



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN

VIENNA
UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY

Entwicklungsplan der Technischen Universität Wien

Genehmigt in der Sitzung des Senats vom 08.05.2006
sowie in der Sitzung des Universitätsrates vom 22.05.2006

* Adaptierungen entsprechend der Sitzung des Senats vom 22.01.2007 bzw.
10.12.2007 sowie der Sitzung des Universitätsrates vom 24.01.2007,
22.11.2007 und 22.01.2008

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

I.	Vorwort.....	4
II.	Darstellung.....	5
	A. Leitbild.....	5
	1. Vision	5
	2. Forschung („Exzellenz entwickeln“)	6
	3. Lehre und Weiterbildung („Kompetenz vermitteln“).....	7
	4. Gesellschaftlicher Auftrag („Technik für Menschen“)	7
	B. Institutionelle Rahmenbedingungen	8
	1. Standort	8
	2. Organisationsstruktur	8
	3. Personalstruktur	10
	4. Sachausstattung.....	10
	5. Raumausstattung	11
	6. Budgetäre Situation.....	12
	7. Chancengleichheit	13
	8. Evaluierung und Qualitätssicherung	14
	9. Umfeld Forschung.....	15
	10. Umfeld Lehre	19
	C. Leistungsbereiche	24
	1. Forschung	24
	2. Lehre.....	25
	3. Transferleistungen	28
	4. Dienstleistungen.....	32
	5. Internationalität und Mobilität	33
	6. Interuniversitäre Kooperationen	36
	D. Profil.....	39
	1. Forschungsschwerpunkte der Fakultäten.....	39
	2. Anreizsysteme	40
	3. Fakultätsübergreifende Kompetenzfelder	41
III.	Entwicklung.....	45
	A. Präambel	45
	B. Grundsätzliche Entwicklungsziele	47
	1. Ziele, leitende Grundsätze und Aufgaben	47
	2. Übergeordnete strategische Ziele	47
	3. Organisationsentwicklung.....	47
	4. Personalentwicklung.....	48
	5. Evaluierung und Qualitätssicherung	52
	6. Strategien der Budgetplanung und -steuerung.....	53

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

C.	Leistungsbereiche	57
1.	Forschung	57
2.	Lehre	58
3.	Gesellschaftliche Zielsetzungen	63
4.	Internationalität und Mobilität	64
5.	Interuniversitäre Kooperationen	65
6.	Standort und Flächennutzung	66
IV.	Anhang	68
A.	Quellen	68
B.	Abkürzungen	70
C.	Abbildungen	72
D.	Tabellen	72
E.	Organisationsplan	73
F.	Forschungsschwerpunkte der Fakultäten	75
1.	Architektur und Raumplanung	75
2.	Bauingenieurwesen	76
3.	Elektrotechnik und Informationstechnik	76
4.	Informatik	78
5.	Maschinenwesen und Betriebswissenschaften	80
6.	Mathematik und Geoinformation	81
7.	Physik	83
8.	Technische Chemie	84
G.	Professuren	87
1.	Architektur und Raumplanung	87
2.	Bauingenieurwesen	88
3.	Elektrotechnik und Informationstechnik	89
4.	Informatik	90
5.	Maschinenwesen und Betriebswissenschaften	91
6.	Mathematik und Geoinformation	92
7.	Physik	93
8.	Technische Chemie	93

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

I. Vorwort

Universitäten sind seit ihrer „Erfindung“ permanent Reformen unterworfen. Zweifelsohne bringt die jüngste Reform in Gestalt des Universitätsgesetzes 2002 (UG'02) eine neue Qualität mit sich. Das Rektorat der TU Wien begrüßt die grundsätzlichen Intentionen dieser Reform. Die TU Wien ist in der Lage und willens, ihre Zukunft selbst in die Hand zu nehmen und erfolgreich zu gestalten.

Die TU Wien ist kein gewinnorientiertes Unternehmen und die Philanthropie in Österreich würde wohl kaum ausreichen, um einen wesentlichen Finanzierungsbeitrag zu leisten. Daher wird in den relativ teuren technisch-naturwissenschaftlichen Fachbereichen, in denen die TU Wien tätig ist, die Finanzierung auch weiterhin überwiegend durch die öffentliche Hand erfolgen müssen. Dies sichert die Unabhängigkeit der TU Wien.

Wissenschaftliche Erkenntnis ist nicht ausreichend determinierbar, um sie 1:1 mit betriebswirtschaftlichen Methoden zu planen. Das heißt freilich nicht, dass wissenschaftliche Qualität nicht messbar ist. Diese „Messung“ passiert auch laufend durch in- und externe Evaluation. Wissenschaftliche Kollaboration entsteht „bottom up“ und wird getrieben vom Wettbewerb um die besten Ideen. Aufgabe des „Managements“ einer Universität ist es, für diesen Wettbewerb die optimalen Rahmenbedingungen zu schaffen. Nicht mehr, aber auch nicht weniger.

Wissenschaft ist im ökonomischen Sinn ein „Kuppelprodukt“, d. h. in ein und demselben Arbeitsprozess „entstehen“ Forschung und Lehre. Die Einheit von Forschung und Lehre ist somit nicht sentimental, sondern funktional begründet.

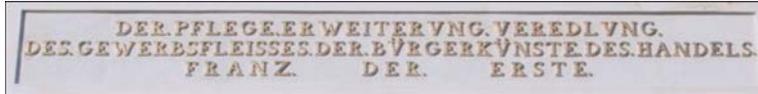
Das UG'02 hat unternehmensähnliche Strukturen an den Universitäten etabliert: Der Universitätsrat agiert quasi als Aufsichtsrat, das Rektorat als Vorstand. Die formale Mitbestimmung in Form der Kollegialorgane wurde reduziert. Die TU Wien arbeitet daran, der Kritik der „Entdemokratisierung“ durch entsprechende Partizipationsmöglichkeiten entgegen zu wirken.

Der vorliegende Entwicklungsplan ist kein dogmatisches Papier, sondern eines, das dem Prinzip „Das Bessere ist der Feind des Guten“ Rechnung tragen wird. Er ist nicht lediglich die laut Universitätsgesetz 2002 (UG'02) vorgeschriebene Pflicht. Nicht zuletzt mit dem Universitätsorganisationsgesetz 1993 (UOG'93) wurde vieles an der TU Wien auf den Weg gebracht. Der vorliegende Entwicklungsplan greift diese Ideen und Fortschritte auf und antizipiert die künftige Entwicklung. Er verfolgt eine qualitative und quantitative Weiterentwicklung mit Augenmaß. Der Entwicklungsplan zielt darauf ab, die Ressourcen optimal für die Kernkompetenzen der TU Wien einzusetzen. Er will als Willensäußerung verstanden werden, die richtigen Dinge und diese richtig zu tun.

Das Rektorat der TU Wien im April 2006

II. Darstellung

A. Leitbild



„Der Pflege, Erweiterung, Veredelung des Gewerbefleißes, der Bürgerkünste, des Handels“

Kaiser Franz I., 1815
(Aufschrift am Mittelrisalit des TU-Hauptgebäudes)

1. Vision



Abbildung 1: Mission Statement der TU Wien (Operngasse 11)

Heute setzt sich die Technische Universität (TU) Wien die Ziele selbst. Sie sind jenen von 1815 nicht unähnlich: „Technik für Menschen – Wissenschaftliche Exzellenz entwickeln und umfassende Kompetenz vermitteln.“¹ Auch die jüngst erfolgte Zielsetzung, sich durch „erstklassige Forschung und Lehre“² sowie „AbsolventInnen als von Wirtschaft und Gesellschaft gesuchte und anerkannte Persönlichkeiten“³ als Top-Technikuniversität in Europa zu positionieren, folgt dieser Tradition.⁴

Der gesellschaftliche Auftrag der TU Wien ist ein dreifacher: *Erstens* soll sichergestellt werden, dass der Nachwuchs von Führungskräften und sonstigen

akademischen Berufen in Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft nach Zahl und Qualifikation gemäß aktuellen Standards auf hohem Niveau ausgebildet wird (*umfassende Kompetenz vermitteln*). Dazu gehört es zunehmend, neben den fachlichen („hard skills“) auch Zusatzqualifikationen („soft skills“) zu vermitteln. Gerade in den angewandten Fächern der TU Wien stehen beide Formen der Qualifikation in engem Bezug und müssen daher in starkem Maße in Kombination vermittelt werden.

¹ Beschluss des Senats vom 28.06.1999.

² „Forschung“ an der TU Wien impliziert jeweils auch die „Entwicklung und Erschließung der Künste“, wie dies v. a. in wesentlichen Bereichen der Fakultät für Architektur und Raumplanung der Fall ist.

³ Von Top-AbsolventInnen in fachlicher Hinsicht ist ab dem Zeitpunkt auszugehen, da sie einen Abschluss im Master-Level erworben haben.

⁴ Ergebnis von Strategieworkshops (Rektorat und Universitätsrat), 30.07.2003.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Zweitens besteht die Aufgabe darin, die Forschung – sowohl in gebotener fachlicher Spezialisierung als auch in interdisziplinärer Kombination – innovativ weiterzuentwickeln. Die TU Wien wird ihren erreichten hohen Standard behaupten und durch Bündelungen der Kräfte sowie umfangreiche Vernetzung weiter steigern. Um die angestrebte Entwicklung der Wissenschaften sicherzustellen, wird ein noch engerer Bezug zwischen Forschung und Lehre entwickelt und gewährleistet werden (*wissenschaftliche Exzellenz entwickeln*).

