem Titel: „Lehren und Lernen auf dem Weg zur kognitiven Gesellschaft“ veröffentlicht.

Darin heißt es: Internationalisierung des Wirtschaftsaustausches, Informationsgesellschaft, wissenschaftlicher und technischer Fortschritt bestimmen unsere Zukunft. Täglich nehmen wir die Änderungen wahr, die durch diese Phänomene hervorgerufen werden. Innerhalb der Unternehmen führen sie zu neuen Arbeitsformen, und in den Schulen fordern sie neues Wissen. Auch die Gewohnheiten im Alltag verändern sich. Dieser Wandel ver-

steht sich nicht nur als ein einfacher Zwischenfall, er kündigt die künftige Gesellschaft an. Europa und jeder einzelne von uns wird herausgefordert, solche Umwälzungen nicht zu ertragen, sondern sie zu beherrschen.

Die Stellung des Einzelnen innerhalb der gesellschaftlichen Beziehungen wird zunehmend von angemessenem Wissen bestimmt. Die Gesellschaft der Zukunft wird somit eine Gesellschaft sein, die in ihre Gesellschaft zu investieren versteht, eine Gesellschaft, in der man lehrt und lernt, in der der Einzelne seine eigene Qualifikation aufbauen kann.

Um dieser Herausforderung zu begegnen, wurden Instrumente geschaffen, die diese Entwicklung steuern und positiv beeinflussen sollen:

Das Socrates-Programm (1995–Ende 1999) umfaßt alle Arten und Stufen der allgemeinen Bildung zur europäischen Zusammenarbeit. Dem lebenslangen Lernen entsprechend wurden in diesem Programm Fördermaßnahmen für den gesamten Bildungsbereich von der Geburt bis zum Tod zusammengefaßt. Erasmus, innerhalb des Socrates-Programmes, behandelt die Fördermaßnahmen für den Bereich der Hochschulbildung; Mobilität der Lernenden und Lehrenden, gegenseitige Anerkennung erworbener Qualifikationen, ECTS-System und gemeinsame Lehrplanentwicklung werden als konkrete Beispiele genannt.

Österreich hat erste Schritte in Richtung einer „Europäischen Bildungspolitik“ gesetzt und im Universitätsorganisationsgesetz 1993, im Universitätsstudien-gesetz 1997 und in der Novelle zum Hochschullehrer-dienstrecht neue Maßstäbe eingeführt. Parallel dazu wird eine Evaluierung der Standorte für die universitäre Ausbildung in Österreich im Hinblick auf eine künftige Schwerpunktsetzung vorbereitet.

Reduziert man diese Rahmenbedingungen auf einige wenige Begriffe, so steht an erster Stelle der europäische Arbeitsmarkt, der im Zusammenhang mit dem freien Niederlassungsrecht innerhalb der Gemeinschaft gesehen werden muß.

Als Beispiel beginne ich mit der Architektenausbildung. Wie wir heute wissen, ist gerade die Berufsgruppe der Architekten in den meisten Gemeinschaftsländern in der Arbeitslosenstatistik an führender Stelle, wobei zusätzlich, wenn man von den Absolvtenzahlen ausgeht, mit einer sehr hohen Dunkelziffer zu rechnen ist. In der laufenden Diskussion wird zwischen unselbstständig und selbstständig erwerbstätig nicht ausreichend differenziert – der Stararchitekt und das Meisterschulprinzip beherrschen wider jede Vernunft die Szene.

Die hohe Arbeitslosigkeit findet ihre Begründung in einem anachronistischen Berufsbild, das schon jetzt den Anforderungen unserer Gesellschaft nicht mehr entspricht, den sich verändernden Rahmenbedingungen sicher nicht gerecht werden kann, aber noch immer die Grundlage für die Ausbildungsziele darstellt.

Daraus resultiert ein klarer Auftrag an die Bildungsinstitutionen: Ausbildung und Qualifikationsprofile in der Studienplanreform, die bis zum Jahr 2002 durchgeführt werden muß, zur Deckung zu bringen. Daher auch die Einbindung der schriftlichen Stellungnahmen der Berufsverbände, damit die sehr unterschiedlichen Berufswege und Berufserfolge der Absolventen in der Ausbildung die entsprechende Berücksichtigung finden.

Mobilität, Flexibilität der Lehrenden und Lernenden, gegenseitige Anerkennung und die Beseitigung administrativer und rechtlicher Hindernisse sind Grundlagen der europäischen Bildungspolitik. Ebenso wird im Rahmen von Socrates/Erasmus in Europa die gemeinsame Entwicklung von Studienplänen oder Lehrmodulen gefördert. Einzelne Schulen beginnen den Veränderungen Rechnung zu tragen. Die Technische Universität in Delft/Niederlande hat 1989 mit einer Studienreform begonnen, die gerade in die zweite Phase mündet und

nach den Kriterien des „problem based learning“ das gesamte Lehrprogramm in Unterrichtsmodule umgewandelt hat. Damit wurde innerhalb von 5 Jahren die durchschnittliche Studiendauer von ca. 10 auf 6,5 Jahre reduziert. Ebenso wurde in Delft das Qualifikationsprofil (Berufsbild) in Bereiche (Studienzweige) gegliedert, um den Bedingungen des Arbeitsmarktes besser entsprechen zu können. Die TU Graz hat einen ersten Schritt gesetzt und ihr gesamtes Studienprogramm nach den Richtlinien des „European Credit Transfer System“ ausgerichtet und nimmt derzeit als einzige österreichische Universität am „Diploma Supplement Pilot Project“ teil, das die Voraussetzungen für eine Vergleichbarkeit und Anerkennung der Diplome erarbeiten soll. Die durchschnittliche Studiendauer von derzeit ca. 8 Jahren ist mehr als reformbedürftig, wenn man zukünftigen Absolventen eine echte Chance auf dem Arbeitsmarkt mitgeben will. Es könnten noch viele Beispiele angeführt werden, aber die Tatsache, daß Veränderungen Rechnung getragen werden muß, ist für mich unwiderlegbar.

Zum Abschluß sollen die von diesen Umwälzungen am meisten Betroffenen, das heißt ihr Profil, ihre Ansichten und ihre Erwartungen zu Wort kommen, und hier muß an die soziale Verpflichtung der Hohen Schulen erinnert werden. Ich verwende dazu eine Eurobarometererhebung der Europäischen Kommission: Die Jugend an der Schwelle zum Jahr 2000. Im Rahmen dieser Erhebung wurden 1997 in fünfzehn Ländern der Union 9400 Jugendliche zwischen 15 und 24 Jahren befragt. Die große Sorge der Jugend ist die Arbeitslosigkeit, und die Jugendlichen sind der Meinung, die Europäische Union müsse sich zuallererst für die Beschäftigung einsetzen.

Ich möchte daraus zum Abschluß **das Bild eines künftigen Absolventen** ableiten. Allgemeine und berufliche Bildung bilden keinen Gegensatz und sind nicht mehr voneinander zu trennen. Die Diplomstudien müssen schlanker und methodenorientierter gestaltet werden. Qualifikationsprofil und Studiendauer müssen den Ge-

setzmäßigkeiten des zukünftigen Arbeitsmarktes entsprechen. Den unterschiedlichen Berufsanforderungen muß nach einer gemeinsamen Grundausbildung in entsprechenden Vertiefungsstudien (Studienzweige/Diversifikation) Rechnung getragen werden. Wissensvermittlung kann weitgehend in die postdiplomare, berufsbegleitende Weiterbildung ausgelagert werden. Im Doktoratsstudium muß der Zugang zur Forschung erschlossen werden. Sprachkenntnisse, das Weißbuch spricht von der Beherrschung von drei Gemeinschaftssprachen, individuelle Zusatzqualifikationen und die Fähigkeit zur permanenten Wissensaneignung werden unseren Absolventen auch in der wachsenden europäischen Gesellschaft einen guten Platz sichern.

**Quellen:**

- Challenges and prospects of architectural education in Europe, Synthesis realised at the request and with the support of the European Union GD XXII by Jean-Francois Mabardi/CEC, Unite Architecture, Louvain-la-Neuve, EAAE/December 1997
- Die Jugend an der Schwelle zum Jahr 2000. Eine Eurobarometererhebung/Europäische Kommission GD XII, Brüssel – Luxemburg 1997
- Lehren und lernen/Auf dem Weg zur kognitiven Gesellschaft, Weißbuch/Europäische Kommission/GD XII, Brüssel – Luxemburg 1995
- Models of problem-based learning in architecture. Erik De Graaff/Delft University of Technology, the Netherlands. Rob Cowdroy/University of Newcastle, Australia
- Theory and practice of Educational Innovation. Introduction of problem-based learning in architecture: two case studies, Erik De Graaff/Delft University of Technology, the Netherlands, Rob Cowdroy/University of Newcastle, Australia

## Anton Paar

### WISSENSCHAFTLICHE INSTRUMENTE UND MEßGERÄTE FÜR

DICHTE/KONZENTRATIONSMESSUNG (entwickelt vom Labor für Meßtechnik -  
Dr. Stabinger und Institut für Elektronik der TU Graz - Professor Leopold)

RHEOLOGIE, VISKOSITÄT, KOLLOIDFORSCHUNG

RÖNTGENSTRUKTURANALYSE

MIKROHÄRTEPRÜFUNG

SPURENANALYSE/PROBENPRÄPARATIONEN

BIOTECHNOLOGIE

BIOLOGIE UND MEDIZIN

**SPEZIELLE FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN, MEß- UND PRÜFPLÄTZE** für  
Wissenschaft, industrielle Produktion und Qualitätssicherung

**ZULIEFERLEISTUNGEN** auf dem Gebiet der Feinmechanik und Elektronik

**Anton Paar GmbH**, 8054 Graz, Kärntnerstraße 322  
Tel: +43/316/257-0 Fax: +43/316/257-257



The ELIN logo consists of the word "ELIN" in a bold, italicized, sans-serif font. The letters are white with a thick orange outline.

Elin Energieversorgung  
GmbH

The ETG logo features the letters "ETG" in a bold, italicized, sans-serif font. The letters are white with a thick orange outline.

Elin Transformatoren  
GmbH



Seit mehr als hundert Jahren ist der Name „ELIN“ untrennbar mit elektrischer Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung verbunden. Heute ist die Gruppe ELIN Energieversorgung Österreichs führendes Energietechnikunternehmen und ein internationaler Systemanbieter für hydraulische und thermische Kraftwerke sowie für Anlagen der Energieübertragung und -verteilung.

Überall in der Welt sind die Mitarbeiter der ELIN Energieversorgung und ihrer Tochtergesellschaft ELIN Transformatoren im Einsatz, um mit führender Technologie die Energieversorgung für den Wohlstand der Menschen sicherzustellen. Mit unseren Produkten, Systemen und Dienstleistungen legen wir die Basis, um Energie sicher, effizient und umweltschonend für die Menschen nutzbar zu machen. In Österreich und in der ganzen Welt.

ELIN Energieversorgung GmbH  
ELIN Transformatoren GmbH  
Elingasse 3, A-8160 Weiz  
Telefon: 03172/606,  
Fax: 03172/3724

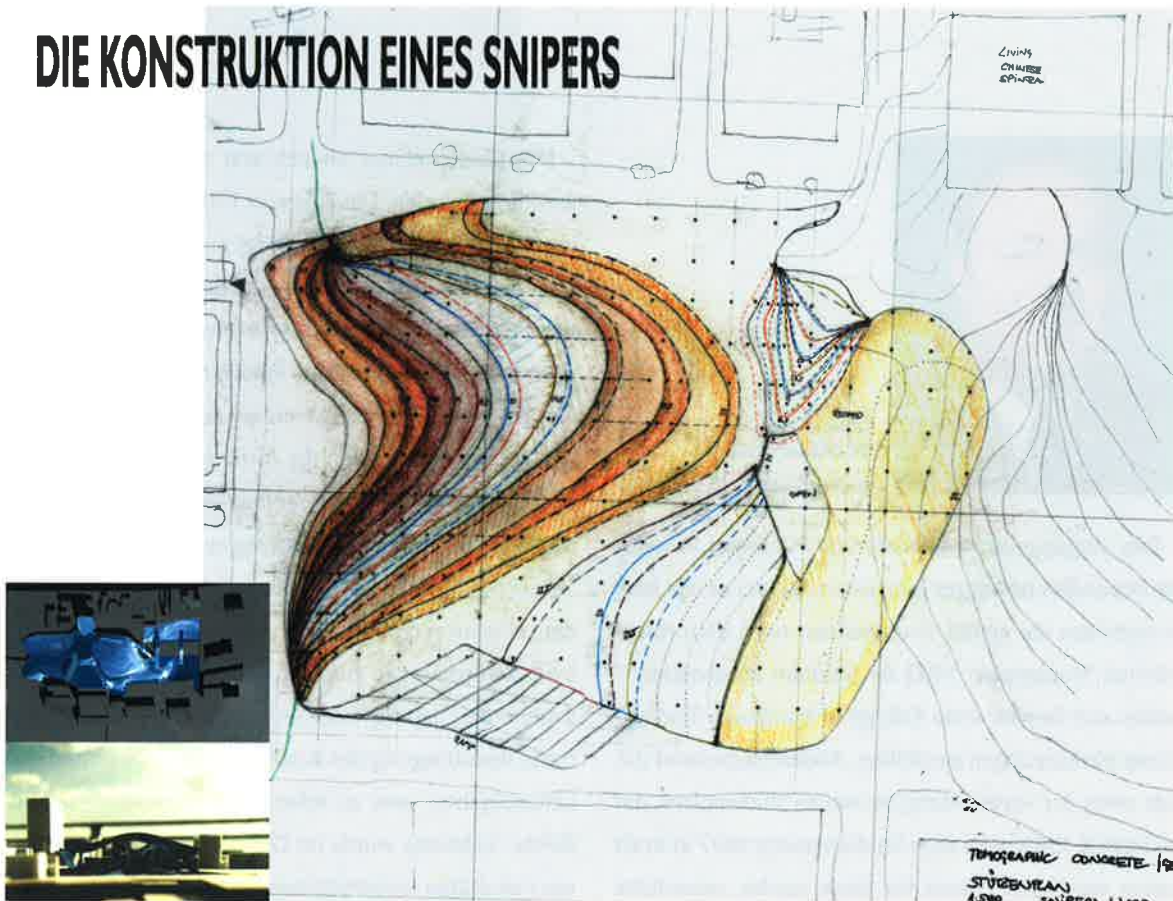
Ein Unternehmen der **VATECH**

**ENERGIE FÜR DIE WELT.  
FÜR EIN BESSERES LEBEN.**



# Lehre an der Fakultät für Architektur

## DIE KONSTRUKTION EINES SNIPERS



Architekt O. Univ.-Prof. Dr. Joost Meuwissen  
Studiendekan

Da die Bauaufgaben, wie zum Beispiel jene mit Bezug auf Energie sowie die städtischen Entwicklungen – Qualität des öffentlichen Raums bei Nullwachstum – sich rasch erneuern, zielt die Architekturlehre auf eine breite, integrale Bildung, die den europäischen Forderungen entsprechend von technischer bis zu künstlerischer Ausbildung reicht und sowohl praktische wie auch theoretische Fähigkeiten vermittelt. Das nächste Ziel ist es, lernen zu lernen. Durch Wahlfächerkataloge wird den Studierenden die Möglichkeiten geboten, sich in individueller Weise in spezifische Fachbereiche zu vertiefen.

Im Rahmen der Vorbereitung der Studienplanreform wird jedoch diskutiert, ob strukturelle Vertiefungen in

die Lehre einzubringen sind. Diesbezüglich ist ein Erfahrungsaustausch mit der Praxis unentbehrlich. Sowohl mit der Kammer als auch mit den individuellen Berufsträgern wurden die Kontakte intensiviert.

Weil, die raschen Skizzen ausgenommen, in den Büros nur noch mit dem Computer gezeichnet wird, wurde die EDV-Ausstattung für die Studierenden erweitert.

Der europäische Austausch der Studierenden hat die Lehre wirklich international gemacht; in Entwurfsübungen und vor allem im Rahmen von Diplomarbeiten wird häufig an internationalen Wettbewerben teilgenommen. So gewann Hans-Peter Machné dieses Studienjahr mit seiner Diplomarbeit, einer Platzgestaltung für Montreal, Kanada, den ersten Preis.

## Lehre an der Fakultät für Bauingenieurwesen



O. Univ.-Prof.  
Dr. Richard Greiner  
Studiendekan

Das vergangene Studienjahr war in unserer Fakultät ein besonders bewegtes Jahr. Einerseits war es das Jahr, in welchem die ersten Studierenden nach dem reformierten Studienplan 1992 ihr Studium absolvierten – wobei sich bereits erste Erfolge in Form von Studiendauer-Verkürzungen einstellen. Andererseits stand das Jahr unter der Vorbereitung des neuen Studienplans, der im Herbst 1998 nach dem Studiengesetz 1997 in Kraft treten wird. Der Grund für diese rasche, neuerliche „Reform“ liegt in dem Wunsch der Fakultät, eine Reihe von Anpassungen und organisatorischen Maßnahmen für ihre Studiengänge des Bauingenieurwesens und Wirtschaftsingenieurwesens-Bauwesen vorzunehmen, die engagierten Studierenden eine effizientere Durchführung des Studiums ermöglichen sollen, d. h. alle jene, welche den geplanten Abläufen folgen wollen und können, die Regelstudiendauer einhalten zu lassen. Da bereits die Studienplanreform 1992 sehr sorgfältig vorgenommen worden war und es sich durch die bisherigen Studienerfolge zeigte, daß der richtige Weg beschritten wurde, war die neuerliche Reform eher eine auf Effizienz und inhaltliche Abstimmung ausgerichtete Überarbeitung der bestehenden Fachkataloge. Gerade diese inhaltlichen Diskussionen haben bereits positive Ergebnisse gezeitigt.

Der Studienablauf an sich war im übrigen im gewohnten Rahmen. Die Zahl von 170 Studienanfängern in allen Studien der Fakultät liegt etwas geringer als im Vorjahr, entspricht jedoch dem allgemeinen mitteleuropäischen Trend. Die Zahl der Absolventen von etwa 70 sieht dagegen gering aus, – jedoch muß dabei bedacht werden, daß diese Absolventen aus Studienjahrgängen stammen, in denen die Anfängerzahlen zwischen 100 und 120 lagen. Die sogenannte „Drop-out-Rate“ ist, so gesehen, durchaus in vergleichbarem Rahmen.

Berichtet werden kann weiters, daß die Durchführung der Lehre im vergangenen Jahr durch die neuen Gesetze bzw. Verordnungen zum Beamtendienstrecht bzw. zur Evaluierung geprägt war. Ersteres bedeutete eine formelle Beauftragung der Assistenten und Dozenten mit Lehraufgaben, was zu erheblicher Verwaltungsarbeit führte. Letzteres wurde im Gleichklang mit den anderen Fakultäten universitätsweit als Probelauf durchgeführt und ergab wertvolle Aufschlüsse über die notwendigen Verfahrensweisen. Insgesamt konnten alle diese Aufgaben in guter Kooperation zwischen Lehrenden, mit der Studienkommission und durch tatkräftige Unterstützung durch das Dekanat bewältigt werden.

# Lehre an der Fakultät für Maschinenbau



O. Univ.-Prof.  
Dr. Jörg Oser  
Studiendekan

Den Studierenden werden die drei Studienrichtungen Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau und Verfahrenstechnik angeboten. In allen drei Fällen besteht das Studium aus zwei Abschnitten und umfaßt zehn Semester.

Der erste, viersemestrige Studienabschnitt dient der mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagenausbildung und ist für die drei Studienrichtungen weitgehend ähnlich. Der zweite Abschnitt ermöglicht im Maschinenbau eine Vertiefung in der Produktions-, Verkehrs-, Energie- und Konstruktionstechnik, während die Verfahrenstechnik die Studienzweige Anlagentechnik oder Papier- und Zellstofftechnik anbietet. Vertiefungen gibt es in der Anlagentechnik, dem Apparatebau und der Mechanischen Verfahrenstechnik, der Bioverfahrens-, Energie-, Papier-, Umwelt- und Zellstofftechnik sowie im Bereich Wirtschaft. Hervorzuheben ist die konstruktive Ausrichtung des Grazer Maschinenbaus sowie deren Umsetzung in Anwendungsfächern wie Fertigungstechnik, Fördertechnik, Wärmetechnik, Kolben- und Strömungsmaschinen. Ausbildungsziel ist hier die technische Kernkompetenz mit dem Berufsbild des Forschungs-, Entwicklungs- und Konstruktionsingenieurs, der aber neben Innovationskompetenz auch Abwicklungs- und Führungskompetenz in den Berei-

chen Produktion, Vertrieb, Montage und Inbetriebsetzung erwerben soll. Zeitgemäße Ausbildungsziele sind hier Informatik, Modellbildung und Simulation, Elektronik und Regelungstechnik einschließlich der Automatisierung von Maschinen und Anlagen. Im Vordergrund steht eine berufspraktische Ausbildung mit Konstruktions- und Laborübungen in allen Anwendungsfächern auf Basis der theoretischen Maschinenlehre mit Thermodynamik, Strömungslehre, Wärmeübertragung, Maschinendynamik, Regelungstechnik usw. Ein weiterer bedeutender Ausbildungsschwerpunkt der Fakultät ist das Studium Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau, in dem ca. 75 % Maschinenbautechnik und ca. 25 % als wirtschaftswissenschaftliche Vertiefung aus den Gebieten Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie, Industriebetriebslehre und Innovationsforschung, Unternehmensführung und Organisation angeboten werden. Ausbildungsziel ist hier die Ergänzung der Technik mit wirtschaftswissenschaftlichen, organisations- und sozialkompetenzbildenden Fähigkeiten. Ein reichhaltiges Angebot von Wahl- und Vertiefungsfächern erlaubt die Verbindung von technischen und sozioökonomischen Aufgabenstellungen.

Alle drei Studienrichtungen sind praxisorientiert aufgebaut und bieten Zusatzqualifikationen wie Sprachkenntnisse, Kommunikationsfähigkeit, Kreativität, interdisziplinäres Arbeiten, Teamfähigkeit, Wirtschafts-, Führungs- und Sozialkompetenz durch Freifachwahl an.

## Lehre an der Fakultät für Elektrotechnik



Univ.-Prof.  
Dr. Paul Wach  
Studiendekan

Das Inkrafttreten des Universitätsstudiengesetzes und vor allem des Beamtendienstrechtsgesetzes, die beide schlecht oder gar nicht auf die Erfordernisse einer technisch-experimentellen und vor allem interdisziplinären Ausbildung abgestimmt sind, hat zu einer großen administrativen Belastung geführt. Die reibungslose, sinnvolle, qualitativ hochstehende und gesetzeskonforme Durchführung der Lehre stellt daher alle Beteiligten vor unnötige und oft kaum lösbare Probleme.

An der Fakultät für Elektrotechnik ist die gleichnamige Studienrichtung mit den fünf Studienzweigen Elektrische Energietechnik, Elektronik und Nachrichtentechnik, Prozeßtechnik, Elektro- und Biomedizinische Technik und Elektrotechnik-Toningenieur eingerichtet, die Schwerpunkte einer Berufsvorbildung darstellen. Weiters wird gemeinsam mit der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät die Studienrichtung Telematik betrieben. Für beide Bereiche wurden im vergangenen Studienjahr 443 Lehrveranstaltungen angeboten.

Elektrotechnik-Toningenieur wird seit Jahren in Zusammenarbeit mit der Hochschule für Musik und Darstellende Kunst erfolgreich durchgeführt. Die Chance der Neustrukturierung der Lehre hat die Fakultät nun bewogen, hierfür eine eigene interuniversitäre Studienrichtung zu empfehlen.

Im Studienjahr 1997/98 haben an unserer Fakultät 104 Kandidaten das erste Diplom erlangt. Weiters wurden sechs Diplomprüfungstermine angeboten, wobei 96 Kandidaten das Diplomstudium beenden konnten. Der Medianwert für die Beendigung des Studiums lag bei 17 Semestern und war damit erstmalig leicht fallend.

Während des vergangenen Studienjahres konnten weiters 18 Personen den akademischen Grad „Doktor der technischen Wissenschaften“ an der Fakultät für Elektrotechnik erwerben. Durch die im Doktoratsstudium spezielle, vor allem durch Wahlfächer getragene Lehre, wird der wissenschaftliche Nachwuchs herangebildet und eine umfassende Forschungsaktivität mit einem hohen Grad an Aktualität, Anwendungsbezogenheit, Interdisziplinarität und Kooperation mit Industrie, Wirtschaft und Gesellschaft ermöglicht.

Neben einer universitätsweiten Pilotstudie der Evaluierung der Lehre wurden an der Fakultät für Elektrotechnik auch das Umfeld und die tieferen Ursachen für Studienverzögerungen durch Absolventenbefragung erforscht. Es ist sehr erfreulich, daß – trotz der zahlreichen Fragen – eine sehr hohe Rücklaufquote erreicht werden konnte. Die dabei gewonnenen Informationen stellen eine wertvolle Grundlage für die Neugestaltung des Studienplanes dar.



# Lehre an der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät



O. Univ.-Prof.  
Dr. Helmut Jäger  
Studiendekan

Die Aufgabenbereiche des Studiendekans der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät sind nach den Studienrichtungen der Fakultät aufgeteilt und teils den Vizestudiendekanen überantwortet. Die in § 43 (2) UOG 1993 aufgezählten Agenden bzgl. der Fachrichtungen Technische Chemie und Erdwissenschaften wurden Herrn Univ.-Prof. Dr. J. Besenhard und seit 25.11.1997 Herrn Univ.-Prof. Dr. G. Knapp übertragen. Die Studienrichtungen Technische Mathematik und Lehramt Darstellende Geometrie betreut Herr Univ.-Prof. Dr. G. Kern.

Zu den routinemäßigen Aufgaben des Studiendekans und der Vizestudiendekane gehören die Betrauungen und Beauftragungen von Lehrenden mit der Durchführung von Lehrveranstaltungen sowie die Unterfertigung von Diplom- und Doktorsurkunden bzw. der zugehörigen Bescheide. An Betrauungen und Beauftragungen sind im Studienjahr 1997/98 erfolgt: Technische Chemie 594, Erdwissenschaften 93, Technische Mathematik 358, Darstellende Geometrie 64, Technische Physik 378. Die Absolvent/inn/enzahlen für 1997/98 mit Stichtag 24.7.1998 sind:

STJ 1997/98	Dipl.-Ing./Mag.	Dr. techn.	Dr. rer. nat.
Techn. Chemie	48	17	
Techn. Physik	42	8	
Techn. Math.	13	6	
Darst. Geometrie (Mag.)	2		
Erdwissenschaften			2

Zwei „besondere Ereignisse“ im vergangenen Studienjahr sind hervorzuheben: Zum einen ist es das Pilotprojekt zur Lehrveranstaltungsevaluierung durch die Studierenden. Die Diskussionen über eine sinnvolle Durchführung einer solchen Evaluation und über die Erstellung der entsprechenden Fragebögen haben viel Zeit gekostet. Das Ergebnis der Evaluation liegt für das Wintersemester 1997/98 bereits vor. Es ist – so viel kann jetzt schon gesagt werden – insgesamt über alle Lehrveranstaltungen der Fakultät gesehen, überraschend gut ausgefallen.

Als zweites ist eine Erhebung zu nennen, die im Rahmen des vom BMWV angeregten Projektes „Schwerpunktsetzung im Studienangebot“ von der Firma Arthur D. Little International GmbH durchgeführt wurde. Dabei wurden alle von den physikalischen und chemischen Instituten Österreichs durchgeführten Lehrleistungen und der zugehörige finanzielle Aufwand in Relation zur Anzahl der Absolventinnen und Absolventen betrachtet. Die Motivation liegt in der angestrebten Straffung des Studienangebots und den damit erhofften Kosteneinsparungen bei diesen aufwendigen Studienrichtungen. Die Endergebnisse stehen noch aus. Sie werden mit einiger Spannung erwartet, da sie möglicherweise Auswirkungen auf künftige Entwicklungen an den österreichischen Universitäten haben werden.

## Interfakultäre Lehre an der TU Graz



O. Univ.-Prof.  
Dr. Nicolaos Dourdoumas  
Studiendekan

Seit einigen Jahren wird an der TU Graz die Studienrichtung Telematik angeboten, die Lehrveranstaltungen sowohl der Fakultät für Elektrotechnik als auch der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät beinhaltet. Durch die interfakultäre Ausrichtung dieses Studiengangs ergibt sich natürlich ein besonders weit gefächertes, wissenschaftlich reizvolles Angebot an Gegenständen und Inhalten.

Nach der Durchführung des Studiengangs Telematik als Studienversuch wurde im Juli 1997 der jetzt gültige Studienplan nach UOG '93 von der Studienkommission Telematik erstellt. Danach werden im ersten Studienabschnitt Grundkenntnisse und grundlegende Methoden der Mathematik, Physik, Elektrotechnik, Elektronik und der Informationsverarbeitung vermittelt. Der zweite Studienabschnitt dient der fachspezifischen Vertiefung und individuellen Ausprägung besonders durch das beachtenswerte Angebot von Wahlfächerkatalogen, u. a. aus den Gebieten der Informatik (von der Theoretischen Informatik bis zur Angewandten Informationsverarbeitung), der Elektrotechnik (von der Nachrichtentechnik bis zur Elektro- und Biomedizinischen Technik) und Fächern aus Wirtschaft, Rechtslehre, Technik und Gesellschaft, um nur einige Beispiele zu nennen. So stehen 43 Wochen-

stunden in den Pflichtfächern der Elektronik, der Nachrichten- und Übertragungstechnik, der Informationsverarbeitung und der System- und Regelungstechnik 48 Wochenstunden aus den Wahlfächerkatalogen sowie 15 Wochenstunden aus den Freien Wahlfächern gegenüber.

Unter den Studierenden der TU Graz ist dieser anspruchsvolle interfakultäre Studiengang sehr gern angenommen worden. So konnte erfreulicherweise in diesem Studienjahr bereits der 500. Absolvent sein Diplomzeugnis – und dieses sogar „mit Auszeichnung“ – entgegennehmen. Die Diplomarbeiten verteilten sich ca. zur Hälfte auf die Fachgebiete der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät sowie auf die der Fakultät für Elektrotechnik. 3 Diplomarbeiten wurden in der Fakultät für Maschinenbau angefertigt.

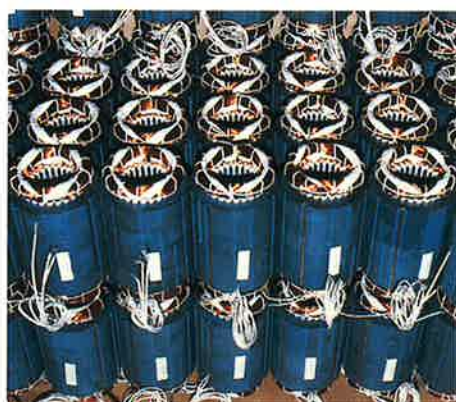
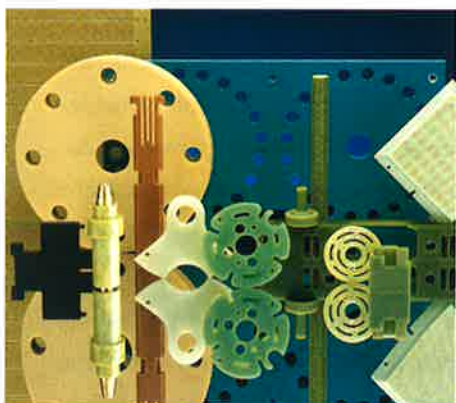
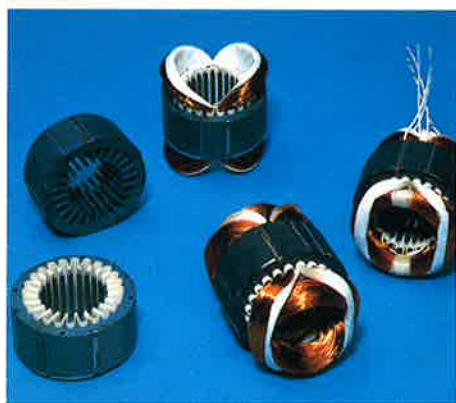
### Die Daten des Studienjahres 1997/98 im einzelnen:

1. Diplomprüfungen: 104, davon 6 weibliche
2. Diplomprüfungen: 99, davon 2 weibliche, davon 18 „mit Auszeichnung“.

Unter den Absolvent/inn/en befanden sich 8, die ein Studium irreguläre abgeschlossen haben. Die Doktorate werden i. a. den Fakultäten für Elektrotechnik und Technische Naturwissenschaften zugerechnet.

Besonders erfreulich ist die Tatsache, daß die Absolventen der Telematik wohl aufgrund ihres besonderen, breiten Qualifikationsprofils bislang gern und schnell in verschiedenen Bereichen der Industrie und Wirtschaft sowie der Universitäten aufgenommen werden.

# Elektroisolerstoffe von Isovolta



Unsere Elektroisolerstoffe finden weltweit Verwendung.  
In der Elektrotechnik, Elektronik, Kabel- und Maschinenindustrie.  
Wir bieten mehr als 200 Produkte zur Auswahl. Maßgeschneidert.



**isovolta** Elektroisolerstoffe

Isovolta Österreichische Isolierstoffwerke AG  
A-2355 Wiener Neudorf, Austria  
e-mail: [electrical-insulation@isovolta.com](mailto:electrical-insulation@isovolta.com)

Tel.: +43(0)2236 605-0  
Fax: +43(0)2236 605-477



## Die Fakultät für Architektur im Studienjahr 1997/98

O. Univ.-Prof. Dr. Harald Egger  
Dekan

Im Studienjahr 1997/98 waren am Institut für Hochbau die Nachfolge Professor Hollomey, am Institut für Raumgestaltung die Nachfolge Professor Klose und am Institut für Künstlerische Gestaltung die Nachfolge Professor Hoke vakant. Mit großer Anstrengung der an der Fakultät in Forschung und Lehre Tätigen konnten trotzdem nicht nur die Lehre klaglos vermittelt und die Forschung vorangetrieben, sondern sogar noch Höhepunkte in Forschung und Lehre gesetzt werden.

Als Gastprofessoren waren am Institut für Raumgestaltung Herr Professor Grotenfelt und am Institut für Hochbau für Architekten Herr Architekt Kaufmann tätig. Herr Professor Grotenfelt hat sich mit Studierenden der Ortsbildgestaltung der steirischen Grenzgemeinde Leutschach angenommen. Architekt Kaufmann hat mit Entwürfen für ein Hallenbad für Feldkirch in Vorarlberg interessante Beiträge zum Thema „Holz für den Bäderbau“ geleistet. Weiters wurden von den Studierenden die Architekten Francis Soler, Wiel Aret und Markku Komonen für Gastvorträge gewonnen.

Die Fakultät für Architektur hat unter Mithilfe des Zentralen Informatikdienstes (ZID) ein **Silicon Graphics-Labor** in der Technikerstraße 4 eingerichtet.

Die Fakultätsexkursion 1997 wurde vom Institut für Künstlerische Gestaltung nach New York geführt.