Drittens geht es nicht nur darum, die Erkenntnisse der Arbeit im wissenschaftlichen Fachdiskurs zu verbreiten, sondern es ist – vor dem Hintergrund des steigenden Technikeinsatzes – zunehmend bedeutsam, die Erkenntnisse an die Gesellschaft zu deren Nutzen weiterzugeben. Die TU Wien hat sich durch ihr Mission Statement „Technik für Menschen“ diesem Ziel in besonderer Weise verschrieben. Das ausgewogene Portfolio der TU Wien von grundlagen- und anwendungsorientierten Fächern hat hierbei eine besondere Bedeutung.

Um diese hohen Anforderungen erfüllen, aber auch, um ihre gesellschaftliche Relevanz belegen zu können, haben Universitäten in geeigneter Weise Rechenschaft über ihre quantitative und qualitative Leistung abzulegen. Dies geschieht üblicherweise im Rahmen von Evaluations- und Benchmarking-Verfahren. Hierbei hat das Urteil der Fachöffentlichkeit eine hohe Bedeutung. Rankings können diesbezüglich einen Anhaltspunkt liefern:⁵

Rang Europa	Rang weltweit	Universität	Staat	Peer-Urteil ⁶
1	5	Imperial College London	UK	81,3
2	6	Cambridge University	UK	79,4
3	12	ETH Zürich	CH	67,1
4	13	Oxford University	UK	66,0
5	15	TU Delft	NL	65,6
6	22	Ecole Polytechnique	FR	58,1
7	28	RWTH Aachen	DE	53,6
8	32	TU Wien	AT	52,1
9	33	TU München	DE	51,9
10	36	ETH Lausanne	CH	50,6

Tabelle 1: Ranking der besten technischen Universitäten Europas

Basisstrategie der TU Wien ist eine konsistente und konsequente Profilierung und Differenzierung im europäischen und globalen Qualitäts- und Innovationswettbewerb.

2. Forschung („Exzellenz entwickeln“)

Ein Schwergewicht der TU-Forschung liegt, in Abgrenzung zu den eher anwendungsbezogenen Fachhochschulen, in einer fachlich hinreichend ausdifferenzierten Grundlagenforschung sowie deren interdisziplinärer Integration. Aufgrund des zunehmenden Aufwandes für Grundlagenforschung wurden entsprechende Schwerpunkte gesetzt, um sich innerhalb der TU Wien, aber auch in

⁵ Vgl. <http://www.thes.co.uk/worldrankings> (30.12.2005/14:38)

⁶ Der Wert wurde normalisiert. Die bestgereichte Universität, das MIT, wurde auf 100 gesetzt. Vgl. http://www.tuwien.ac.at/pr/news/doc_news/times_top100_technologie_2005.pdf (30.12.2005/14:38)

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

einem Netzwerk von universitärer und außeruniversitärer Grundlagenforschung in europäischem Maßstab zu positionieren.

Die Grundlagenforschung bildet die Voraussetzung für anwendungsorientierte universitäre Forschung, welche einen wesentlichen Bestandteil der Forschungsleistung der TU Wien darstellt. Das kann jedoch nicht bedeuten, die Forschungsziele ausschließlich an einer vordergründigen Verwertung der Erkenntnisse und des Wissens auszurichten. Die Schnittstelle zwischen gesellschaftlicher Anwendung/Verwertung und Erkenntnisgewinn muss laufend kritisch reflektiert werden.

3. Lehre und Weiterbildung („Kompetenz vermitteln“)

Exzellente Lehre setzt hervorragende Forschung voraus. Mit dem Lehrangebot an der TU Wien werden zwei grundsätzliche Ziele verfolgt. Es geht um die Vermittlung fachlichen Wissens und fachlicher Fertigkeiten („hard skills“) in Lehre und Weiterbildung. Da das Wissen künftig in noch stärkerem Maße in komplexen Interessenfindungs- und -ausgleichsprozessen wirksam werden wird, müssen „hard skills“ mit kommunikativen und sozialen Kompetenzen („soft skills“) kombiniert werden.⁷ Die Globalisierung erfordert auch eine verstärkte Internationalisierung der Lehre. Diese Kombination ist nicht nur berufsfeldrelevant, sondern dient auch der nachhaltigen Konkurrenzfähigkeit der AbsolventInnen. Um dem rasch wachsenden Bestand an fachlichem Wissen – insbesondere in den naturwissenschaftlichen und technischen Fächern – gerecht zu werden, wird – neben einer soliden Grundlagenausbildung – das „Lernen des Lernens“ vermittelt und durch entsprechende Weiterbildungsangebote ermöglicht. Die TU Wien wappnet sich so für den Wettbewerb um die besten Köpfe.

4. Gesellschaftlicher Auftrag („Technik für Menschen“)

Die TU Wien will den Übergang der Gesellschaft von einer Industrie- zu einer wissensbasierten Dienstleistungsgesellschaft in verantwortungsvoller Weise mitgestalten. Hier kommt ihr die Aufgabe zu, sich aktiv und verantwortungsvoll an einer Umgestaltung der technischen, wirtschaftlichen, kulturellen, sozialen und ökologischen Strukturen zu beteiligen. Um sicherzustellen, dass die spezifischen gesellschaftlichen Aufgaben von Universitäten (wissenschaftliche Forschung und Lehre sowie Aufklärung) auch erbracht werden können, ist die Bewahrung und Ausgestaltung des hohen Gutes der Freiheit von Forschung und Lehre unabdingbar.

Die TU Wien ist bestrebt, allen gleiche Chancen zur Einbringung ihres Potenzials einzuräumen. Dies gilt insbesondere für (in technischen Bereichen traditionell unterrepräsentierte) Frauen.

⁷ „Hard skills“ und „soft skills“ darf in diesem Zusammenhang nicht als statisches Gegensatzpaar missverstanden werden. Querschnittsmaterien, insbesondere Management, zählen – je nach Fach – mehr oder weniger zu entweder den „hard skills“ oder „soft skills“.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

B. Institutionelle Rahmenbedingungen

1. Standort



Abbildung 2: Euroregion Centrepe

Für die TU Wien hat die urbane Agglomeration Wien (die als Euroregion Centrepe⁸ auch Teile der Länder Tschechien, Slowakei und Ungarn umfasst) eine besondere Bedeutung. Die TU Wien ist sich dabei ihrer geopolitischen Situation bewusst, die einerseits eine verstärkte Vernetzung von Lehre und Forschung im skizzierten Sprach-, Kultur- und Wirtschaftsraum erfordert und gleichzeitig die Rolle der TU Wien in einer grenzübergreifenden Metropole als Standortfaktor her-

vorhebt.

Historisch entstanden ist die TU Wien 1815 am Stadtrand. Heute ist dies ein innerstädtischer Standort mit allen seinen Vor- und Nachteilen. Wesentliche Nachteile sind die nicht gegebenen Erweiterungsmöglichkeiten sowie die teilweisen „Unverträglichkeiten“ technikorientierter Wissenschaft mit einem urbanen Umfeld.⁹ Eben dieses urbane Umfeld stellt wiederum den wesentlichen Vorteil des aktuellen Standortes dar.

2. Organisationsstruktur

Aufbauorganisation

Die Aufbauorganisation der TU Wien wird von der Forschung bestimmt. Bei den vormals fünf Fakultäten war eine Unausgewogenheit hinsichtlich der Größe gegeben.¹⁰ Insofern wurde per 01.01.2004 eine neue Struktur mit acht Fakultäten implementiert:

⁸ Vgl. <http://www.centrope.info> (30.12.2005/14:44)

⁹ Konkret sind dies einerseits für das Umfeld störende Emissionen der TU Wien, andererseits für die Forschung störende Immissionen (z. B. durch Magnetfelder oder Erschütterungen) aus dem Umfeld.

¹⁰ Die Fakultät für Technische Naturwissenschaften und Informatik war in etwa so groß wie die anderen vier Fakultäten zusammen. Sie wurde in vier Fakultäten (Informatik, Mathematik und Geoinformation, Physik sowie Technische Chemie) übergeführt.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Fakultät	Globalbudget (VZÄ)	über Projekte finanziert (VZÄ)	Anteil an der TU-Belegschaft
Architektur und Raumplanung	171,3	10,8	8,0 %
Bauingenieurwesen	165,3	52,3	9,5 %
Elektrotechnik und Informationstechnik	198,9	123,6	14,1 %
Informatik	132,0	111,3	10,7 %
Maschinenwesen u. Betriebswissenschaften	205,5	62,4	11,7 %
Mathematik und Geoinformation	150,5	53,4	8,9 %
Physik	126,9	47,7	7,7 %
Technische Chemie	181,1	101,9	12,4 %
außerfakultärer Bereich	350,6	35,8	16,9 %
Gesamte TU	1682,1	599,1	100,0 %

Tabelle 2: Größenverhältnisse der Fakultäten anhand der Belegschaft¹¹

Die Anzahl der Institute der Fakultäten wurde von 100 per 01.01.1999 – dem „Kippdatum“ in das UOG'93 auf aktuell 64 reduziert. Zwei Fakultäten haben eine weitere Reduktion schon fixiert, bei einer ist diese noch in Planung.¹² Nach erfolgter Restrukturierung wird die Anzahl der Institute unter 57 sinken. Durch diese Restrukturierung werden Synergieeffekte erzielt.

Im Bereich der Dienstleistungseinrichtungen wurden vor allem Abteilungen der ehemaligen Zentralen Verwaltung sowie des ehemaligen Außeninstituts direkt einzelnen Mitgliedern des Rektorats unterstellt, um effiziente Abläufe zu gewährleisten. In der Lehre stehen dem Vizerektor Studiendekane zur Seite, die sich der Administration der Fakultäten bedienen. Schlussendlich ergibt sich folgendes Organigramm:

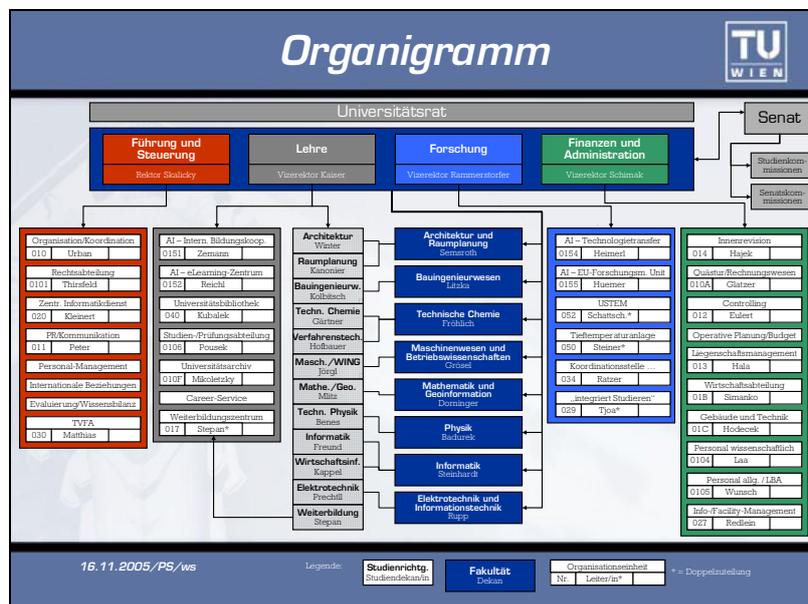


Abbildung 3: Organigramm der TU Wien

¹¹ Angaben in Vollzeitäquivalenten (VZÄ). Die Differenz zwischen den Einzel- und Summenwerten basiert auf Rundungsdifferenzen. Quelle: Controlling.

¹² Die weitere Reduktion wurde bei den Fakultäten für Bauingenieurwesen sowie Maschinenwesen und Betriebswissenschaften schon fixiert. Die Reduktion in der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik ist noch ausständig.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Ablauforganisation Forschung

Die durch das UG'02 gewährleisteten Handlungsspielräume werden an der TU Wien weitgehend an die Fakultäten und Institute – die Leistungsträger der TU Wien – weitergegeben. Daher gibt es umfangreiche Berechtigungen zum Abschluss von Projekten und Verträgen sowie ein dezentral konzipiertes Rechnungswesen.

Als zentrale Services erhalten die Institute vor allem Beratung und Unterstützung bei Anbahnung und Abschluss von Forschungsverträgen (durch Technologietransfer und Rechtsabteilung), Unterstützung bei der Verwertung von Intellectual Property Rights (IPR) sowie bei der Einwerbung von EU-Geldern (EU Forschungsmanagement Unit).

Ablauforganisation Lehre

Studienrechtliches Organ¹³ ist der Vizerektor für Lehre. Er hat für die einzelnen Studienrichtungen (inklusive Lehramts- und Doktoratsstudien) Studiendekane bevollmächtigt. Diese sind jeweils Dekanaten zugeordnet, mithilfe deren Infrastruktur sie ihre Aufgaben erfüllen.

Der hoheitliche Bereich und die sonstigen Aspekte der Studienabwicklung (etwa die Beauftragung mit Lehre) sind – aus Gründen der Wirtschaftlichkeit – personell nicht voneinander getrennt.

Für Beschlüsse der Curricula (Studienpläne) ist der Senat zuständig. Zur Entscheidungsvorbereitung hat er drittelparitätisch besetzte Studienkommissionen eingesetzt. Die Studiendekane nehmen an den Studienkommissionssitzungen teil, haben dort Antrags-, aber kein Stimmrecht.

3. Personalstruktur

Die Personalstatistik weist folgende Anzahl an Personen je Kategorie aus:

Kategorie	Männer	Frauen	Summe	Frauenanteil
ProfessorInnen	147	9	155	5,5 %
DozentInnen	237	19	257	7,5 %
AssistentInnen	792	207	999	20,8 %
wissenschaftliche MitarbeiterInnen in Ausbildung	71	31	102	29,9 %
sonstige wissenschaftliche MitarbeiterInnen	111	35	146	24,3 %
LehrerInnen	3	0	3	0,0 %
Lehrlinge	25	9	34	26,7 %
Rektorat	4	0	4	0,0 %
nichtwissenschaftliche MitarbeiterInnen	437	475	911	52,1 %
Summen	1827	785	2611	30,0 %

Tabelle 3: Personalstatistik¹⁴

4. Sachausstattung

Die technischen Anlagen und Maschinen an der TU Wien sind im internationalen Vergleich überaltert: „Die Universität wurde mit einem beträchtlichen Investitionsrückstau in die Vollrechtsfähigkeit entlassen. Das maschinelle und wissenschaftliche Sachan-

¹³ § 19 Abs. 1 Ziff. 2 UG'02 bzw. § 1 des Satzungsteils „Studienrechtliche Bestimmungen“.

¹⁴ Quelle: Controlling.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

lagevermögen weist einen Abnutzungsgrad von 76,4 % auf. Das bedeutet, dass € 118 Millionen aufgewendet werden müssten, um alleine den vorhandenen Bestand zu erneuern.¹⁵

5. Raumausstattung

Quantitativ umfasst das Raumangebot¹⁶ der TU Wien aktuell ca. 9.000 Räume mit einer Gesamtfläche von ca. 276.000 Quadratmetern. Dabei entfallen fast 80 % auf die vier Hauptstandorte am Karlsplatz, Getreidemarkt, Freihaus (einschließlich Bibliothek) und Gußhaus:

Code	Bezeichnung	Räume	Fläche (qm)	Anteil
A	Karlsplatz	1.587	41.784	15,1 %
B	Getreidemarkt	1.526	49.291	17,9 %
C	Gußhaus	1.156	41.872	15,2 %
D	Freihaus/Bibliothek	2.479	85.714	31,1 %
E-Z	restliche Standorte	2.239	57.141	20,7 %
A-Z	alle Standorte	8.987	275.802	1,0 %

Tabelle 4: Raum-/Flächenverteilung nach Standorten¹⁷

Nach Nutzungsart ergibt sich – nach Fläche sortiert – folgender Mix:

Code	Bezeichnung	Fläche (qm)	Anteil
9	Verkehrsflächen	68.633	24,9 %
2	Büro, Zeichensäle	52.860	19,2 %
3	Labors, Werkstätten	49.325	17,9 %
1/6/7	sonstige Nutzung	36.468	13,2 %
5	Hörsäle, Seminarräume, Bibliothek	32.605	11,8 %
4	Lager	19.165	7,0 %
8	Betriebstechnik	16.607	6,0 %
1-9	Summe	275.664	100,0 %

Tabelle 5: Raum-/Flächenverteilung nach Nutzungsart¹⁸

Im Zuge der Bedarfserhebungen für die Generalsanierung (UG'02 § 112 Abs. 2) wurde der Zustand der TU-Gebäude erhoben. Das Ergebnis: 15 % wurden als „gut“, 35 % als „mittel“ und 50 % als „schlecht“ eingestuft.

¹⁵ Zitiert aus einem Schreiben des Wirtschaftsprüfers vom 19.05.2005.

¹⁶ Für eine ausführliche Darstellung der Raumentwicklung vgl. SCHÜBL, 2005, S. 185 – 206.

¹⁷ Quelle: <http://www.tuwien.ac.at/ud/raeume/rmgeb.html> (09.11.2005/10:25).

¹⁸ Quelle: <http://www.tuwien.ac.at/ud/raeume/rmgeb.html> (19.12.2005/16:13).