Die Institute Baukunst und Hochbau bearbeiten mit dem Institut für Tibetologie der Universität Wien ein Forschungsprojekt „Westtibetische Klosterkunst im Königreich von Guge“, in dessen Rahmen die Klosteranlagen von Tholing und Tsaparang in baugeschichtlicher Hinsicht erforscht und dokumentiert wer-

den sollen, und die Institute Städtebau und Baukunst starteten das Forschungsprojekt „Die Altstadt von Nablus (Westjordanland) – eine baugeschichtliche Erkundung“.

Am Institut für Tragwerkslehre wird ein österreichweit ausgeschriebener Studentenwettbewerb „Kulturgelände Nonntal in Salzburg“ vorbereitet.

Am Institut für Baukunst wurde, in Zusammenhalt mit der TU Aachen, der Studentenwettbewerb „Eine Architekturschule für Venedig“ abgewickelt sowie in Zusammenhalt mit Pro Oriente die Forschungsaufgabe „Sakralbauten für die Ostkirche im Westen“ bearbeitet.

Das Institut für Kunstgeschichte hat in Verbindung mit der Wehrmachtsausstellung in Graz eine öffentliche Vortragsreihe „Architektur und Kunst 1933–1945 in Europa“ veranstaltet, bei der Francesco Moschini (Rom), Kathrin Hoffmann-Curtius (Berlin/Tübingen), Werner Durth (Stuttgart), Friedrich Achleitner (Wien) und Karin Wilhelm (Graz) referierten.

Das Institut für Städtebau hat eine Reihe von Workshops veranstaltet, u.a. in Aleppo, auf einer Donauschiffsreise von Passau nach Budapest, in Rovinj, in Aberdeen (Schottland) und in Istanbul mit der dortigen Universität. Außerdem wurde der internationale Studentenwettbewerb „Open University Sarajevo“ und der Wohnbau-Wettbewerb „Moserhofgasse, Graz“ abgewickelt. Eine Exkursion unter dem Titel „Go west“, mit einer Gruppe von Studierenden diente der interdisziplinären Erkundung des Baugeschehens in Tirol, Vorarlberg und der Schweiz.

Das Institut für Gebäudelehre hat in Zusammenhalt mit dem Institut für Tragwerkslehre einen Studentenwettbewerb über die Umgestaltung eines landwirt-



schaftlichen Gebäudes im Schloßbereich Herberstein in ein modernes Kommunikations- und Veranstaltungszentrum sowie den Wettbewerb „Produktpräsentation im Funder-Novum“ abgewickelt. Die Architekten Gerald Thomas und Thom Mayne waren Gastvortragende am Institut.

Das Institut für Hochbau hat die Studentenwettbewerbe „Rathausfassade Graz“, „Neugestaltung des Komponentenwerkes Lebring der Philips-Werke AG“ und „Wohncontainer für das Vinzidorf Graz“ abgewickelt.

Das Institut für Raumgestaltung hat mit Studierenden die Projekte „St. Gotthard/Ungarn“ und „Felsöcsatar/

Ungarn“ bearbeitet und den Studentenwettbewerb „Gigasport“ abgewickelt.

Das Institut für Landw. Bau- und Ländliches Siedlungswesen stellt in der Gemeinde Berg (OÖ) Studenten- und Assistentenarbeiten der Öffentlichkeit vor und hat eine Exkursion nach Vorarlberg und in die Schweiz geführt, um die Studierenden mit dortigen Gewerbebauten vertraut zu machen.

Das Institut für Künstlerische Gestaltung hat einen Studentenwettbewerb zur Gestaltung der Diplom- und Doktoratsurkunden und zum Thema „Kunst am Bau“ im neuen Hörsaal-Zentrum der Alten Technik abgewickelt.

# SIEMENS

## Wissen schafft Wirtschaftlichkeit


Fahrwerke entscheiden über die Leistungsfähigkeit von Schienenfahrzeugen. Das Siemens - Kompetenzzentrum für Fahrwerke in Graz hat hierfür ein überlegenes Know how.

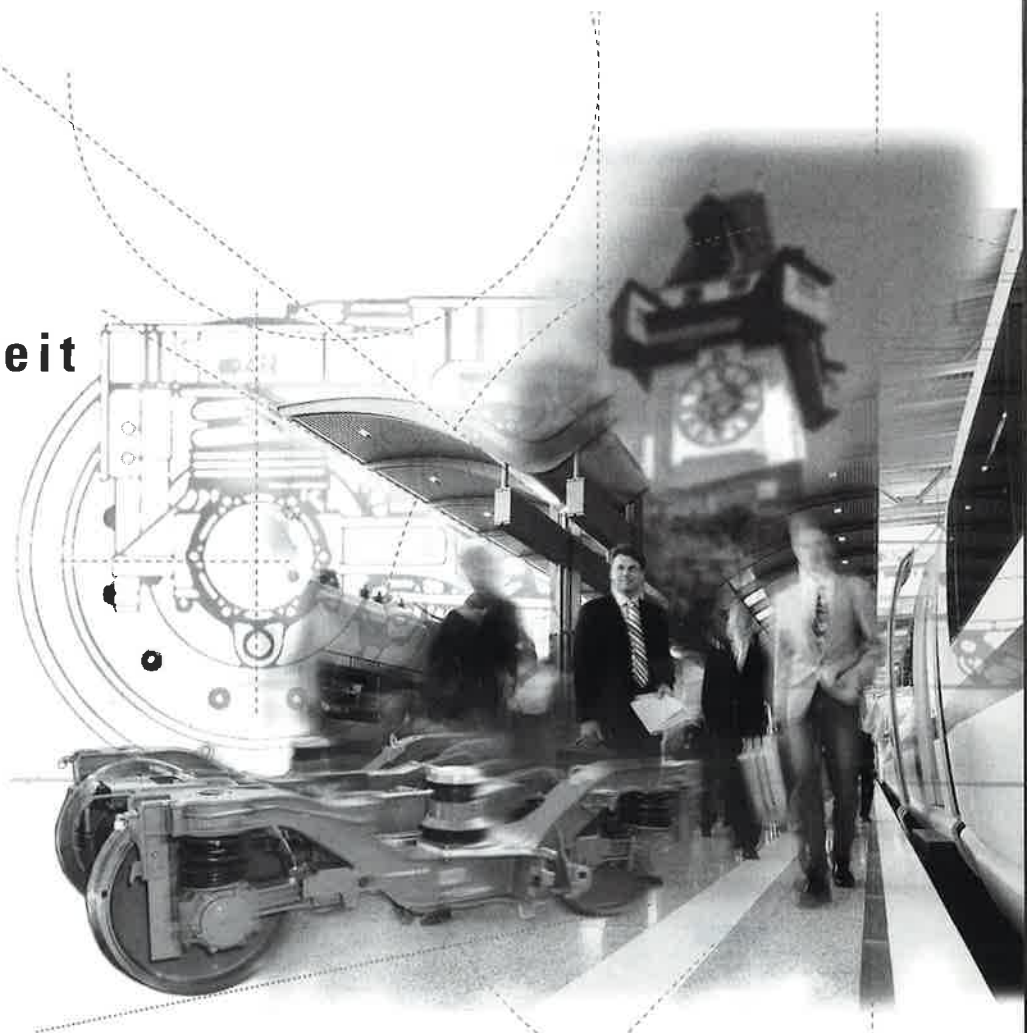
Siemens SGP Verkehrstechnik

Integriert bei  
Siemens  
Verkehrstechnik

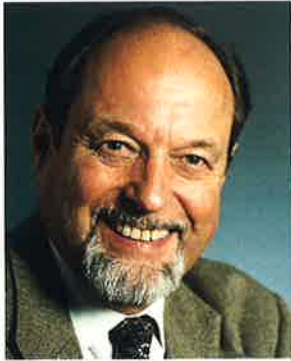
DUEWAG

HPW INTEGRA

SFT 



## Die Fakultät für Bauingenieurwesen im Studienjahr 1997/98



O. Univ.-Prof.  
Dr. Klaus Rießberger  
Dekan

Die Fakultät für Bauingenieurwesen war im Studienjahr 1997/98 in besonderem Maße bemüht, die Studienpläne neu zu gestalten, zu straffen und durch die Organisation von Studienpaketen eine Erleichterung für den Ablauf des Studiums zu schaffen. Die Bestimmungen des seit 1.8.1997 geltenden Universitäts-Studiengesetzes unterstützen diese Zielsetzungen in höchstem Maße und aufgrund der zeitgerechten Bewilligung werden die neuen Studienpläne mit 1.10.1998 in Kraft treten.

Im Bereich der Forschung sind Erfolge in den nunmehr mehr als 40-jährigen Bemühungen um zeitgemäße Laboreinrichtungen zu vermerken. Durch Konzentration und Mehrfachnutzen ist es gelungen, die bisherigen Vorstellungen auf ein Maß zurückzuführen, für welches Zustimmung erreicht und Finanzierung zugesagt werden konnte.

Besondere Ereignisse im vergangenen Studienjahr waren **Institutspräsentationen**, die aus dem Wunsch größerer gegenseitiger Information, aber auch im Hinblick auf die Öffentlichkeit veranstaltet wurden und künftig weitergepflegt werden sollen:

- Das Institut für Theoretische Geodäsie, Abteilung Mathematische Geodäsie und Geoinformatik (O. Univ.-Prof. Dr. Sünkel), stellte sich unter dem Thema

„Ein Team am Puls von Raum und Zeit“ vor, das sich als Schnittstelle zwischen Theorie und Praxis versteht und mathematische und numerische Methoden zur Verarbeitung, Visualisierung und Verwaltung von raum- und zeitbezogenen Geodaten entwickelt.

- Das Institut für Baustatik (O. Univ.-Prof. Dr. Beer) zeigte einige Richtungen seiner Aktivitäten durch die Präsentation der Arbeitsgruppen und vermittelte den hohen Standard zeitgemäßer Computersimulation.
- Das Institut für Mechanik nahm die Antrittsvorlesung seines neues Ordinarius, O. Univ.-Prof. Dr. Andres Kecskemethy, zum Anlaß, die Arbeiten des Institutes in Bild und Demonstration vorzuführen.
- Als besonderer Konzentrationspunkt der Fakultät darf der heuer eingerichtete Forschungsschwerpunkt „Numerische Simulation im Tunnelbau“ gelten, in welchem die Institute für
  - Baustatik (O. Univ.-Prof. Dr. Beer)
  - Bodenmechanik und Grundbau (O. Univ.-Prof. Dr. Semprich)
  - Felsmechanik und Tunnelbau (O. Univ.-Prof. Dr. Schubert)
  - Technische Geologie (O. Univ.-Prof. Dr. Riedmüller; Technisch-Naturwiss. Fakultät)
 mit den Nachbarinstituten der Fakultäten für Bauingenieurwesen an der TU Graz und der Universität Innsbruck zusammengefaßt sind.

Große Tagungen wurden auch in diesem Studienjahr durchgeführt, wobei das

- Christian-Veder-Kolloquium „Schäden im Grundbau“ (Institut für Bodenmechanik und Grundbau)
- Tagung „Moderne Schienenfahrzeuge“ (Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft)

- Tagung „Raumkonditionierungsenquete im Bereich des technischen Ausbaus“ (Institut für Hoch- und Industriebau)  
hervorzuheben sind.

Die Präsentation der Studie zur Trassenauswahl für eine künftige Eisenbahnverbindung Graz – Klagenfurt, erstellt von den Professoren Dr. Rießberger (Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft), Dr. Stickler (Institut für Straßen- und Verkehrswesen) und Dr. Cerwenka (Institut für Verkehrssystemplanung, TU Wien), hat einiges Medienecho bedingt.

Die Zusammenarbeit mit der TU Temesvar wurde im vereinbarten Maße weitergeführt, wobei von Grazer Universitätslehrern Vorlesungen in Temesvar gehalten wurden (O. Univ.-Prof. Dr. Renner, O. Univ.-Prof. Dr. Bergmann, O. Univ.-Prof. Dr. Heigerth, em.Univ.-Prof. Dr. Koberg) und rumänische Wissenschaftler in Graz arbeiteten. Vom BM:WV wurde ein Versiegen der bisherigen Finanzierung angekündigt, die die bisher erfolgreichen Aktivitäten in Frage stellen würde.

## Reden Sie mit uns!

Über 20–40 % Einsparung bei den Telefonkosten  
Oder über Datenleitungen  
Oder über EDI/EDIFACT  
Oder über das Befundübermittlungssystem medKom  
Oder über das Internet  
Oder ...

Leonhardgürtel 10, 8010 Graz  
Tel. 0316/9000-5710

**United Telekom Austria**  
**... die intelligente Verbindung**



**Die intelligente  
Verbindung**

## Die Fakultät für Maschinenbau im Studienjahr 1997/98



O. Univ.-Prof.  
Dr. Adolf Frank  
Dekan

Es sei dem Chronisten gestattet, an den Beginn seines Rückblickes ein Ereignis zu stellen, das nicht nur für die Fakultät, sondern für die gesamte TU Graz einen Meilenstein im Rahmen von Forschungsk Kooperationen mit bedeutenden Industriepartnern darstellt. Am 21. Oktober 1997 fand innerhalb des Komplexes Inffeldgasse ein kleines Gründungsfest für einen neuen Schwingprüfstand statt. Der Prüfstand, welcher vorzugsweise für die Prüfung von Lokomotivdrehgestellen und für die Optimierung von Prüfbläufen hinsichtlich niedrigen Zeit- und Energieaufwandes konzipiert ist, entsteht in einer Forschungs- und Entwicklungskooperation zwischen der Siemens-SGP-Verkehrstechnik und der Technischen Universität Graz. Von seiten der Fa-



Gebäude für Schwingprüfstand auf den Inffeldgründen, Sommer 1998

kultät für Maschinenbau ist das Institut für Allgemeine Maschinenlehre und Fördertechnik involviert. Die Fertigstellung ist für Herbst 1998 vorgesehen.

Innerhalb der Fakultät für Maschinenbau zeichnen sich strukturelle Veränderungen und Bereinigungen ab, welche „step by step“ den Weg ins nächste Jahrtausend markieren. So wurde mit Ministeriumsbescheid vom 22. Januar 1998 das ehemalige, drei Abteilungen umfassende Institut für Werkstoffkunde, Festigkeitslehre und Materialprüfung, in drei neue Institute umgewandelt. Es sind dies das „Institut für Werkstoffkunde, Schweißtechnik und Spanlose Formgebungsverfahren“, das „Institut für Festigkeitslehre“ und das „Institut für Materialprüfung und Baustofftechnologie mit angeschlossener TVFA für Festigkeits- und Materialprüfung“.

Ein Antrag auf Teilung des Institutes Allgemeine Maschinenlehre und Fördertechnik in die zwei neuen Einheiten „Institut für Maschinenelemente und Entwicklungsmethodik“ und „Institut für Fördertechnik und Logistiksysteme“, passierte den Senat mit einstimmiger Zustimmung am 22. Juni 1998. In derselben Senatssitzung wurde auch die Neuordnung von Verfahrenstechnik-Instituten mit einem „Institut für Grundlagen der Verfahrenstechnik und Anlagentechnik“ und einem „Institut für Apparatebau, Mechanische Verfahrenstechnik und Feuerungstechnik“ einstimmig beschlossen.

Tiefergreifend, weil interfakultär wirksam, sind zweifellos die Übersiedlung des „Institutes für Materialprüfung und Baustofftechnologie“ zur Fakultät für Bauingenieurwesen und die Neustrukturierung des Faches „Mechanik“. Wenn in diesem Zusammenhang von einem „historischen Akt“ gesprochen wird, so kommt da-



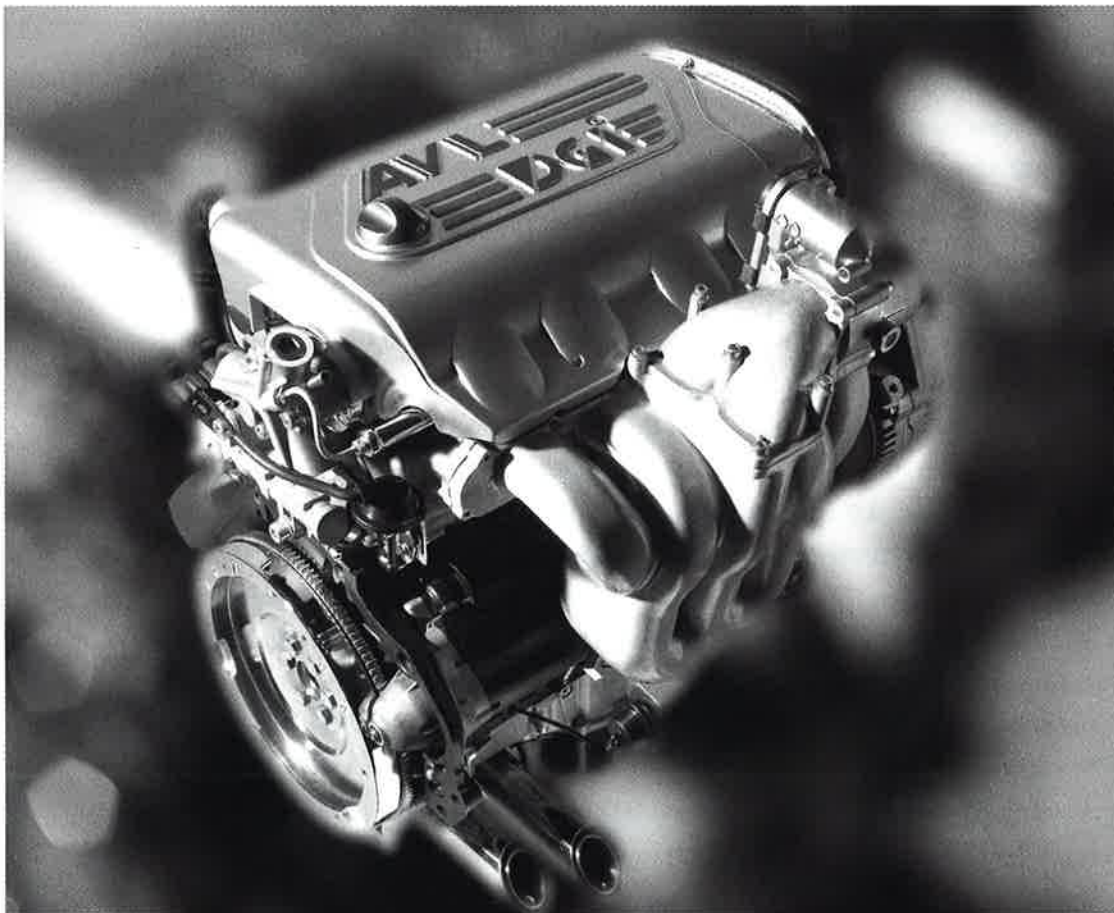
mit zum Ausdruck, daß diese causa schon lange Zeit diskutiert worden war und nunmehr in einen Senatsantrag mündete, welcher in der Senatsitzung am 22. Juni einstimmig beschlossen worden ist. Das letzte Wort hat nun naturgemäß das Ministerium.

Die Emeritierung von Universitätsprofessoren erfordert Entscheidungen von nicht geringer Tragweite. Bereits ein flüchtiger Blick auf die Geburtsdaten der an der Fakultät wirkenden Professoren zeigt, daß innerhalb eines relativ kurzen Zeitraumes mehrere derartige Entscheidungen anstehen. Eine erste wurde nunmehr durch die mit Ende 1999 eintretende Emeritierung von O. Univ.-Prof. Dr. Herbert Jericha notwendig. Nach eingehenden Beratungen unter allen betroffenen Gremien und Personengruppen und aufgrund der Ergeb-

nisse einer Arbeitsgruppe beschloß der Senat in seiner Sitzung am 22. Juni 1998, nach Anhörung des Rektors, die Planstelle eines Ordinarius mit der fachlichen Widmung „Thermische Turbomaschinen“ mit 1. Oktober 1999 in der Form eines öffentlich-rechtlichen Dienstverhältnisses zum Bund zu besetzen.

Ein positiver Bescheid des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr langte mit Schreiben vom 29. Juli 1998 ein, sodaß das Berufungsverfahren mit Beginn des Wintersemesters 1998/99 in die Wege geleitet werden kann.

Die Würdigung des bedeutenden Lebenswerkes von Professor Jericha soll an geeigneter Stelle und in breiterem Rahmen gesondert erfolgen.



Die Antriebssysteme der AVL sind Ergebnis der Synthese von Vision und Know-How.

Die AVL ist das größte private und unabhängige Unternehmen für die Entwicklung von Antriebssystemen und Meßtechnik und ein zuverlässiger Partner der Fahrzeughersteller in aller Welt.

AVL LIST GMBH  
HANS-LIST-PLATZ 1  
A-8020 GRAZ, AUSTRIA  
TEL.: +43 316 787 0  
FAX: +43 316 787 400  
[HTTP://WWW.AVL.COM](http://www.avl.com)

VISIONEN WERDEN REALITÄT

**AVL**

## Die Fakultät für Elektrotechnik im Studienjahr 1997/98



O. Univ.-Prof.  
Dr. Manfred Rentmeister  
Dekan

Die Fakultät für Elektrotechnik war im Studienjahr 1997/98 durch eine Reihe wesentlicher Veränderungen gekennzeichnet.

Bereits zu Beginn waren zwei der zehn Institute durch die Emeritierung der betreffenden Institutsvorstände ohne Ordentliche Universitätsprofessoren. Entsprechende Maßnahmen zur Nachbesetzung der Planstellen für je einen Universitätsprofessor für „Elektrische Anlagen“ (Nachfolge von O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Richard Muckenhuber) bzw. für das entsprechend dem Reformvorhaben der Fakultät umbenannte Institut für „Elektrische Meßtechnik und Meßsignalverarbeitung“ (Nachfolge von O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Harald Weiß) wurden zeitgerecht vorgenommen und nach Abwicklung durch Berufungskommissionen Verhandlungen mit Rektor und Dekan durchgeführt. Es ist zu erwarten, daß in beiden Fällen für das kommende Studienjahr 1998/99 neue Ordinarien zur Verfügung stehen werden.

Darüber hinaus ist es aufgrund der jahrelangen Bemühungen der Fakultät nach Intensivierung und Erweiterung des Themenbereiches „Informationstechnik“ gelungen, die Planstelle eines Universitätsprofessors für „Neuroinformatik“ und drei Stellen für Universitätsassistenten zugeteilt zu bekommen. Eine Kom-

mission zur Besetzung dieser Stelle ist bereits eingesetzt; die Eingliederung der diesbezüglichen Lehrinhalte wird im Zuge der Erstellung des neuen Studienplanes entsprechend UniStG erfolgen.

Dem langfristigen und für die Fakultät wichtigen Ziel nach Umbenennung in „Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik“ wurde durch Beschlüsse der Fakultät, des akademischen Senates nach UOG 1975 und des Senates nach UOG 1993 ein Stück näher gekommen; die gesetzliche Fixierung seitens des Ministeriums ist jedoch noch ausständig.

Die Fakultät für Elektrotechnik unterhält seit 1996 eine intensive und erfolgreiche Kooperation mit dem Österreichischen Verband für Elektrotechnik (ÖVE). Im Zuge dieser Zusammenarbeit wurde die Errichtung eines Absolventenverbandes angeregt und durchgeführt, die Gründungsversammlung fand am 4. Februar 1998 im Beisein von Rektor, Dekan und Absolventen, von denen einige ihr Studium unmittelbar nach dem Krieg beendet haben, statt. Weitere Anliegen der Kooperation mit dem ÖVE sind die im § 1, Abs. 3 des UOG 1993 festgelegten Bestrebungen der Universität nach Pflege von Kontakten zu Absolventen, deren Förderung und Weiterbildung, Sammlung der beruflichen Erfahrungen der Absolventen und Rückmeldung an die Universität sowie Information der Öffentlichkeit. In Erfüllung dieser Aufgaben wurde u. a. in der Zeit vom 5. bis 7. Februar 1998 das Symposium „Energieinnovation und Forschung“, ergänzt durch die 2. Enquete mit virtueller Ausstellung unter der Mitwirkung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr bzw. unter der Patronanz von namhaften Unternehmen der Elektrizitätswirtschaft sowie des Landes Steiermark und der Landeshauptstadt Graz abgehalten.

Erwähnenswert ist weiters ein Abkommen zwischen der Fakultät für Elektrotechnik der TU Graz und der Faculty of Electrical Engineering and Computing der Universität Zagreb, welches den gegenseitigen Austausch von wissenschaftlichen Ergebnissen und die gemeinsame Abhaltung von Forschungsprojekten aus Aufgabenbereichen der beiden Fakultäten zum Inhalt hat. Die offizielle Unterzeichnung dieses Abkommens wird im Laufe des Studienjahres 1998/99 unter Beisein von Rektoren und Dekanen beider Universitäten erfolgen.

Im Mittelpunkt der zukünftigen Veränderungen und Entwicklungen der Fakultät steht nach wie vor der

Strukturplan, in dem als Säulen die Energietechnik und die Informationstechnik stehen. Dies geht bereits auf die in den Jahren 1993/94 zusammen mit der Fakultät für Elektrotechnik der TU Wien von einem internationalen Expertenteam im Auftrag des Ministeriums durchgeführten Evaluierung von Forschungsergebnissen unter Berücksichtigung der Belastung der Institute durch die Lehre zurück.

An dieser Stelle sei der Dank an alle Mitarbeiter – einschließlich der Studiendekane – für ihre Bemühungen um die Fakultät für Elektrotechnik ausgesprochen.



Nicht im **Buch** der **Rekorde** ...

... und doch die **schnellste Gleis-Stopfmaschine** der **Welt!**

*Österreichisches Know-how und innovative Fertigungstechnik stecken in der modernsten Gleiserhaltungsmaschine 09-3X. Mit 2.200 Metern pro Stunde trägt sie dazu bei, daß der Fahrbetrieb der Eisenbahn sicherer und schneller wird.*

**Plasser & Theurer**

Export von Bahnbaumaschinen Gesellschaft m.b.H.

A-1010 Wien • Johannesgasse 3 • Tel. 1 / 515 72 - 0 • Telefax 1 / 513 18 01 • Telex 1 / 32117 plas a



## Die Technisch-Naturwissenschaftliche Fakultät im Studienjahr 1997/98



O. Univ.-Prof.  
Dr. Hans Vogler  
Dekan

Die Technisch-Naturwissenschaftliche Fakultät ist eine von fünf Fakultäten der Technischen Universität Graz. Hervorgegangen ist sie aus der Chemischen Fakultät. Erst Mitte der 50er Jahre wurden die bis dahin an den technischen Fakultäten beheimateten Grundlagenfächer Mathematik, Physik, Darstellende Geometrie und die Erdwissenschaften mit der Chemie zur Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät zusammengefaßt. Diese späte Gründung wirkt auch noch heute nach: Der universitäre Volksmund nennt sie gelegentlich noch heute die Chemische Fakultät. Bei der Erneuerung akademischer Grade können wir auch noch heute nur Goldene Diplomingenieure und Goldene Doktoren der Technischen Chemie vorweisen.

Die Lehraufgaben der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät sind von zweifacher Art. Zum ersten hat sie die Ausbildung der Studenten aller Studienrichtungen in den naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern zu geben. Jeder Student beginnt sein Studium mit Lehrveranstaltungen der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät. Ihre Universitätslehrer erleben daher unmittelbar den Kenntnisstand der Maturantinnen und Maturanten. An keiner anderen Fakultät ist die Meinung so unbestritten, daß sich eine Technische Universität auch um den naturwissenschaftlichen Unterricht an den Höheren Schulen zu kümmern hat. Dementsprechend sind an der Fakultät auch Lehramtsstudien eingerichtet. Momentan bietet sie eines für Darstellende Geometrie und gemeinsam mit der

Karl-Franzens-Universität eines für Physik an. Das gesetzlich neu geschaffene Lehramtsstudium für Informatik soll ehebaldigst eingerichtet werden. Erst durch Lehramtsstudien gewinnt die Technische Universität die moralische und formale Berechtigung, an der Gestaltung der Lehrpläne für Höhere Schulen mitwirken zu können.

Zum anderen bietet die Technisch-Naturwissenschaftliche Fakultät Vollstudien an. Neben der von Anfang an vorhandenen Technischen Chemie gibt es die Studienrichtungen Technische Physik und Technische Mathematik und gemeinsam mit der Fakultät für Elektrotechnik die Studienrichtung Telematik. Gemeinsam mit der Karl-Franzens-Universität ist momentan die Technische Geologie eingerichtet. Erst durch diese Vollstudien wird die Technisch-Naturwissenschaftliche Fakultät in die Lage versetzt, wissenschaftlichen Nachwuchs heranzubilden. Aus diesem Reservoir rekrutiert sie ihre künftigen Universitätslehrer, ihre Professoren, Dozenten und Assistenten.

Auf dem Gebiet der Forschung ist sie den Angewandten Naturwissenschaften verpflichtet. Es scheint eine glückliche Idee zu sein, die Materialwissenschaften inklusive der Materialprüfung als einigendes Band um die doch etwas heterogenen Wissenschaften zu schlingen. Die Technische Chemie hat von jeher Beiträge zur Materialwissenschaft gebracht. Nunmehr soll dies auch für die Physik und die Erdwissenschaften gelten. Dies kommt deutlich bei der Neubesetzung vakanter Ordinariate zum Tragen. Der Nachfolger des ordentlichen Universitätsprofessors für Kernphysik soll sich der Materialforschung mit physikalischen Methoden und der Nachfolger des ordentlichen Universitätsprofessors für Technische Petrographie und Mineralogie den mineralischen Werkstoffen und ihrer Überprüfung widmen. Es ist sehr zu hoffen, daß dieses Konzept aufgeht und die Technisch-Naturwissenschaftliche Fakultät in Lehre und Forschung ein integraler Bestandteil der Technischen Universität Graz bleibt.



Die Entwicklungs- und Forschungsabteilung sucht laufend Diplomanden und Dissertanden für die Mitarbeit bei Technologieprojekten. Die Finanzierung erfolgt im wesentlichen national (FFF und IFT), sowie im Rahmen von EU-Projekten. Die Bezahlung der Mitarbeiter erfolgt über JES zu den von der Förderstellen akzeptierten Sätzen.

Diplomanden/Dissertanden gesucht

Aus folgenden Fachrichtungen werden Bewerber gesucht:

**MASCHINENBAU • ELEKTROTECHNIK • PHYSIK  
• VERFAHRENSTECHNIK UND VERWANDTE FÄCHER**

Fachrichtung

Bei Interesse bitte ich um schriftliche Kontaktaufnahme mit Dr. Herdin (DW 161).

Durch laufende Personalaufstockung im F & E Bereich, techn. Vertrieb und Technik ist JES ebenfalls an freien Bewerbungen interessiert. In diesem Fall ist die Personalabteilung, Mag. Hamann (DW 140), zuständig.

Jenbacher Energiesysteme AG, Achenseestraße 1-3, 6200 Jenbach

Tel: 05244/600-161 • Fax: 05244/600-559

E-Mail: [g.herdin@jenbacher.com](mailto:g.herdin@jenbacher.com) • [www.jenbacher.com](http://www.jenbacher.com)

## KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG Die intelligente Alternative



Einsatz von sauberem Erdgas oder Nutzung von Biogas aus Klärwerken und Mülldeponien in Kombination mit dem patentierten • **LEANOX** •-Magermotorprinzip zur Schadstoffminimierung.

Motorwirkungsgrad bis über 40% und Gesamtwirkungsgrad von etwa 90% durch nahezu vollständige Abwärmenutzung.

Jenbacher Energiesysteme AG, A-6200 Jenbach

Tel: 05244/600-0 • Fax: 05244/63255

<http://www.jenbacher.com>



Kläranlage Annacis Island  
Vancouver, Kanada

4 Gasmotoren JMS 320 GS-B/N.L  
Anlagenleistung: 3.216 kWel

# Infrastruktur



HR Dr. Johann Theurl  
Vize rektor für Angelegenheiten  
der Planung, Entwicklung und  
Ressourcen

## Finanzen

Ein- und Ausgaben (in Millionen öS)	1994	1995	1996	1997
<b>1. Mittel des BMWV (reelle Gebarung)</b>	<b>879,3</b>	<b>906,0</b>	<b>894,6</b>	<b>885,0</b>
Aufgewendet für:				
Personal (Bundesplanstellen, UT0)	571,5	587,1	601,4	624,2
Beschaffung von Anlagen, Geräten, Rechnern, ... (UT3)	78,1	82,2	61,7	60,3
Lehraufträge, Gastprofessoren, Tutoren, ... (UT7)	42,4	42,8	44,1	22,1
Institutsaufwand inkl. Exkursionen (ab 96 auch Telefongeb.)	41,6	41,6	39,4	34,2
Bibliothek	19,7	21,3	20,1	17,6
EDV	22,0	20,1	19,6	22,4
Reisen	4,8	5,0	4,9	4,9
Energie und Wasser	27,4	31,8	34,2	33,2
Telefon (ab 96 nur Fixkosten)	6,7	6,3	1,5	1,0
Miet- und Pachtzinse f. Anmietung von Nicht-Bundesgebäuden	6,2	7,4	9,7	10,4
Reinigung	26,2	29,5	30,0	28,5
Aufwandsentschädigungen (zusätzliche Personalkosten)	6,2	6,2	6,3	6,6
Studienversuch Fertigungs- automatisierung	11,2	8,6	5,0	3,2
Sonstiges	15,2	16,2	16,7	16,4
<b>2. Zweckgebundene Mittel (Kostenersätze)</b>	<b>39,8</b>	<b>26,7</b>	<b>18,5</b>	<b>14,7</b>
Aufgewendet für:				
Personal	35,3	23,0	12,4	7,3
Beschaffung von Anlagen	0,5	0,4	0,6	1,3
Aufwendungen	4,0	3,3	5,5	6,1
<b>3. Mittel aus der Teilrechtsfähigkeit</b>				
Summe Einnahmen	115,4	120,1	133,7	167,6
Summe Ausgaben	110,5	109,1	130,5	156,9

Für das Jahr 1998 wurden der TU Graz vom Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr Mittel im Gesamtausmaß von 960 Mill. ATS zur Verfügung gestellt. Nicht enthalten sind in diesem Betrag für 1998 die Aktivitäten in der Teilrechtsfähigkeit sowie die Errichtung, Erhaltung und Miete der bundeseigenen Gebäude.

## Personal

Planstellen jeweils zum 1.1. d. J.	1994	1995	1996	1997	1998
Fakultät f. Architektur	76	77	77,5	74,5	74,5
Fakultät f. Bauingenieurwesen	161,5	162,5	162,5	162	162
Fakultät f. Maschinenbau	230	229	230,5	227,5	227,5
Fakultät f. Elektrotechnik	145,5	141,5	146	146	146
Technisch-Naturwissen- schaftliche Fakultät	313,5	312,5	318,5	314,5	314,5
Institut f. Elektronenmikroskopie	23	23	23	22	22
Zentraler Informatikdienst	16,5	17,5	17,5	24,5	24,5
Forschungs- und Technologieinformation	4	4	4	3	3
Institut f. alternative Energienutzung	3	3	3		
Planungs- u. Entwicklungsdienst	2	2	2		
Zentrale Verwaltung	105	110	108	99	99
Büro des Rektors		2	5	10	11
Büro des Senats			1	1	1,5
Bibliothek	41,5	41,5	42,25	41,5	41,5
<b>Summe – Planstellen</b>	<b>1121,5</b>	<b>1125,5</b>	<b>1140,75</b>	<b>1125,5</b>	<b>1127,0</b>
<b>Steigerungsindex, bez. auf 1994</b>	<b>1,000</b>	<b>1,004</b>	<b>1,017</b>	<b>1,004</b>	<b>1,005</b>

Die Tabelle zeigt den Bestand an Bundes-Planstellen der TU Graz. Die Personalausgaben wurden vom Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr jedoch auf dem Planstellenstand vom 1. April 1996 eingefroren und mit 1.1.1998 um den Betrag, der einer einprozentigen Reduktion der Planstellen entspricht, gesenkt.