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

6. Budgetäre Situation

Der TU-Anteil am verfügbaren Budget aller UG'02-Universitäten beträgt 8,7 %:

Universität	verfügbares Budget 2004 (Mio. EUR)	Anteil ¹⁹	Budget pro HörerIn (EUR)	Budget pro ProfessorIn (Tsd. EUR)
Universität Wien	342,0	17,6 %	5.518	1.170,0
Universität Graz	132,3	6,8 %	6.498	969,2
Universität Innsbruck	144,5	7,4 %	7.230	800,6
Medizin. Universität Wien	241,8	12,5 %	23.266	2.049,2
Medizin. Universität Graz	88,3	4,6 %	19.432	1.358,5
Medizin. Universität Innsbruck	83,2	4,3 %	22.683	1.459,6
Universität Salzburg	89,1	4,6 %	7.693	701,6
Technische Universität Wien	169,3	8,7 %	10.318	1.041,8
Technische Universität Graz	93,4	4,8 %	11.049	978,0
Montanuniversität Leoben	30,9	1,6 %	15.442	858,3
Universität für Bodenkultur	81,2	4,2 %	16.839	1.357,9
Veterinärmedizin. Universität Wien	77,0	4,0 %	31.061	2.566,7
Wirtschaftsuniversität Wien	72,1	3,7 %	3.335	955,0
Universität Linz	75,0	3,9 %	6.031	723,9
Universität Klagenfurt	40,0	2,1 %	5.529	727,3

Tabelle 6: Budget der wissenschaftlichen Universitäten in Österreich²⁰

Aus den relativen Werten in Tabelle 6 (Budget pro HörerIn bzw. pro ProfessorIn) lässt sich sowohl ein gewisser Größeneffekt als auch eine Differenzierung nach unterschiedlich kostenintensiven Fachrichtungen ablesen.²¹ Allerdings ist dieser Effekt im internationalen Vergleich nicht ausreichend ausgeprägt. So war das Budget pro HörerIn der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) in Zürich im selben Jahr um den Faktor 5 (!) höher als jenes der TU Wien.²²

Die Bilanz der TU Wien per 31.12.2004 weist folgende Struktur auf.²³

Aktiva			Passiva		
Anlagevermögen	59,6	38,5%	Eigenkapital	53,9	34,8 %
Umlaufvermögen	93,8	60,6%	Investitionskostenzus.	1,0	0,6 %
Rechnungsabgrenzung	1,3	0,8%	Rückstellungen	35,2	22,8 %
			Verbindlichkeiten	46,4	30,0 %
			Rechnungsabgrenzung	18,2	11,8 %
Bilanzsumme	154,7	100,0%	Bilanzsumme	154,7	100,0 %

¹⁹ Inklusive Universitäten der Künste.

²⁰ Quellen: http://www.bmbwk.gv.at/medienpool/12408/studierende_04.xls (Studierende Wintersemester 2004/2005), http://www.bmbwk.gv.at/medienpool/12186/stat_tb_2004.pdf (ProfessorInnen), http://www.bmbwk.gv.at/medienpool/10808/unibudget_2004.pdf (verfügbare Budgets 2004).

²¹ Größere Universitäten haben geringere Pro-Kopf-Kosten (economy of scale). Technisch-naturwissenschaftliche Fächer sind aufgrund des im Studium erforderlichen erhöhten Bedarfs an Raum bzw. apparativer Ausstattung naturgemäß kostenintensiver als z. B. kultur- und geisteswissenschaftliche Fächer.

²² Vgl. <http://www.kriwi.at/index.php?id=45> (11.09.2005/12:30)

²³ Beträge in Millionen Euro. Quelle: Rechnungsabschluss zum 31.12.2004 (<http://www.tuwien.ac.at/leitung/doc/ra04.pdf>; 30.04.2006).

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Tabelle 7: Grobstruktur der Bilanz per 31.12.2004²⁴

Neben der Überalterung der technisch-apparativen Ausstattung im Anlagevermögen fördert vor allem die detaillierte Betrachtung des Eigenkapitals ein Problem zu Tage: Die zweckgewidmete Vorsorge für Eigenleistungen und Ersatzausstattungen im Rahmen der Generalsanierungsmaßnahmen nach § 112 UG'02 beläuft sich auf 55,6 Millionen Euro. Hinzu kommt das zweckgewidmete Kapital der Organisationseinheiten von 31,8 Millionen Euro. Daraus resultiert ein freies Eigenkapital von *minus* 33,4 Millionen Euro.²⁵

2004 wurde im Universitätserfolg ein geringfügiger rechnerischer Überschuss (0,5 Millionen Euro) erzielt, dessen Zustandekommen sich in der Gewinn- und Verlustrechnung wie folgt darstellt:

Erlöse			Aufwände		
Globalbudget	156,4	78,0 %	Sachaufwand	2,9	1,4 %
Studienbeiträge	7,2	3,6 %	Personalaufwand	121,2	60,4 %
Weiterbildung	0,9	0,5 %	Abschreibung	12,9	6,4 %
Forschung	14,2	7,1 %	Sonstige	63,1	31,5 %
Bestandsveränderungen	15,7	7,8 %			
Sonstiges	6,2	3,1 %			
Summe Erlöse	200,6	100,0 %	Summe Aufwände	200,1	99,7 %
			Universitätserfolg	0,5	0,3 %

Tabelle 8: Grobstruktur der Gewinn- und Verlustrechnung 01.01.–31.12.2004²⁶

Der am 08.11.2005 zwischen der Republik und der Rektorenkonferenz abgeschlossene „Vertrag zur Stärkung der Universitäten mit dem Ziel einer weiteren Schwerpunktsetzung im Bereich Wissenschaft“ („Bildungsoffensive – Unibudget“) ist aus Sicht der TU Wien ambivalent zu beurteilen: Einerseits ist eine entsprechende Fixierung der finanziellen Volumina bis 2009 für die Planungssicherheit zu begrüßen, andererseits wird die so genannte Erhöhung (durchschnittlich 175 Millionen Euro pro Jahr) großteils für bei der Ausgliederung nicht berücksichtigte Kostensteigerungen (die noch dazu überwiegend in öffentliche Kassen zurückfließen) benötigt bzw. stellt die Erfüllung einer gesetzlichen Pflicht (500 Millionen Euro für die Generalsanierung) dar.

7. Chancengleichheit

Gleichstellung von Frauen und Männern

Im Bereich des wissenschaftlichen Personals und bei den Studierenden ist der Frauenanteil an den Instituten aller Fakultäten der TU Wien nach wie vor durch alle Bereiche niedrig, wiewohl die Richtung der Entwicklung erfreulich ist:

- 1995 gab es an der TU Wien keine (ordentliche) Professorin, heute – nachdem die Berufungspolitik in Händen der Universitätsleitung liegt – sind es neun.
- Das wissenschaftliche Personal an der TU hat sich von 1986 zu 2001 verdoppelt, der Frauenanteil hingegen fast verzehnfacht!

²⁴ Betragsangaben in Millionen Euro. Quelle: <http://www.tuwien.ac.at/leitung/doc/ra04.pdf>, S. 1.

²⁵ Quelle: <http://www.tuwien.ac.at/leitung/doc/ra04.pdf>, S. 11.

²⁶ Betragsangaben in Millionen Euro. Quelle: <http://www.tuwien.ac.at/leitung/doc/ra04.pdf>, S. 2.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

- Der Frauenanteil an den AbsolventInnen stieg von 4 % (1970/71) auf 21 % (2000/01).
- Der Frauenanteil an den Studierenden stieg von 5 % (Wintersemester 1968) auf 23 % (2004).

Institutionell wurden zahlreiche Aktivitäten gesetzt, um die Gleichstellung der Geschlechter zu forcieren:

- Konstituierung des Arbeitskreises für Gleichbehandlungsfragen (1991)
- Durchführung von „Frauen in die Technik“ (jährlich seit 1998)
- Durchführung des WIT – Wissenschaftlerinnenkollegs Internettechnologien (2003 – 2007)
- Teilnahme am Wiener Töchertag (seit 2004)
- Einrichtung der Koordinationsstelle für Frauenförderung und Gender Studies (01.08.2004)
- Beschluss des Frauenförderungsplans (11.10.2004)²⁷

Personen mit Behinderungen und/oder chronischen Erkrankungen

Im Zuge der Reorganisation wurden per 01.01.2004 alle einschlägigen Aktivitäten – Behindertenreferat (jetzt: Studien-Support) und Rehabilitationsforschung (fortec) – im neuen Institut „integriert Studieren“ der TU Wien (kurz: IS-TU) gebündelt.

8. Evaluierung und Qualitätssicherung

Forschung

Es gibt eine laufende (jährliche) interne Evaluierung der Leistungen und in größeren Abständen auch eine externe. Für die interne Evaluierung werden Daten zur Bildung von Indikatoren zu folgenden Kriterien erhoben und ausgewertet:

- wissenschaftliche Publikationen (einschließlich Architektur-Ausstellungen und – Wettbewerbe) und Patente
- wissenschaftliche Konferenztätigkeit
- Dissertationen, Habilitationen, wissenschaftliche Auszeichnungen
- Drittmiteleinsetz in der Forschung
- Forschungsk Kooperationen
- internationale Forschungsaktivitäten
- Wirtschaftskooperationen

Die Ergebnisse der Forschungsevaluation fließen bei der Budgetierung (Leistungsparameter) bzw. der Beurteilung der „Innovativen Projekte“ ein.

²⁷ http://www.tuwien.ac.at/zv/recht/Frauenfoerderungsplan_TU_Wien_Okt_2004.pdf

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Lehre

Zentrales Instrument im Bereich der Qualitätssicherung von Lehrveranstaltungen ist die seit 1999 elektronisch durchgeführte Lehrveranstaltungsbewertung durch Studierende. Diese weist eine hohe Zustimmung zur Lehre aus: Über 70 % beurteilen die Gesamtzufriedenheit mit „sehr gut“ bzw. „gut“. Mit diesem Instrument werden die sogenannten auffälligen Lehrveranstaltungen im Pflichtlehrrangebot ermittelt.²⁸

Die Prüfungsbewertung wird per Fragebogen bei den Abschlussprüfungen erhoben.

Die Neugestaltung der Curricula geschieht bereits jetzt über das verpflichtende Begutachtungsverfahren unter verstärkter Einbeziehung der Stakeholder (vor allem AbsolventInnen und ArbeitgeberInnen).

Verwaltung

Die Evaluation der Verwaltung erfolgt schrittweise in Projekten. Den Anfang machte der Zentrale Informatikdienst und zurzeit wird die Verwaltung der Institute evaluiert.

Externe Evaluationen

Immer wieder werden Teilbereiche der TU Wien auch auf externe Veranlassung hin evaluiert, zuletzt die Bereiche Geowissenschaften, Technische Mathematik und Architektur.²⁹

Im Zuge des vom Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) entwickelten Hochschulrankings wurde 2004 die Elektrotechnik³⁰ und 2005 Wirtschaftsinformatik³¹ untersucht. 2006 werden Mathematik, Informatik und Physik folgen.

Innenrevision

Die TU Wien war eine der ersten Universitäten, die eine eigene Organisationseinheit „Innenrevision“ eingerichtet hat. Über die reine Gebarungsprüfung hinaus leistet die Innenrevision auch Hilfestellung bei der Optimierung von Prozessen.

9. Umfeld Forschung

Europäischer Forschungsraum

Der Europäische Rat hat sich in Lissabon 2000 für Europa das Ziel gesetzt, bis 2010 „the most competitive and dynamic knowledge based economy in the world, capable of sustainable economic growth with more and better jobs and greater social

²⁸ Wird eine Lehrveranstaltung als „auffällig“ eingestuft, hat der/die StudiendekanIn die Aufgabe, die Situation gemeinsam mit dem/der LehrveranstaltungsleiterIn zu evaluieren und die aufgetretenen Probleme einer Lösung zuzuführen. Die möglichen Maßnahmen reichen bis zum Entzug der Beauftragung.

²⁹ Vgl. Universitätsbericht 2005, Band 1, S. 14.

³⁰ <http://www.das-ranking.de/che6/CHE6?module=Fachbereich&do=show&id=133599>
(30.12.2005/15:06)

³¹ <http://www.das-ranking.de/che6/CHE6?module=Fachbereich&do=show&id=410585>
(30.12.2005/15:06)

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

cohesion" zu werden. Dies soll durch die Schaffung eines „Europäischen Forschungsraums“ (EFR) und insbesondere folgende Maßnahmen erreicht werden:

- Benchmarking der Forschungspolitik
- Kartierung der herausragenden wissenschaftlichen/technologischen Kapazitäten
- Mobilität der WissenschaftlerInnen
- verbesserte Forschungsinfrastrukturen
- Erhöhung der privatwirtschaftlichen Investitionen in die Forschung
- Rechte am geistigen Eigentum
- Transeuropäisches elektronisches Forschungsnetz

Erweitert wurde die Zielsetzung in Barcelona 2002 („More Research for Europe – Towards 3 % of GDP“).³²

Forschungsquote

Die Forschungsquote – also der Anteil für Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E) am Bruttoinlandsprodukt (BIP) – stieg kontinuierlich von 1,13 % (1981) auf 2,35 % (2005).³³ Die politische Zielsetzung sieht – analog zu den Barcelona-Zielen der EU – vor, 2006 2,5 und 2010 3,0 % zu erreichen.³⁴ Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung (RFTE) schlägt die dargestellte Entwicklung (vgl. Abbildung 2) der F&E-Ausgaben bis 2010 vor.³⁵

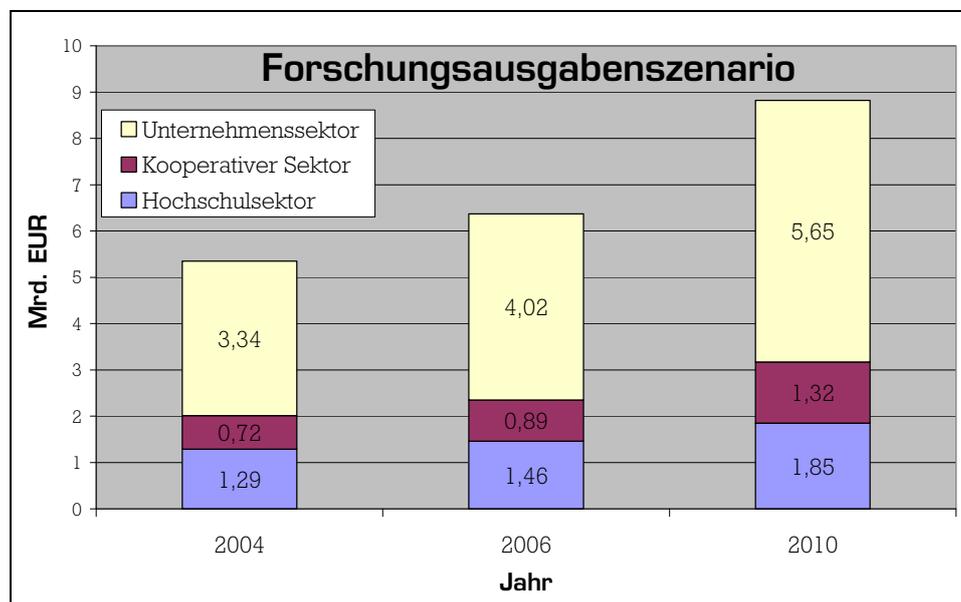


Abbildung 4: Mix der Forschungsausgaben

³² Vgl. <http://www.bmbwk.gv.at/europa/blp/index.xml> (30.12.2005/15:07) bzw. <http://europa.eu.int/scadplus/leg/de/lvb/i23021.htm> (30.12.2005/15:07)

³³ Vgl. SCHOLTZE, 2004, S. 503.

³⁴ Vgl. BUNDESREGIERUNG, S. 26.

³⁵ Vgl. RFTE, 2005.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Forschungsförderung

Existenziell wichtig für die universitäre Grundlagenforschung und international angesehen – wiewohl deutlich unterdotiert³⁶ – ist der „Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung“ (FWF)³⁷. Weiters sind im Bereich Grundlagenforschung die Programme der „Österreichischen Akademie der Wissenschaften“ (ÖAW)³⁸ wichtig. Einige wesentliche Bereiche der unternehmensorientierten Forschungsförderung wurden in der „Forschungsförderungsgesellschaft“ (FFG)³⁹ zusammengefasst. Als weitere wichtige Förderinstitution für die TU Wien ist die „Christian Doppler Forschungsgesellschaft“ (CDG)⁴⁰, die am Übergang zwischen Grundlagen- und Anwendungsforschung angesiedelt ist, anzusehen. Als regionale Förderprogramme seien die Aktionslinien des „Wiener Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiefonds“ (WWTF) und des „Wiener Wirtschaftsförderungsfonds“ (WWFF)⁴¹ erwähnt.

Kooperation mit der Wirtschaft und geistiges Eigentum (IPR)

Im Bereich von Wirtschaft und Technik bzw. „Technologien“ sind folgende Veränderungen zu beobachten, die auch Auswirkungen auf die Forschung und insbesondere die Kooperation mit Firmen haben:

- Ein „klassischer“, und weiterhin aktueller Weg des Wirksamwerdens universitärer Forschung in der Wirtschaft: Konferenzen und Publikationen führen zur Dissimination von Wissen. Dieses wird zugänglich und findet seinen Weg in die Anwendung. Die TU Wien hat allerdings auch stets Wert auf eine direkte Zusammenarbeit mit der Wirtschaft – durch Forschungsaufträge oder –kooperationen – gelegt und intensiviert diese in den vergangenen Jahren.
- Es wird zunehmend der Blick darauf gelenkt, dass Innovationsakteure in kreativer und selektiver Weise rasch mit den Ergebnissen aktueller Grundlagenforschung in Kontakt kommen können, um sie sofort für ihre Zwecke nutzen zu können.
- Ein neuer Aspekt gewinnt an Bedeutung: Für Anwender in der Wirtschaft ist Wissen u. a. dann besonders interessant, wenn andere von der kommerziellen Nutzung desselben Wissens ausgeschlossen werden können. Demgemäß verstärkt die TU Wien ihre Bemühungen im Bereich der Erfindungsverwertung und Patentierung.
- Neben dem betriebswirtschaftlichen Wert von geistigem Eigentum (IPR) in einem bestehenden Unternehmen haben IPR weitere Aspekte einer besonderen „Wäh-

³⁶ So sank die Bewilligungsrate von Einzelprojekten 2004 auf 28,5 %. Quelle: <http://www.fwf.ac.at/de/portrait/bewilligungsraten.html> (22.02.2006).

³⁷ <http://www.fwf.ac.at/>

³⁸ <http://www.oeaw.ac.at/>

³⁹ <http://www.ffg.at/>

⁴⁰ <http://www.cdg.ac.at/>

⁴¹ <http://www.wwff.gv.at/>

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

„Forschung“ in der Wissensgesellschaft und in der Forschungslandschaft. Für Forschungsstätten liefern IPR, insbesondere Patente, einen besonders prägnanten Ausweis ihrer Kreativität und Anwendungsorientierung. Sie sind ein wesentlicher Faktor im globalen Wettbewerb um attraktive Forschungspartner.

Konkurrenz/Kooperationen

Die TU Wien findet ihre Mitbewerber natürlich in erster Linie im Kreis der anderen (technischen) Universitäten im In- und Ausland. Die TU Wien strebt das rechte Maß zwischen Konkurrenz (in der Qualität der Forschung) und Kooperation (beim sinnvollen Ressourceneinsatz) an. Das heißt: Jede Universität soll sich profilieren; in Überschneidungsbereichen innerhalb der österreichischen Universitätslandschaft ist Abstimmung und Kooperation zur Nutzung von Synergien zielführend.