Aus diesem Grund waren zum 1.1.1998 elf Prof.-Planstellen, 16 Ass.-Planstellen und 22 Planstellen des nicht-wiss. Personals nicht besetzt. Die Bediensteten im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit sind in dieser Aufstellung nicht enthalten.

## Bauten, Räume, Energie und Stoffe

### Hörsäle

Die beiden neuen Hörsäle im Gebäude Rechbauerstraße 12 sind in Betrieb. Die zulässige Verbauungsdichte des Gebäudekomplexes „Alte Technik“ ist damit ausgelastet. Im Gebäude Kopernikusgasse 24 ist nun auch der Hörsaal G saniert. Ab Herbst 2000 werden in der Inffeldgasse drei neue Hörsäle (300, 120 und 80 Plätze) zur Verfügung stehen.

### Neubau f. Informationstechnische Institute

Die erste Baustufe des Neubaus für Informationstechnische Institute wird im Frühjahr 1999, die zweite Baustufe im Herbst 2000 in Betrieb gehen. Da im Neubau nun auch die Regelungstechnik, die Medizinische Informatik sowie die Elektrotechnik-Wirtschaft untergebracht werden, können im Jahre 2000 alle Informatik-Anmietungen und die Anmietung Krenngasse 37 aufgelassen werden.

### Halle für einen Schwingprüfstand

Die Halle für den neuen Schwingprüfstand im Verband der MTI in der Inffeldgasse wurde im Wege einer GU-Ausschreibung in 12 Monaten errichtet und im Herbst 1998 der Schwingprüfstand in Betrieb genommen.

### Studienzentrum

Der Plan für das Studienzentrum wurde überarbeitet und wird nun das Institut für Künstlerische Gestaltung, das Institut für Elektronische Musik der Hochschule für Musik und darstellende Kunst, die Bereichsbibliothek Inffeldgasse, eine Mensa mit Café sowie Arbeits- und Studierplätze für die Studierenden aufnehmen. Die Er-

richtung wurde der Bundesimmobiliengesellschaft übertragen. Die Entwurfs-Planung ist fertig. Die Bauzeit beträgt zwei Jahre.

### Prüfstände für Fahrzeugakustik

An der TU Graz werden seit vielen Jahren Prüfstände für Verbrennungskraftmaschinen betrieben. Es besteht nun das Projekt, im Rahmen der Technologieförderung der Bundesregierung an der TU Graz ein Kompetenzzentrum für Fahrzeugakustik einzurichten, an dem die Firmen AVL und SFT, der Bund, das Land, die Stadt und die TU beteiligt sein sollen. Für das Projekt werden in der ehemaligen großen Windkanalhalle in der Inffeldgasse zwei Akustikprüfstände, ein Prüfstand zur Modalanalyse und die notwendigen Hilfsaggregate eingebaut.

### Bau Technik Zentrum (BTZ)

Die derzeit bestehenden TU-Labors zur Prüfung von Werkstoffen, Bauteilen und Konstruktionen sind zur zeitgemäßen Erfüllung ihrer Aufgaben nur mehr sehr unzureichend geeignet. Die Fakultät für Bauingenieurwesen hat daher ein Gesamtkonzept für ein Bau Technik Zentrum (BTZ) im Areal Inffeldgasse erstellt. Dieses BTZ gruppiert die Labors, Werkstätten und Büros der Institute und Einrichtungen um eine gemeinsame Versuchshalle und nutzt die schon bestehenden Infrastruktureinrichtungen (Bibliothek, Hörsäle, studentische Arbeitsräume, Mensa, ...) in der Inffeldgasse. Aus budgetären Gründen sollen die Labors und Büros des BTZ in drei Bauabschnitten errichtet werden:

- Bauphysik, Holzbau, Konstruktive Versuchsanstalt
- Materialprüfung und Baustofftechnologie, Labor für Eisenbahnwesen
- Bodenmechanik und Grundbau, Felsmechanik und Tunnelbau, Technische Geologie und Angewandte Mineralogie

Für den ersten Abschnitt wurde ein detailliertes Raum- und Funktionsprogramm erarbeitet und alle vorbereitenden Schritte für einen Baubeginn im Frühjahr 1999 gesetzt.

**Labors im Bereich „Neue Technik“**

Die technische und bauliche Situation der Maschinenbau-Labors im Hofe des Gebäudes Kopernikusgasse 24 bedarf dringend einer Lösung. Daher wurden vorbereitende Planungsarbeiten für die Realisierung der Stufen 1 und 2 der Steineggerstudie (Neubau Streymayrgasse und Sanierung der Hofgebäude) begonnen und auch untersucht, in welcher Art die unter dem Projektnamen „Chemie II/2“ angemeldeten Raumerfordernisse möglichst bald erfüllt werden könnten.

**Energie und Stoffe**

In den Chemie-Labors wurde eine zweite Gruppe von Vakuumpumpen installiert, um die Zahl der Wasserstrahlpumpen zu verringern. Für den Bereich Inffeldgasse ist die Sinnhaftigkeit der Errichtung eines Blockheizkraftwerkes (Wärme, Kühlung, Elektroenergie) zu untersuchen.

**Virtueller Campus**

In einem gemeinsamen Projekt des Landes Steiermark, der Grazer Universitäten und der Betreiber der Wohnanlagen für Studierende werden in einem mehrjährigen Programm möglichst alle studentischen Wohnanlagen in Graz mit einer hochwertigen strukturierten EDV-Verkabelung (d. h. Ethernet mit 10 Mbit/sek an jedem Arbeitsplatz) und einer leistungsfähigen Anbindung (d. h. ATM, 150 Mbit/sek) an das Datennetz der Grazer Universitäten – und damit auch an alle nationalen und internationalen Datennetze – ausgestattet. Laut Plan sind mit Oktober 1998 in 17 Wohnanlagen ca. 2.900 Arbeitsplätze installiert. Damit werden an ei-

ner zunehmenden Zahl an studentischen Wohnplätzen ganz neue Formen des Lernens und Lehrens möglich sein. Bei planmäßiger Fortsetzung des Programms sollten spätestens im Herbst 2000 alle studentischen Wohnanlagen in Graz (mit in Summe ca 3.800 Plätzen) in das universitäre Datennetz eingebunden sein.

**Gästevilla**

Die Stadt Graz überläßt den Grazer Universitäten und Hochschulen die sog. Bürgermeistervilla in der Nähe des Hilmteiches. Es ist geplant, die Villa vollständig zu sanieren und auch das Dachgeschoß auszubauen. Dann stehen ca. 1.000 m<sup>2</sup> hochwertige Wohnfläche für ausländische Gäste der Grazer Universitäten und Hochschulen zur Verfügung.





**es ist so einfach,  
besser zu messen ...**

## **DEWETRON 3000**



Die nur 5kg schwere Neuentwicklung mit hochauflösendem Farb-TFT Display und der neuen MMD Benutzerphilosophie spricht mit dem Anwender in der jeweiligen Landessprache.

Das 1. Messgerät, das sich selbst erklärt, den Benutzer auf die Bedienung einschult und selbständig nach Lösungen bei kniffligen Messaufgaben sucht.

Durch innovative TOUCH-SCREEN Eingabe und Sprachausgabe können auch komplexe Messaufgabenstellungen einfach und rasch (ohne Einschulung) gelöst werden.

Der DEWETRON 3000 - der papierlose Schreiber ist mit 16 Analogeingängen ausgestattet. 8 Eingänge sind galvanisch getrennt und mit DEWE-DAQ-Modulen für Strom, Spannung und eine Vielzahl gängiger Sensoren wie Temperatur, Dehnmess-Streifen, Beschleunigungs-aufnehmer, Drucksensoren usw. geeignet.

Österreich: Dewetron Ges.m.b.H. A-8010 Graz

Holland, Belgien: Dewetron Benelux BVNL-4823 JC Breda

Deutschland: Dewetron GmbH D-73249 Wernau

Slowenien, Kroatien: Dewetron d.o.o.SLO-3000 Celje

Tschechien, Slowakei: Dewetron spol.s.r.o.CZ-10000 Praha

USA, Kanada: Dewetron America, Inc.Wakefield RI 02879 USA

*worldwide*

**DEWETRON**

**Für mehr Information:**

**DEWETRON elektronische Messgeräte Ges.m.b.H.,  
Riesstrasse 146, A-8010 Graz**

**Tel.: ++43-(0)316-30700 Fax: ++43-(0)316-307090**

**e-mail: [sales@dewetron.com](mailto:sales@dewetron.com) <http://www.dewetron.com>**

Liebherr-Schiffskran



Liebherr-Hafenmobilkran



Liebherr-Seilbagger



## Maritime Krane und Seilbagger.

Wenn es um den schnellen Güterumschlag auf Schiffen, Bohrinseln oder in den Häfen der Welt geht oder wenn Gründungsarbeiten mit Spezialmaschinen auszuführen sind, dann ist die Liebherr-Werk Nenzing GmbH die erste Adresse für zuverlässige Technik und Qualität.

Auf den Gebieten Konstruktion, Entwicklung, Projektierung und Vertrieb können erfolversprechende UNI-Absolventen durch Initiative und kooperative Zusammenarbeit unsere Zukunft mitgestalten und unsere Exporterfolge absichern.

Liebherr-Werk Nenzing GmbH

A-6710 Nenzing, Vorarlberg, Postfach 10

Tel.: (0 55 25) 606-0, Telefax: (0 55 25) 606-20

# LIEBHERR

Sie und wir zusammen.

## Der Senat im Studienjahr 1997/98



Ao. Univ.-Prof.  
DDR. Peter Kautsch  
Vorsitzender des Senates

Der Beginn des Studienjahres 1997/98 war geprägt vom Inkrafttreten neuer Gesetze, insbesondere dem Universitäts-Studiengesetz und dem Beamten-Dienstrechtsgesetz sowie der Evaluierungsverordnung. Obwohl von deren Umsetzung vor allem die operativen Organe der Universität betroffen waren, hatte dies Auswirkungen auf die Tätigkeit im Senat.

Ein wesentlicher Aufgabenbereich des Senates betrifft dessen Rechtssetzungskompetenz; da eine Satzung mit Verordnungscharakter erlassen war, war diese aufgrund der beiden oben angeführten studienspezifischen Rahmengesetze anzupassen und zu ergänzen. Vor allem war das Satzungskapitel „Evaluierung der Lehre und Studien“ auszuarbeiten; die Kapitel „Evaluierung der Forschung“ und „Verwaltungstätigkeit“ stehen noch aus. Von der Evaluierung sind alle Bereiche unserer Universität betroffen, mit dem Ziel einer Qualitätssicherung und -verbesserung sowie als Grundlage für personelle und organisatorische Entscheidungen.

Für die Lehre und Studien kommen den Studiendekaninnen und Studiendekane wesentliche Aufgaben zu, indem von diesen die Evaluierung hauptverantwortlich durchgeführt und die Bewertungsergebnisse umgesetzt werden. Zur Erhöhung der Transparenz ha-

ben die Studiendekaninnen und Studiendekane dem zuständigen Fakultätskollegium und den Studienkommissionen zu berichten; daß dies unter Wahrung gebotener Vertraulichkeit aller Betroffenen zu erfolgen hat, ist Grundvoraussetzung.

Durch das neue Universitäts-Studiengesetz (UniStG) wird das Doktoratsstudium an allen Fakultäten eingerichtet. Dazu hat der Senat bereits in der Begutachtungsphase des Gesetzes Stellung genommen, indem zwar die Fakultätszuständigkeit der operativen Organe befürwortet und gefordert wurde (Studiendekane mit den zuständigen Dekanaten), hinsichtlich der Studienkommission wurde jedoch die Empfehlung abgegeben, diese nicht an jeder Fakultät, sondern zur Einheitlichkeit des Doktoratsstudiums diese gemeinsam einzurichten; trotz Einheitlichkeit wären individuelle Fakultätsspezifika nicht ausgeschlossen.

Dem UniStG entsprechend, müssen in den nächsten Jahren alle Studienrichtungen neu eingerichtet (oder aufgelassen) werden. Dazu sind öffentliche Begutachtungsverfahren vorgesehen, sodaß sich unter Mitwirkung senatsinterner und -externer Universitätsangehöriger (insbesondere Studienkommissionsvorsitzender) auch unsere Universität an acht Begutachtungsverfahren für Studienpläne anderer Universitäten beteiligte. Universitätsintern war der Senat in das Begutachtungsverfahren zweier Studienpläne der Fakultät für Bauingenieurwesen involviert.

Nachdem laut UniStG die Studiendekanin oder der Studiendekan den Absolventinnen und Absolventen der Diplom- und Doktoratsstudien nach der positiven Beur-

teilung aller vorgeschriebenen Prüfungen und der Ablieferung der positiv beurteilten wissenschaftlichen Arbeit den akademischen Grad durch einen schriftlichen Bescheid zu verleihen hat und damit eine nüchterne Bescheidzustellung möglich wäre, war es doch Wille aller Personengruppen unserer Universität, die Tradition der akademischen Feier aufrecht zu halten. Daher wurde per Satzung den Absolventinnen und Absolventen die Wahlmöglichkeit einer formlosen persönlichen Bescheidübergabe, der Zustellung des Bescheides per Post oder aber die Übergabe im Rahmen einer akademischen Feier eingeräumt. Von dieser letzten Möglichkeit machten erwartungsgemäß die meisten unserer Absolventinnen und Absolventen Gebrauch – im Konkreten etwa 95 %.

Zur Rechtssetzungskompetenz des Senates zählt auch die Erlassung von generellen Richtlinien, indem Richtlinien zur Planstellenbewirtschaftung und zu Kostenersätzen beschlossen wurden. Letztere sieht eine genaue Berechnung der Kostenersätze vor; ist dies nur mit großem Aufwand oder gar nicht möglich, so ist ein pauschalierter Kostenersatz zu entrichten. Jedenfalls wird ein Teil des Kostenersatzes wieder an die teilrechtsfähige Einrichtung abgegeben, ein weiterer Teil an die Fakultät; der Rest verbleibt der Universität.

In organisatorischen Belangen faßte der Senat einen Beschluß zur Vereinheitlichung der Funktionsperiode der Organe, womit vermieden wurde, daß laufend Wahlen abzuhalten sind; gegenteilig konnte die große Anzahl an Wahlen auf einige Termine zusammengefaßt werden bzw. laufen nun die Funktionsperioden aller Universitätsorgane synchron.

Da auch in diesem Studienjahr der Wunsch von Angestellten im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit auf Mitwirkung in Kollegialorganen geäußert wurde, wurde nach vorhergehender Prüfung der Voraussetzungen 14 Kolleginnen und Kollegen dieses Mitspracherecht per Senatsbeschluß eingeräumt.

Eine der wesentlichsten Aufgaben des Senates ist die Beschlußfassung über den vom Rektor ausgearbeiteten Budgetantrag und die Bedarfsberechnungen sowie über die fachliche Widmung einer freiwerdenden Professorenplanstelle und die dienstrechtliche Stellung des zu Berufenden. Im Berichtszeitraum wurden nach eingehender Diskussion diesbezüglich vier Beschlüsse gefaßt. Ebenso hat der Senat als Entscheidungsgrundlage für den Rektor darüber zu befinden, ob eine Universitätsprofessorin oder ein Universitätsprofessor nach Erreichen des 65. Lebensjahres pensioniert wird oder aber der Bedarf an einer Emeritierung zu einem späteren Zeitpunkt besteht.

Da aus Anlaß der fünfzigsten Wiederkehr des Tages der Verleihung eines akademischen Grades, wegen enger Verbundenheit mit der Technischen Universität Graz sowie im Hinblick auf die wissenschaftlichen Verdienste oder das hervorragende berufliche Wirken die Erneuerung des akademischen Grades vorgenommen werden kann, wurden vom Senat die Fakultätsanträge für 45 Jubilare positiv behandelt.

Zusammenfassend war auch dieses Studienjahr aus der Sicht des Senates ein interessanter Zeitabschnitt, der mit Ablauf der ersten Funktionsperiode im Oktober 1998 für einige Senatsmitglieder tatsächlich zu Ende geht. Insbesondere diesen Mitgliedern sei für deren kooperative Mitwirkung gedankt; der „neue“ Senat sei jedoch an seine strategischen und zukunftsweisen Aufgaben erinnert, da sich bereits für die nahe Zukunft einschneidende Veränderungen auf Universitäts-ebene ankündigen – jedoch, Gemeinsamkeit macht stark.



# Bei uns dreht sich alles um Energie.

## The **Austrian** Power Engineers.

Viele Jahrzehnte Erfahrung als ► Engineering- und Consulting-Gruppe für Energiewirtschaft und Infrastruktur bilden die Basis unserer Arbeit: von der Vorstudie bis zur Betriebsführung entwickeln wir für unsere Kunden und Partner ► ganzheitliche Projektlösungen auf höchstem technischen Niveau. Im In- wie im Ausland besitzen wir großes ► Know-how in der Beratung, Planung, Modernisierung und Optimierung von Wasser- und Wärmekraftwerken sowie in Ausbau und Wartung von Stromnetzen und Leitungen. ► Wir informieren Sie gerne.



**Verbundplan**



Wasser-  
kraftwerke

► Thermische  
Anlagen

Tunnel- und  
Hohlraumbau

Netze und  
Leitungen

Energieplanung  
und -management

**Telefon: (+431) 536 05-0**  
Fax: (+431) 536 05-54748  
[www.verbundplan.com](http://www.verbundplan.com)

## Zur Verwaltung



HR Dr. Fritz Auer  
Universitätsdirektor

Noch werfen das Dienstrecht, das Studienrecht und das Organisationsrecht tiefe Schatten auf den universitären Alltag und schon träumen gewisse Kreise wieder von einer Art Sonnenaufgang. Mit der schon 1993 zur Durchsetzung des Universitätsorganisationsgesetzes erprobten Rhetorik wird nun für die Vollrechtsfähigkeit Stimmung gemacht.

Es werde ja nicht sofort die gewinnorientierte Gesellschaft mit beschränkter Haftung durch die Hintertür eingeführt, sondern nur die Autonomie mit Hilfe einer Umwandlung der Universität zu einer juristischen Person des öffentlichen Rechts erweitert. Die Beschwichtiger vom Dienst locken treuherzig: Die Theologie braucht nicht an die Börse, und überhaupt kann das Geld (mindestens 80 Prozent kommen weiterhin vom Bund) nun endlich frei vom Gängelband des Staates verteilt werden. Das Rezept ist, wie gesagt, bekannt: Einige Köche (oder sind es viele?) bereiten die Suppe auf, die Klientel in den mittleren und niederen Rängen der nachgeordneten Dienststellen löffelt aus.

Die Erfahrungen, die im Berichtszeitraum bei der Umsetzung der eingangs genannten Rechtsmaterien gemacht wurden und noch werden, lassen bitteren Honig erwarten.

Warum soll eine neue Rechtsform der Universitäten plötzlich das Allheilmittel sein? Ist damit zum Beispiel das Tauziehen um eine ausgewogene Verteilung der Lehre zwischen Professoren und Mittelbau Vergan-

genheit und ziehen alle an einem Strang in dieselbe Richtung, „um verantwortlich zur Lösung der Probleme des Menschen sowie zur gedeihlichen Entwicklung der Gesellschaft und der natürlichen Umwelt beizutragen“ (Zielparagraph des UOG 1993)?

Im Berichtszeitraum haben einige Darsteller der Szene ein beredtes Zeugnis davon abgelegt, daß sie sich mit den Grundsätzen des UOG schwer tun und einige Hausübungen in Diskussions- und Konfliktkultur nachholen wollen. Was auf die Bediensteten zukommt, wenn es ums Geld geht (das steht bei der vollen Rechtsfähigkeit im Zentrum), ist am Beispiel Reinigung ganz gut nachvollziehbar. Im Berichtsjahr konnte auf Grund einer Neuausschreibung von Reinigungsleistungen und dem damit verbundenen Firmenwechsel eine stattliche Summe an Kosten eingespart werden. Die Folgen: Bisher eingesetzte Arbeitskräfte fliegen raus, die neuen fliegen durch die Räume, der eingesparte Betrag segelt in die Kasse für die Kernfunktion (Lehre, Forschung), die haus-eigenen MitarbeiterInnen stehen unter dem Erfolgsdruck, das Programm durchzuziehen – und erst mittelfristig melden sich die Schäden an der Substanz. Spätestens dann wird klar, daß die Betriebswirte die Rechnung ohne die Volkswirte gemacht haben. Aber das ist, sagen ganz Schlaue, eine andere Sache. Oder doch nicht?

Auf jeden Fall zeichnen sich schon jetzt die Paarungen für die künftigen Runden ab: teure Professoren gegen junge, preiswerte KurzzeitassistentInnen, Wissenschaftler gegen allgemeine Bedienstete, Männer gegen Frauen...

Trotz alledem: Die MitarbeiterInnen der Zentralen Verwaltung werden sich wie bisher nach bestem Wissen und Gewissen um den notwendigen Interessenausgleich bemühen.



## The Access

Immer mehr Menschen sind in Bewegung. Leistungsfähigere Zutrittsysteme, die immer mehr Komfort bieten, sind gefragt. Das hat sich SkiData zur Aufgabe gemacht. Das Ergebnis läßt sich in Ski-gebieten, in Parkhäusern, in Fußballstadien, in Messezentren und in Tourismuslösungen sehen.

**Wollen auch Sie in einem modernen High-Tech Betrieb Ihre Ideen einbringen?**

**SkiData bietet Ihnen gute Aufstiegsmöglichkeiten.**

**Bewerbungsunterlagen bitte an:**

SkiData AG · Karl Tschaler  
Untersbergstraße 40  
A-5083 Gartenau

**SKIDATA**  
The Access Company

## Österreichs größte Energiequelle.

Strom aus Wasserkraft ist umweltfreundlicher Strom. Weil Wasser bei der Stromproduktion nur genutzt und nicht verbraucht wird. Wir produzieren ► 90% unseres Stromes mit Hilfe dieser emissionsfreien Energiequelle. Im Sinne ► nachhaltigen Wirtschaftens und nach strengen technischen Effizienzkriterien. Weil eine ► saubere Umwelt und modernes betriebswirtschaftliches Denken durchaus vereinbar sind.

Sauberer Strom aus Österreich.

► Strom-  
erzeugung

Strom-  
versorgung

Energie-  
management

Engineering

Forschung

Infoline: 0660/6666  
[www.verbund.co.at](http://www.verbund.co.at)

 **Verbund**

## Universitätsbibliothek



HR Dipl.-Ing. Eva Bertha  
Bibliotheksdirektorin,  
bestellt mit November '97

### Bestände

An der Hauptbibliothek, den Fachbibliotheken für Geodäsie/ Mathematik und Chemie I (Biochemie) sowie an den 81 Instituten der TU Graz stehen insgesamt 521.899 Bände zur Benützung bereit. Die Zahl der laufenden Zeitschriftenabonnements beträgt derzeit 2188. Die geringeren Budgetmittel im letzten Kalenderjahr haben sich in einem geringeren Ankauf von Monographien für die Hauptbibliothek niedergeschlagen.

Organisationseinheiten	Zuwachs in Bänden 1997	Literatur- budget
Hauptbibliothek inkl. Fachbibliotheken	4.378	5.730.443
Fakultäten gesamt	8.431	9.832.039
Summe TU	12.809	15.562.482

### Benützung und Benutzerservice

Die vakanten Stellen in der Ausleihe konnten im vergangenen Jahr nachbesetzt werden. Damit war die Aufhebung der Reduktion der Öffnungszeiten möglich. Seit Mai läuft ein Pilotversuch „langer Donnerstag“, der zeigen soll, in welchem Ausmaß die verschiedenen Bereiche der Hauptbibliothek benötigt werden.

Auch der Zugang zu den elektronischen Informationssystemen konnte im letzten Studienjahr neuerlich verbessert werden. Die alten PC's und Terminals in den Benutzungsbereichen der Haupt- und Fachbibliotheken

wurden durch 16 neue, leistungsfähigere Computer unter Windows NT ersetzt. An diesen Arbeitsplätzen existiert nun die Zugriffsmöglichkeit zum neuen WEB-Katalog der Bibliothek und den mehr als 40 im Netz verfügbaren CD-Datenbanken. Seit März sind der 12th und 13th Collective Index der „Chemical Abstracts“ mit fast 6 Millionen Literaturstellen über das CD-Netz abfragbar. Die neue Homepage <http://www.cis.tu-graz.ac.at/tub/> der Bibliothek bietet auch eine umfangreiche Sammlung von nützlichen Internet-Adressen an. Zur Zeit werden auch Volltexte von Zeitschriften von diversen Verlagen nutzbar gemacht.

### Kooperationen

Kooperationen mit anderen Bibliotheken wie der Zentralbibliothek für Medizin in Wien oder der Universitätsbibliothek Graz ermöglichen es, kostenlos oder zu günstigeren Konditionen elektronische Datenbanken wie Medline oder Crossfire, das „Handbook of organic chemistry“ anbieten zu können.

Für die Institute wurde in Zusammenarbeit mit dem ZID im Rahmen des TUGOnline eine Schnittstelle implementiert, die es erlaubt, eine Budgetübersicht von bestellten bzw. gelieferten Titeln aufzurufen; die bibliographischen Daten der Institutsbestände zu exportieren oder Schlagworte, Aufstellungssystematiken einzugeben.

Im Spätherbst 1997 hat eine Ausschreibung für ein Österreichisches Bibliothekssystem dem System „Aleph“ den Zuschlag erteilt. Vorarbeiten für die Implementierung dieses System zu Beginn des nächsten Jahres sind bereits im Gange, so wird die Migration der elektronisch vorliegenden Daten vorangetrieben.



## Das Archiv der TU Graz



Dr. Marieluise Vesulak  
Leiterin des Archivs

Das Universitätsarchiv der Technischen Universität Graz ist eine noch recht junge Institution, die erst vor zwei Jahren gegründet wurde. Ihr Aktenbestand und sonstiges Schriftgut hat jedoch eine fast 200-jährige Geschichte hinter sich, denn er reicht bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts zurück und spiegelt somit die Geschichte der Technischen Universität Graz und ihrer Vorgängerinstitutionen wider. Es ist Aufgabe des Archivs, dieses Schriftgut und anderes Quellenmaterial aufzubewahren und sachgerecht zu erschließen, um in Zukunft ein umfassendes Bild der Technischen Universität Graz, ihrer Angehörigen und ihrer Tätigkeiten erstellen zu können. Neben der Wahrnehmung dieser Funktionen wird auch die Zusammenarbeit mit anderen nationalen und internationalen einschlägigen Institutionen betrieben.

Aber nicht nur wissenschaftliches Arbeiten gehört zu den Aufgaben eines Archivs, sondern auch die Beantwortung von Anfragen. Selbst solche aus Amerika konnten auf Grund des vorhandenen Archivmaterials beantwortet werden. Vielfach wird gefragt, ob es im Archiv Fotos von ehemaligen Professoren oder von Studierenden gäbe. Oder ob bei uns auch Nachlässe der an unserer Universität Lehrenden verwahrt seien. Leider kann in diesen Fällen häufig nur eine verneinende

Antwort erteilt werden. Damit hier die Erfolgsquote in Zukunft steigen kann, ist das Archiv auf die Mitarbeit aller angewiesen, die über Dokumentationsmaterial wie Fotos, Bild- und Tonträger, Plakate, Pläne, Skizzen, Briefe, Modelle, Stempel, Vorlesungsmanuskripte, Material von Symposien, Tagungen und nicht zuletzt über Nachlässe verfügen. Gegenstände oder Dokumente, die zunächst vielleicht unbedeutend erscheinen, können einen wesentlichen Teil im großen Puzzle der Geschichte und Entwicklung der Erzherzog-Johann-Universität darstellen. Und für die 200-Jahr-Feier unserer Universität wird derartiges Material von unschätzbarem Wert sein.

In naher Zukunft sollen alle Interessierten auch die Möglichkeit haben, via Internet in den Beständen zu recherchieren. Teile der Schätze des Archivs konnten bereits anlässlich der feierlichen Übergabe der Sammlung des Geodäten Franz Allmer im Februar dieses Jahres der Öffentlichkeit vorgestellt werden.

Auf weitere Zuwächse dieser Art hofft das Archiv, denn seine Aufgabe ist es nicht nur, das Gedächtnis einer Institution zu sein, vielmehr hat es seine Bedeutung darin, für eine ausreichende Dokumentation der Gegenwart zu sorgen, um schon jetzt Zeugnisse zu sichern, die in Zukunft von historischem Interesse sein könnten.

1999 soll es eine Fortsetzung der Präsentationen aus dem Archiv geben. Geplant ist eine Ausstellung aus dem künstlerischen Nachlaß nach Herrn O. Univ.-Prof. Architekt Karl Raimund Lorenz.

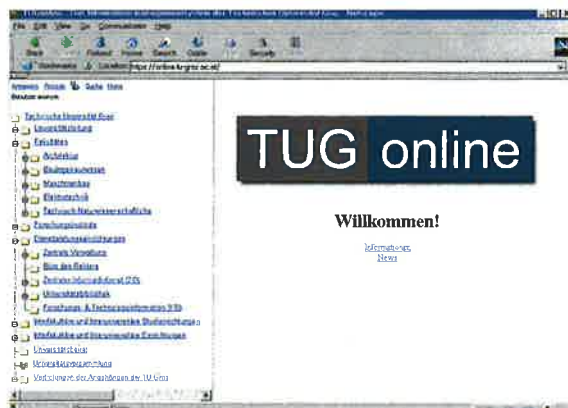
# Schwerpunktaktivitäten des Zentralen Informatikdienstes (ZID) im Studienjahr 1997/98



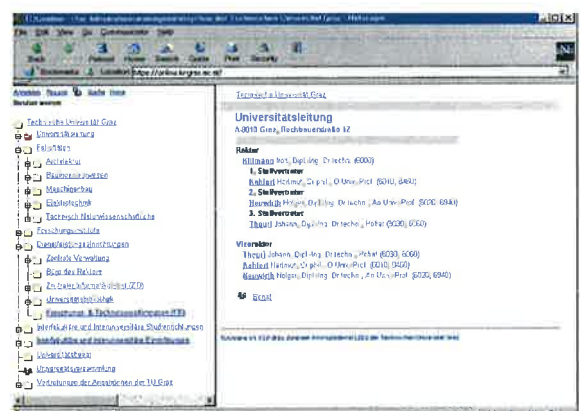
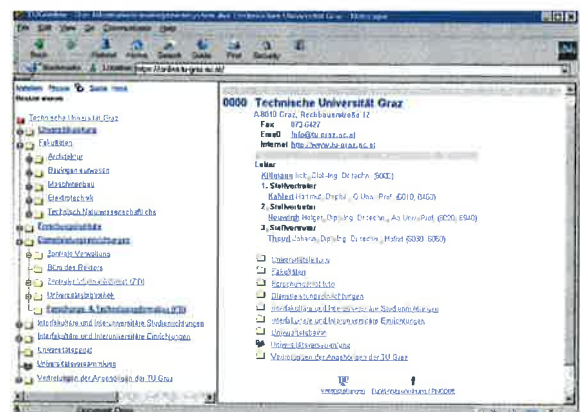
Dipl.-Ing. Isidor Kamrat  
Leiter des ZID

## TUGonline

TUGonline ist das Informationsmanagement-System zur Bearbeitung und Präsentation von Basisdaten der TU Graz



in den Bereichen Lehre, Forschung und Verwaltung. Die Bearbeitung der Daten erfolgt eigenverantwortlich durch die Institute mittels WEB-Browser (z. B. Netscape) mit entsprechender Identifizierung (verschiedene Rollen und Berechtigungen). Die Daten werden in einer zentralen Datenbank gespeichert und stehen somit für verschiedenste Abfragen und Bearbeitungsvorgänge „online“ zur Verfügung.



## Projekte der 1. Ausbaustufe (Start 1.2.1998):

- Veranstaltungskalender
- Forschungsdatenbank (Forschungsaktivitäten der Institute der letzten drei Jahre)
- „Elektronische Visitenkarte“ (Ressourcen einer Person wie z. B. Institut, e-mail, Lehrveranstaltungen, etc.)

- Lehre (Meldung, Beschreibung und Genehmigung von Lehrveranstaltungen)
- Drittmittelpersonal (in eigener Verantwortlichkeit)
- „Elektronischer Studienführer“

**Zukünftige Projekte:**

- Raum- und Gebäudeinformation, Telefonverzeichnis, Studienpläne, Inventar, Prüfungsverwaltung

**Virtueller Campus**

Im „Virtuellen Campus Graz“ werden in einem mehrjährigen Projekt Studentenheime in das Datennetz der Grazer Universitäten bzw. Hochschulen eingebunden (Glasfasertechnologie, ATM mit 155 MBit/Sek.). Das Projekt konnte durch den Anschluß von weiteren acht Studentenheimen weitestgehend abgeschlossen werden. Die Bandbreite ermöglicht den Zugang zu Netzdiensten der TU-Graz in gleicher Qualität wie in TU-eigenen Gebäuden. Jeder Studierende verfügt über eine eigene e-mail-Adresse und kann sich mit einer eigenen selbst gestalteten Informationsseite im WWW weltweit präsentieren. Darüber hinaus wurden 90 Modem- und ISDN-Zugänge für den externen Zugang zum Datennetz der TU Graz realisiert, die über eine „Online-Nummer“ der PTA kostengünstig genutzt werden können. Ein zusätzliches CALLBACK-Service (dzt. 30 Anschlüsse, nur ISDN) bietet allen Universitätsangehörigen eine kostenfreie Netzverbindung zur TU Graz.

**Videoserver**

Mit Hilfe des Videoservers, der als multimediale Ergänzung in der Lehre eingesetzt wird, können Videos übers WWW verteilt werden. Die Videos werden „gestreamt“, sodaß kein vorheriges Herunterladen der Daten notwendig ist. Der Videoserver bietet für ca. 10 Stunden Videomaterial im MPEG1-Format (1.5Mbit/sec) Platz. Mit Hilfe eines Echtzeit-Encoders können Videos während der Abspielzeit in ein MPEG1-File umgewandelt werden, wobei die Video- und Audio-Datenrate beliebig eingestellt werden kann. Der Videoserver unterstützt Live-Encoding, d. h. Videodaten, die gerade aufgezeichnet werden, können sofort übers WWW angeboten werden, und bietet die Möglichkeit, zu einer eingetragenen Zeit ein Video wie eine „Fernsehsendung“ übers Netzwerk „auszustrahlen“.