Beispielhaft trifft das auf die Bereiche Werkstoffe (Montanuniversität Leoben, Universität Wien, Universität Linz), Maschinenbau (Technische Universität Graz), Biomedizinische Technik (Medizinische Universität Wien) und Umwelttechnik (Universität für Bodenkultur) zu. Hinsichtlich der Investitionen in Forschungsinfrastruktur finden derartige Abstimmungen ihren Niederschlag in gemeinsamen Investitionsvorhaben im Rahmen des UniINFRASTRUKTUR III-Programmes des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur (bm:bwk) sowie in einer Infrastrukturinitiative für die Montanuniversität Leoben und die TU Wien im Bereich „Materials Science and Engineering“.

Im außeruniversitären Forschungsbereich bestehen mit Instituten der ÖAW Kooperationen bei der Grundlagenforschung auf Projektebene. Es ist vorgesehen, dass künftig die Leitung des ÖAW-Institutes für Hochenergiephysik durch eine/n neu zu berufende/n ProfessorIn der TU Wien erfolgt.⁴² Mit weiteren außeruniversitären Forschungseinrichtungen – die größte in Österreich ist die „Austrian Research Centers GmbH“ (ARC)⁴³ – bestehen Kooperationen insbesondere im Bereich der Kompetenzzentrenprogramme.

1990 fasste die Bundesregierung den Beschluss zum Aufbau des Fachhochschulsektors. Am 01.10.1993 trat das Fachhochschul-Studiengesetz (FHStG'93) in Kraft, ein Jahr später starteten die ersten zehn Studiengänge. Die TU Wien begrüßt die Einrichtung von Fachhochschul(studiengang)en als Bereicherung des tertiären Bildungsangebotes. Bei der Forschung sollte aus Gründen des sparsamen Umgangs mit öffentlichen Mitteln kein paralleler Aufbau von Kapazitäten, sondern eine klare Aufgabenteilung stattfinden: hier (an den Universitäten) „Forschung“ im Sinne der Generierung neuen Wissens und neuer wissenschaftlicher Methoden, dort (an den Fachhochschulen) „Entwicklung“ im Sinne der Anwendung des Standes der Wissenschaften in praxisbezogenen Projekt- und Diplomarbeiten.

⁴² Das unter Mitwirkung der ÖAW durchzuführende Berufungsverfahren ist bereits eingeleitet.

⁴³ Im Besitz der Republik (knapp über 50 %) und österreichischer Unternehmen (knapp unter 50 %) mit knapp 900 Beschäftigten und einer Bilanzsumme von etwa 110 Millionen Euro.

10. Umfeld Lehre

Europäischer Hochschulraum

Parallel zum Lissabon-/Barcelona-Prozess soll durch den 1999 initiierten Bologna-Prozess bis 2010 ein Europäischer Hochschulraum (EHR) entstehen.⁴⁴ Deklarierte Ziele sind:

- System verständlicher/vergleichbarer Abschlüsse („Diploma Supplement“)
- zweistufiges Studiensystem („undergraduate/graduate“)
- Leistungspunktesystem (European Credit Transfer and Accumulation System - ECTS)
- Beseitigung von Mobilitätshemmnissen
- Kooperation bei der Qualitätssicherung
- Förderung der europäischen Dimension der Hochschulausbildung

Trends

Einen sehr interessanten Ausblick liefert die vom bm:bwk beauftragte Studie „Die Trends in der Hochschulbildung und ihre Konsequenzen“.⁴⁵ Als wichtigste Felder der Veränderung der Rahmenbedingungen werden dort identifiziert:⁴⁶

- Wissensgesellschaft: lebenslanges Lernen, Informationstechnik, Standortwettbewerb, neue Wissensbereiche, neue soziale Problemstellungen, nichthochschulischer Bildungsbereich
- Globalisierung, Europäisierung, Regionalisierung: Marktregulation, internationale Arbeitsteilung, globalisierte Mensch-Umwelt-Probleme, Nachhaltigkeit
- Demographische Entwicklung: Entwickelte Länder/Entwicklungsländer, Bevölkerungswachstum/-schrumpfung, Bevölkerungsstruktur
- Demokratisierungsprozesse: Teilhabechancen durch Bildung, Gender Mainstreaming, Integration von Menschen aus unterschiedlichen Kulturkreisen, Förderung Benachteiligter, Intergeneratives Zusammenleben
- Veränderungen in den Staatsaufgaben: Entstaatlichung, Kernaufgaben, Kontextsteuerung, gesellschaftliche Kohäsion, New Public Management, Kulturstaat
- Arbeitsmärkte und Arbeitsanforderungen: Hochqualifizierungsnachfrage, Internationalisierung, Individualisierung + Flexibilisierung

Es werden in der Studie Kernziele formuliert:⁴⁷

A. Erweiterung der Hochschulbildungsbeteiligung

⁴⁴ Vgl. <http://www.bmbwk.gv.at/europa/bp/index.xml>

⁴⁵ Vgl. PASTERNAK et al., o. J.

⁴⁶ Vgl. PASTERNAK et al., o. J., S. 11

⁴⁷ Vgl. PASTERNAK et al., o. J., S. 192 ff.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

- B. Differenzierung Hochschulzugang, Optimierung Schnittstelle Schule-Hochschule
- C. Differenzierung Studienangebote, Studierbarkeit sicherstellen
- D. Qualitätsorientierung fördern
- E. Aufwertung der Hochschullehre
- F. Integrierte Vermittlung fachlicher und fachübergreifender Inhalte und Kompetenzen
- G. Employability erzeugen
- H. Nachhaltigkeit integrieren
- I. Internationalisierung vorantreiben
- J. Neue Lehr- und Lernformen entwickeln
- K. Verbesserung der Ressourcenausstattung
- L. Neuordnung Personalstruktur, Einstellungsvoraussetzungen und Beschäftigungsmodalitäten
- M. Analytische Begleitung des Reformprozesses

Neben diesen enthalten die Handlungsempfehlungen Teilziele (in Summe 50), die Spezifikation des Leistungsbereichs, die Handlungsebene sowie 167 Empfehlungen für Aktivitäten. So sie die universitäre Handlungsebene betreffen, den Spezifika der TU gerecht werden und finanzierbar erscheinen, haben die Handlungsempfehlungen in diesen Entwicklungsplan Eingang gefunden.

Image von Technik

Technisch-naturwissenschaftliche Studien gelten als besonders anspruchsvoll (aufgrund z. B. der erforderlichen mathematischen Grundlagen) und unterliegen einer gewissen „Technikfeindlichkeit“. Der Skeptizismus darüber, dass Wissenschaft und Technologie einen positiven Beitrag zur Lebensqualität liefern, ist nirgends in der EU so groß wie in Österreich.⁴⁸

AkademikerInnenquote

Die AkademikerInnenquote in Österreich ist steigend (von 6,6 % in 1991 auf 9,0 % in 2001)⁴⁹, aber im internationalen Vergleich – auch in Anbetracht aller Erfassungsprobleme – nach wie vor zu niedrig.⁵⁰ Besonders im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich liegt die Zahl der AbsolventInnen – trotz Einführung von Fachhochschul(studiengäng)en – unter dem Bedarf der Wirtschaft.⁵¹ In Naturwissenschaften,

⁴⁸ Vgl. EC, 2005, S. 57.

⁴⁹ Vgl. BMBKW, 2004, S. 10.

⁵⁰ Vgl. OECD, 2005, S. 59.

⁵¹ IBW/ÖIBF, 2003, S. 18 ff.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Mathematik und Informatik ist die Zahl der HochschulabsolventInnen in Österreich zwischen 1998 und 2003 sogar um 18 % gesunken!⁵²

Demographische Entwicklung

Jene Jahrgänge, die künftig ins studierfähige Alter kommen, sind geburtenschwach. Beliefen sich die Geburten 1965 in Österreich noch auf knapp 130.000, waren 2000 nur noch unter 80.000 zu verzeichnen.⁵³ Allerdings steigt mit der Bildungsbeteiligung sowohl die Zahl der MaturantInnen als auch die Übertrittsrate ins Hochschulwesen.⁵⁴ Bis 2011 werden die MaturantInnen daher auf prognostizierte 42.700 zunehmen, um bis 2020 wieder auf das aktuelle Niveau (39.000) abzufallen.⁵⁵

Informationsverhalten von StudieninteressentInnen

Eine Umfrage im Auftrag der Arbeiterkammer (AK) Wien im Wintersemester 2003/2004 liefert folgendes Bild der StudienanfängerInnen an der TU Wien:

- Schultyp: 47 % AHS, 39 % HTL
- Frauenanteil: 23 %
- AusländerInnenanteil: 20 %
- Herkunft: 80 % aus Wien, Nieder- und Oberösterreich.