Weitere Informationen sind dem Informationssystem der TU Graz (<http://www.tu-graz.ac.at>), dem TUGonline Server (<http://online.tu-graz.ac.at>) und dem WWW-Server des ZID (<http://www.cis.tu-graz.ac.at/zid/>) zu entnehmen.

## Forschungs- & Technologieinformation (FTI): Verstärkte Leistungen in unseren Kernkompetenzen



Dr. Franz Holzer  
Leiter der FTI

Foto: C. Jungwirth

Im zweiten Studienjahr nach unserem Neustart haben wir uns noch deutlicher auf die Aufgabe konzentriert, aktive Ansprechstelle der TU Graz für die Wirtschaft zu sein. Dazu wenden wir uns an die Industrie, das Gewerbe und die produktionsnahen Dienstleistungsunternehmen in der Region, in ganz Österreich und darüber hinaus. Dabei gilt den kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) unser besonderes Augenmerk.

Ein einzelnes Beispiel soll unseren Ansatz verdeutlichen.

### Diplomarbeiten im Auftrag von Unternehmen (Betriebliche Diplomarbeiten)

An der TU Graz entstehen Diplomarbeiten häufig in Kooperation mit Unternehmen. Bis vor kurzem gab es dazu keine Übersichtsinformation. Eine Befragung der Institute hätte zwar auch Zahlen geliefert, aber wir wollten vor allem bei unseren Absolventen und den Kunden in der Wirtschaft eine Wirkung erzielen und die statistischen Daten als willkommenen Nebeneffekt gewinnen. Wir haben deshalb rund 1.800 Absolventen aller Studieneinrichtungen angeschrieben, die uns (im Zuge der inhaltlichen Erfassung der Diplomarbeiten) ihre Adressen zur Verfügung gestellt hatten. Von rund 35 % (!) der Be-

fragten erhielten wir Antworten zur Entstehung ihrer Diplomarbeit (interne/externe Fragestellung? Wenn extern, dann Unternehmen? Wenn ja, welche Größe, Standort? Nachfolgende Anstellung durch Unternehmen?). Das Hauptergebnis: **Im Durchschnitt werden an der TU Graz fast 60 % aller Diplomarbeiten mit Unternehmen oder sonstigen externen Partnern durchgeführt**, 50 % der Unternehmen kommen aus der Steiermark, 35 % davon aus Graz, Betriebe mit mehr als 250 Mitarbeitern stellen mit fast 50 % die größte Gruppe dar.

Über die Ergebnisse dieser Studie wurden rund 1700 Unternehmen in Zusammenarbeit mit der Steirischen Wirtschaftsförderung informiert. Dies löste eine Welle von Anfragen aus, von denen einige schon zur Formulierung weiterer betrieblicher Diplomarbeiten geführt haben.



### Steter Tropfen in der Kooperationsvermittlung: „Aktiver Technologietransfer“

Damit Briefe an Unternehmen und Absolventen auch gelesen und beantwortet werden, muß man schon einiges an Vorleistungen erbracht und dadurch einen Vertrauensvorschuß erworben haben. Dazu gehört etwa die intensive Betreuung von geeigneten KMU in der Region, die noch nicht über Kooperations-



erfahrungen mit der TU Graz verfügen. Wir führen sie (mit Unterstützung durch die Stadtgemeinde Graz) im Programm „Aktiver Technologietransfer“ an unsere Institute oder auch an andere regionale Kooperationspartner heran und tragen damit zur Verbesserung der Innovationsleistung dieser Unternehmen bei. Darin er-

gänzt wird unsere Tätigkeit durch die Geschäftsstelle des Vereins APS (European Programmes for Technologies and Training), die der FTI als Drittmittelprojekt auf der Grundlage der Teilrechtsfähigkeit der TU Graz zugeordnet ist (dazu siehe auch Seite 63).



20.-25.4.1998, Halle 18/H11. Besuch von Sloweniens Wissenschaftsminister Loize Marincek am Stand der TU Graz auf der Hannover Messe Industrie.

#### Aktivitäten der FTI (Ausschnitt)

- „Kontaktforum Forschung-Industrie“ 28.10. und 27. 11. (mit Sektion Industrie der Wirtschaftskammer Steiermark)
- Neukonzeption und Aktualisierung Forschungsdatenbank der TU Graz (mit ZID)
- Koordination und Installation der gemeinsamen Forschungsdatenbank aller österreichischen Universitäten (Auftrag bm:vv)
- Umstellung der Diplomarbeiten-Erfassung auf Deutsch und Englisch
- Hannover Messe Industrie mit zwei TUG-Institutspräsentationen, 20.-25.4. (mit bm:vv)
- Beteiligung (Verlag der TU Graz) an der Österreichischen Buchmesse 21.-23.4.
- Veranstaltungen zu Patentanmeldung und Verwertung (22./28.5., mit Innovationsagentur)
- Gründertag für Techniker 26.3. (mit Steirischer Wirtschaftsförderung)
- Forschungsbericht 1995-1997
- Jahrbuch Dissertationen/Diplomarbeiten mit Kurzfassungen
- Projekt „Aktiver Technologietransfer“: Fortführung, Infoheft mit Fallbeispielen und Statements betreuter Firmen (mit Stadt Graz)
- Vorbereitung EU/CRE-Projekt „Regional Dialogue of European Universities“ im Auftrag des Rektors
- Organisation von Unternehmensbesuchen an der TU Graz
- Neukonzeption des elektronischen Veranstaltungskalenders und Übergabe an Bereich „Öffentlichkeitsarbeit“/Büro des Rektors
- Europäische Projekte „Bestregit“ (mit APS) und „Innovation durch Kooperation“ (mit Land Steiermark, Interreg IIa)
- Aktualisierung Unternehmensdatenbank „TASK“ für alle TUG-Angehörigen

## Büro des Rektors: das Team, die Aufgaben



v. l. h. n. r. v.: H. Reitbauer, W. Stallmaier, Rektor I. Killmann, Vizerektor J. Theurl, U. Tomantschger-Steißl, K. Scheiber, A. Kleinschuster, U. Wiedner

Die Dienstleistungseinrichtung „Büro des Rektors“ wurde zur administrativen und operativen Unterstützung des Rektors und der Vizerektoren errichtet und umfaßt die verschiedensten Arbeitsbereiche.



Die **administrative Unterstützung** erfolgt durch Siegrid Barth und Kathrin Scheiber. Frau Barth ist seit vielen Jahren die verlässliche Stütze der jeweiligen Rektoren der TU Graz. Sie tritt mit 30.9.98 in den Ruhestand.

Seit 1.10.97 steht dem Büro Frau Scheiber als Karenzvertretung für Eva-Maria Schmidt-Hasewendt hilfreich zur Seite.

### Sekretariat für interfakultäre Studien

Andrea Kleinschuster

Die Nähe zu den Studierenden zeigt sich nicht zuletzt in der Betreuung der Studierenden durch Andrea Kleinschuster im Sekretariat für interfakultäre Studien, welches ebenfalls dem Büro des Rektors zugeordnet ist.

### Referat für Planung und Entwicklung

HR Dr. Johann Theurl

Der Bereich Planung und Entwicklung wird durch HR Dr. Johann Theurl, der gleichzeitig Vizerektor für Angelegenheiten der Planung, Entwicklung und Ressourcen ist, abgedeckt. Bericht siehe Seite 42–44.

### Referat für Öffentlichkeitsarbeit und interne Kommunikation

Mag. Ute Wiedner

Im April dieses Jahres konnte mit der Einstellung von Frau Mag. Ute Wiedner der PR-Sektor an der Technischen Universität Graz forciert werden. Zahlreiche Aktivitäten (z. B. Presseinformationen, Pressegespräche, Messepräsentation der TU Graz etc.) wurden in den vergangenen Monaten bereits von ihr initiiert und betreut. Bericht siehe Seite 68–69

### Referat für Controlling

Mag. Wolfgang Stallmaier

Universitätscontrolling darf nicht als Kontrolle mißverstanden werden, sondern umfaßt die Steuerungsunterstützung bei Entscheidungsprozessen der Universitätsleitung. Controlling stellt Werkzeuge zur Verfügung, um speziell die budgetären Belange transparenter und besser planbar zu machen. Mit dem Ziel, in

jenen Bereichen, die nun autonom verwaltet werden, besser agieren zu können, haben heuer die Controlling-Mitarbeiter der sieben UOG 93-Universitäten in einer Arbeitsgruppe ein Personalbudget-Planungsprogramm UNICONTROL und das Modell einer Kostenrechnung entworfen.

Neben dem jährlichen Budgetprozedere mit dem BMWV ist das Controlling auch mit der Handhabung der gesetzlich verankerten Kostenersätze aus Drittmitelaktivitäten befaßt, die als eine weitere Säule der Finanzierung der Universitäten, wie auch als Schritt in Richtung Marktorientierung zu sehen sind.

### Referat für Evaluation

Dr. Ursula Tomantschger-Steißl

Mehr und mehr wird an Österreichs Universitäten Qualitätsmanagement zu einem zentralen Thema. Die Aufgabe des an der TU Graz eingerichteten Referates für Evaluation liegt vor allem in der Unterstützung der evaluierungszuständigen Organe bei der Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation der Evaluierungen in Forschung, Lehre und Verwaltung. Ein wichtiges Instrument zur Darstellung universitärer Leistungen sind die Arbeitsberichte der Institutsvorstände. Sie bilden die Grundlage für zahlreiche Entscheidungen des Managements und müssen in Hinblick mit besonderer Bedachtnahme behandelt werden. Die Vorbereitungen für eine elektronische Erfassung der Daten im Herbst dieses Jahres sind bereits im Gang.

An der TU Graz wurde im Studienjahr 97/98 mit einer ersten Evaluierung der Pflichtlehrveranstaltungen durch die Studierenden im Rahmen eines Pilotprojektes begonnen. Dabei kam ein universitätseinheitlicher Fragebogen zum Einsatz, welcher am ÖSTAT mittels Belegleser erfaßt wurde. Für die anonyme Auswertung der Ergebnisse entwickelte der Zentrale Informatikdienst ein geeignetes Programm. Die satzungsmäßige Verankerung der Evaluierung in Forschung, Lehre und Verwaltung ist in Erarbeitung.

### Referat für Weiterbildung und Sprachausbildung

Prof. Mag. Johann Reitbauer

Im Studienjahr 1997/98 betreute das Büro des Rektors nicht nur die Sprachausbildung für Technikstudierende, sondern initiierte auch ein internes Weiterbildungsprogramm für Angehörige der TU Graz.

In der **Sprachausbildung** wurden den Studierenden neben Englischkursen auch Schulungen in Französisch, Italienisch und Spanisch angeboten. Die Rückmeldungen zu den Kursen waren ausgezeichnet, was von der Tatsache unterstrichen wird, daß es bei der Anmeldung immer wieder zu langen Wartelisten kam. Die Sprachausbildung soll einen Beitrag dazu leisten, daß unsere Absolventinnen und Absolventen nicht nur hervorragende Fachkenntnisse, sondern auch gute Fremdsprachenkenntnisse in das Berufsleben mitbringen.

Da **Personalentwicklung und Weiterbildung** in einer Zeit raschen Fortschritts und permanenter Veränderung nicht nur in der Industrie, sondern auch an einer Universität selbstverständlich sein sollte, wurde im Sommersemester 1998 ein erstes Fortbildungsprogramm für TU-Bedienstete mit den Schwerpunkten *Fremdsprachen, Fortbildung für Lehrende, EDV und Schulungen für Führungskräfte* erarbeitet. Auch hier war die Nachfrage sehr zufriedenstellend, sodaß im kommenden Studienjahr ein erweitertes Angebot bereitgestellt werden wird. Bei der Konzeption der Weiterbildungsaktivitäten kommt es im Rahmen des „ÖNet Weiterbildung“ auch zu einer Zusammenarbeit mit den anderen österreichischen Universitäten.

## Internationale Aktivitäten



HR Dr. iur. Maria Edlinger  
Leiterin der Abteilung für  
wissenschaftliche Auslands-  
beziehungen

Im Auslandsgeschehen kann die Technische Universität Graz auf ein erfolgreiches Jahr zurückblicken.

Die **Partnerschaftsverträge** mit der Technischen Universität Budapest/Ungarn, der TH Darmstadt/Deutschland, der St. Petersburg State University of Technology/Rußland und mit der Universität Maribor/Slowenien wurden im Studienjahr 1997/98 durch Aktivitäten von Universitätsangehörigen aller Fakultäten erfolgreich weitergeführt. Zur verstärkten Förderung der Zusammenarbeit wurde mit der Tongji-Universität Shanghai (Volksrepublik China) im Mai eine Vereinbarung geschlossen. Details für die Durchführung des Programmes im Studienjahr 1998/99 werden anlässlich eines Besuches der Präsidentin der Partneruniversität an der TU Graz im Juli vereinbart.

Im Rahmen des Joint Study Programmes mit der **Johns Hopkins University** konnten heuer 8 Studierende an Firmen im Raum Graz vermittelt werden. 11 Studierende der TU Graz haben im Studienjahr 1997/98 Studien an der JHU durchgeführt.

Die Joint Study Verträge mit der **North Carolina State University** und mit dem **Department of Geomatics Engineering of the University of Calgary** sind neu zu verhandeln. Calgary ist an einer Weiterführung des

Vertrages sehr interessiert und es sollen erstmals auch Studierende an die TU Graz kommen.

Leider wurde von seiten unserer **australischen Partneruniversitäten** im Rahmen der bestehenden Joint Study Verträge – University of Queensland, Brisbane, University of Sydney, Royal Melbourne Institute of Technology (RMIT) – die Aufnahme von Studierenden der TU Graz solange gestoppt, bis eine „balance“ (bisher waren insgesamt 15 Studierende in Australien) im Austausch erreicht ist. Unsere Studierenden haben während ihrer Studien an den Partneruniversitäten die Werbetrommel für die TU Graz gerührt, bisher ist ein Antrag aus Australien eingelangt und wir hoffen auf weitere.

Im Studienjahr 1997/98 haben bisher insgesamt 126 Studierende im Rahmen von kurzfristigen wissenschaftlichen Arbeiten und fachspezifischen Kursen im Ausland, Joint Study Programmen, Kurt-Gödel Auslandsstipendien, Postgraduate Stipendien, Länderstipendien und im Rahmen von unbezahlten Praktika **Auslandsstipendien** erhalten.

Der am 15. November 1998 in Brüssel im Rahmen von **SOCRATES** eingereichte Vertrag für das Studienjahr 1998/99 wurde im Juni genehmigt. Erfreulich ist, daß als Zuschuß zur Organisation der Studierendenmobilität mehr genehmigt wurde als beantragt, für die Hochschullehrermobilität wurden diesmal mehr als 50 % der beantragten Mittel genehmigt und für die Evaluierung der Umsetzung von ECTS an der TU Graz durch eine Expertengruppe der Europ. Kommission wurden ebenfalls Mittel zur Verfügung gestellt.

Die TU Graz ist wie im vergangenen Jahr an drei Projekten zur gemeinsamen **Entwicklung von Studienprogrammen** beteiligt. Das beantragte Intensivprogramm wurde abgelehnt.



Von den im Rahmen von bilateralen Verträgen mit Partneruniversitäten vereinbarten 248 Studienplätzen wurden bisher ca. 140 vergeben.

Zur **Information über Stipendienmöglichkeiten** hat die Abt. für wissenschaftliche Auslandsbeziehungen im Oktober einen Stipendientag für Studierende der TU Graz veranstaltet, und alle Informationen zu Stipendien sind auf der Homepage der Abteilung (<http://www.cis.tu-graz.ac.at/awa/>) nachzulesen. Es gibt noch sehr viele ungenutzte Möglichkeiten für Studierende der TU Graz!

Das gemeinsam von der Europ. Kommission, dem Europarat und der UNESCO initiierte **Pilotprojekt zur Entwicklung eines „Diploma Supplement“**, an dem die TU Graz als einzige österreichische Universität aufgrund der Erfahrungen mit ECTS mitgewirkt hat, wurde im Mai 1998 abgeschlossen. Das Ergebnis und das entwickelte Muster für ein „Diploma Supplement“ sollen noch vor dem Herbst durch die Europäische Kommission zur Verfügung gestellt werden.

Die TU Graz nimmt im Jahr 1998 mit 12 Projekten an **TEMPUS** (Trans European Cooperation Scheme for Higher Education) und an 4 **CEEPUS** Netzwerken (Central European Exchange Program for University Studies) teil.

Es ist der Technischen Universität Graz gelungen, von 6.–9. Mai 1997 eine **Konferenz zum EU-Programm „Training and Mobility of Researchers“** (TMR) nach Graz zu bringen. Ich betone dies deswegen, weil ursprünglich als Tagungsort Salzburg vorgesehen war.

Durch das TMR-Programm soll vor allem die Grundlagenforschung nach dem „bottom-up-Ansatz“ gefördert werden. Anträge können in allen Bereichen der Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie der Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften gestellt werden. Inhaltlich ist das Programm in vier Bereiche gegliedert:

- Die Bildung von Forschungsnetzen,
- Die Ermöglichung des Zugangs zu Großforschungsanlagen,
- Die Ausbildung durch Forschung durch die Vergabe von Stipendien für graduierte und promovierte Akademiker/innen („Marie Curie Research Training Grants“) und es sind

– Begleitmaßnahmen wie Eurokonferenzen, Sommer Schulen etc. möglich.

Die Konferenz im Mai war eine Netzwerktagung mit dem Ziel, die Netzwerkkontakte und die Beziehungen zwischen dem universitären Bereich und der Industrie zu verstärken, Erfahrungen auszutauschen und die Effizienz in der Durchführung des Programmes im Hinblick auf die Verhandlungen zum 5. Rahmenprogramm zu steigern. Die Reise- und Aufenthaltskosten für die ca. 150 Tagungsteilnehmerinnen und -teilnehmer aus den EU-Staaten und aus unseren östlichen Nachbarländern werden aus EU-Mitteln und aus Mitteln des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr aufgebracht.

Damit auch das kommende Studienjahr ein Erfolg wird, ist die gute Zusammenarbeit aller erforderlich.

**Infos:** <http://www.cis.tu-graz.ac.at/awa/>



Joint Study Programme-StudentInnen der Johns Hopkins University in Graz und Ljubljana anlässlich eines sommerlichen Zusammentreffens in Ljubljana.



Das Ziel der APS als regionale Informations- und Beratungsplattform ist die Förderung der Teilnahme steirischer und Kärntner Unternehmen, Universitäten und Forschungseinrichtungen an europäischen Programmen auf den Gebieten Forschung und Technologische Entwicklung, Weiterbildung und Mobilität sowie Verbreitung und Verwertung innovativer Technologien.

Bei unseren Aufgaben als F&E-Regionalstelle, Partner im INNOVATION Relay Centre Austria sowie LEONARDO-Info-Centre für Steiermark und Kärnten kooperieren wir mit regionalen, nationalen und europäischen Akteuren im Technologietransfer.

Dadurch bieten wir unseren Kunden das bestmögliche Service durch gezielte Beratung und Information in den Bereichen:

☐ **EU-Forschungsförderungsprogramme – 4. Rahmenprogramm, EUREKA**

Programmauswahl, Partnersuchen, Antragsvorbereitung, Abschluß von Kooperationsverträgen, nationale und europäische Förderansuchen, Wissenstransfer mit Universitäten, Datenbankrecherchen.

☐ **INNOVATION Relay Centre Austria**

Hauptaufgaben der Serviceleistungen sind die Förderung des transnationalen Transfers von innovativen Technologien, die Verbreitung von Forschungsergebnissen und die Unterstützung bei der Teilnahme an F&E-Projekten der Europäischen Union; in einem europäischen Netzwerk von 52 Partnerbüros.

☐ **EU-Bildungsprogramme – LEONARDO DA VINCI**

Vermittlung von Industriepraktikanten, Expertenaustausch und kurzfristige Mobilitätsprojekte zu und von Unternehmen und Universitäten, Kursprojekte zur berufsbildenden Aus- und Weiterbildung; in einem Netzwerk von über 200 Partnerbüros in ganz Europa.

**Nützen auch Sie Ihre Chancen in Europa. Kontaktieren Sie uns:**

APS-Office – European Programmes for Technologies and Training  
A-8010 Graz, Schlögelgasse 9/III, Tel: +43/316/873-6815, Fax +43/316/816340  
e-mail: [postmaster@aps.tu-graz.ac.at](mailto:postmaster@aps.tu-graz.ac.at), Homepage: <http://www.cis.tu-graz.ac.at/aps>



**INNOVATION Relay Centre Austria**  
APS – Regional Office Styria



## APS – Servicestelle für europäische Kooperationen und Programme

Kontaktieren Sie: APS-Office, Schlögelgasse 9/III, 8010 Graz

Tel. 0316/873-6815, Fax 0316/816340, Internet: <http://www.cis.tu-graz.ac.at/aps>

Das Interesse der TU Graz an der europaweiten Zusammenarbeit mit der Wirtschaft spiegelt sich u.a. darin wider, daß die Geschäftsstelle des Vereins zur Förderung europäischer Bildungs-, Forschungs- und Technologieprogramme (APS) seit 1990 ihren Sitz an der TU in den Räumen der FTI (siehe S. 56–57) hat. Die APS betreut in Südösterreich Unternehmen und Hochschulen, die sich an internationalen Forschungs- und Bildungskonsortien beteiligen und damit ihr Innovations- und Qualifizierungspotential verbessern möchten.

### EU-Forschungsförderungsprogramme

Als regionale Beratungseinrichtung für EU-Forschungsprogramme unterstützt die APS die Institute der TU Graz bei EU-Forschungsförderungsanträgen und Kooperationsvorhaben. Im Studienjahr 1997/98 beriet die APS 14 Institute bezüglich der Antragstellung bei EU-F&E-Programmen, daraus entstanden konkret 5 Anträge. Weiters leistete die APS sieben Instituten Hilfeleistung bei der Durchführung von EU-Projekten.

Darüber hinaus wurden Beratungen zum EU-Programm „Training and Mobility of Researchers“ (TMR)

durchgeführt. Ziel war, die internationale Forschungstätigkeit von jungen AkademikernInnen zu fördern. Aktuelle Angebote sind in der APS Homepage (siehe oben) jederzeit abrufbar.

Beteiligung und Erfolgsrate der TU Graz im 4. EU-Rahmenprogramm sind im österreichischen Vergleich sehr gut. Mit 51 erfolgreichen Proposals liegt die nach Studierenden siebtgrößte österreichische Universität an vierter Stelle. Hinsichtlich der Erfolgsrate von EU-Antragstellungen liegt die TU Graz in Österreich sogar an erster Stelle.

### LEONARDO-Auslandspraktika für Studierende und Absolventen

Das Berufsbildungsprogramm der EU – LEONARDO da Vinci – ermöglicht es Studierenden und AbsolventInnen der TU Graz, studienbezogene Industriepraktika in ausländischen Unternehmen durchzuführen. Diese LEONARDO-Praktika werden mit Hilfe des APS-Büros und seines europäischen Netzwerkes organisiert und durch EU-Stipendien unterstützt.

Im Studienjahr 1997/98 haben 17 KandidatInnen der TU Graz von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht und ein Praktikum im europäischen Ausland absolviert, darunter 7 AbsolventInnen. 16 weitere Praktika befinden sich derzeit (Juni 98) in der Vorbereitungsphase. Aktuelle Angebote über Praktikumsplätze und Informationen über die Anmeldungsmodalitäten finden Sie auf der Homepage der APS.

Darüber hinaus kann Universitätspersonal an Expertenaustauschen und Pilotprojekten teilnehmen: So ist die TU Graz Partner in einem von APS als Koordinator durchgeführten LEONARDO-Pilotprojekt „Entwicklung eines Ausbildungsmoduls für regionale Technologie-Transfer-Experten“.



v. l. n. r.: Silvia Brückler, Mark Macqueen, Michaela Biscan, Christine Stöckler-Penz, Andrea Darvishzadeh, Bernhard Posch, Andrea Fenz

## Ein Jahr an der TU Graz



**Belen Alcaide**  
Studentin der Universidad  
Carlos III de Madrid, Spanien

Ich kann mich noch immer an die ersten Tage erinnern, an die Nervosität, an die Neugierde, denn alles, was ich über Graz wußte, war, wo es ungefähr lag: Ich konnte nicht einmal genau sagen, welche meine Studienrichtung hier war. Ich wußte auch nicht genau, welche Vorlesungen ich besuchen sollte, aber ich hatte schon zu Hause eine schöne Liste der Studienrichtung Telematik zusammengestellt. Erst nach der Inskription hatte ich eine etwas genauere Idee, was los war. Dort wurden wir von österreichischen Kollegen beraten, welche Vorlesungen einfach, nicht so einfach oder irgendwie ähnlich zu denen, die wir zu Hause machen mußten, sind. Also, ich bin von da ganz stolz mit einer neuen Liste herausgegangen, einer Liste, die mit meiner ersten nicht mehr viel zu tun hatte.

Keine Ahnung, wo und wann was stattfindet, aber keine Angst, es gibt einen Studienführer! Nach vielen Versuchen, aus ihm etwas herauszusuchen, habe ich aufgegeben. Als ich ganz verzweifelt meinen Mentor nach Hilfe gefragt habe, habe ich herausgefunden, daß es auch für Österreicher gar nicht so einfach ist, sich im Studienführer zurechtzufinden. Der Studienführer erwies sich also als nicht wirklich hilfreich, und so war es am besten, sich direkt an den Instituten zu informieren.

Orientierungssinn ist nicht gerade eine meiner Stärken, und ich verbrachte Tage damit, hin und her und hin und wieder her zu gehen. Sich auf den Anschlag-

tafeln zurechtzufinden, war am Anfang keine leichte Sache. Um die Zeiten der Vorlesungen herauszufinden, brauchte ich fast immer die Hilfe der Kollegen, die dabei waren. Schon in den ersten Tagen ist mir aufgefallen, daß Frauen an der TU eine Rarität sind. Es war ganz nett, wie hart meine Kollegen versucht haben, mir mit meinem Stundenplan zu helfen. Da es unmöglich ist, in zwei verschiedenen Hörsälen gleichzeitig zu sein, sah meine Liste am Ende ganz anders aus.

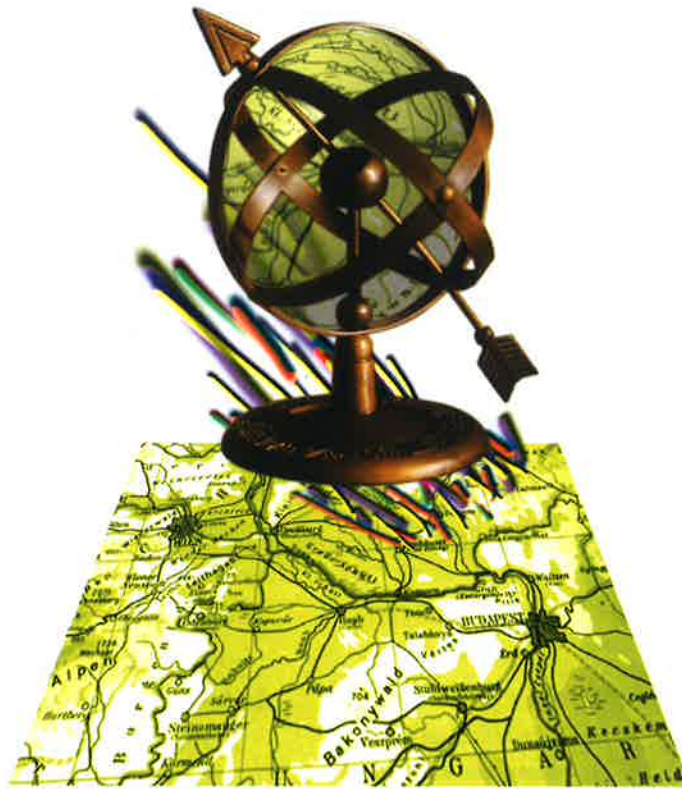
Irgendwie freute ich mich immer mehr auf den Beginn der Vorlesungen. Die großen Hörsäle voll von Studenten waren so beeindruckend. Auch wenn die Vorlesungen fast gleich wie in Spanien gehalten wurden, sah alles so anders aus... Es war für mich zum Beispiel neu, daß am Ende der Vorlesung geklopft wird.

Was mir am besten am österreichischen System gefallen hat, ist die Freiheit der Studenten, sich die Prüfungen selbst einzuteilen, da es mehrere Termine pro Semester gibt, bzw. die Vorlesungen zu wählen. Es war ein Genuß, aus so einer großen Anzahl von Wahlfächern diejenigen auszusuchen, die mich am meisten interessieren. Es ist nur schade, daß ich nicht mehr Zeit gehabt habe, denn ich hätte gern viel mehr hier gemacht.

Die Mehrheit der Professoren und Assistenten ist wirklich hilfreich gewesen. Die meisten freuen sich, daß sich eine Austauschstudentin für ihre Vorlesungen interessiert und verstehen, daß man Probleme mit der Sprache hat. Viele unterschätzen jedoch den Unterschied zwischen Dialekt und Hochdeutsch. Ich möchte hier eine Bitte an alle richten, doch zu versuchen, die Vorlesungen auf Hochdeutsch zu halten. Wir, die nicht richtig Deutsch sprechenden Studierenden, wären sehr dankbar dafür.

Zum Schluß, möchte ich mich gerne bei der Abteilung für wissenschaftliche Auslandsbeziehungen für ihre wunderbare Organisation bedanken.





## Was heißt tiszta, cesto, cisto?

„Persil“ heißt überall „Persil“, aber das Wort „sauber“ kennen die Henkel-Forscher in den verschiedensten Sprachen der Welt. Allein im Gebiet der Henkel Austria Gruppe werden mindestens neun verschiedene Sprachen gesprochen: Polnisch, Tschechisch, Slowakisch, Deutsch, Ungarisch, Slowenisch, Kroatisch, Serbisch und Rumänisch. Doch das gemeinsame Ziel, eine saubere und lebenswerte Umwelt zu gestalten, schweißt die Interessen zusammen. Im verantwortungsvollen Umgang mit den Ressourcen schützen die Henkel-Forscher unseren Lebensraum und arbeiten daran, diese Welt unseren Kindern mindestens so lebenswert zu hinterlassen, wie wir sie vorgefunden haben. An dreizehn Standorten in Mitteleuropa sprechen die Mitarbeiter von Henkel zwar unterschiedliche Sprachen, haben jedoch ein gemeinsames Ziel vor Augen: Sie wollen

durch ihre qualitätvolle Arbeit erreichen, das ökologisch führende Unternehmen zu sein, das im Sektor Sauberkeit und Hygiene das Vertrauen der Konsumenten mit Recht verdient.

Vielfache Auszeichnungen für Umwelt-, Forschungs- und Entwicklungsprojekte zeugen vom Erfolg dieser Bemühungen. Doch das letzte Wort spricht der Konsument: und nur, wenn Sie mit den Produkten und Leistungen von Henkel zufrieden sind, werden die Henkel-Mitarbeiter ruhig schlafen. In welcher Sprache also gesprochen wird, ist für ein Unternehmen vielleicht nicht wirklich wesentlich. Wesentlich aber ist, daß ein Unternehmen die Sprache seiner Kunden spricht. Ob Sie also „sauber“, „cesto“ oder „tiszta“ sagen, ist nicht so wichtig; Hauptsache ist, Sie bekommen von uns, was Sie brauchen und können sich auf unser verantwortungsvolles Handeln verlassen.



**Heute für morgen.**

Mehr über Henkel erfahren Sie im Internet unter: <http://www.henkel.at/>

## Studienaufenthalt in Hong Kong



Dipl.-Ing. Gerald Kozickz  
Doktoratsstudium Architektur

Der beeindruckende Anflug vorbei an dicht stehenden Wohnblöcken und die Landung auf dem direkt in den Hafen gelegten Kai Tak Airport sind der Beginn meines zweiten Studienaufenthalts an der University of Hong Kong. Wie schon vor zwei Jahren würde ich für drei Monate am Urban Design Studio unter der Leitung von Prof. Ganesan Grundlagenforschung zum Thema „Sustainable Architecture in South-East Asia“ betreiben. Ermöglicht wird dies durch ein *Stipendium für kurzfristige wissenschaftliche Arbeiten im Ausland*. Diese etwas sperrige Bezeichnung ist das Synonym für eine ideale Gelegenheit zu einem Studienaufenthalt mit individuell gestaltetem Forschungsplan.

Beginnen hat alles im März 1995, als ich nach der Inskription des Doktoratsstudiums eine sechswöchige Reise nach Hong Kong und China unternahm. Ich hatte mich ursprünglich für ein städtebauliches Thema im Sino-asiatischen Kontext entschieden und so sollte diese Reise mir eine Präzisierung des Themas ermöglichen. Der erste persönliche Eindruck, das Erleben der Radikalität, mit der der Modernisierungsprozeß die gewachsenen urbanen Strukturen chinesischer Städte verändert, und die offensichtlichen Folgen für das soziokulturelle Gefüge, war richtungsweisend. Im Juni 1995 erschienen dann Richard Rogers „Reith Lectures“, in

denen der Begriff der Nachhaltigkeit (Sustainability) im Rahmen architektonischer Konzepte erläutert wurde. Damit ergab sich das eigentliche Dissertationsthema, wobei anfangs neben den energetischen und ökologischen Aspekten vor allem die Auswirkungen moderner Stadtplanung auf die bestehende asiatische Gesellschaft im Vordergrund standen.

Am Beginn des diesjährigen Aufenthalts steht die Teilnahme an einem Workshop zum Thema „Sustainable Societies“. Von den anwesenden Vertretern der Wirtschaft und Industrie wird erwartungsgemäß Wachstum und Stabilität der Wirtschaft als Garantie für die gesicherte Weiterentwicklung Hong Kongs betont. Die dadurch entstehende Konfliktsituation mit Sprechern der Umweltinitiativen, die Lebensqualität mit Verkehrsreduktion oder Verbesserungen von Luft- und Wasserqualität gleichsetzen, zeigt einerseits die grundlegende Problematik auf, die bereits der Begriff *Sustainability* in sich birgt, andererseits werden die Grenzen offensichtlich, innerhalb derer sich die Architektur in diesem wirtschaftsdominierten System entwickeln kann.

Während der letzten Jahre hat das verstärkte Problembewußtsein für die ökologischen Auswirkungen urbaner Architektur zu mehreren Pilotprojekten geführt, in denen ein gesamtheitlicher Lösungsansatz für die komplexe Problematik gesucht wurde. Die Analyse realisierter Projekte und Interviews mit den beteiligten Projektarchitekten, die mir neben detaillierten technischen Informationen auch die politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen erläutern, bilden einen der Schwerpunkte meiner Arbeit.

In Hong Kong, wo nahezu 100 % der Werktätigen in vollklimatisierten Gebäuden arbeiten, stellen dadurch bedingte gesundheitliche Probleme wie die Legionärs-

krankheit oder das Sick Building Syndrom einen wichtigen Aspekt der Wirtschaftlichkeit und damit der Nachhaltigkeit dar. Um diesem Kontext Rechnung zu tragen, wurde in Hong Kong das „Centre for Environmental Technology“ gegründet, das bislang zwei Wertungskataloge, HK-BEAM 1,2 (Building Environmental Assessment Method) erstellt hat. Diese Kataloge beinhalten neben Energiesparmaßnahmen vor allem Verbesserungsvorschläge für die Gebäudetechnik und Instandhaltung von Bürogebäuden und verweisen auf den Kostenfaktor einer verbesserten Umweltqualität und dem damit verbundenen „Arbeitsklima“.

Meine Arbeit an der University of HK besteht nun darin, diese Informationen auszuwerten und in ein Konzept zu fassen, das den Zusammenhang zwischen energetisch-technischen, soziokulturellen und letztlich humanbiologisch-hygienischen Teilaspekten aufzeigt.

Nach fast drei Monaten Arbeit diskutiere ich mit Prof. Ganesan in einem letzten Gespräch meine abschließende Analyse und das daraus entwickelte Entwurfsmodell. Ohne seine offizielle Unterstützung und die Hilfe seiner Studenten, die mir mit wertvollen Tips für die formalen Anfragen an Büros und Institutionen prinzipielle organisatorische Hürden beseitigten, hätte ich mein Projekt niemals in dieser Form durchführen können.

Die Verabschiedung ist herzlich, als ich die Heimreise via Shanghai und Beijing antrete. Kai Tak Airport ist mittlerweile geschlossen, der neue Flughafen eröffnet. Wo jetzt noch die verlassene Landebahn in den Hafen ragt, wird in den nächsten Jahren im Zuge der nächsten Phase der Landaufschüttung ein neues Stadtzentrum entstehen.



# Viele Lösungen

BRUCK  
AN DER MUR

... ein Unternehmen mit Herz

**STADT BRUCK  
WERKE**

8600 Bruck/Mur - Stadtwerkestraße 9 - Tel. 03862/51 5 81- Serie

## Referat für Öffentlichkeitsarbeit



Mag. Ute Wiedner  
Öffentlichkeitsarbeit und  
interne Kommunikation

Foto: Robert Illemann

Die Erweiterung des Bildungsangebotes im tertiären Bereich (d. h. nach der Matura) und die damit einhergehende verschärfte Konkurrenzsituation am „Bildungsmarkt“ hat den Ruf nach einer intensiveren Präsentation des Lehrangebotes sowie der wissenschaftlichen und technologischen Kompetenz der TU Graz nach außen immer lauter werden lassen. Auch hat die Technische Universität Graz als öffentliche Bildungsinstitution laut UOG 93 die Pflicht, die Öffentlichkeit über die Erfüllung ihrer Aufgaben zu informieren. In ihrem ureigenen Interesse steht die Information von Interessentinnen und Interessenten über das Bildungsangebot der Erzherzog-Johann-Universität. Gemäß der vom Senat am 4.12.1995 beschlossenen Satzung der TU Graz obliegen dem Büro des Rektors die Aufgaben Öffentlichkeitsarbeit, Veranstaltungswesen, Medienbetreuung und Verlagstätigkeit.

Soweit die Vorgeschichte. Nach einem zweistufigen Auswahlverfahren im Jänner und Februar dieses Jahres fiel die Entscheidung auf meine Person. Seit 1. April 1998 gibt es daher im Büro des Rektors eine eigene Zuständigkeit für Öffentlichkeitsarbeit und interne Kommunikation.

Das Referat für Öffentlichkeitsarbeit betreut schwerpunktmäßig die Bereiche:

### Medienarbeit:

Ziel der permanenten und aktiven Öffentlichkeits- und Medienarbeit ist es, die Leistungen der Technischen Universität Graz nach außen zu vermitteln und laufend im Diskurs mit der Öffentlichkeit zu stehen. Im Sinne einer stärkeren Kundenorientierung unserer Universität ist es mir ein besonderes Anliegen, Verbesserungen im Lehrangebot und in den Serviceleistungen der TU Graz zu transportie-



Messestand der TU Graz auf der Berufsinformationsmesse „Job & Karriere“, 26.–28. Juni 98, Grazer Messe

ren. Ein breiteres Interesse für die Forschungsleistungen der wissenschaftlichen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen zu wecken und die Auswirkungen dieser Erkenntnisse auf die Lebensbereiche einzelner Menschen anschaulich zu machen, zählt ebenfalls zu den Schwerpunkten der Medienarbeit. Für den Informationsfluß in Richtung Wirtschaft sorgt weiterhin die Forschungs- & Technologieinformation als aktive Ansprechstelle der TU Graz für die Wirtschaft.

Die Betreuung von PR-Veranstaltungen ist ebenfalls dem Media-Bereich zuzuordnen.

### Berufsinformation:

Die regelmäßige Präsentation unserer Studienrichtungen auf Berufsinformationsmessen, die Verbesserung der Kontakte zu den Bildungsbeauftragten der



österreichischen Schulen und die Organisation von Berufsinformationsveranstaltungen an der TU Graz soll eine intensive Information von Schülern und Schülerinnen und deren Eltern über Ausbildungsmöglichkeiten an der TU Graz gewährleisten.

Die **Erstellung eines vollständigen Infopakets** von Folien, Foldern, CD-Rom und Information im Internet ist Grundlage und wichtiger Bestandteil der Information über das Studienangebot der TU Graz.

### Corporate Design der TU Graz

Das Erscheinungsbild einer Institution prägt wesentlich das Bild, das sich die Menschen von ihr machen. Die Technische Universität Graz ist daher bestrebt, einen einheitlichen visuellen Auftritt zu entwickeln. Ein aus den bereits vorhandenen Ansätzen weiterzuführendes Corporate Design soll ein zeitgemäßes Image vermitteln und zugleich

das Zusammengehörigkeitsgefühl aller MitarbeiterInnen der TU Graz stärken. Ein wichtiges Vorhaben für das Studienjahr 1998/99 besteht in der Weiterentwicklung der bereits vorhandenen Elemente eines Corporate Design zu einer schlüssigen Gesamtlinie. Vorrangig zählt dazu auch die Bereitstellung einer Geschäftsausstattung von Briefpapier, Faxformular, Visitenkarte etc.

### Absolventenbetreuung und interne Kommunikation

Es gibt viel zu tun und einiges konnte seit der Geburt des Referates für Öffentlichkeitsarbeit bereits in Angriff genommen werden. Für wichtige langfristige Projekte wie die Verbesserung der **Absolventenbetreuung** und der **Mitarbeiterinformation** haben andere bereits eine wertvolle Basis geschaffen, auf die in den nächsten Jahren aufgebaut werden kann und soll.

TU GRAZ ERFÜLLT WUNSCH DER WIRTSCHAFT

## Kürzere Studien ab nächstem Jahr

Die Universitäten sehen sich mit dem Vorwurf extrem langer Studiendauer vor allem bei Bau- und Wirtschaftsingenieurwesen konfrontiert. Das soll nun für den Bereich der Technischen Universität Graz anders werden. Bereits ab dem kommenden Wintersemester können Studenten der Studienrichtungen Bau- und Wirtschaftsingenieurwesen einen neuen „Fahrplan“ durchs Studium in Anspruch nehmen, der eine fundierte Ausbildung in nur fünf Jahren gewährleistet.

Die Technische Universität Graz reagiert als eine der ersten Universitäten Österreichs auf die Trends am Arbeitsmarkt: Europaweit gilt, daß die Unternehmen wieder mehr Ingenieure einstellen. Allerdings werden, wie aus einer Studie des Instituts für Bildungsforschung der Wirtschaft hervorgeht, 70 bis 90 Prozent der Betriebe künftig Akademikern nicht mehr den Vorrang vor Absolventen von Berufsbildenden Höheren Schulen geben. Um diesem Trend gegenzusteuern hat die Technische Universität Graz die Studienpläne für das Bau- und Wirtschaftsingenieurwesen reorganisiert. Eine

Ausdehnung der Semesterstudienperiode von 14 auf 19 Wochen mit einer effizienten Studieneinleitungsphase im Sommer, gemeinsame Grundlagen- und Fachsemester für Studenten beider Studienrichtungen und sechs Schwerpunktschwerpunkte machen es möglich: Eine fundierte Ausbildung zum Bauingenieur bzw. Wirtschaftsingenieur ohne qualitative Abstriche ist nach der Reorganisation nunmehr in zehn Semestern möglich. Noch im Studienjahr 1996/97 betrug die durchschnittliche Studiendauer an der Technischen Universität Graz 17,5 Semester.

„mut Märkte/Unternehmen/Trends“, Folge 20, 29. Mai 1998

„Leihfahrzeuge“ für Studierende der TU Graz  
Uti.: Bank Austria sponsert „Drahtesel“ - Öl übernimmt Verwaltung

Graz (APA) - Nach Megafall der Hochschüler-Fahrräder greifen immer mehr Studierende zum Fahrrad, um den Weg zwischen Hochschule und Universität zu bewältigen. Einen symbolischen Beitrag zur Mobilität der Studenten leistete heute, Mittwoch, die Bank Austria: Das Geldinstitut überläßt acht Fahrräder an den Rektor der TU Graz, der die in studentischen Kreisen äußerst gefragten Fahrzeuge an die Studierenden seiner Universität weitergibt. Die Österreichische Hochschülerfahrräder (ÖH) der Grazer TU wird die „Drahtesel“ gratis an Technik-Studenten verleihen. ....

Nach einer Studie des Verkehrsclubs Österreichs (VÖK) hat die Grazer TU mit 51 Prozent den österreichweit höchsten Anteil an radfahrenden Studenten vorzuweisen. Acht von zehn vor fünf Jahren keine Gedanken über die Anschaffung eines Fahrrades für das nächste Semester hatten, die Hochschülerfahrräder verlieht die „Drahtesel“ semestermäßig. Interessenten sollten sich so bald als möglich in der ÖH-Sekretariat (0316/873-5111) melden und bekommen nach Hinterlegung von 400 Schilling (als Einsatz) ein Fahrrad für sechs Monate ausgehändigt, so Alexander List, Vorsitzender der TU-Hochschülerfahrräder.

Innerhalb werden den Studierenden die Fahrräder gestohlen oder kaputt gehen, so List. Die Fahrradspende der Bank sei er deshalb auch als „sinnvolle Idee“ an, der sich weitere Sponsoren anschließen könnten. „Den Studierenden, die sich bei uns Räder ausborgen wollen, raten wir auf alle Fälle, eine Diebstahlversicherung abzuschließen“, so List.

„APA“ 0196 17. Juni 1998

KÜRZERE STUDIEN AN DER TU GRAZ

## Fundierte Ausbildung in nur fünf Jahren

Die Universitäten sehen sich dem Vorwurf extrem langer Studiendauer vor allem bei Bau- und Wirtschaftsingenieur-

ren gegenüber. Das soll nun an der Technischen Universität Graz anders werden. Bereits ab dem kommenden Wintersemester können Studenten der Studienrichtungen Bau- und Wirtschaftsingenieurwesen einen neuen „Fahrplan“ durchs Studium in Anspruch nehmen, der nur fünf Jahren gewährleistet. Die Technische Universität Graz reagiert damit als eine der ersten Universitäten Österreichs auf die Trends am Arbeitsmarkt: Europaweit gilt, daß die Unternehmen wieder Ingenieure einstellen.

Bericht Seite 8

### BEFRAGUNG & TAGUNG

## TU-Statistiker feiern

Graz. - Das 25-Jahr-Jubiläum war für das Statistik-Institut an der Technischen Universität Graz Anlaß, nicht nur morgen und übermorgen ein Fachsymposium zu veranstalten, sondern auch eine Befragung der Absolventen durchzuführen. Ergebnis: 70 Prozent würden das Fach wieder wählen, u. a. weil die Berufsaussichten gut sind.

„Kleine Zeitung“, 23. April 1998

„mut Märkte/Unternehmen/Trends“, Folge 20, 29. Mai 1998

# Die TU Graz im Spiegel der Presse

## Ehrung für Grazer TU-Mathematiker

Graz. - Univ.-Prof. Rainer Burkard (Mathematik, Technische Universität Graz) erhielt als erster Österreicher die "Euro Gold Medal" für herausragende Arbeiten am Gebiet der Unternehmensforschung. Burkard befaßt sich mit Verfahren im Bereich der Produktionsplanung und Logistik. Seine Arbeitsgruppe ist beim Spezialforschungsbereich "Optimierung und Kontrolle" beteiligt.

"Kleine Zeitung", 17. September 1997

## Eine Lern-Krise

Hermann Maurer plädiert für den Einsatz neuer Techniken zur Wissensvermittlung.

„Wir stehen in einer Krise des Lernens“, meint Univ.-Prof. Hermann Maurer von der TU Graz. Der international bekannte „Internet-Guru“ beklagt unter anderem die Langeweile des angedienten Strebens und plädiert für Alternativen.

Hermann Maurer prägte im Josef-Krainer-Haus einen Abend voll Zukunftsmusik. Das Spannen von Computern stehe – so der Ex-ner – Technologieprüfung bevor. Eine wahre Wunderbrille werde den Bildschirm ersetzen, und ein Kleinstcomputer ohne Tastatur nütze die Übertragungsfähigkeit der Haut, kann daher am Körper (!) getragen werden.

„Warum also noch lernen?“ fragt Maurer, wenn Wissen so sicher jederzeit abrufbar wird. Und wenn wir in wenigen Jahren keine Schule im Netz ...  
Bernd Chibisi

Die beiden Rektoren der Karl-Franzens-Universität und der TU Graz über die Situation der Wissenschaft, ihre Aufgaben und die Zukunft der Hochschulen.

# CHEFSACHE



Was sind die wichtigsten Qualitäten eines Hochschulrektors?

Wie definieren Sie die Ziele Ihrer Arbeit? Was sind die Hauptprobleme bei der Umsetzung?

In Unternehmen wird auf Qualitätssicherung / Qualitätskontrolle großer Wert gelegt. Wie sieht es damit im Bereich Forschung und Lehre aus?

„Die Professoren sehen in den Studenten immer noch die Forscher von morgen, obwohl vier von fünf nur eine Ausbildung für einen Job suchen“, sagte unlängst Winfried Schlafke vom Institut der deutschen Wirtschaft über die „große Lebenslüge der Hochschulen“. Wie ist es um das Verhältnis von Lehre und Forschung an Ihrer Universität bestellt? Was ließe sich verbessern?

Gesetzt den Fall, die Forschungsförderung durch die öffentliche Hand ginge in den nächsten Jahren drastisch zurück...

Ist prinzipiell ein größeres Naheverhältnis der Universitäten zur Wirtschaft (nach amerikanischem Vorbild) wünschenswert? Wo liegen die Vorteile, wo die Nachteile?

Hin und wieder wird behauptet, die Forschungsarbeit an den heimischen Universitäten sei zwar ganz gut, die Ausbildung sei aber oft nicht mehr zeitgemäß. Was läßt sich dagegen unternehmen?

„GRAZ derzeit“, Nr. 11/1997

Die Datensphäre, Sicherheit und Freiheit in der Informationsgesellschaft. Zu Gast im Studio ist Dr. Waltraud Kotschy/Leiterin der Abteilung für rechtliche Fragen der elektronischen Datenverarbeitung im Bundeskanzleramt, Dr. Hans Zeger/Leiter der ARGE Daten, und Dr. Reinhard Posch/Vorstand des Instituts für angewandte Informationsverarbeitung und Kommunikationstechnologie an der Technischen Universität in Graz. (Gespräch)

„Ö1“, 8. Mai 1998

## Natur & Technik

Mit Biocomputing und Bildverstehen beschäftigt sich am 9. Juni ein weiterer Vortrag in der Reihe „Natur-System-Technik“ an der TU Graz. Biohösraum E.3.1, Petersgasse 12, Beginn: 17 Uhr.

„Neue Zeit“, 31. Mai 1998

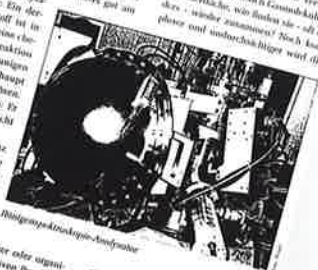
## Gas trifft Oberfläche

Einen Forschungsschwerpunkt Schilling hat sich die Karl-Franzens-Universität Graz gewählt. Chemiker und Physiker wollen genau verstehen, wie sich Gas auf Oberflächen verhält.

Unseren Welt ist es nur, daß ein Gas, wenn man nicht gerade falsch schätzt, aus Molekülen besteht. Aber was ist genau vor herzustellen. Ein neuer Forschungsschwerpunkt unter der Federführung des Instituts für Experimentelle Physik der Karl-Franzens-Universität steht dem unter dem Motto, herauszufinden, wie Katalysatoren wirklich funktionieren. Es ist nicht nur ein wissenschaftliches, sondern ein wirtschaftliches Ziel.

Das Rätsel um den Katalysator

„Bisher hat man hier eigentlich nur über Versuche und theoretische Modelle berichtet“, erklärt Prof. Dr. Peter Schilling. „Wir wollen nun die katalytische Oberfläche auf atomarer Ebene verstehen.“



Fluoreszenzspektroskopische Aufnahme



Instrumente in Berlin



Ö Univ.-Prof. Dr. Peter Schilling vor dem Fluoreszenzspektroskop

„Uni Zeit“, Nr. 1/98



# Kernöl am Reißbrett

Grazer Technikstudenten konstruierten neue Maschinen, um damit die Qualität des steirischen Kürbiskernöls weiter zu verbessern.

Normalerweise lernt man ja an der Landwirtschaftsschule oder der Universität für Bodenkultur über Kürbiskernöl. Doch in den vergangenen Wochen haben sich gleich 60 an der Technischen Universität Graz mit dem „grünen Gold der Steiermark“ befasst.



Qualität beim Pressen verbessern

Gestern bei der Präsentation der besten Arbeiten Franz Wagner von der Kammer Es sei der zweite Schritt nach der Etablierung des Kernöls als geographisch geschütztes Produkt im EU-Raum.

Jürgens bedankte sich für das praktische Projekt, das deshalb großen Anklang gefunden habe. Bei diesen Konstruktionsübungen lerne der Student am Ende des ersten Studienabschnittes, die in die Praxis umzusetzen.

Den ersten Preis unter den P... ten errang eine neukonstruierte Kernölpresse, die von Dresch, Berni, Komar, Markus Lenz, Alois Symas Vuckovic und Herr entwickelt wurde.

verarbeitet werden kann. Diese Qualitätsinitiative geht von der Landwirtschaftskammer, der Landesregierung und dem Erzeuger „Steirisches Kernöl“ aus. „Wir wollen einen guten Qualitätstandard erreichen“, betonte

„Kleine Zeitung“, 3. Juli 1998

AUF EIN WORT



## Veraltete Ausleihe wird verbessert

Eva Bertha wurde vom Rektor zur neuen Direktorin der Universitätsbibliothek der Technischen Universität in Graz bestellt.

# Ökologie im Betrieb

GERE. Europäische Ideen zur Verbesserung der Umweltsituation und des betrieblichen Ertrages werden vom 14. bis 18. September in einem Kurs des Instituts für Verfahrenstechnik der TU-Graz weitergegeben. Der Kurs soll die Teilnehmer befähigen, regionale Programmbefähigen, regionale Produktivität zu planen und umzusetzen, so der Leiter des Sommerkurses, Hans Schnitzer.

Der Grazer Verfahrenstechniker ist mit seinem Institut schon mehrere Jahre in europäischen Forschungsprojekten involviert, die die Optimierung des Energieeinsatzes nach ökonomischen und ökologischen Kriterien zum Ziel haben. „Die besten Ansätze verschiedener europäischer Projekte werden Eingang in den Kurs finden“, so Schnitzer. Zielpublikum des Kurses für Verfahrenstechnik sind Vertreter

ter lokaler und regionaler Behörden, die sich der wirtschaftlichen Förderung ansässiger Betriebe und deren Ökologisierung verschrieben haben, aber auch Interessensvertreter, Unternehmensberater und Uni-Angehörige. Referenten aus Österreich, den Niederlanden, Irland, Portugal, den USA und Tschechien werden im Schloss St. Martin ihr Wissen weitergeben.

um damit längere Öffnungszeiten

Wo liegen die größten Sorgen? BERTHA: Wir bekommen 1998 vermutlich gleich viel Budget wie heuer, aber die Bücher- und Zeitschriftenpreise steigen um 10 bis 20 Prozent. Wir werden uns daher verstärkt gemeinsam mit der Uni bemühen, bei Mehrfachexemplaren einzusparen. Das Gespräch mit Eva Bertha führte Norbert Swoboda

„Kleine Zeitung“, 13. November 1997

# Beste Arbeiten präsentiert

Graz. - 20 Studenten beziehungsweise Jungakademiker präsentierten Wirtschafts- und Betriebswissenschaften der Technischen Universität Forschungsarbeiten. Es sind das die besten Arbeiten des abgelaufenen Institutsvorstand Josef W. Wohinz: „Die Intensivierung der Kontakt Praxis zählt zu einem der wesentlichen Anliegen unseres Instituts.“ Arbeiten erfolgte vor einem österreichischen Fachpublikum, zusätzlich dem benachbarten Ausland anwesend. Für die Studenten ist die große Chance, ein ansprechendes Angebot für einen Job zu bekommen.

„Kleine Zeitung“, 31. Jänner 1998



## Satelliten legen neuen Maßstab an Österreich an

Ein in Graz entwickeltes Verfahren, das die Satellitenbilder von einem Pixel zu einem Vektor macht, ermöglicht es, die Genauigkeit der Satellitenbilder zu verbessern. Das Verfahren wurde von der TU-Graz entwickelt und wird nun in der Praxis eingesetzt.



Die erste Etappe auf ihrem siebenjährigen Weg zum Planeten Saturn

Die erste Etappe auf ihrem siebenjährigen Weg zum Planeten Saturn hakt die Saturnsonde Cassini/Huygens ab; sie holt Schwung am Planeten Venus. In sechs Jahren erreicht sie ihr Ziel. Nach dem jetzigen „Swing-by“ kurvt Cassini/Huygens um die Sonne herum und holt am 24. April 1999 erneut Schwung bei der Venus. Spannend wird es am 18. August 1999: Die Sonde wird die Erde zum „Antauchen“ benutzen – es gibt dabei Angst, daß die tonnen schwere Sonde samt den Plutonium-Batterien die Erde trifft. Die NASA versichert, es bestehe keine Gefahr, und weist auf die Präzision des Fluges hin.

Nach diesem Vorbeiflug geht es via Jupiter (30. Dezember 2000) endgültig zum Saturn. Die Forscher erhoffen sich spannende Daten von diesem Riesenplaneten mit

seinen faszinierenden Ringen und den vielen Monden. Im entfernten Weltraum ereignet sich dieser Tage einiges. So ist kürzlich die Weltraumsonde Galileo knapp am Jupitermond „Europa“ vorbeigeflogen. Diese Sonde hatte vor Jahren ebenfalls mit einem „Swing-by“-Manöver erfolgreich an der Erde angetaut und erreichte nun seit Monaten die wichtigsten Monde des Riesenplaneten Jupiter. Und die Sonnenmission Ulysses, 1990 gestartet, hat eben einen vollen Umlauf um unser Zentralgestirn vollbracht. Beinahe vier Milliarden Kilometer hat sie schon erfolgreich zurückgelegt.

„Der Standard“, 30., 31. Mai/1. Juni 1998

# Grazer Geräte zum Saturn schwingen um die Venus

Die erste Etappe auf ihrem siebenjährigen Weg zum Planeten Saturn hakt die Saturnsonde Cassini/Huygens ab; sie holt Schwung am Planeten Venus. In sechs Jahren erreicht sie ihr Ziel.

Nach dem jetzigen „Swing-by“ kurvt Cassini/Huygens um die Sonne herum und holt am 24. April 1999 erneut Schwung bei der Venus. Spannend wird es am 18. August 1999: Die Sonde wird die Erde zum „Antauchen“ benutzen – es gibt dabei Angst, daß die tonnen schwere Sonde samt den Plutonium-Batterien die Erde trifft. Die NASA versichert, es bestehe keine Gefahr, und weist auf die Präzision des Fluges hin.

Nach diesem Vorbeiflug geht es via Jupiter (30. Dezember 2000) endgültig zum Saturn. Die Forscher erhoffen sich spannende Daten von diesem Riesenplaneten mit

seinen faszinierenden Ringen und den vielen Monden. Im entfernten Weltraum ereignet sich dieser Tage einiges. So ist kürzlich die Weltraumsonde Galileo knapp am Jupitermond „Europa“ vorbeigeflogen. Diese Sonde hatte vor Jahren ebenfalls mit einem „Swing-by“-Manöver erfolgreich an der Erde angetaut und erreichte nun seit Monaten die wichtigsten Monde des Riesenplaneten Jupiter. Und die Sonnenmission Ulysses, 1990 gestartet, hat eben einen vollen Umlauf um unser Zentralgestirn vollbracht. Beinahe vier Milliarden Kilometer hat sie schon erfolgreich zurückgelegt.

„Kleine Zeitung“, 26. April 1998

## Hannover Messe Industrie '98

Zwei Institute der Technischen Universität Graz waren vom 20.–25. April 1998 auf der Hannover Messe Industrie vertreten. Das Institut für Fertigungstechnik und das Institut für Allgemeine Maschinenlehre und Fördertechnik zeigten Ergebnisse angewandter Forschung:

Das Institut für Allgemeine Maschinenlehre und Fördertechnik präsentierte ein innovatives Leicht-Regalbediengerät für industrielle Kunden, das sich vor allem

für den Betrieb von automatischen Kleinteile-Lagern eignet.

Das Institut für Fertigungstechnik stellte sein mobiles Knickarmmeßgerät in den Mittelpunkt seiner Präsentation.

Betrieben wurde der Messestand vom Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr.

### Der Roboter zum Mitnehmen

**Bloß keine Umstände: Ein transportables Meßgerät erfüllt seinen Dienst direkt an Ort und Stelle**

Wenn der Prophet nicht zum Berg kommt, muß der Berg halt zum Propheten kommen: Nach diesem Motto entwickelten die Universitäten Graz und Maribor zusammen ein tragbares Knickarmmeßgerät, das vor allem dort eingesetzt werden soll, wo die zu vermessenden Objekte einfach nicht transportierbar sind, wie zum Beispiel im Großmaschinenbau. Das Meßgerät kann manuell

bedient werden oder an einen Industrieroboter angeschlossen werden. Es kann aber auch selbst Roboter überprüfen. Das transportierbare Meßgerät mit dem knickbaren Arm hat ein Messvolumen von immerhin 60 x 60 x 60 Zentimetern. (Halle 18, H 11)



Ausschnitt aus der MZ Messezeitung, Hannover Messe, 21. April 1998, 2. Messetag

Mobiles Knickarmmeßgerät als Ergebnis des Forschungsprojektes „RAM – Robot Aided Measurement“, internationales Kooperationsprojekt des Institutes für Fertigungstechnik der TU Graz und der Fakultät für Maschinenbau der Universität Maribor.



Mitarbeiterin bei einer Schallintensitätsmessung am Prototyp des am Institut für Allgemeine Maschinenlehre und Fördertechnik entwickelten Regalbediengerätes



Dr. Franz Holzer, Leiter der Forschungs- & Technologieinformation der TU Graz am Messestand des Bundesministeriums für Wissenschaften und Verkehr auf der Hannover Messe Industrie '98





# **cpc**

## **Austrian Cleaner Production Center**

### **Info-Trading-Center für Cleaner Production**

- ◆ News
- ◆ Programme
- ◆ Datenbanken
- ◆ Services
- ◆ Internet-Chatroom

### **Verbreitung von Cleaner Production**

- ◆ in Forschung
- ◆ in Betrieben
- ◆ in der Öffentlichkeit

### **Mediale Betreuung und Verarbeitung des EU-Umweltministertreffens in Graz**

ACPC - Austrian Cleaner Production Center  
Informationszentrum für umweltgerechte  
Produktion GmbH

A-8042 Graz, Messendorfgrund 30

Tel.: 0316 / 40 79 88-10 Fax: 0316 / 40 79 88-30

## Vertretung der TU Graz in der Öffentlichkeit durch den Rektor – eine Auswahl

### Vorträge – Ansprachen – Podiumsdiskussionen

- 16.10.97 Begrüßung und Ansprache anlässlich der Verleihung des Steirischen Innovationspreises der Steirischen Landesregierung, Aula der TU Graz
- 22.10.97 Vortrag und Diskussion „Der Paradigmenwechsel und die Chancen für Akademikerinnen und Akademiker“, WIST – Moserhofgasse 20–22
- 28.10.97 Vortrag „Universität als Dienstleistungsbetrieb“, Veranstalter: SOWI-Absolventenverband, RESOWI-Zentrum, Graz
- 31.10.97 Vortrag „Studieren für eine internationale Arbeitswelt“ im Rahmen der Veranstaltung „Studieren für die Arbeitslosigkeit?!“, Veranstalter: UNI-Alt, Verein ehemaliger Studentenvertreter, Josef Krainer-Haus, Graz
- 05.11.97 Vortrag und Diskussion „Qualifizierung für eine Berufs- und Arbeitswelt im Wandel aus der Sicht der Hochschule“, VÖI Steiermark, Graz
- 14.11.97 Vortrag und Diskussion „Arbeitswelt und Bildung im Umbruch“ anlässlich des Tages der Erwachsenenbildung 1997 der ARGE – Steirische Erwachsenenbildung, Donawitz
- 26.11.97 Ansprache anlässlich des Besuches von Vizekanzler Schüssel und Bundesminister Farnleitner bei SFT, „Die Technische Universität Graz und ihre Rolle im Automobilcluster Styria“
- 27.01.98 Vortrag zum Thema „Die Technische Universität Graz in der Autonomie“, Rotary Club, Graz
- 24.03.98 Vortrag „Studierende als Kunden“, Carolina – Katholische Österreichische Hochschulverbindung, Graz
- 06.05.98 Begrüßung durch den Rektor anlässlich der Informationsveranstaltung „Improving Human Potential. Ausbildung und Mobilität der Wissenschaftler im 5. EU-Rahmenprogramm (1998 – 2002)“, Aula der TU Graz
- 07.–09.05.98 TMR Networks Conference zum Thema „Research Training Networks – Past, Present and Future“, Eröffnungsrede und Abschiedsworte durch Rektor Killmann.  
TMR = Training and Mobility of Researchers network (Teil des 4. Rahmenprogrammes der Europäischen Union)
- 15.05.98 Vortrag „Aufbruch nach Europa“ anlässlich des Stiftungsfestes des katholischen Studentenbundes Traungau, Palais Attems, Graz
- 22.06.98 Jahresrückblick über das Studienjahr 97/98 im Rahmen des Semesterabschlußabends der TU Graz
- 27.06.98 Teilnahme an der Podiumsdiskussion „Auch Prominente brauchen einen Beruf“ im Rahmen der Berufsinformationsmesse „Job und Karriere“, Grazer Messe

Reden des Rektors, der Vizerektoren sowie Antrittsvorlesungen werden als Folgen der Schriftenreihe „Akademische Reden“ gedruckt.

**Teilnahmen – Besuche**

- 08.09.97 Besuch Toyota Higashi-Fuji Technical Center, Susono, Japan
- 14.10.97 Besuch der Universität für Bodenkultur anlässlich ihres 125-jährigen Bestehens, Festakt im Rathaus, Wien
- 17.10.97 Besuch der Anton Paar GmbH, Graz, anlässlich ihres 75-jährigen Bestehens
- 21.10.97 Gründungsfest Schwingprüfstand, Inffeldgründe
- 23.10.97 Teilnahme am Symposium der Akademie der Wissenschaften „Wozu Weltraumforschung in Österreich“, Graz
- 29.10.97 Verleihung von Promotionen sub auspiciis an AbsolventInnen österreichischer Universitäten, Wien
- 30.10.97 Besuch der Eröffnung des Fachhochschulzentrums Graz-West
- 11.11.97 Sitzung Beirat Automobilcluster
- 26.11.97 Gewerbeverein Wien, Verleihung der Exner-Medaille an Prof. Leopold
- 27.–29.11.97 5. Studien- und Berufsinformationsmesse
- 16.12.97 Besuch im Fachhochschulzentrum Graz-West durch Rektor Killmann, Dekan Prof. Frank, Studiendekan Prof. Oser, Prof. Pischinger und Prof. Taucar  
Thema: „Fachhochschul- Studiengang Fahrzeugtechnik – Technische Universität Graz“
- 05.02.98 Teilnahme an der Übergabe der „Sammlung Franz Allmer“ an das Universitätsarchiv der Technischen Universität Graz“, Archiv der Zentralen Verwaltung
- 14.02.98 Besuch des „Institute of Technology Bandung“ (ITB), Java
- 15.–19.02.98 Teilnahme an der Konferenz der ASEA Network Universitäten (ASEA-UNINET) in Yogyakarta (Java) und Besuch der Gadjah Mada Universität Yogyakarta
- 22.–27.02.98 Teilnahme am Treffen der Australischen und Österreichischen Rektorenkonferenzen in Canberra, Brisbane und Sidney und Besuchen an australischen Universitäten (Monash University Melbourne; Australian Vice Chancellors Committee (AVCC), Canberra; Australian Commonwealth Department of Employment, Education, Training and Youth Affairs (DEETYA), Canberra; University of Queensland, Brisbane; Griffith University, Brisbane; Macquarie University, Sidney; University of Sidney)
- 19.–20.03.98 Teilnahme an der Projektsitzung der CRE „The Dialogue of Universities with their stakeholders – Comparison between different regions of Europe“, Brüssel
- 26.03.1998 12. Gründertag der Wirtschaftsförderung und der FFF (Informationen zur Unternehmungsgründung)
- 03.06.98 Empfang anlässlich des Besuches des slowenischen Wirtschaftsministers, Einladung der Frau Landeshauptmann Klasnic, Palais Attems, Graz
- 12.06.98 Empfang anlässlich des Besuches des Dalai Lama, Einladung der Frau Landeshauptmann Klasnic, Schloß Eggenberg, Graz
- 17.06.98 Begrüßung durch den Rektor anlässlich des Festaktes zur Erneuerung von akademischen Graden, Aula der TU Graz
- 19.06.98 Teilnahme am Treffen der Mitglieder des Industrial Research and Development Advisory Committee (IRDAC), Schloß Eggenberg



26.–29.08.98 Teilnahme am Workshop „The Dialogue of Universities With Their Stakeholders: Comparisons between Different Regions of Europe“, CRE (Association of European Universities), Berlin

An zahlreichen hier nicht gesondert angeführten Veranstaltungen der TU Graz (siehe Seite 85–91) hat Rektor Dr. Irold Killmann als Eröffnungssprecher oder Besucher teilgenommen.