Die allgemeinen Erkenntnisse aus der Befragung:⁵⁷

- Fast die Hälfte der StudienanfängerInnen fühlt sich schlecht informiert.
- Studieninformation/-beratung wird am häufigsten auf Bildungsmessen, von der Studierendenvertretung und in der Schule in Anspruch genommen.
- Das Gefühl der Informiertheit ist von der Anzahl der genutzten Informations- und Beratungsangebote und der Intensität der Nutzung weitgehend unabhängig.
- Das Internet stellt die wesentliche und mit Abstand am meisten genutzte Informationsquelle für StudienanfängerInnen dar.
- Bezugspersonen (Eltern, Verwandte, FreundInnen) spielen eine untergeordnete Rolle; StudienanfängerInnen sehen die Vorbereitung auf ein Hochschulstudium als weitgehend autonomen Prozess.
- Die Motive, ein Hochschulstudium zu ergreifen, sind überwiegend von späteren Verwertungsmöglichkeiten bestimmt; dennoch legt sich ein Großteil der StudienanfängerInnen erst sehr spät auf eine Studienrichtung fest.

⁵² APA-Journal Karriere vom 23.12.2005. Quelle: Eurostat.

⁵³ Quelle: Kenndaten des österreichischen Schulwesens, Ausgabe 2000 bzw. 2002.

⁵⁴ Die Übertrittsrate lag 1991 bei 85, 2004 bereits bei 93 %. Vgl. Universitätsbericht 2005, Band 2, S. 13.

⁵⁵ Vgl. Universitätsbericht 2005, Band 1, S. 19.

⁵⁷ Vgl. ÖIBF, 2004, S. 3 – 5.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Weiterbildung

Kürzere Innovationszyklen und ein rapider Zuwachs natur- und ingenieurwissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden verlangen nach fortlaufender Qualifizierung, auch nach dem Studienabschluss.

Die Bereitschaft der ÖsterreicherInnen zur Beteiligung am lebenslangen Lernen ist von allen EU-Mitgliedsstaaten am höchsten. So nahmen 2003 89 % aller 25- bis 64-Jährigen an Lernaktivitäten teil.⁵⁸

Mitbewerb

Der Fachhochschulsektor – dessen Studiengänge durch Zugangskontrolle (Aufnahmeverfahren) und Studienplatzbewirtschaftung gekennzeichnet sind – befindet sich nach einer Phase der Expansion – im Studienjahr 2004/05 werden 136 Studiengänge von 23.480 Studierenden besucht⁶² – nun in Konsolidierung.⁶³ Über die Hälfte der zurzeit 136 angebotenen Fachhochschulstudiengänge sind im Bereich Technik- und Ingenieurwissenschaften angesiedelt.

Zurzeit sind 97 FH-AbsolventInnen an der TU Wien für ein Doktoratsstudium eingeschrieben.⁶⁴ In einer gemeinsamen Gesprächsplattform mit den niederösterreichischen technisch orientierten Fachhochschulen wird – unter Beibehaltung der jeweiligen, primären Ausbildungsziele – versucht, diese „Schnittstelle“ durchlässiger zu gestalten. Durch die Implementierung der Bachelor-/Masterstudien wird sich eine weitere Schnittstelle ergeben. Die Mitwirkung der TU Wien an Fachhochschulstudiengängen bietet hier die Möglichkeit, weitere Erkenntnisse zu gewinnen.

Das Universitäts-Akkreditierungsgesetz (Uni-AkkG) aus 1999 sieht die Möglichkeit vor, Privatuniversitäten zuzulassen. Bisher gibt es elf solche Institutionen, darunter allerdings keine mit technischer Ausrichtung.⁶⁵

Einzugsgebiet

Eine Studie der Wirtschaftsuniversität kommt zum Schluss: „... Austrian universities serve a fairly local market with limited mobility and limited competition.“⁶⁶ Die

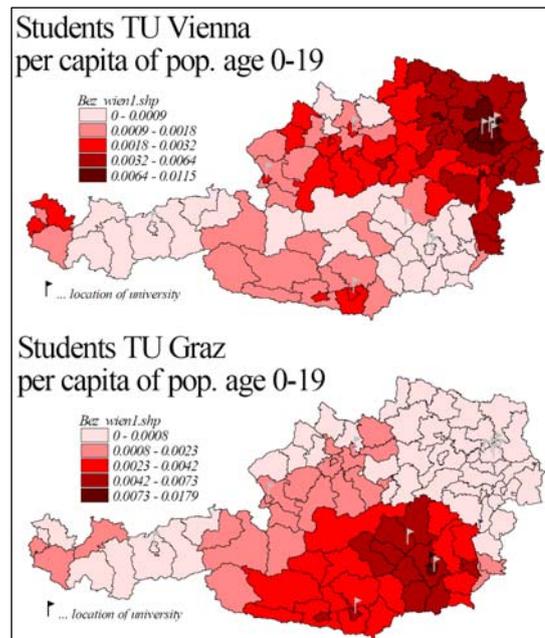


Abbildung 5: nationale Einzugsgebiete der TU Wien und der TU Graz

⁵⁸ Presseaussendung Nr. 111/2005 von eurostat vom 06.09.2005.

⁶² Vgl. FACHHOCHSCHULRAT, S. 16.

⁶³ Vgl. INDUSTRIELLENVEREINIGUNG, 2003.

⁶⁴ Auskunft der Studien- und Prüfungsabteilung vom 28.10.2005.

⁶⁵ Vgl. <http://www.akkreditierungsrat.at/cont/de/privatuni.aspx> (30.04.2006/17:34)

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Einzugsgebiete hinsichtlich der Studierenden sind zwischen der TU Wien (v. a. Vienna Region, vgl. Abbildung 5) und der TU Graz (Steiermark, Kärnten) klar abgegrenzt.⁶⁷ Die mittlere Distanz zwischen Heimat- und Studienort für die TU Wien wird mit knapp unter 80 Kilometern angegeben.⁶⁸

⁶⁶ MAIER, 2003, S. 27.

⁶⁷ Vgl. MAIER, 2003, Figure 9/10, S. 15/16.

⁶⁸ Vgl. MAIER, 2003, S. 15.

C. Leistungsbereiche

1. Forschung

Die TU Wien setzt in der Forschung national und international wichtige Akzente. Das Zusammenwirken solider Grundlagenforschung mit angewandter ingenieurwissenschaftlicher Forschung, in unterschiedlichen Disziplinen an der TU Wien selbst sowie in Gemeinschaftsprojekten mit anderen Universitäten und Forschungsstätten, erlaubt wissenschaftliche Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf fast allen Gebieten der Naturwissenschaften und Technik. Wichtige Beiträge liefern auch die Integrativwissenschaften (Fächer der Rechts-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften) der TU Wien.

Die Offenheit für Anliegen der Wirtschaft und die hohe Qualität der Forschungsergebnisse machen die TU Wien zum begehrten Partner für innovationsorientierte Wirtschaftsunternehmen. Die TU Wien trägt durch ihre internationale Ausrichtung, insbesondere durch die intensive Beteiligung an EU-Programmen, dazu bei, dass Österreich sowohl als Wirtschafts- als auch als Forschungsstandort attraktiv ist.

Grundlagenforschung

Im Hochschulsektor werden 3/4 der Grundlagen- und knapp 30 % der angewandten Forschung durchgeführt.⁶⁹ Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung sind die Quelle für angewandte Forschung und somit wirtschaftliche Innovationen. Die Universitäten im Allgemeinen und die TU Wien im Speziellen leisten somit einen wichtigen Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Unternehmen und zum Wohlstand der Menschen in unserem Land.

Zusätzlich zu den etwa 50 bis 60 pro Jahr genehmigten FWF-Einzelprojekten ist die TU Wien – in Kooperation mit anderen Universitäten – an folgenden Schwerpunktprogrammen beteiligt:

- An vier von 16 Spezial-Forschungsbereichen (SFB),
- an vier von 10 Nationalen Forschungsnetzwerken (NFN) und
- an zwei von acht Doktoratskollegs (DK).

Die TU Wien hat bis dato elf START- und vier Wittgenstein-Preisträger hervorgebracht.

Angewandte Forschung

Die TU Wien setzt zahlreiche Maßnahmen, um Erkenntnisse aus der Forschung umzusetzen. Es geht dabei um die Wertschöpfungskette von generiertem Knowledge (wissenschaftliche Erkenntnisse) über Know-how (Erarbeitung von methodischem Wissen) zur Anwendung (Entwicklung von Verfahren und Produkten). Wichtig ist hier die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft im Zuge der angewandten Forschung, die zahlreiche Chancen bietet:

- Rückkoppelung der Wissenschaft mit dem Bedarf der Unternehmen,

⁶⁹ Vgl. STATISTIK AUSTRIA, Tabelle 5.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

- Stimulation von Forschungsideen und Motivation der ForscherInnen,
- frühzeitiger Kontakt von StudentInnen mit Unternehmen durch den Einsatz in Projekten (vielfach in Form von Diplomarbeiten und Dissertationen),
- Einwerbung von Drittmitteln zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses,
- Finanzierung von Infrastruktur an der TU Wien
- sowie fallweise Zugang zu industrieller Forschungsinfrastruktur.

Diese Kooperationen finden in vielfachen Konstellationen statt: als bilaterale Abkommen zwischen der TU Wien (vertreten über ihre Institute) und externen Auftraggebern/Partnern (gem. § 27 UG'02), über Verträge innerhalb von Rahmenvereinbarungen⁷⁰ oder im Rahmen von Förderprogrammen.

2. Lehre

Status der Studierenden

Die TU Wien betrachtet ihre Studierenden nicht als KundInnen, sondern als Angehörige der Universität.⁷¹ Diese sind aufgerufen, ihr Studium aktiv mitzugestalten und nicht zu „konsumieren“. Mit zunehmendem Studienerfolg werden die Studierenden auch intensiver in die Forschung mit einbezogen.