### Arbeitsgruppen

Österreichische Rektorenkonferenz

06.–07.10.97 Schloß Wilhelminenberg, Wien

01.–02.12.97 Hochschule für Musik und Darstellende Kunst, Graz

02.–03.02.98 Universität für Bodenkultur, Wien

30.–31.03.98 Universität Salzburg

Lenkungsausschuß des Projektes „Budgetmanagement“ der Österreichischen Rektorenkonferenz

Schwerpunktsetzung in Studienrichtungen – Arbeitsgruppe bm:vv und Öst. Rektorenkonferenz

Öffentlichkeitsarbeit der Universitäten – Arbeitsgruppe der Österreichischen Rektorenkonferenz

Verhältnis zu den Fachhochschulen – Arbeitsgruppe der Österreichischen Rektorenkonferenz

Beirat des Automobilclusters (AC Styria)

Universitätenfinanzierung – Arbeitsgruppe der Österreichischen Industriellenvereinigung (ÖIV)



**Binder+Co AG**

**Aufbereitungstechnik  
Umwelttechnik**

Grazerstraße 19-25, A-8200 Gleisdorf, Austria  
Tel.: +43-3112-800-0, Fax: +43-3112-800-300  
<http://www.binder-co.at>

**333 BINDER+CO AG**



## Zu Gast an der TU Graz

- 24.10.97 Besuch einer Regierungs- und Beamtendelegation aus Lemberg (Ukraine)
- 11.12.97 Besuch des Landesschulrates und einiger Lehrer an der TU Graz, Diskussion und Vorstellung zweier Institute
- 25.03.98 Besuch Prof. Vladimir Slapeta, Vizerektor für internationale Beziehungen an der Technischen Universität Prag
- 06.05.98 Besuch der Glasgow Caledonian University Jack Read, /Prof. Campbell  
Prof. Campbell besuchte gemeinsam mit Jack Read, AVL GB die TU Graz, um Möglichkeiten einer Zusammenarbeit zwischen den beiden Universitäten zu prüfen.
- 9.-11.7.98 Besuch der Präsidentin Wu Quidi und des Leiters der Auslandsabteilung  
Prof. Li Guoqiang der Tongji-Universität, Shanghai (China)
- 02.09.98 Besuch akademischer Funktionäre der tschechischen Hochschulen

## DESIGN • PERFEKTION • BEHAGLICHKEIT



### VN-UNITEC VN-UNITHERM

- Universell einsetzbare Abgassysteme aus Edelstahl
- Zertifiziert nach ISO 9001

### VONOVA Kompakt-Flachheizkörper VONOVA Ventil-Fertigheizkörper

- brillantes Design
- in vielen gängigen RAL- und Sanitärfarben lieferbar
- Höchste Fertigungspräzision
- Widerstandsfähige Epoxidharzbeschichtung in RAL 9016 (verkehrsweiß)



**VOGEL & NOOT**

Wärmetechnik AG

### VN-ARTEC Designheizkörper



- elegantes, außergewöhnliches Design
- auf Wunsch in vielen RAL- und Sanitärfarben lieferbar
- geeignet für Niedertemperatur-Heizanlagen im Ein- und Zweirohrbetrieb

## Besondere TU-Ereignisse

### Erneuerung akademischer Grade („Goldene Diplome“)

Der Senat der Technischen Universität Graz hat in seiner Sitzung am 18. Mai 1998 die Erneuerung der akademischen Grade folgender 45 Personen im Sinne des Satzungskapitels 100 „Akademische Grade, Ehrungen, Honorarprofessor“, Teil D, Erneuerung akademischer Grade, beschlossen:

Diplomingenieure (Dipl.-Ing.)

- BB-Dionsrat i. R. Dipl.-Ing. Wernfried ADELT
- Dipl.-Ing. Dr. techn. Karl ADLASSNIG
- Baurat h. c. Dipl.-Ing. Karl ANGERER
- Hofrat Baudirektor i. R. Arch. Dipl.-Ing. Adolf BERGER
- Dipl.-Ing. Gerhart BERTUCH
- Baurat h. c. Arch. Dipl.-Ing. Hans BUCHRAINER
- Dipl.-Ing. Adelheid BUTSCHER
- Dipl.-Ing. Helmut BUTSCHER
- Dipl.-Ing. Georg EBNER
- Dipl.-Ing. Dr. techn. Günther ENDER
- Dipl.-Ing. Dr. techn. Oswald FOGLAR
- Dipl.-Ing. Otto GAMILLSCHEG
- Wirkl. Hofrat i. R. Dipl.-Ing. Gerhard GRILL
- Arch. Dipl.-Ing. Wulfing HAUSER
- Hofrat Dipl.-Ing. Bruno HENEBICHLER
- Stadtbaudirektor i. R. Arch. Dipl.-Ing. Franz HESSINGER
- Arch. Dipl.-Ing. Eberhardt JÄGER
- Dipl.-Ing. Karl KLEIN
- Arch. Dipl.-Ing. Adolf KOPPITSCH
- Dipl.-Ing. Boris LAHODYNSKY
- Prof. Dipl.-Ing. Kurt LANG
- Dipl.-Ing. Ingomar LUDWIG

- Mag. Dipl.-Ing. Dr. Erich MAJORES
- Dipl.-Ing. Dr. techn. Erwin MIESSGANG
- Dipl.-Ing. Hans-Walter NEITZEL
- Arch. Dipl.-Ing. Ingeborg PENKA
- Dipl.-Ing. Norbert PFRETSCHNER
- Wirkl. Hofrat Dipl.-Ing. Hans PFUDL
- Wirkl. Hofrat i. R. Dipl.-Ing. Johann PREINDL
- Dipl.-Ing. Dr. techn. Helmut RAINER
- Dipl.-Ing. Kurt REINHART
- M.Sc. Dipl.-Ing. Helmuth REISCHER
- Dipl.-Ing. Helmut SCHMID
- Dipl.-Ing. Othmar SKATSCHKE
- Dipl.-Ing. Leopold SPINDLER
- Oberrat i. R. Dipl.-Ing. Hugo STÜRZER
- Dipl.-Ing. Hans-Franz WACLAWICZEK
- Baurat h. c. Arch. Dipl.-Ing. Roland WAGNER
- Hofrat Dipl.-Ing. Jakob WALCHER
- Hofrat Direktor i. R. Dipl.-Ing. Heinrich WERNER
- Dipl.-Ing. Heinrich WERZER
- Wirkl. Hofrat Arch. Dipl.-Ing. Karl WOLFMAYR
- Dipl.-Ing. Ernst ZACHMANN
- Arch. Dipl.-Ing. Johann ZAFRED
- Dipl.-Ing. Dr. techn. Friedrich ZEMEK

Die akademische Feier fand am Mittwoch, den 17. Juni 1998 statt.

### START-Preis 1998

Bundeskanzler Mag. Viktor Klima und Bundesminister Dr. Caspar Einem verliehen am 6. Juli 1998 Herrn **Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Peter GRABNER** vom Institut für Mathematik/A einen der „START-Preise 1998“ für junge Forscherpersönlichkeiten. Damit ist es Herrn Dozent Grabner gelungen, auch im dritten Jahr des Bestehens den mit ansehnlicher Förderung und höchstem

Prestige verbundenen Preis nach Dr. Woisetschläger und Dr. Wöginger (1996) sowie Dr. Holzapfel (1997) nun auch 1998 an die Technische Universität Graz zu holen!

### Preise der Fahrzeugverband-Jubiläumstiftung des Fachverbandes der Fahrzeugindustrie Österreichs 1997 ...

...für Diplomarbeiten und Dissertationen im Zeitraum vom 1. Oktober 1993 bis 30. September 1996

- **Dipl.-Ing. Michael DEUTSCHBEIN**, TU Graz
- **Dipl.-Ing. Dr. techn. Herwig GROGGER**, TU Graz
- **Dipl.-Ing. Markus JETZINGER**, TU Wien
- **Dipl.-Ing. Dr. techn. Kurt SALZGEBER**, TU Graz
- **Dipl.-Ing. Bernhard SELI**, TU Wien
- **Dipl.-Ing. Christian SELTENHAMMER**, TU Wien
- **Dipl.-Ing. Dr. techn. Johann TIEBER**, TU Graz

### Preisträger des Honda-Shell-Ideenwettbewerbs 1997 für besondere Leistungen in automotiver Forschung

- **Dipl.-Ing. Dr. techn. Stefan HAUSBERGER**, TU Graz

### Preis der Österreichischen Gesellschaft für Biotechnologie, Wien

- **Mag. Dr. Diana POKORNY**, Dissertantin des Institutes für Biotechnologie an der TU Graz

### Holzer-Preis 1997 der TU Graz

Der von Senator h. c. Ing. Dr. techn. h. c. Walter Holzer gestiftete Preis wurde **Dipl.-Ing. Dr. Andreas MORY** (ehemals Institut für Verfahrenstechnik) für seine Dissertation „Entwicklung und Anwendung eines Hochtemperatur-Anemometers zur Messung von Gasgeschwindigkeiten bei Temperaturen bis 1.200 ° C und hoher Staubbelastung“ verliehen.

### Förderungspreis der Österreichischen Gesellschaft für Energietechnik (ÖGE) im ÖVE

- **Dipl.-Ing. Reinhard DRAXLER**
- **Dipl.-Ing. Robert STROBL**

- **Andreas ABART**
- **Ralf GERNAT**
- **Andreas SCHIETZ**

### Ludwig-Boltzmann-Preis 1998

Die Österreichische Physikalische Gesellschaft hat den Ludwig-Boltzmann-Preis 1998 an **Dipl.-Ing. Dr. techn. Gerald TESCHL**, einen Absolventen des Institutes für Theoretische Physik, verliehen.

### Forschungspreis des Landes Steiermark 1997

Der Hauptpreis wurde Herrn **Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Gert PFURTSCHELLER** verliehen.

### Stefan-Schuy-Preis 1996 der Österreichischen Gesellschaft für Biomedizinische Technik

Herr **Dipl.-Ing. Dr. techn. Michael HOFER** (und Co-Autoren), FWF-Projektmitarbeiter am Institut für Mathematik/D, wurde mit dem Stefan-Schuy-Preis 1996 ausgezeichnet.

### SAPPI-Förderungspreis 1998

Der SAPPI-Förderungspreis 1998 ging an **Dipl.-Ing. Mario PREGETTER** und **Dipl.-Ing. Axel PICHLER**.

### Josef-Umdasch-Preis

Der Josef-Umdasch-Preis für hervorragende Leistungen auf dem Gebiet der Holz- und Forstwirtschaften wurde an **O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Richard PISCHL**, **Dipl.-Ing. Dr. techn. Gerhard SCHICKHOFER** (beide Institut für Stahlbau, Holzbau und Flächentragwerke) sowie an **Dipl.-Ing. Johann RIEBENBAUER** (Institut für Tragwerkslehre) der TU Graz verliehen.

### Prix MultiMediaArt, Österreichischer Staatspreis für hervorragende Leistungen in Multi-Media-Produktion

**xarch – experimenteller architekturserver graz** (<http://xarch.tu-graz.ac.at>) ist Preisträger des „Österreichischen Staatspreises Prix MultiMediaArt 98“ (Son-

derpreis für die Kategorie „Informationssysteme“). Die Verleihung fand im Rahmen einer Gala am 26.2.98 im Saal des Salzburger Stadtkinos statt.

### Würdigungspreis des Bundesministers für Wissenschaft und Verkehr 1997

- **Dipl.-Ing. Eva FERSTL**
- **Dipl.-Ing. Oliver KNAUS**

Der Würdigungspreis wurde den beiden Absolventen der TU Graz im Rahmen einer Feier im Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr am 9. Dezember 1997 überreicht.

### Österreichisches Ehrenkreuz für Wissenschaft und Kunst I. Klasse

Der Bundespräsident hat **em. O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Günther SCHELLING** das Österreichische Ehrenkreuz für Wissenschaft und Kunst I. Klasse verliehen. Die Überreichung des Ehrenzeichens erfolgte durch Bundesminister Caspar Einem am 13. Juli 1998.



Bundesministerin Gehrler, Professor Schelling, Bundesminister Einem (v. l. n. r.)

Foto: Renate Apostel

### Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften

Die Österreichische Akademie der Wissenschaften hat **O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Hans SÜNKEL**, Vorstand des Instituts für Theoretische Geodäsie an der TU Graz, zum „wirklichen Mitglied der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse“ gewählt. Vier Professoren der Technischen Universität Graz sind bislang wirkliche

Mitglieder der Akademie der Wissenschaften: **O. Univ.-Prof. Dr. h. c. mult. DI Dr. techn. Helmut MORITZ**, **em. O. Univ.-Prof. Baurat h. c. DI Dr. techn. Anton PISCHINGER**, **O. Univ.-Prof. DI Dr. techn. Rudolf PISCHINGER** und **O. Univ.-Prof. DI Dr. techn. Dr. phil. Willibald RIEDLER**. Mit Hans Sünkel wird dieses Quartett erweitert, sodaß nun fünf Professoren der Technischen Universität Graz wirkliche Mitglieder der Akademie der Wissenschaften sind.

### Ehrenmitglied der ungarischen Akademie der Wissenschaften

In Anerkennung seiner richtungsweisenden Arbeiten zur „Mathematischen Optimierung“ hat die ungarische Akademie der Wissenschaften **O. Univ.-Prof. Dr. phil. Rainer E. BURKARD**, Ordinarius für Mathematik/B an der Technischen Universität Graz, zu ihrem Ehrenmitglied gewählt.

### Goldenes Ehrenzeichen des Landes Steiermark

Das Land Steiermark hat, vertreten durch Frau Landeshauptmann Waltraud Klasnic, Herrn **Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Werner GOBIET** in Würdigung der besonderen Verdienste um das Land Steiermark das „Goldene Ehrenzeichen des Landes Steiermark“ verliehen.

### Wilhelm-Exner-Medaille 1997

Die Wilhelm-Exner-Medaillen 1997 wurden am 26.11.1997 in Anwesenheit von Bundespräsident Dr.



Rektor Killmann und Professor Leopold bei der Verleihung der Wilhelm-Exner-Medaille 1997

Foto: Fotostudio Richard Schuster



Thomas Klestil an **O. Univ.-Prof. Dr. phil. Hans LEO-POLD** (Institut für Elektronik, TU Graz), Klaus Pinkau (Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Garching) und Charles Weissmann (Institut für Molekularbiologie I, Uni Zürich) vergeben. Die vom Österreichischen Gewerbeverein (ÖGV) alljährlich verliehenen Medaillen zählen zu den höchsten heimischen Auszeichnungen für Wissenschaftler.

### Milan-Vidmar-Medaille







Das **Institut für Hochspannungstechnik der TU Graz** wurde am 16. Juni 1998 mit der „Milan-Vidmar“-Medaille im Rahmen der 50-Jahr-Feier des Elektrolinstitutes Milan Vidmar (EIMV) in Ljubljana ausgezeichnet.

### Golden Charter of Humanism

**O. Univ.-Prof. Dr. h. c. mult. DI Dr. techn. Helmut MORITZ** wurde mit der Golden Charter of Humanism, der höchsten Auszeichnung der International League of Humanists, geehrt.



### Vorzüge unseres Systems:

-  **personenunabhängig**
-  **kein Lerntraining**
-  **keine Limitierung von Wörtern**
-  **vom Kunden konfigurierbar**
-  **an den jew. Fachjargon adaptierbar**
-  **mehrsprachig**

### Ing. Günther Wegscheider

Mess- und Prozessleittechnik; Datenkommunikation;  
Software Engineering; Sprachsteuerungen

Grottenhofstraße 7, A-8053 Graz, Austria • Tel. ++43 (0) 316 - 265 335 • Fax ++43 (0) 316 - 265 376  
e-mail: [wegscheider@igw-wegscheider.co.at](mailto:wegscheider@igw-wegscheider.co.at) • homepage: [www.igw-wegscheider.co.at](http://www.igw-wegscheider.co.at)



setzt impuls

## Akademische Feiern, Jubiläen und Feste – Auch Techniker verstehen zu feiern!

- 11.10.97 „Festakt zur Gründung des Vereines ELITE – Verein der Absolventen der Elektrotechnik und Informationstechnik“ mit Präsentation der Hochspannungstechnik, Fakultät für Elektrotechnik, Österreichischer Verband für Elektrotechnik
- 29.10.97 Promotion sup auspiciis praesidentis von Herrn Dipl.-Ing. Jürgen Krasser in der Wiener Hofburg
- 30.1.98 Ball der Technik im Grazer Kongreß
- 5.2.98 Übergabe der Sammlung Allmer an das Archiv der TU Graz



### Forscher übergab der TU reiche Archivalien

Das Archiv der Technischen Universität ist um wertvolle Material reicher. Der Geodät Franz Allmer übergibt der TU eine bedeutende Sammlung der Geschichte der Vermessungs- und überliefert ein Zeugnis zukunftsweisender wissenschaftlicher Arbeit. Mit den Arbeiten, die der Grazer Geodät Franz Allmer kürzlich übergibt, verfügt das Archiv des Technischen Universitäts nun über eine einzigartige Sammlung vermessungswissenschaftlicher Werke. 1300 Biographien, zahlreiche europäische Geodäten, Landkarten, Messungen und wissenschaftliche Briefverträge. An die 300 Kartenblätter der Archivalien, die der namhafte Geodät im Laufe seiner intensiven Forschungsaktivitäten vermessengetragen hat. Allmer, der seit 1970 an der Graz TU Vermessungsingenieur studiert und in Graz als Leiter des Vermessungsamtes gewirkt hat, 1995 als Lehrstuhl an der Graz TU zurückgekehrt war, kann auf über hundert Publikationen verweisen. Kürzlich übergibt Allmer seinem Archiv. Erst im November des Jahres wurde seine bedeutendste „Geschichte der österreichischen Kartographie“ in der Landbibliothek publiziert. Franz Allmer brachte die bis dato umfangreichste Dokumentation über namhafte Geodäten und über die Teilbereiche der Vermessungswissenschaften im deutschsprachigen Raum. Nicht die Techniker, sondern auch für die Historiker der Vermessungswissenschaften. Die Kartenblätter, die er in seiner langen wissenschaftlichen Forschung und Lehre gesammelt hat, werden nun in der Bibliothek der TU Graz auf seine Aufarbeitung in Diplomarbeiten und Dissertationen wartet. Allmers Interesse galt – wie seine Sammlungen mehr zeigten, daß er im zum Honorarprofessor der Technischen Universität, mit der Lehrstuhl für „Geschichte der Vermessungswissenschaften“ verbunden – „nach dem Bestehen der Geodäsie, die die Braungesellschaften der Geodäsie zum Inhalt haben, beschäftigt. Keinem Geodäten dürfen die Leistungen der österreichischen Erdvermesser schuldiger sein, als ihm.“ Die Arbeiten Moritz Vukobratović verleiht seit zwei Jahren das Archiv der Technischen Universität. Noch länger nicht sind die Schätze, die die TU in ihren Depots in der Ritzgasse liegt, aufbewahrt. Denn muss den glücklichen Schriftgut, jene etwa Studienblätter oder Sitzungsprotokolle finden sich wertvolle Beiträge der Geschichte der Technischen Universität darin, also Pläne, Karten, Bild- und Tonmaterial, auch technische Geräte und Instrumente, die eigentlich ausgeführt werden sollten. Geplant ist, erstellt Verzeichnis „Geschichte der Universität“ auch über Internet zugänglich zu machen.

„Neue Zeit“, 8. Februar 1998

- 5.3.98 Festkolloquium zum 65. Geburtstag von O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Gerhard Brandstätter, Institut für Angewandte Geodäsie und Institut für Theoretische Geodäsie

- 17.–18.4.98 Jubiläums-Symposium „25 Jahre BIOCHEMIE an der TU Graz“, Institut für Biochemie und Lebensmittelchemie
- 23.–24.4.98 Jubiläums-Symposium „25 Jahre Institut für Statistik TU Graz“, Institut für Statistik



Univ.-Prof. Helmut Florian und O. Univ.-Prof. Ulrich Dieter (v. l. n. r.)

- 23.4.98 Vernissage von Traude Mihalopoulos und Ing. Wolfgang Wieser in der Hochspannungshalle der TU Graz



Einladungskarte zur Vernissage am 23.4.1998

- 17.6.98 Festakt anlässlich der Erneuerung von akademischen Graden in der Aula der TU Graz

19.6.98 Festakt anlässlich der Verleihung der Preise der Fahrzeugverband-Jubiläumstiftung und des Honda-Shell-Ideenwettbewerbes in der Aula der TU Graz

22.6.98 Semesterabschlußabend der TU Graz mit Konzert des Künstlerduos Endrina Rosales (Flöte) und Hugo Gonzales (Gitarre) in der Aula der TU Graz

26.6.98 Vernissage von Prof. August Swoboda in der Hochspannungshalle der TU Graz

11.9.98 Ehrenkolloquium für O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Klaus Hummel anlässlich seiner Emeritierung, Institut für Chemische Technologie organischer Stoffe



Vernissage von Prof. August Swoboda

# Alle guten Kräfte sind 2!



## ...Solaranlagen

**SONNENKRAFT** bietet für jeden Bereich die optimale Solaranlage.



## ...COMPELLO Pellet-Zentralheizungsöfen

**Pflanzenkraft als natürliche Wärme.**

**SONNEN  
KRAFT**

Solar-besonnen ins 3. Jahrtausend

**Erhältlich beim  
guten Installateur**

Sonnenkraft Vertriebs GmbH  
A-4655 Vorchdorf, Im Mühlthal  
Tel.: 07614 / 60 06, Fax: 07614 / 60 06 17

# ALUKÖNIGSTAHL

## PROFIL FÜR PARTNER

Aluminium-Profilsysteme und Beschläge  
für Fenster, Türen, Portale und Wintergärten



Aluminium-Profilsysteme und Beschläge  
für Fassaden und Lichtdächer



Kunststoff-Profilsysteme und Beschläge  
für Fenster, Türen und Portale



Stahl-Profilsysteme und Beschläge  
für Fenster, Türen, Portale, Wintergärten,  
Fassaden und Lichtdächer



**R30 + T30 bis T90**  
Profilsysteme aus  
Aluminium, Stahl/Aluminium und Beschläge  
für verglaste Türen und Trennwände  
für den Rauch- und Brandschutz

**BRANDSCHUTZ**



**BRANDSCHUTZ**

**KABA GILGEN** – Antriebssysteme für Türen und  
Tore in Schiebe-, Dreh- und Faltschiebeausführung  
**KABA GALLEN SCHÜTZ** – Sicherheitssysteme  
für automatische Raum- und  
Personenüberwachung  
**BOON EDAM** – Automatische Karussell-  
und Sicherheitstüren  
**CASALI** – Automatische Torantriebe  
für Dreh-, Schiebe- und Kipptore



**BRITISH STEEL** – warm- und kaltgewalzte  
Hohlprofile für den Stahl- und Maschinenbau



Biegearbeiten im Roll- und Zugbiegeverfahren  
bis zur größten Abmessung für Rohre und Profile

**ANGLE RING**

### ALUKÖNIGSTAHL

A-1150 Wien, Goldschlagstraße 87–89  
Tel.: ++43 1/98130-0, Fax: ++43 1/98130-64  
e-mail: [office@alukoenigstahl.com](mailto:office@alukoenigstahl.com)  
Internet: [www.alukoenigstahl.com](http://www.alukoenigstahl.com)



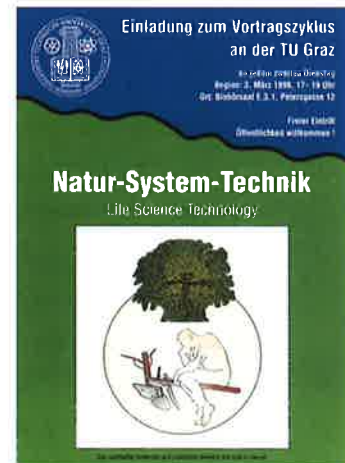
## Veranstaltungen im Studienjahr 1997/98

Aus der Vielfalt der Themen konnte hier nur eine Auswahl getroffen werden.

**Tagungen, Symposien, Workshops, Seminare, Ausstellungen, Spezialvorlesungen, Präsentationen etc.** (Einzelvorträge sind aufgrund der Häufigkeit nicht berücksichtigt)

10.10.97	„Informationstransfer und Neue Medien“, Workshop mit Rahmenprogramm, Fakultät für Elektrotechnik	30.10.97	Beginn der Vortragsreihe der Österreichischen Gesellschaft für Vermessung und Geoinformation, Abteilung für Ingenieurvermessung und Meßtechnik des Institutes für Angewandte Geodäsie
17.10.97	Workshop „Volkswirtschaftliche Kosten-Wirksamkeitsanalyse von Maßnahmen zur Reduktion von CO <sub>2</sub> -Maßnahmen des Verkehrs in Österreich“ an der Universität für Bodenkultur in Wien, Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik	7.11.97	„Auslandsstipendienmöglichkeiten im Überblick“, Informationsveranstaltung für Studierende der TU Graz, Abteilung für wissenschaftliche Auslandsbeziehungen der Zentralen Verwaltung
27.10.97	„Lebensmittelkontamination und Strahlenbelastung der Grazer Bevölkerung nach dem Reaktorunfall in Tschernobyl“, Seminar für das Pädagogische Institut des Bundes in der Steiermark, Institut für Theoretische Physik	14.11.97	Präsentation aktueller Diplomarbeiten des Institutes für Thermische Turbomaschinen und Maschinendynamik
29.10.97	Beginn der Vortragsreihe im Rahmen des Werkstoff- und Schweißtechnischen Kolloquiums, Institut für Werkstoffkunde, Festigkeitslehre und Materialprüfung	28.11.97	Workshop „Tunnelvortrieb im druckhaften Gebirge – Konzepte und Erfahrungen“, Gruppe Geotechnik Graz
30.10.97	„Techno- und sozioökonomisch orientierte Betriebswirtschaftslehre“, Eintrittsvorlesung von O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Ulrich Bauer, Institut für Wirtschafts- und Betriebswissenschaft-	28.11.97	Enquete „Neueste Erkenntnisse der Gebäudekonditionierung im Büro-bau“, Institut für Hoch- und Industriebau
		29.11.–6.12.97	„Projekte für Graz“, Ausstellung auf der Grazer Messe International, Institut für Städtebau und Umweltgestaltung
		11.12.97	„Präsentation der TU Graz für den Landesschulrat für Steiermark und steirische Lehrerinnen und Lehrer“, Technische Universität Graz
		14.1.98	Präsentation des neuen Informationssystems „TUGonline“, Zentraler Informatikdienst (ZID) der TU Graz

- 20.–21.1.98 „ERASMUS/SOCRATES Informationsveranstaltungen für Studierende der Technischen Universität Graz“, Abteilung für wissenschaftliche Auslandsbeziehungen der Zentralen Verwaltung
- 26.–31.1.98 „go-west-info auf reisen“ Wohnbau als interdisziplinäre Diskussion, Seminar, Institut für Städtebau und Umweltgestaltung
- 30.1.98 „DAP 98 – Präsentation von Diplom- und Forschungsarbeiten“, Institut für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften
- 2.–3.2.98 Workshop der IEC (International Electrical Commission) Gruppe TC 42 WG 48 (Digitale Aufzeichnungsgeräte für Stoßspannungsmessungen), Institut für Hochspannungstechnik mit Versuchsanstalt
- 4.2.98 3. Österreichischer Kohlenhydratworkshop, Institut für Organische Chemie
- 5.–6.2.98 „Energieinnovation und Forschung“, 2. Enquete mit virtueller Ausstellung, Fakultät für Elektrotechnik
- 9.2.98 „Innovatives Uni-Management – eine Orientierung“, Buchpräsentation durch die Autoren em. Prof. Dr. Dr. h. c. Albert F. Oberhofer, O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Josef Wohinz, Hon.Prof. Dr. Josef Kropiunig, Technische Universität Graz
- 10.–11.2.98 Workshop SATURN/GENEMIS „Urban Emission Inventory“, Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik
- 26.2.98 Beginn der Vortragsreihe zur Wasserwirtschaft, Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft, Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Landschaftswasserbau, Institut für Hydraulik und Hydrologie
- 3.3.98 „Natur-System-Technik“, Beginn der Vortragsreihe zu Life Science Technology, Institut für Biotechnologie, Institut für Elektro- und Biomedizinische Technik





Rektor Killmann und Bibliotheksdirektorin Bertha bei der Präsentation der Bibliothek

- 12.5.98 Evaluierung des „Christian-Doppler-Laboratoriums“ für Thermodynamik des Verbrennungsmotors, Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik
- 12.5.98 Beginn der Veranstaltungsreihe „Frauen in der Chemie“, Institut für Organische Chemie und IFZ
- 2.6.98 SITU-Workshop „Computersimulation im Tunnelbau“, Institut für Baustatik
- 27.3.98 Antrittsvorlesung von O. Univ.-Prof. Dr. techn. Andres Kecskemethy „Mechanik im Wandel der Zeit“ und Präsentation des Institutes für Mechanik
- 30.3.98 „Rock Mechanics in Engineering Practice“, Seminar, Gruppe Geotechnik Graz
- 31.3.98 „Image neu am Standort alt, Neuordnung des Messegeländes“, Ausstellungseröffnung, Institut für Städtebau
- 16.–17.4.98 „13. Christian-Veder-Kolloquium“, Tagung, Institut für Bodenmechanik und Grundbau, Institut für Felsmechanik und Tunnelbau
- 19.–22.04.98 Tagung „Moderne Schienenfahrzeuge“, Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft
- 20.–21.4.98 Praktiker-Seminar „Pumpen in der Verfahrenstechnik“, Institut für Hydraulische Strömungsmaschinen
- 23.–24.4.98 Workshop „Heterocyclic Aromatic Amines“, Institut für Bio- und Lebensmittelchemie – Abteilung Lebensmittelchemie und -technologie
- 7.5.98 „Tschernobyl – der Reaktorunfall“, Seminar, Institut für Experimentalphysik
- 9.–16.5.98 „move west, team.work.shop©“, Arbeiten am Schiff, Workshop, Wien-Budapest-Passau-Wien, Institut für Städtebau und Umweltgestaltung

## Semmering-Tunnel ist schon fertig

Virtueller Spaziergang durch umstrittene Röhre / Computersimulation verleiht empirische Weltvorstellung des österreichischen Tunnelbaus



„Kurier“ 3. Juni 1998

- 8.6.98 Workshop COST 319 Working Group „Instantaneous Emissions“ (A2), Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik
- 21.–27.6.98 6. Internationaler Workshop „Visionen, Rovinj 98“, Rovinj, Institut für Städtebau und Umweltgestaltung
- 1.–22.7.98 „woodwork 4 pro holz“, Workshop und Wettbewerb im Internet, Institut für Städtebau und Umweltgestaltung
- 21.–24.9.98 „8th International IGTE Symposium on Numerical Field Calculation in Electrical Engineering & International TEAM workshop“, Institut für Grundlagen und Theorie der Elektrotechnik
- 25.9.98 Präsentation von Diplomarbeiten des Institutes für Hydraulische Strömungsmaschinen

### Veranstaltungen an der TU Graz gemeinsam mit anderen

- 18.10.97 2. Telematik-Ingenieur-Kongreß „Die Telematik in den nächsten 10 Jahren“, Telematik-Ingenieur-Verband (TIV)



2. Telematik-Ingenieur-Kongreß

- 23.10.97 Symposium „Wozu Weltraumforschung in Österreich?“, Österreichische Akademie der Wissenschaften

- 28.10.97 Beginn der Vortragsreihe „Verkehr Aktuell“, Institut für Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft, Institut für Straßen- und Verkehrswesen der TU Graz, Österreichische Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft

- 4.12.97 Beginn der Vortragsreihe „Architektur und Kunst 1933-1945 in Europa“ anlässlich der Ausstellung „Vernichtungskrieg. Verbrechen der Wehrmacht 1941-1944“, Institut für Kunstgeschichte der TU Graz, Haus der Architektur Graz

- 10.12.97 EPIC-Workshop on „Banking/Insurance/Finance“ mit Videokonferenz, Institut für Informationsverarbeitung und Computergestützte neue Medien – Ordinariat für Softwaretechnologie, KEMA Niederlande, ONION Italien, LGAI Spanien

- 9.3.98 EPIC-Workshop on „Formal Methods/Security/Safety“ mit Videokonferenz, Institut für Informationsver-

arbeitung und Computergestützte neue Medien – Ordinariat für Softwaretechnologie, Universität Aegean Griechenland, DELTA Dänemark, SMC International Frankreich, ISCN Irland  
26.3.98 „Gründertag für Techniker“, Technische Universität Graz, Forschungs- & Technologieinformation (FTI) der TU Graz, Steirische Wirtschaftsförderung



v. l. n. r.: Franz Holzer, Gertrude Schreiber, Peter Perkonigg, Irolt Killmann, Renald Kern, Manfred Kink, Hermann Koller, Johannes Stimpfl beim Gründertag

- 27.3.98 „Vortragsveranstaltung im Rahmen der Städtefreundschaft Triest-Graz“, Forschungs- & Technologieinformation (FTI) der TU Graz

- 17.–18.4.98 „8. Seminar für Toxikologie“, Österreichische Gesellschaft für Toxikologie, Gesellschaft österreichischer Chemiker, Österreichische Gesellschaft für Analytische Chemie, Allgemeine Unfallversicherungsanstalt, Klinik für Arbeitsmedizin, Universität Wien

- 14.–15.5.98 „Global Navigation Satellite System 1998 Workshop in Graz“, Österreichischer Verein für Navigation, Deutsche Gesellschaft für Ortung und Navigation, Abteilung für Positionierung und Navigation der TU Graz

- 26.–28.5.98 „Österreichische Papierfachtagung 1998“, Veranstalter: Akademischer



	Papieringenieurverein an der TU Graz gemeinsam mit der Österreichischen Vereinigung der Zellstoff- und Papierchemiker und -techniker	14.–18.9.98	Makromolekulare Chemie der Gesellschaft Österreichischer Chemiker
28.5.98	Informationsveranstaltung „Wissenschaft und Patent – Ein Widerspruch? Forschung und Patent – Ein Widerspruch?“, Forschungs- & Technologieinformation (FTI) der TU Graz, Innovationsagentur		„Summer Course on Design, Establishment and Maintenance of Regional and City based Sustainable Production Activities“, Institut für Verfahrenstechnik/Working Group on Cleaner Production der TU Graz gemeinsam mit dem Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr
10.6.98	„Forschung für die Industrie – neue Formen, neue Inhalte, mehr Wert“, Sektion Industrie der Wirtschaftskammer Steiermark, Technische Universität Graz	28.–29.9.98	Tagung „Energieeffiziente Universitäten“ sowie Treffen des EU Arbeitskreises ECO CAMPUS, Energieverwertungsagentur (E.V.A.), Technische Universität Graz, Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr, Grazer Energie Agentur, Landesenergieverein Steiermark, OPET Austria
22.6.98	Seminar „Blitz- und Überspannungsschutz von Objekten“, Institut für Hochspannungstechnik mit Versuchsanstalt, ÖVE-Akademie	29.–30.9.98	Seminar für Technische Sicherheitsbeauftragte, Österreichische Gesellschaft für Biomedizinische Technik
30.6.–1.7.98	„Two-Way Satellite Time Transfer Meeting“, Committee on Time & Frequency Working Group, Institut für Nachrichtentechnik und Wellenausbreitung		
2.9.98	1. TBM-Workshop (Tunnel-Bohr-Maschinen), Hochleistungsstrecken AG gemeinsam mit der Gruppe Geotechnik Graz	28.10.97	Kontaktforum Forschung – Industrie: „Internet – Nutzen für die Industrie“, Wirtschaftskammer Steiermark/Sektion Industrie, Forschungs- & Technologieinformation (FTI) der TU Graz
7.–10.9.98	United Nations und European Space Agency Symposium „Economic Benefits of using Space Technology Applications in Developing Countries“, Institut für Nachrichtentechnik und Wellenausbreitung der TU Graz und Joanneum Research	27.11.97	Kontaktforum Forschung – Industrie: „Computergestützte Entwicklung (Cax) und Precision Engineering – neueste Aspekte für Entwicklung und Fertigung“, Wirtschaftskammer Steiermark/Sektion Industrie, Forschungs- & Technologieinformation (FTI) der TU Graz
9.–11.9.98	„3. Österreichische Polymertage“ mit Workshop „Charakterisierung organisch-polymerer Werkstoffe“, Institut für Chemische Technologie organischer Stoffe gemeinsam mit der AG	4.1.98	Short Course „Element Preconcentration in Trace Analysis“ Scottsdale Arizona, Universität Oviedo (Spanien), Institut für Analytische Chemie, Mikro- und Radiochemie der TU Graz

#### Die TU Graz als Mitveranstalter

12.–16.1.98	29. Bildungswoche der österreichischen Zimmermeister in Alpbach, Institut für Hoch- und Industriebau der TU Graz	11.–13.6.98	„Manager entdecken Wissen“, Best Practice im Umgang mit der wertvollsten Resource, Tagung „12. Kongreß der Wirtschaftsingenieure“, Österreichischer Verband der Wirtschaftsingenieure
21.4.98	Analytica Conference 98, Symposium „Fast and Reliable Sample Preparation for Atomic Spectrometry“, München, Institut für Analytische Chemie, Mikro- und Radiochemie der TU Graz		
21.4.–5.5.98	„Wohnen und Arbeiten in der Altstadt von Aleppo“, Workshop in Form eines Wettbewerbes in Aleppo, Architektur-fakultät Aleppo/Syrien, Institut für Städtebau und Umweltgestaltung der TU Graz	23.6.98	„ATMTA 1998 Medien-Tag-Aflenz“, Aflenz, Technische Universität Wien, Institut für Städtebau und Umweltgestaltung der TU Graz
23.4.98	3. Österreichische Metallbautage, Hollabrunn, Institut für Hoch- und Industriebau der TU Graz	29.6.–4.7.98	„6th International Symposium on Advances in Robot Kinematics“, Strobl (Salzburg), Institut für Angewandte Geometrie und Institut für Automation der Montanuniversität Leoben, Institut für Geometrie der TU Graz
23.–24.4.98	37. Technischer Hauptausschuß des Österreichischen Stahlbauverbandes, Themenschwerpunkt „Stahlhochbau“	1.–4.7.98	YISAC 98, 5th International Young Investigators, Seminar on Analytical Chemistry, National Institute of Chemistry Ljubljana, Karl-Franzens-Universität Graz, Universität Venedig, Universität Ljubljana, Institut für Analytische Chemie, Mikro- und Radiochemie der TU Graz
7.–9.5.98	„Training and Mobility of Researchers (TMR) Networks Conference“, Europäische Union, Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr, Technische Universität Graz	6.–10.7.98	„Workshop on Recent Trends in Complex Methods for Partial Differential Equations“, Middle East Technical University Ankara, Institut für Mathematik/D der TU Graz, FU Berlin
17.–28.5.98	Sokrates-Intensivprogramm „Re-use of abandoned areas“ in Aberdeen, Koordination Institut für Städtebau und Umweltgestaltung der TU Graz, Universität Weimar, Universität Neapel, Universität Aberdeen	2.–8.8.98	Symposium „Computational Studies of Fluid-Structure Interactions in the Cardiovascular System“ im Rahmen des Third World Congress of Biomechanics-WCB 98, Hokkaido University, Sapporo (Japan), Institut für Mathe-
6.6.98	„Stadterneuerung Szentgotthard/Un-garn“, Ausstellung der Seminarergebnisse in Szentgotthard, Institut für Raumgestaltung und Institut für Städtebau und Umweltgestaltung der TU Graz in Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung Szentgotthard		

- |            |   |               |  |
|------------|---|---------------|--|
| 15.8.98    | matik/D der TU Graz, Nagoya University (Japan), Imperial College (London)   |               |  |
|            | „Stadterneuerung“, Ausstellungsbeitrag im Rahmen der ARGE Alpen Adria in BUK/Ungarn, Institut für Städtebau und Umweltgestaltung der TU Graz  | 19.–20.9.98   | „International Workshop on Electromagnetic Field and Nonspecific Health Symptoms“, Europäische Union, COST 244, WHO, Bundeskanzleramt, Institut für Elektro- und Biomedizinische Technik der TU Graz                         |
| 31.8.98    | Satellitenkonferenz von der ICM 98 in Berlin „Algebraic Number Theory and Diophantine Analysis“, Arbeitsgruppe Mathematik/A des Instituts für Mathematik, Institut für Mathematik, Universität Graz | 25.9.–1.10.98 | Städtebauliches Modellprojekt „Die Neuen Medien – der Raum und die Grenzen“, in Cottbus, Workshop und Symposium, Kulturkreis der deutschen Wirtschaft im BDI und der TU Cottbus, Institut für Städtebau und Umweltgestaltung |
| 6.–12.9.98 | Internationales Symposium „Gravity and Geoid“, Triest, Abteilung für Mathematische Geodäsie und Geoinformatik der TU Graz   |               |  |
| 7.–11.9.98 | Special Technological Session „Computational Hemodynamics“ für „Fourth  |               |  |

89-11/976

## Erfolgreich bauen mit Doka



**Osterreichische Doka**  
**Schalungstechnik GmbH**  
 Reichsstraße 23, A-3300 Amstetten  
 Telefon (0 74 72) 605-0  
 Telefax (0 74 72) 64 4 30  
 Internet: <http://www.doka.com>

**Niederlassung Amstetten**  
**Niederlassung Graz**  
**Niederlassung Klagenfurt**  
**Niederlassung Oberösterreich**  
**Niederlassung Salzburg**  
**Niederlassung West**  
**Niederlassung Wien**

Tel. (0 74 72) 605-0  
 Tel. (0 316) 29 56 73  
 Tel. (0 463) 38 15 01  
 (Marchtrenk) Tel. (0 72 43) 5 39 89  
 (Thalgau) Tel. (0 62 35) 60 61  
 (Inzing bei Innsbruck) Tel. (0 52 38) 56 00  
 Tel. (01) 9 79 31 20-0

## Neue Professoren

### Ernennungen zum ordentlichen Universitätsprofessor (O. Univ.-Prof.)

• O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Uwe

**SCHAFLINGER**, Professor für Strömungslehre und Wärmeübertragung, ernannt mit 01.10.1997



**O. Univ.-Prof. Dipl. Ing. Dr. techn. Uwe SCHAFLINGER**

Professor für Strömungslehre und Wärmeübertragung  
Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung

Geboren am 12.8.1948 in Graz, Österreich

- 1963-67 Bundesfachschule für Uhrmacher und Feinmechanik
- 1974 Berufsreifeprüfung
- 1974-79 Studium Maschinenbau – Verfahrenstechnik, TU Wien
- 1979 Diplomprüfung
- 1983 Promotion
- 1991 Habilitation

**Beruflicher Werdegang:**

- 1968-72 Konstrukteur für elektronische Hochfrequenzanlagen, Rohde & Schwarz, München, BRD
- 1972-73 Konstrukteur für elektronische Hochfrequenz- und Antennenanlagen, Siemens AG, München, BRD
- 1974-79 insgesamt 15 Monate Industriepraktikum, Bruderhaus Papiermaschinen GmbH, Reutlingen, BRD
- 1980-87 Vertrags- und Universitätsassistent, Institut für Gas- und Thermodynamik bzw. Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung (Prof. Dr. W. Schneider), TU Wien
- 1986 Gastaufenthalt am Department of Chemical Engineering, Stanford University, California, USA

• Univ.-Prof. Mag. art. Mag. arch. Irmgard FRANK,

Universitätsprofessorin für Raumkunst und Entwerfen, ernannt mit 01.09.1998 (Frau Prof. Frank wird im nächsten TU-Bericht ausführlich vorgestellt werden.)

Datenquelle: Personalabteilung der Zentralen Verwaltung

- 1987-88 Gastwissenschaftler am Department of Chemical Engineering (Prof. Dr. A. Acrivos), Stanford University, California, USA (Max Kade Stipendium und Post-Doc Anstellung)
- 1988-90 Universitätsassistent, Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung, TU Wien
- 1991-97 Universitätsdozent, Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung, TU Wien
- Seit 1988 Mehrere Gastaufenthalte am Department of Chemical Engineering, Stanford University, California, USA und am Benjamin Levich Institute for Physico-Chemical Hydrodynamics, The City College of New York of The City University of New York, USA
- 1995 Gastaufenthalte am Institute of Fluid Science, Tohoku University, Japan und am Israel Institute of Technology, Technion, Haifa, Israel
- 1995 Organisator (zusammen mit G. Cognet) und eingeladener Vortragender, International Centre for Mechanical Sciences, Castigiano Session: „The Flow of Particles in Suspensions“, CISM, Udine, Italien
- 1997 Stellvertretender Leiter des Christian-Doppler-Laboratoriums für kontinuierliche Erstarrungsvorgänge (Leiter: Prof. Dr. W. Schneider)
- ab 1.10.1997 Berufung an die Technische Universität Graz

**Preise:**

- 1986 Dr. Ernst-Fehrler-Preis

**Privates:**

verheiratet, drei Kinder



## Habilitationen

Im Studienjahr 1997/98 wurden an die nachstehend angeführten Personen Lehrbefugnisse verliehen. Sie wurden damit gleichzeitig zu Universitätsdozenten ernannt:

### Fakultät für Maschinenbau

- Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. techn. Georg KARTNIG, Lehrbefugnis für Fördertechnik
- Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. techn. Gernot KRAMMER, Lehrbefugnis für Partikeltechnik und Gas-Feststoff-Reaktionstechnik
- Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Harald RAUPENSTRAUCH, Lehrbefugnis für Gas/Feststoffreaktionen und Partikeltechnologie
- Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. techn. Wolfgang SANZ, Lehrbefugnis für Thermische Turbomaschinen
- Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Jakob WOISETSCHLÄGER, Lehrbefugnis für Optische Meßtechnik

### Fakultät für Elektrotechnik

- Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Werner RENNERT, Lehrbefugnis für Theorie der Elektrotechnik

### Technisch Naturwissenschaftliche Fakultät

- Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Herwig FRIEDL, Lehrbefugnis für Statistik
- Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. techn. Wilhelm GRAUPNER, Lehrbefugnis für Experimentelle Festkörperphysik
- Univ.-Doz. Mag.rer.nat. Dr. techn. Wolfgang KERN, Lehrbefugnis für Chemische Technologie Organischer Stoffe
- Ao. Univ.-Prof. Dr. phil. Dietmar KLAMMER, Lehrbefugnis für Mineralogie
- Ass.-Prof. Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. techn. Karl Christian POSCH, Lehrbefugnis für Angewandte Informationsverarbeitung
- Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. techn. Robert SAF, Lehrbefugnis für Makromolekulare Chemie

Datenquelle: Personalabteilung der Zentralen Verwaltung

# Die neue Qualität



UNIVERSITÄTS  
DRUCKEREI  
**KLAMPFER**

Ges.m.b.H.

**8160 WEIZ**

Hans-Sutter-Straße 9 – 15

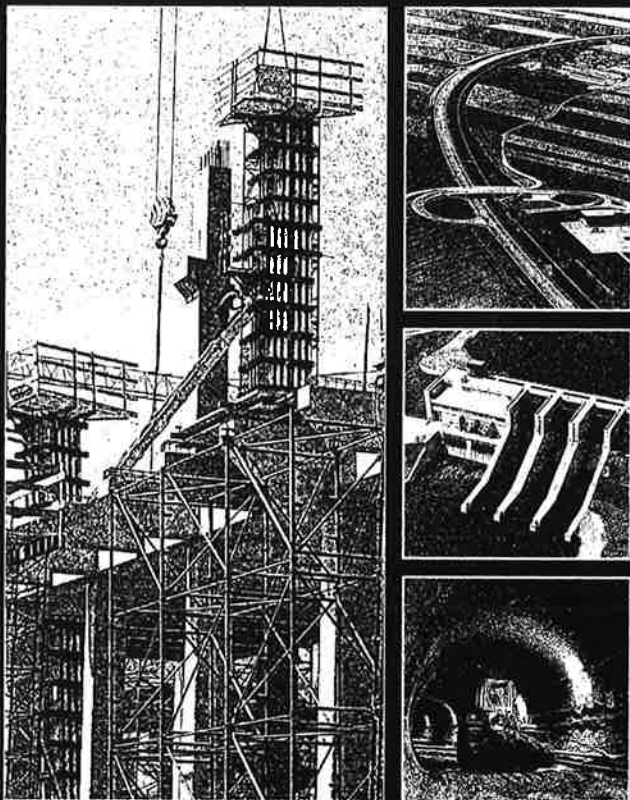
Tel. 0 31 72 / 22 25-0 – Fax 0 31 72 / 22 25-18

## Gastprofessoren

Im Studienjahr 1997/98 lehrten an der TU Graz folgende Gastprofessorinnen und Gastprofessoren:

- **Prof. Dr. Klaus-Peter ADLASSNIG** (Österreich), Institut für Elektro- u. Biomedizinische Technik
- **Prof. Dr. Eckhard BEUBLER** (Österreich), Institut für Biochemie u. Lebensmittelchemie
- **Prof. Dr. Abduhamid DZHURAEV** (Tajikistan), Institut für Mathematik/D
- **Prof. Dr. Helmut FINNER** (Deutschland), Institut für Statistik
- **Prof. Dr. Georg GROTENFELD** (Finnland), Institut für Raumgestaltung
- **Prof. Dr. Thomas HUDLICKY** (USA), Institut für Organische Chemie
- **Prof. Dr. John HUDSON** (Großbritannien), Institut für Felsmechanik u. Tunnelbau
- **Prof. Dr. Manfred HUSTY** (Österreich), Institut für Mechanik
- **Prof. Dr. Hermann KAUFMANN** (Österreich), Institut für Hochbau für Architekten
- **Prof. Dr. Werner KOENNE** (Österreich), Institut für Wasserbau u. Wasserwirtschaft
- **Prof. Dr. Rudolf KUNESCH** (Österreich), Institut für Hoch- u. Industriebau
- **Prof. Dr. Klaus LEDERER** (Österreich), Institut für Elektro- und biomedizinische Technik
- **Prof. Dr. Kurt MESSNER** (Österreich), Institut für Papier-, Zellstoff- u. Fasertechnik
- **Prof. Dr. Alexandre MOROZOV** (Rußland), Institut für Experimentalphysik
- **Prof. Dr. Kurt MOSER** (Österreich), Institut für Stahlbau, Holzbau und Flächentragwerke
- **Prof. Dr. Stephen NELSEN** (USA), Institut für Physikalische u. Theoretische Chemie
- **Prof. Dr. Gunter NITSCHKE** (Österreich), Institut für Wirtschafts- u. Betriebswissenschaften
- **Prof. Dr. Elena OBOLASHVILI** (Georgien), Institut für Mathematik/D
- **Prof. Dr. Herfried PESSENHOFER** (Österreich), Institut für Elektro- u. Biomedizinische Technik
- **Prof. Dr. Goran PICHLER** (Kroatien), Institut für Experimentalphysik
- **Prof. Dr. Axel PINZ** (Österreich), Institut für Maschinelles Sehen u. Darstellen
- **Prof. Dr. Wilfried POSCH** (Österreich), Institut für Städtebau u. Umweltgestaltung
- **Prof. Dr. Derek John QUINN** (England), Institut für Straßen- u. Verkehrswesen
- **Prof. Dr. Reinhold REIMANN** (Österreich), Institut für Elektro- u. Biomedizinische Technik
- **Prof. Dr. Douglas RIBBONS** (England), Institut für Organische Chemie
- **Prof. Dr. Jean-Marc RÜGER** (Australien), Institut für Angewandte Geodäsie Abteilung für Ingenieurvermessung u. Meßtechnik
- **Prof. Dr. Burkhard SCHAFFRIN** (Deutschland), Institut für Angewandte Geodäsie Abteilung für Ingenieurvermessung u. Meßtechnik
- **Prof. Dr. Kurt SCHLACHER** (Österreich), Institut für Regelungstechnik
- **Prof. Dr. Heinz SCHMIDT-KLOIBER** (Österreich), Institut für Elektro- u. Biomedizinische Technik
- **Prof. Dr. Klaus SCHÖPF** (Österreich), Institut für Theoretische Physik
- **Prof. Dr. Dieter SCHNEIDER** (Österreich), Institut für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften
- **Prof. Dr. Gerald SCHÖPFER** (Österreich), Institut für Betriebswirtschaftslehre u. Betriebssoziologie

- Prof. Dr. Franz SCHRANK (Österreich), Institut für Wirtschafts- u. Betriebswissenschaften
- Prof. Dr. Werner SCHWENZFEIER (Österreich), Institut für Werkstoffkunde, Festigkeitslehre u. Materialprüfung
- Prof. Dr. Friedrich SPENER (Deutschland), Institut für Biochemie u. Lebensmittelchemie
- Prof. Dr. Andreas SUTER (Schweiz), Institut für Wirtschafts- u. Betriebswissenschaften
- Prof. Dr. Gerhard TURNWALD (Österreich), Institut für Mathematik/A
- Prof. Dr. Zsolt TUZA (Ungarn), Institut für Mathematik/B
- Prof. Dr. Brigitte WEISS (Österreich), Institut für Grundlagen u. Theorie der Elektrotechnik
- Prof. Dr. Wolfgang WOESS (Österreich), Institut für Mathematik/A
- Prof. Dr. Franz WOLKINGER (Österreich), Institut für Papier-, Zellstoff- u. Fasertechnik



*„Jeder hat  
seine Stärke“*  
**WIR BAUEN!**

**STRABAG**

**WIR BAUEN FÜR SIE**

STRABAG ÖSTERREICH BETEILIGUNGS AG  
A - 4021 Linz, Salzburger Straße 323  
Telefon 0 732 / 37 31 - 0

## Emeritierungen und Pensionierungen seit 1.10.1997

### Universitätsprofessoren:

- **O. Univ.-Prof. Dr. phil. Helmut HÖLLER**, Emeritierung mit 30.9.1998
- **O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Klaus HUMMEL**, Emeritierung mit 30.9.1998
- **O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Friedrich HILBERT**, Übertritt in den Ruhestand mit 30.9.1998

### Universitätsdozenten

- **Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. August RAG-GAM**, Versetzung in den Ruhestand mit 31.10.1997

### Beamte:

- **Fachoberinspektor Friedrich WALZL**, Übertritt in den Ruhestand mit 31.12.1997
- **Amtsrat Gerhard KLEINHAPL**, Übertritt in den Ruhestand mit 31.12.1997
- **Oberrat Dipl.-Ing. Hellmut TROPPER**, Versetzung in den Ruhestand mit 31.3.1998
- **Fachoberinspektor Emmerich GRADWOHL**, Versetzung in den Ruhestand mit 31.3.1998
- **Oberrat Dipl.-Ing. Dr. techn. Kurt HORVATEK**, Versetzung in den Ruhestand mit 30.9.1998

### Vertragsbedienstete

- **Adolf REICHER**, Pensionierung mit 31.10.1997
- **Elmar MADLENER**, Pensionierung mit 30.11.1997
- **Albin STERBENZ**, Pensionierung mit 30.11.1997
- **Heinz WINTSCHNIG**, Pensionierung mit 31.12.1997
- **Monika DOPPLER**, Pensionierung mit 31.1.1998
- **Ilse GLAWAR**, Pensionierung mit 30.4.1998
- **Waltraud PITSCHILLER**, Pensionierung mit 31.7.1998
- **Sigrid BARTH**, Pensionierung mit 30.9.1998
- **Erich REISCHL**, Pensionierung mit 30.9.1998

Datenquelle: Personalabteilung der Zentralen Verwaltung



## Dienstjubiläen im Studienjahr 1997/98

### 40-jährige Dienstjubiläen

- Oberrat Dipl.-Ing. Dr. techn. Kurt HORVATEK
- O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Kurt RICHTER

### 35-jährige Dienstjubiläen anlässlich der Ruhestandsversetzung

- Ao. Univ.-Prof. i. R. Dipl.-Ing. Dr. techn. August RAGGAM
- Oberrat i. R. Dipl.-Ing. Hellmut TROPPER
- Fachoberinspektor i. R. Friedrich WALZL

### 25-jährige Dienstjubiläen

- O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Harald EGGER
- Christof ELIS
- Karin GROTZ
- Irmgard HOFFMANN
- Johann KIEFER
- Ass.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Josef KLIMBACHER
- Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Theo NEGER
- Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Werner PUFF
- Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Klaus RENDULIC
- Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Peter SCHREIBMAYER
- Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Helmut SCHWAB
- Werner SCHWARTZ
- O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Helmut STARK
- Amtsrätin Kamilla STEINBERGER
- Otto STEINHÖFLER
- Oberrat Dr. phil. Franz WEISSOFNER
- Olga WINTER
- Maximilian ZECHNER
- Helmut ZWEIFLER

Datenquelle: Personalabteilung der Zentralen Verwaltung

## Todesfälle seit 1.10.1997

### Wir gedenken

#### Professoren

- em. O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Karl KLUGAR, † 12.11.1997
- em. O. Univ.-Prof. Dr. phil. Wolfgang HAHN, † 9.1.1998

#### Ehrendoktoren

- Dr. techn. h. c. Emmerich SATZGER, Ehrendoktor der TUG, † 19.1.1998

### Nichtwissenschaftliche Beamte

- wirkl. Amtsrätin i. R. Wilhelmine KALOCH, † 22.1.1998

### Vertragsbedienstete

- Gabriele KAINZ, † 28.3.1998

### Studierende

- Robert DOMANYI, Immatrikulation im WS 1987
- Robert FILIPITSCH, Immatrikulation im WS 1985
- Barbara PICHLMAIR, Immatrikulation im WS 1994

Oben angeführte Personen wurden uns als verstorben gemeldet, Datenquelle: Personalabteilung der Zentralen Verwaltung und Zentraler Informatikdienst, Stand: 15.8.1998



Bariumtitanat BaTiO<sub>3</sub>-Ceramik, Ferroelektrische Domäne, 103.109-fache vergrößert

Foto: FELMI



**em. Univ.-Prof. Dr. phil. Wolfgang HAHN**

\* 30.4.1911, † 9.1.1998

**Berufliche Laufbahn:**

- 1933–35 Studienreferendar und Assessor
- 1935–52 Mittelschulprofessor
- 1952–63 Diätendozent an der Techn. Hochschule Braunschweig
- 1963–64 Wissenschaftlicher Rat an der Universität Bonn
- 1964 Gastprofessor beim Research Center, US Army, Madison
- An der TU vom 15.09.1964 bis 30.09.1981
- 1969–81 Ordinarius des Institutes für Mathematik
- 1967–69 Dekan der Techn. Naturwiss. Fakultät
- 1969–70 Rektor der TU Graz
- 1970–72 Prorektor der TU Graz
- 1975–76 Prorektor der TU Graz

**Auszeichnungen:**

Träger des Ehrenzeichens der Technischen Universität Graz

**Mitgliedschaft:**

Deutsche Mathematiker-Vereinigung seit 1955  
 Österr. Mathematische Gesellschaft seit 1965  
 Indian Mathematical Society seit 1960  
 Lions Club Graz seit 1976



**em. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Karl KLUGAR**

\* 6.5.1912, † 12.11.1997

**Berufliche Laufbahn:**

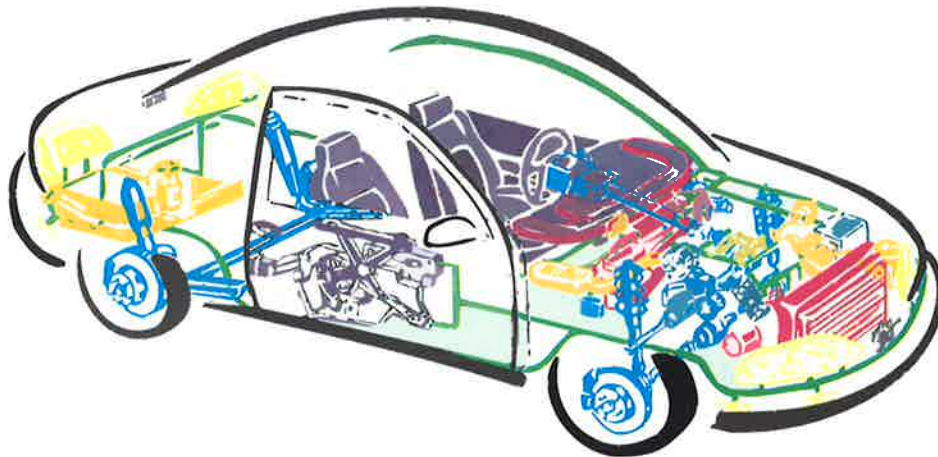
- 1939–40 Deutsche Reichsbahn (Bauleiter)
- 1940–45 Organisation Todt (Einsatzleiter)
- 1945–69 ÖBB (Bautechn. Beamter)
- An der TU vom 01.03.1969 bis 01.10.1982
- 1969–82 Ordinarius (Institut f. Eisenbahn- u. Verkehrswesen)
- 1979–81 Dekan (Fakultät f. Bauingenieurwesen)

**Auszeichnungen:**

Träger des silbernen Ehrenzeichens für die Verdienste um die Republik Österreich  
 Träger des Ehrenkreuzes für Wissenschaft und Kunst I. Klasse  
 Träger des Ehrenzeichens des Landes Steiermark

# DELPHI

Packard Electric Systems



## Delphi Packard Austria GesmbH

7503 Großpetersdorf, Industriestraße 1

Tel.: +43 3362 4100

Fax.: +43 3362 2502

Marketing: Wolfgang Balla DW 140

Engineering: Christian Musser DW 105

- DELPHI Automotive Systems ist der weltweit größte Automobilzulieferant.
- DELPHI Packard Systems ist eine der sieben Delphi Sparten, und weltweit führender Lieferant für Energie- und Informationsnetzwerke für Fahrzeuge sowie Kunststoffkomponenten für diese Netzwerke.
- DELPHI Packard Austria wird im Moment von einem Produktionswerk für Packard Electric Systems zu einem vollkompetenten Knoten im globalen Netzwerk der Delphi Automotive Systems ausgebaut.
- Ein wesentlicher Bestandteil unserer zukünftigen Strategie ist dabei das Angebot kostengünstiger Ingenieurleistungen, sowie Infrastruktur und kreatives Umfeld für globale Projekte.
- Aus diesem Grund wollen wir ein Netzwerk mit Universitäten und Drittfirmen aufbauen und zwecks Wissensgenerierung in den globalen Projekten integrieren.
- Unsere Zukunftsstrategie haben wir in Form einer Ausstellung unter dem Motto –„Die Zukunft begehbar und begreifbar machen“- dargestellt. Diese Ausstellung kann gegen Voranmeldung jederzeit besichtigt werden.



# Studien

Dr. Ursula Tomantschger-Steißl  
Büro des Rektors

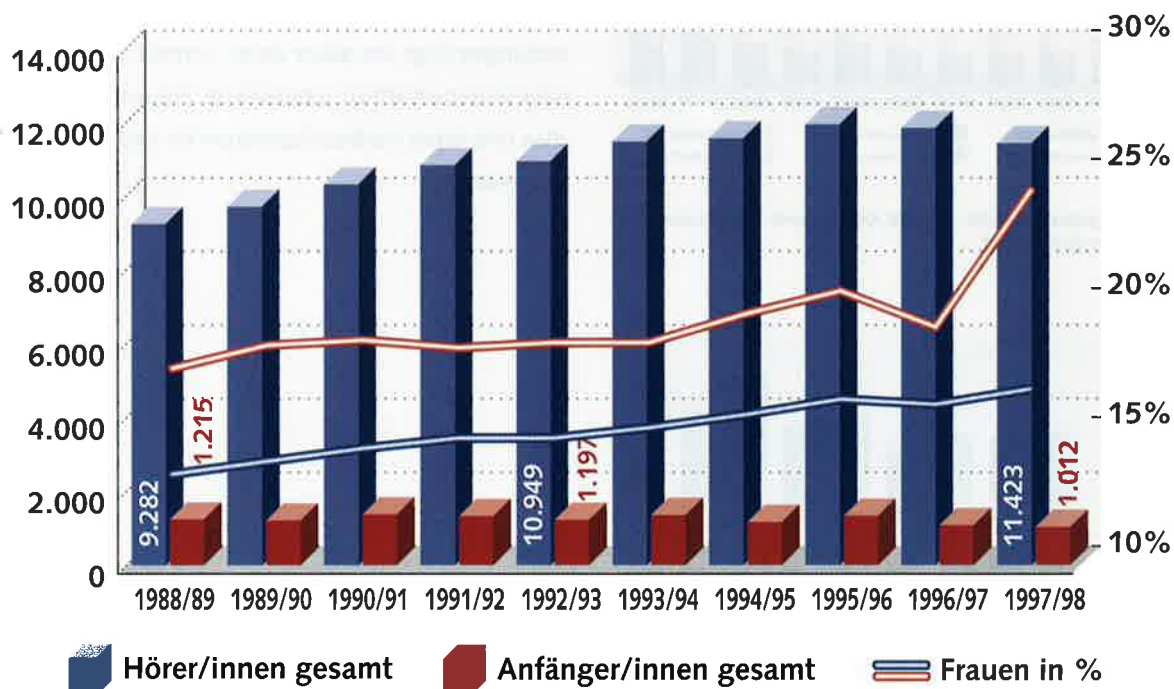
## Entwicklung der Studierendenzahlen

Im vergangenen Studienjahr waren an der TU Graz 11.423 Personen in insgesamt dreizehn Diplomstudienrichtungen und sieben sonstigen Studienrichtungen bzw. -zweigen zugelassen. Das bedeutet ein Minus von 3,4 % gegenüber dem Vorjahr. Die jemals an der TU Graz vermerkte höchste Anzahl an Studierenden wurde im Studienjahr 1995/96 mit 11.924 erreicht. Dem steht ein Wert der ältesten an der TU Graz archivierte Statistik mit 294 Personen im Jahr 1873/74 gegenüber. Angeboten wurden zu dieser Zeit die drei Studienrichtungen Bauingenieurwesen, Maschinenbau

und Chemie. Damals als „Technische Hochschule“ benannt, erhielt unsere Universität ein neues Statut mit der Forderung der Reifeprüfung als Voraussetzung für die Aufnahme. Fünf Jahre später kam es zur Einführung der ersten und zweiten Staatsprüfung, 1901 zur Verleihung des Promotionsrechtes.

## Studienanfang

Als Studienanfänger werden alle jene Personen betrachtet, die erstmals an der TU Graz (und zuvor an keiner anderen österreichischen Universität) aufgenommen wurden. Im Wintersemester 1997/98 entschlossen sich 930 Personen für ein technisches Studium in Graz, im Sommersemester weitere 82. Dies bedeutet eine Reduktion der Nachfrage um ca. 4 %. Nach dem Ein-

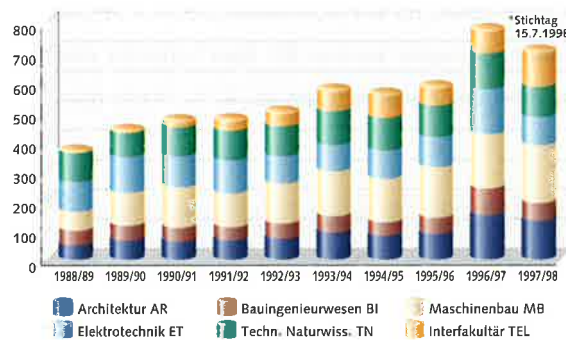


Gesamtstudierende, Studiennachfrage und Frauenanteil 1988/89–1997/98, Quelle: BMWV-Statistik d. ZID, Stichtag: 15.07.1998

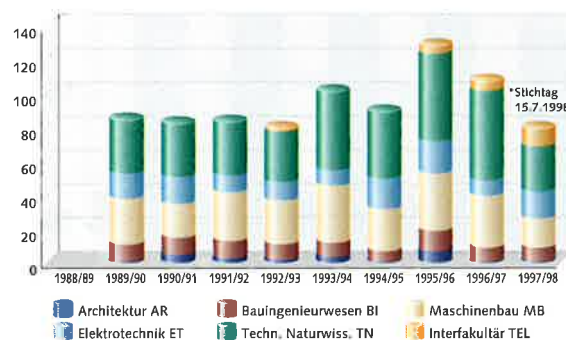
bruch im Vorjahr (ca. minus 19 %) scheint die Talfahrt der Anfängerzahlen nun bedeutend gebremst. Den Zahlen der Anfängerinnen und Anfänger des kommenden Studienjahres sehen wir daher mit besonderer Spannung entgegen.

### Studienabschlüsse

Bis zum Stichtag 15.07.1998 des Studienjahres 1997/98 wurden an der TU Graz knapp 700 Abschlüsse von Diplomstudien und ca. 80 Abschlüsse von Doktoratsstudien in der Studierendendatenbank erfaßt. Der größte Anteil an Diplomabschlüssen war in der Studienrichtung Architektur zu verzeichnen, gefolgt von den Studienrichtungen Wirtschaft-Maschinenbau, Elektrotechnik und Telematik. Die meisten Dokorate werden seit Jahren in Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät abgelegt.



Diplome gesamt 1988/89-1997/98, Quelle: zentr. Hörerevidenz d. ZID, Stichtag: 15.7.1998



Dokorate gesamt 1988/89-1997/98, Quelle: zentr. Hörerevidenz d. ZID, Stichtag: 15.7.1998

### Studiendauer

Nach der Spitze von ca. 17,5 Semestern durchschnittlicher Studiendauer der Absolventen der TU Graz im Studienjahr 1996/97 konnte im abgelaufenen Studienjahr ein Rückgang auf ca. 16 Semester festgestellt werden. Herausragend zu vermerken sind dabei die Absolventinnen und Absolventen der Fakultät für Bauingenieurwesen. In der Studienrichtung Vermessungswesen fand sogar ein Rückgang um ca. 40 % statt. Um mehr als 10 % verringerte sich die Studienzeit in den Studienrichtungen Technische Mathematik, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen-Bauwesen.

### Weibliche Studierende

Analog zum Vorjahr waren an der TU Graz im WS 1997/98 insgesamt 1837 Studierende als ordentliche Hörerinnen zugelassen. Die Zahl der an der TU Graz erst aufgenommenen Frauen ist hingegen um ca. 23 % auf 241 angestiegen. Dies läßt vermuten, daß eine vermehrte und umfassendere Studienberatung sowie Informationsveranstaltungen wie „Frauen in der Technik (FIT)“ zu wirken beginnen. Das Ziel dieser Veranstaltungen liegt vor allem darin, vermehrt technisch-naturwissenschaftlich interessierte Frauen anzusprechen und damit das Berufsspektrum für Maturantinnen zu erweitern.

WAS VERBINDET



# DIE HOCHLEISTUNGSWEICHE

## V O N V A E

Immer schneller, immer schwerer werden die Züge dieser Welt. Dementsprechend sicher müssen auch die Strecken sein. Ganz besonders gilt das für den sensibelsten Teil des Gleises, die Weichen. Die VAE Aktiengesellschaft hat deshalb Hochleistungsweichen speziell für hochbeanspruchte Strecken entwickelt, die den Bahnen jene Sicherheit geben, die sie brauchen. Durch Sprengladungen verfestigte Komponenten aus Hart-Manganstahl, neuartige, CAD-entwickelte Weichen-Geometrien und anderes mehr sind der Stoff, aus dem die Weichenträume der neuen Bahnen sind. So wird die Sicherheit grenzenlos. Für alle Welt.

INTELLIGENTE TECHNIK FÜR DIE WELT DER BAHN

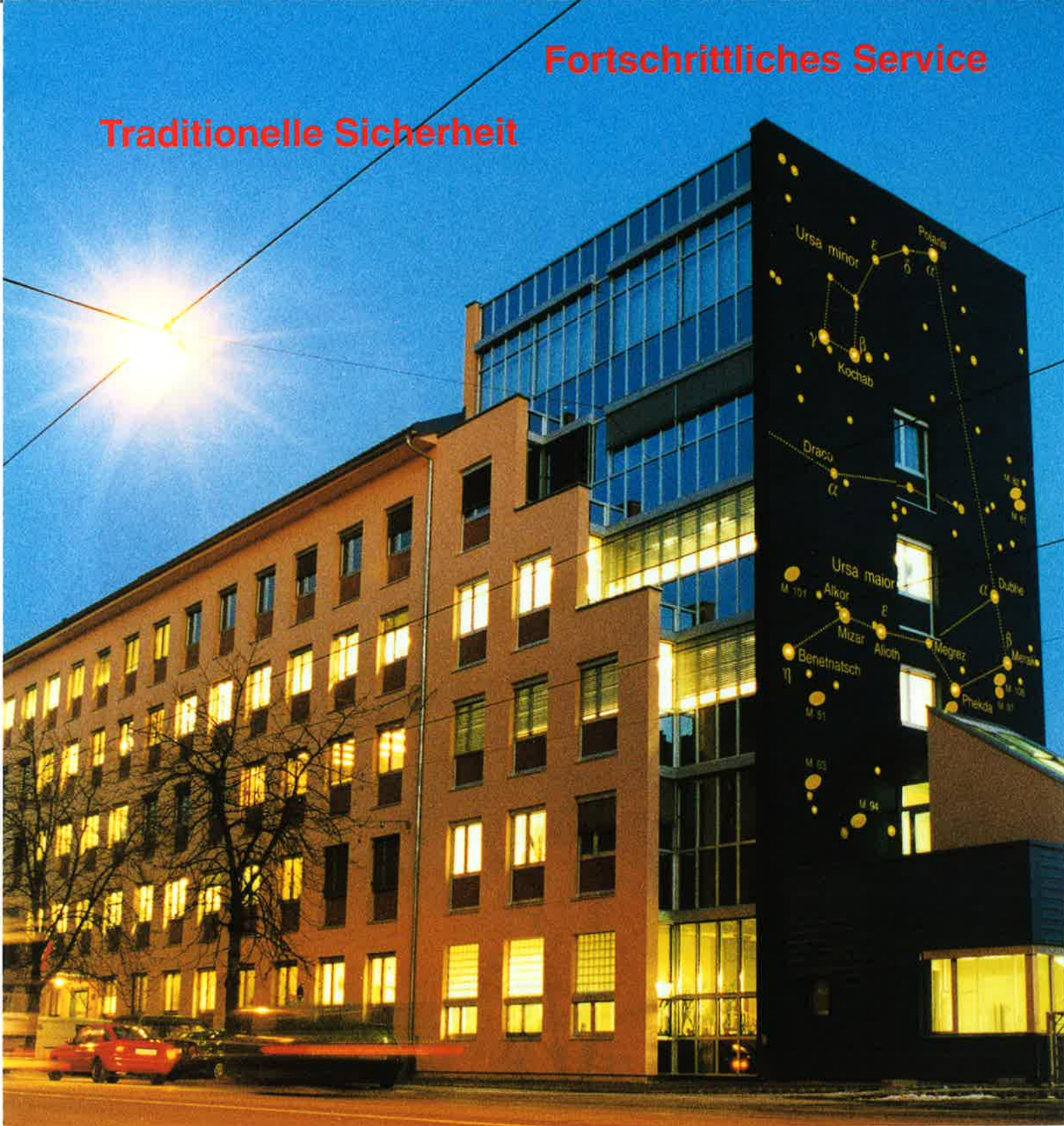
VAE Aktiengesellschaft  
 Rotenturmstraße 5-9  
 A-1010 Wien/Austria  
 Telefon: (0222) 531 18 - 0  
 Telefax: (0222) 531 18 - 222





**Fortschrittliches Service**

**Traditionelle Sicherheit**



### **Licht ist Sicherheit.**

Wir arbeiten, damit Ihr Licht sicher ist  
(und die Funktion aller anderen Elektrogeräte).

Die modernsten Methoden der Netzleit- und Kommunikationstechnik,  
die Qualität unserer Netze und Schaltanlagen und  
die Kompetenz unserer Mitarbeiter gewährleisten die Sicherheit  
Ihrer Stromversorgung.

**Grazer Stadtwerke AG STROM**





## Gründung des Vereins ELITE

Verein der Absolventen der Elektrotechnik und Informationstechnik (ELITE)

Informationen: Tel. 0316/873-7918, e-mail: [service@e2i.at](mailto:service@e2i.at), www: <http://e2i.at/elite>

Was halten Studienabgänger von ihrer alma mater? Wie müssen Studienpläne beschaffen sein, um ihren Absolventen gute Berufschancen zu gewährleisten? Wie kann das Ansehen der Universität in der Öffentlichkeit verbessert werden? Typische Fragen, die nicht nur österreichische Universitäten aufgrund stagnierender Budgets und wachsender Konkurrenz am Bildungsmarkt in zunehmendem Ausmaß stellen müssen.

Vor allem amerikanische Beispiele belegen, daß neben der wissenschaftlichen Tätigkeit vielfach die intensive Pflege des Umgangs mit den eigenen Absolventen den öffentlichen Stellenwert einer Hochschule bestimmt und ihre spezifischen Qualitätsmerkmale bewußt macht. Der Umgang mit Absolventen soll sich keinesfalls in geselliger Vereinsmeierei erschöpfen.

Der Verein ELITE – Verein der Absolventen der ELEktrotechnik und InformationsTEchnik – soll einen wesentlichen Schritt in diese Richtung darstellen. Die Struktur des Vereins beinhaltet organisatorische Innovationen: Der Verein wurde für ein Fachgebiet konzipiert und nicht für eine ganze Universität mit allen ihren Fachrichtungen, was aufgrund gemeinsamer Ausbildungsinhalte aller Beteiligten eine intensivere auch fachliche Diskussion zwischen Universität und Absolventen ermöglicht. Der Verein ELITE wird jeweils vom Dekan der Fakultät für Elektrotechnik geleitet, was eine enge Bindung an die universitären Interessen garantiert. Der Verein wird über Verträge mit der Technischen Universität Graz und dem Österreichischen Verband für Elektrotechnik (ÖVE), also dem Berufsverband der Elektrotechniker in Österreich, unterstützt. Die formelle Gründungsversammlung fand am 4.2.1998 im Büro des Rektors statt.

Der Verein wurde mit einem Festakt in der Aula der Technischen Universität Graz mit Grußworten des Rek-

tors, einer Übersicht des Dekans der Fakultät für Elektrotechnik über die Geschichte der Elektrotechnik an der Technischen Universität Graz sowie einem Festvortrag zur Zukunft der Elektrotechnik aus Sicht des Präsidenten des ÖVE ins Leben gerufen.

Nach dem Festakt am 11. Oktober 1997 wurde im darauffolgenden Wintersemester insbesondere die formale Vereinsgründung durchgeführt (Gestaltung der Verträge, Festlegung der Funktionen etc.), im Sommersemester startete die Detailarbeit:

Bis Juni 1998 konnten die Postadressen von über 1000 Absolventen gefunden werden, im Lauf des Sommers 1998 erfolgte eine erste große Aussendung an alle zukünftigen Vereinsmitglieder. An ersten Tätigkeiten sind der Aufbau eines Informationsmediums sowie eine Veranstaltung „50 Jahre Elektrotechnik an der Technischen Universität Graz“ im Frühjahr 1999 in Vorbereitung.



„Festakt zur Gründung des Vereins ELITE“, Aula der Technischen Universität Graz, 10.10.1997, Dekan Prof. Rentmeister, Rektor Dr. Killmann, Geschäftsführer Prof. Friedrich (v. l. n. r.)



## 2. Telematik-Ingenieur-Kongreß

Telematik-Ingenieur-Verband (TIV), Informationen: Tel. 0316/873-5017, e-mail: [tiv@icg.tu-graz.ac.at](mailto:tiv@icg.tu-graz.ac.at), www: <http://www.icg.tu-graz.ac.at/tiv>

Am 18. Oktober 1997 fand der 2. Telematik-Ingenieur-Kongreß mit dem Titel „Die Telematik in den nächsten 10 Jahren“ statt. Professor Gerald Q. Maguire aus Schweden gab in seinem Vortrag einen faszinierenden Ausblick. Er präsentierte eine total vernetzte Welt – basierend auf dem Internet-Standard und der „Sensor-karte“. Diese Karte sammelt Informationen der Trägerin oder des Trägers und tauscht diese Information stän-

dig mit der Umwelt aus. Ausgehend von den Entwicklungen eines Dezenniums versuchte Professor Leberl ein Gefühl für mögliche Entwicklungen in den nächsten zehn Jahren zu geben. Den von der Stadt Graz gestifteten Preis für die beste Diplomarbeit erhielt Dipl.-Ing. Jörg Schwemmlin, den ebenfalls von der Stadt Graz gestifteten Preis für die beste Dissertation erhielt Dipl.-Ing. Dr. techn. Bernhard Rinner.



Rektor Dipl.-Ing. Dr. Irold Killmann



Dipl.-Ing. Dr. Bernhard Rinner  
(Preis beste Diplomarbeit)



Prof. Dr. Franz Leberl



Dipl.-Ing. Dr. Karl L. Posch



Prof. Gerald Q. Maguire



## Verleihung des „Goldenen-Ingenieur-Diploms“

Gesellschaft der Absolventen und Freunde der Technischen Universität Graz  
 Erzherzog-Johann-Universität, Rechbauerstraße 12/II, 8010 Graz, Tel. 0316/873-6219, Fax 816896,  
 Bankverbindung: „Die Steiermärkische“, BLZ 20815, Konto-Nr. 00200-720324

„Die Jugend ist kein Lebensabschnitt. Sie ist ein geistiger Zustand, ein Ausdruck des Willens, eine Eigenschaft der Phantasie. Sie ist auch ein Sieg des Mutes über die Furcht, ein Sieg über die Liebe zur Bequemlichkeit. Man wird nicht alt, weil man eine gewisse Anzahl von Jahren durchlebt hat. Man wird alt, weil man Ideale aufgegeben hat. Mit den Jahren runzelt die Haut. Wenn man auf seine Ideale verzichtet, runzelt die Seele. Jung ist derjenige, der staunt und sich verwundert. Wie ein Kind stellt er Fragen: Und nachher? Und warum? Er trotzt den Ereignissen und findet seine Freude am Spiel des Lebens. Sie sind so jung wie Ihr Glaube, so jung wie Ihr Selbstvertrauen, so alt wie Ihre Zweifel, so jung wie Ihre Hoffnungen. Sie werden jung bleiben, so lange Sie empfänglich bleiben: Empfänglich für das Schöne, das Gute, das Große. Empfänglich für die Botschaft der Natur, des Menschen und des Unendlichen.“ Mit diesen eindrucksvollen Worten schloß die Dankesrede von Dr. Helmut Rainer anlässlich des Festes zur Erneuerung akademischer Grade am 17. Juni 1998 in der Aula der TU Graz. Die Gesellschaft der Absolventen und Freunde der Technischen Universität Graz organisierte auch diesmal die alljährlich stattfindende akademische Feier zur 50. Wiederkehr des Tages der Sponsion bzw. Promotion. Auf Grund ihres hervorragenden beruflichen Wirkens wurde gemäß § 82 UOG 93 2 Damen und 43 Herren das sogenannte „Goldene-Ingenieur-Diplom“ verliehen.



Dekan Rießberger, Rektor Killmann (v. l.) und Festgäste nach einem Begrüßungstrunk vor Verleihung der „Goldenen-Ingenieur-Diplome“



Fest zur Erneuerung akademischer Grade in der Aula der TU Graz





## „Manager entdecken Wissen“

Best Practice im Umgang mit der wertvollsten Ressource

WIV – Österreichischer Verband der Wirtschaftsingenieure

Dipl.-Ing. Erich Hartlieb, Kopernikusgasse 24, 8010 Graz, Tel. 0316/873-7789 bzw. 7790,

Fax DW 7791, e-mail: wiv@iwb.tu-graz.ac.at

Der Empfang bei Frau Landeshauptmann Klasnic im Schloß Eggenberg bildete den Auftakt zum 12. Kongreß der Wirtschaftsingenieure von 11. bis 13. Juni 1998 in Graz.

270 Teilnehmer aus Wissenschaft & Industrie verfolgten mit großer Aufmerksamkeit die Ausführungen der Wissensmanagement-Experten. Mit dem Einführungsvortrag „Intelligente Menschen machen noch kein intelligentes Unternehmen“ schilderte Betty Zucker, Gottlieb-Duttweiler-Institut, den Zuhörern die Hauptproblematik im betrieblichen Wissensmanagement. Mit Dr. Werner Borrmann, A.T. Kerney, DI Stefan Schoen, Siemens AG, Dipl.-Psych. Heiko Roehl, Daimler Benz, und Dr. Richard Straub, IBM, folgten hochaktuelle Referate aus der betrieblichen Praxis.

Ein hochkarätiges Podium, allen voran Rektor Dr. Killmann, diskutierte am Samstag vormittag über den Wissenscluster Steiermark.

Die Ballveranstaltung am Freitagabend und die Fahrt ins Südsteirische Weinland bildeten das Rahmenprogramm der Veranstaltung.

Mit zahlreichen Aktivitäten wie Publikation der Managementzeitschrift WINGbusiness, Stellenmarkt, Regionalkreisen in den Bundesländern und aktiven Studentengruppen sieht sich der WIV als Schnittstelle zwischen Wirtschaft, Universitäten und den Wirtschaftsingenieuren.



Abordnung fand der 12. WIV-Kongreß in einer Diskussion über den „Wissenscluster Steiermark“



Betty Zucker bei ihrem Einführungsvortrag „Intelligente Menschen machen noch kein intelligentes Unternehmen“





# Wie ist der Stand der Dinge

# Unser TU-Graz-Info-Paket



Internet-Homepage

<http://www.tu-graz.ac.at/>

TUGonline

<http://online.tu-graz.ac.at>



Broschüre (deutsch/englisch)



Flyer  
(deutsch/englisch)



Video-Clip  
(deutsch/englisch)



Studienführer



Forschungsbericht



Infolder  
Bauingenieurwesen  
und Wirtschafts-  
ingenieurwesen-Bw.



Akademische Reden



Diplomarbeiten und  
Dissertationen



Weiterbildung



Studienleitfäden  
einzelner Studienrichtungen



ECTS-Information

Wenn Sie eine dieser Broschüren, das TU-Graz-Video oder weitere Informationen zur Technischen Universität Graz erhalten möchten, wenden Sie sich bitte an das Büro des Rektors

Öffentlichkeitsarbeit, Frau Mag. Ute Wiedner, Schlögelgasse 9/3, A-8010 Graz,  
Tel. ++43/316/873-6064, Fax ++43/316/873-6062



# 1.klassige Ausbildung



Die erstklassige Ausbildung unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist das wertvolle geistige Grundkapital unseres Unternehmens. Sie trägt wesentlich zu unserer Wettbewerbsfähigkeit und zu unserem Ruf als international anerkannter Entwickler und Hersteller von Automobilen und Automobil-Komponenten bei. Und sie hat maßgeblichen Anteil am Zustandekommen unserer erfolgreichen Zusammenarbeit mit nahezu allen namhaften Automobilherstellern der Welt.

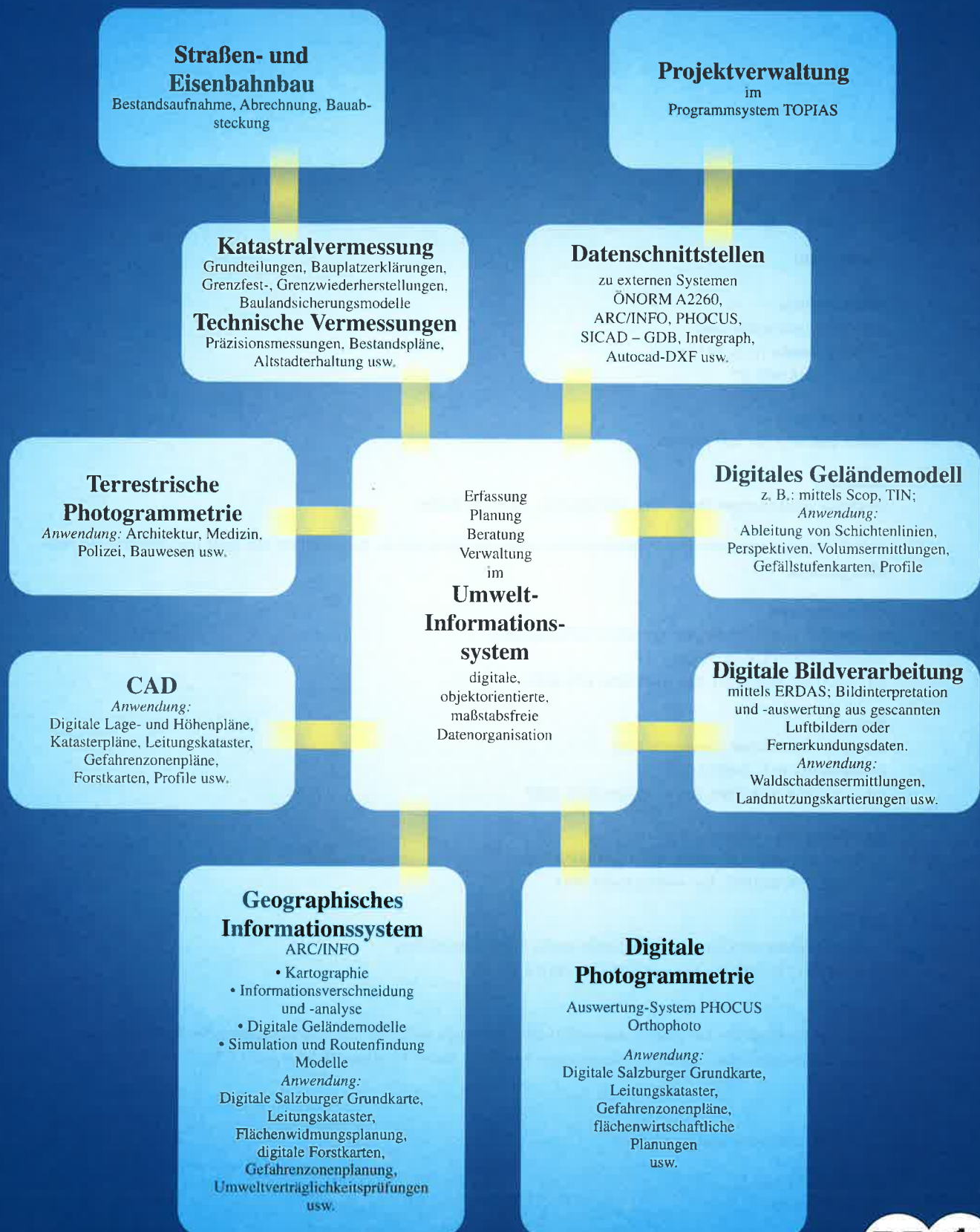
## Inserentenverzeichnis

ABB Energie AG .....	4	Österreichische Draukraftwerke AG .....	51
ACPC – Austrian Cleaner Production Center .....	73	Philips Semiconductors Gratkorn GmbH .....	U3
ALU KÖNIG STAHL GmbH .....	84	Prachner – Buchhandlung für Architektur, Bauwesen, Kunst und Design .....	20
Anton Paar GmbH .....	23	Plasser & Theurer GesmbH .....	39
APA – Austria Presse Agentur Wissenschaft & Bildung CAMPUS .....	9	Siemens AG Österreich .....	U4
APS – Regionalbüro Südösterreich, Information & Beratung .....	62	Siemens SGP Verkehrstechnik GmbH .....	33
AVL List GmbH .....	37	SkiData AG .....	51
Binder + Co. AG .....	76	Sonnenkraft-Technik und Versand .....	83
DELPHI Packard Austria .....	100	Stadtwerke Bruck .....	67
Dewetron GesmbH .....	45	Steyr-Daimler-Puch Fahrzeugtechnik AG & Co. KG .....	111
DSI DYWIDAG Systems International GmbH .....	115	STRABAG Österreich AG .....	95
Elin Energieversorgung GmbH .....	24	UTA United Telekom Austria Steiermark .....	35
Graz Tourismus GmbH .....	U2	VAE Aktiengesellschaft .....	103
Grazer Stadtwerke AG .....	104	Verbundplan Wien .....	49
Henkel Austria .....	65	Vogel & Noot Wärmetechnik AG .....	77
Isovolta AG .....	31	Wegscheider Günther Ing. – Technisches Büro für Nachrichtentechnik und Elektronik .....	81
Jenbacher Energie Systeme AG .....	41	Wenger-Oehn Klaus, Baurat h.c. – Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen .....	113
KEBA GesmbH & Co. ....	17	Wernbacher Verlags KEG .....	109
Liebherr Werk Nenzing AG .....	46		
Österreichische DOKA Schalungstechnik GmbH.....	91		





# Zukunftsorientiert in allen Vermessungsfragen



Baurat h.c.

**Dipl.-Ing. Klaus Wenger-Oehn**

Zivilgeometer • Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen

5020 Salzburg • Franz-Josef-Straße 33 (Bürohaus Mirabell) • Telefon (0662) 876688 und 882135 • Telefax (0662) 88213641

**Impressum****Medieninhaber:**

Technische Universität Graz  
Rechbauerstraße 12, A-8010 Graz  
Tel. ++43/316/873-0\*

**Herausgeber:**

Rektor Dipl.-Ing. Dr. Irolt Killmann

**Redaktion:**

Dr. Ursula Tomantschger-Steißl, Mag. Ute Wiedner, Kathrin Scheiber

Allen AutorInnen und sonstigen MitarbeiterInnen sei für die Mühe mit der Bereitstellung der Texte und Abbildungen herzlichst gedankt.

**Anzeigenkontakt:**

Forschungs- und Technologieinformation, Jutta Feldhofer  
Schlögelgasse 9/3, A-8010 Graz  
Tel. ++43/316/873-8391, Fax ++43/316/873-8397

**Verlag:**

Verlag der Technischen Universität Graz  
Schlögelgasse 9/3, A-8010 Graz  
Tel. ++43/316/873-8391, Fax ++43/316/873-8397

**Gestaltung, Satz, Repro:**

Kufferath Ges.m.b.H, Wastiangasse 12, A-8010 Graz  
Tel. ++43/316/837857, Fax ++43/316/817857

**Druck:**

Universitätsdruckerei Klampfer, Hans-Sutter-Straße 9–15, A-8160 Weiz  
Tel. ++43/3172/2225-0\*, Fax ++43/3172/2225-18

**Titelbild:**

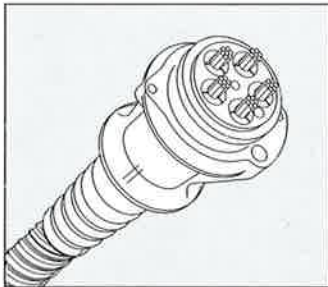
Institut für Baustatik der Technischen Universität Graz, Kavernen für CERN (European Laboratory for Particle Physics).  
Computersimulation. Darstellung der Spannungen im Fels als Nebel. Forschungsschwerpunkt SiTu.

© 1998 by Technische Universität Graz

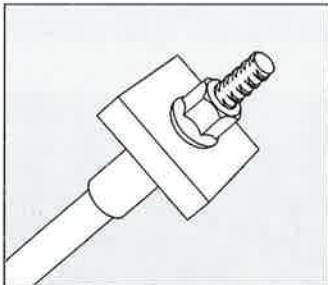
ISBN 3-901351-23-X  
ISSN 1028-690X

Printed in Austria

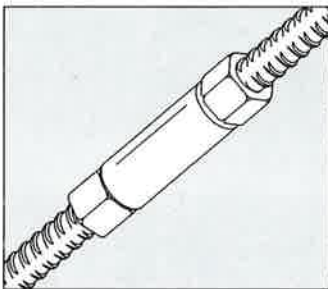
## Das Programm



Spannverfahren



Geotechnik

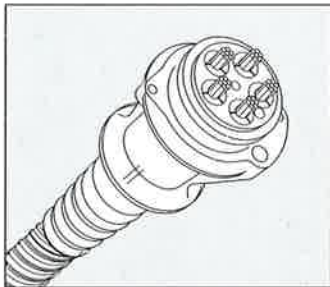


Bewehrungstechnik

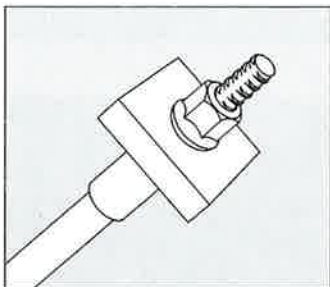




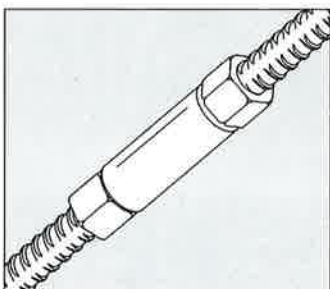
## Das Programm



Spannverfahren



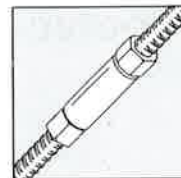
Geotechnik



Bewehrungstechnik







## GEWI-Verfahren

BSt 500 S (IV S) entsprechend DIN 488  
 Ø 12 - 16 - 20 - 25 - 28 - 32 - 40 - 50 mm

Statisch und dynamisch vollwertige  
 Muffenverbindung und Endverankerung

Werkseitiger Korrosionsschutz durch  
 Oberflächenbehandlung möglich

Anwendungen auch außerhalb  
 der Stahlbetonnorm (DIN 1045),  
 z.B. Zugglieder, Abspannungen,  
 Verankerungen



GEWI-Anschlußbewehrung, gebogene Muffenstäbe

## DSI-Leistung:

- Beratung
- Lieferung von Stahl und
- Zubehör
- Vormontage



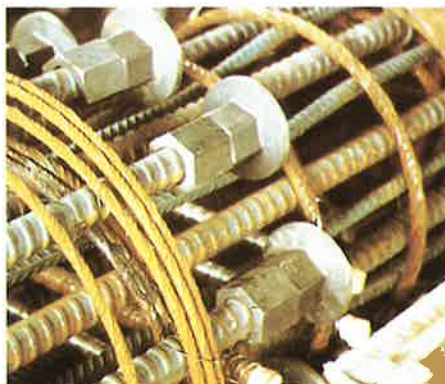
GEWI-Anschlußbewehrung, gerade Anschlußstäbe

## FLIMU-Verfahren

Fließpreß-Muffenstoß für  
 Betonstahl BSt 500 S (IV S)  
 Ø 16 - 20 - 25 - 28 - 32 mm  
 für statische und dynamisch vollwertige  
 Muffenverbindung

## DSI-Leistung:

- Beratung
- Herstellung des fertigen  
 Stoßes auf der Baustelle
- Lieferung der Muffen und  
 Gerätegestellung



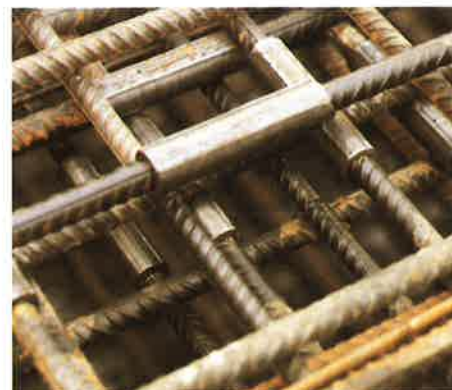
GEWI-Endverankerung



GEWI-Muffenstoß

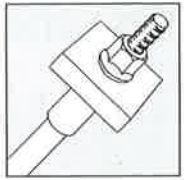


Fließpresse



Fließpreß-Muffenstoß





## Einstabanker

Gewindestahl  $\varnothing$  26,5 - 32 - 36 mm  
St 835/1030, St 1080/1230

$P_{ZUL} = 263 - 628 \text{ kN}$

mit einfachem und doppeltem  
Korrosionsschutz,  
für Kurzzeit- und Daueranwendung

## Litzenanker

2 - 22 Litzen  $\varnothing$  15,3 (0,6")  
St 1570/1770

$P_{ZUL} = 165 - 2763 \text{ kN}$

mit einfachem und doppeltem  
Korrosionsschutz,  
für Kurzzeit- und Daueranwendung

## GEWI-Pfahl

GEWI-Stahl  $\varnothing$  40 - 50 mm / BSt 500 S  
GEWI-Stahl  $\varnothing$  63,5 mm / BSt 550 S

$P_{ZUL} = 230 - 1300 \text{ kN}$

mit einfachem und doppeltem  
Korrosionsschutz,  
für Kurzzeit- und Daueranwendung

## Bodennagel

GEWI-Stahl  $\varnothing$  20 - 50 mm / BSt 500 S

$P_{ZUL} = 90 - 561 \text{ kN}$

mit einfachem und doppeltem  
Korrosionsschutz,  
für Kurzzeit- und Daueranwendung

### DSI-Leistung für Geotechnik:

- Lieferung der Systeme,  
der Spann- und Prüfgeräte
- Beratung, Ankerprüfungen



Dauereinstabanker



Gleitsicherung einer Staumauer mit  
epoxy-beschichteten Litzenankern



Auftriebssicherung einer Docksohle mit GEWI-Pfählen  $\varnothing$  63,5 mm



Einbau eines Bodennagels

# Spannverfahren mit Stäben



## Spannglieder mit nachträglichem Verbund

### Glatte Stab

Ø 26 - 32 - 36 mm  
St 835/1030, St 1080/1230

$P_{zul} = 301 - 689 \text{ kN}$

### Gewindestab

Ø 26,5 - 32 - 36 mm  
St 835/1030, St 1080/1230

$P_{zul} = 312 - 689 \text{ kN}$



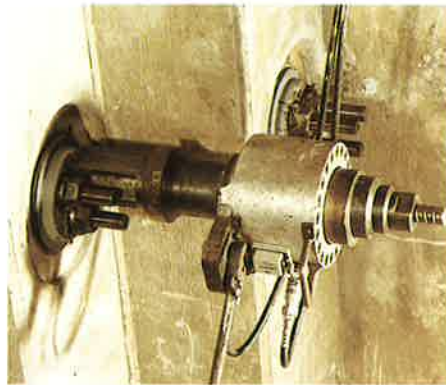
Plattenverankerung QR

## Spannglieder ohne Verbund

Kurzzeit und Dauerkorrosionsschutz  
mit und ohne freien Spannkanaal

### DSI-Leistung:

- Beratung
- Lieferung
- Montage
- Spannen
- Einpressen



Mehrfachverankerung ohne Verbund



Einzelspannglied ohne Verbund

# Bauwerkserhaltung

Schadenserkennung und -behebung

Verstärken der Baukonstruktionen

Kathodischer Korrosionsschutz



Vakuumverpressen von Spannkanaelen



## Geotechnik für Hohlraumbauten



Gebirgsanker



Injektionsbohranker Typ MAI



Glasfaserstab



04108 - 0/6/97 5000 ma

### Headquarters:

**Gruppe und Europa**  
**DYWIDAG-SYSTEMS**  
**INTERNATIONAL GmbH**  
 Postfach 81 02 68 • D-81902 München  
 Deutschland  
 Tel.: +49-89-9267-0 • Fax: +49-89-9267-252

**Amerika**  
**DYWIDAG-SYSTEMS**  
**INTERNATIONAL USA Inc.**  
 320 Marmon Drive • Bolingbrook, IL 60440  
 USA  
 Tel.: +1-630-739-1100 • Fax: +1-630-972-9604

**Asien**  
**DYWIDAG-SYSTEMS**  
**INTERNATIONAL Far East Ltd.**  
 Room 908-909 • CC Wu • Bldg.  
 302-308 Hennessy Road • Hong Kong  
 Tel.: +852-2833-9170 • Fax: +852-2575-7927

**DYWIDAG-Systems**  
**International GmbH**  
**Niederlassung Salzburg**  
 Christophorusstraße 12 • A-5061 Elsbethen  
 Österreich  
 Tel.: +43-662-62 57 97  
 Fax: +43-662-62 86 72

Ein Unternehmen der  
**DYWIDAG**



## Philips Semiconductors

ist ein führender Anbieter von Halbleiterchips und Komponenten für Identifikationssysteme. Unsere Produkte werden in Bankkarten, Telefonwertkarten, KFZ-Wegfahrsperren, elektronischen Fahrscheinen, Smart Labels und Zutrittskontrollsystemen weltweit eingesetzt. In unserem Standort in Gratkorn haben wir die unternehmerische Verantwortung für die Forschung und Entwicklung, Produktion und weltweite Vermarktung dieser Produkte. Mit zweistelligen Zuwachsraten entwickeln wir uns deutlich schneller als unsere Märkte. Dies bietet ein breites Feld an ständig wechselnden Herausforderungen für kreative Lösungen in Elektronik und Halbleitertechnik, Kunststoff- und Verpackungstechnik und Marketing.



Kontaktadresse:  
Philips Semiconductors Gratkorn GmbH  
Mikron-Weg 1, A-8101 Gratkorn  
Tel: +43 3124 299 0, Fax: +43 3124 299 270  
E-mail: [info@grk.sc.philips.com](mailto:info@grk.sc.philips.com)  
<http://www.semiconductors.philips.com/identification>



# PHILIPS

*Let's make things better.*

## Der Quantensprung in der Automatisierungstechnik:

### Totally Integrated Automation

Sie bekommen die Informationen ganz schnell über:

Tel: (1) 1707/2 2099

Fax: (1) 1707/5 3940

oder über Internet: <http://www.siemens.at/ad>  
(Kennziffer IVAS 9/97)

Totally Integrated Automation steht für eine vollkommen neue Art und Weise, industrielle Automatisierungsaufgaben zu realisieren.

Sie ermöglicht den Einsatz unterschiedlichster Techniken innerhalb eines Gesamtsystems bei gemeinsamer Datenhaltung, unter einer Oberfläche: Rechner-Technik, SPS-Technik, Prozeßvisualisierung bis hin zu Prozeßleittechnik.

Totally Integrated Automation senkt die Gesamt-Automatisierungskosten um bis zu 25%.

Sie ist eine Entwicklungsleistung von Siemens. Alle Komponenten dafür sind heute bereits verfügbar.

**Totally Integrated Automation**