Angebot

An der TU Wien werden zurzeit folgende Studien angeboten:⁷²

Studiennrichtung (Anzahl der Studien)	Erstzugelassene	begonnene Studien	ordentliche Studien	AbsolventInnen
Architektur*	- (425)	- (635)	2.486 (3.028)	287
Bauingenieurwesen*	- (159)	- (269)	940 (1.223)	101
Elektrotechnik			848 (1.069)	108
Informatik			790 (1.046)	118
Maschinenbau	198 (215)	241 (307)	1.197 (1.175)	41
Raumplanung und Raumordnung*	- (71)	- (127)	348 (420)	29
Technische Chemie	72 (86)	105 (135)	588 (606)	48
Technische Mathematik	133 (145)	182 (220)	989 (1.003)	37
Technische Physik	143 (140)	189 (209)	1.043 (1.017)	51
Verfahrenstechnik	51 (29)	59 (48)	273 (274)	18
Vermessung und Geoinformation*	- (30)	- (50)	160 (191)	21
Wirtschaftsinformatik			454 (583)	76
Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau	145 (138)	179 (200)	878 (827)	65
Zwischensumme Diplomstudien	742 (1.438)	955 (2.200)	10.994 (12.462)	1.000

⁷⁰ Prototypisch hierfür ist die Zusammenarbeit zwischen der Siemens Transportation Systems und der Fakultät für Maschinenwesen und Betriebswissenschaften („Vienna Rail Research Initiative“).

⁷¹ Vgl. UG'02 Abs. 1 Ziff. 1.

⁷² Quelle: http://www.bmbwk.gv.at/medienpool/12406/studien_04.xls bzw. Informationen des bm:bwk vom 04.10.2005 bzw. 16.01.2006. Die Zahlen für Erstzugelassene, begonnene Studien und ordentliche Studien beziehen sich auf das Wintersemester 2005. Die Werte in Klammern sind die Vorjahreswerte, wobei bei Erstzugelassene und begonnene Studien das gesamte Studienjahr 2004/2005 angegeben ist. Die AbsolventInnenzahlen beziehen sich auf Erstfachabschlüsse des Studienjahrs 2003/2004.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Architektur	404 (-)	584 (-)	663 (-)	
Bauingenieurwesen und Infrastrukturmanagement	123 (-)	173 (-)	265 (-)	
Elektrotechnik (1)	212 (214)	278 (326)	840 (583)	1
Informatik (5)	421 (461)	673 (928)	3.765 (3.454)	54
Informatikmanagement (1)	10 (9)	55 (85)	146 (78)	8
Raumplanung und Raumordnung	71 (-)	121 (-)	141 (-)	
Vermessung und Geoinformation	40 (-)	53 (-)	58 (-)	
Versicherungsmathematik (1)	22 (11)	40 (26)	70 (53)	
Wirtschaftsinformatik (1)	71 (96)	117 (192)	789 (818)	30
Zwischensumme Bachelorstudien⁷³	1.374 (791)	2.095 (1.558)	6.739 (4.986)	93
Architektur (2)	8 (-)	9 (-)	14 (-)	
Bauingenieurwesen und Infrastrukturmanagement (3)	1 (-)	1 (-)	1 (-)	
DDP Computational Logic (Erasmus Mundus)	7 (-)	8 (-)	8 (-)	
Elektrotechnik (5)	5 (3)	9 (6)	48 (9)	
Informatik (9)	18 (11)	64 (74)	535 (225)	6
Informatikmanagement (1)	5 (4)	73 (57)	138 (52)	2
Raumplanung und Raumordnung			3 (-)	
Versicherungsmathematik (1)		5 (1)	19 (15)	
Wirtschaftsinformatik (1)	2 (0)	10 (13)	163 (88)	4
Zwischensumme Masterstudien	46 (18)	179 (151)	929 (389)	12
Chemie	3 (3)	9 (7)	56 (58)	1
Darstellende Geometrie	9 (13)	12 (18)	70 (68)	3
Mathematik	26 (23)	45 (45)	266 (268)	9
Physik	9 (6)	15 (13)	92 (91)	1
Informatik und Informatikmanagement	9 (3)	16 (15)	98 (92)	
Zwischensumme Lehramtsstudien	56 (48)	97 (98)	582 (577)	14
Individuelles Diplomstudium		3 (5)	44 (48)	6
Doktorat Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	8 (4)	35 (49)	89 (41)	
Doktorat Naturwissenschaften	3 (42)	14 (19)	52 (50)	14
Doktorat Technische Wissenschaften	45 (32)	250 (437)	1.325 (1.222)	217
Zwischensumme Doktoratsstudien	56 (78)	299 (505)	1.466 (1.313)	231
Summe	2.274 (2.373)	3.628 (4.517)	20.754 (19.775)	1.356

Tabelle 9: Studienangebot, begonnene und ordentliche Studien sowie AbsolventInnen

Die mit „*“ markierten Diplomstudien wurden dabei zum Zeitpunkt 01.10.2005 bereits als Bachelor- und Masterstudien angeboten.

Pro Studienjahr werden rund 4.600 Lehrveranstaltungen abgehalten und knapp 140.000 Prüfungen durchgeführt.

⁷³ Inklusive nicht zuordenbarer Studien.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

e-Learning

In der Vergangenheit gab es mehrere, vom bm:bwk und anderen Einrichtungen finanzierte, und nun erfolgreich in der Lehre eingesetzte Projekte an der TU (z. B. iChem-Lab, MODULOR, Teach/Me ...) ⁷⁷. Die e-Learning-Aktivitäten wurden mit der Einrichtung des e-Learning-Zentrums ⁷⁸ per 01.08.2004 organisatorisch gebündelt.

Aufgabenstellung für die Zukunft ist die Entlastung der Grundlehre durch didaktisch sinnvolle Virtualisierung von Lehrinhalten (z. B. durch blended learning) sowie die weitere Verwertung dieser. Dabei sollen nicht primär die Präsenzphasen quantitativ reduziert werden. Vielmehr können Lehrende und Lernende die freigespielte Zeit intensiver nutzen. ⁷⁹

Dem e-Learning-Zentrum wurde ein Beirat zur Seite gestellt, der vor allem die Strategie bei der Einführung des e-Learnings an der TU Wien wesentlich mitgestaltet.

Eine wesentliche Perspektive und Basis für die künftige Entwicklung stellt das genehmigte Projekt DELTA-3 ⁸⁰ in Kooperation mit der Universität für Bodenkultur und der Akademie der bildenden Künste dar. Die TU Wien ist hier der Konsortialführer. ⁸¹ Die drei Partner fokussieren durch Weiterentwicklung und Synergien in drei Kompetenzgebieten (Didaktik, Technik, Design und Usability) ihre Strategien für den Einsatz „Neuer Medien“ auf drei Zielgruppen (Lehrende, Studierende in Aus- und Weiterbildung, Öffentlichkeit): interne sowie interuniversitäre Kooperation und Transdisziplinarität bewirken über expertisen-orientierte Verknüpfung zwischen den Eckpunkten der skizzierten „e-Learning-Dreiecke“ den Auf- und Ausbau von „Public Awareness of Science and Arts“.

Vom e-Learning-Zentrum angebotene Support-Services umfassen Beratung und Coaching, Seminare und Workshops für Lehrende sowie die Bereitstellung zentral betreuter Werkzeuge, darunter eine gemeinsame e-Learning-Plattform unter dem Label TUWeL ⁸² (TU Wien e-Learning, technisch basierend auf Moodle ⁸³), e-Learning Starter-Kits, Rapid e-Learning Tools, Repository of Best Practice, Templates für Inhalte sowie ein gemeinsames Portal für Lehrende und Studierende.

⁷⁷ Vgl. <http://www.ichemlab.at/>, <http://modulor.tuwien.ac.at/>, <http://teachme.tuwien.ac.at/>

⁷⁸ <http://elearning.tuwien.ac.at/>

⁷⁹ E-Learning wird primär als Service im Sinne eines Lernbehelfs und als Werkzeug zur Lehrveranstaltungsunterstützung verstanden, genauso wie auch ein gutes Buch nicht eine Lehrveranstaltung ersetzen kann und soll. Es geht um elektronisch unterstützte, nicht elektronisch ersetzte Lehre.

⁸⁰ <http://www.delta3.at/>

⁸¹ Im Zuge der bm:bwk-Ausschreibung „Entwicklung und Umsetzung von e-Learning/e-Teaching-Strategien an Universitäten und Fachhochschulen“.

⁸² <https://tuwel.tuwien.ac.at/>

⁸³ <http://moodle.org/>

3. Transferleistungen

F&E-Kooperationen

Die intensive Zusammenarbeit mit der Wirtschaft, den Gebietskörperschaften und den Interessenvertretungen ist eines der wesentlichen Ziele der TU Wien im Bereich der Forschung.

Über Förderprogramme ist die TU Wien in zahlreichen, längerfristig angelegten Kooperationen mit der Wirtschaft und anderen Forschungseinrichtungen engagiert:

- elf von 18 K_{plus} -Kompetenzzentren
- fünf von 14 K_{ind} -Kompetenzzentren
- drei von neun K_{net} -Kompetenznetzwerken
- acht von 39 Christian Doppler-Labors

Auch im Rahmen von EU-Projekten erfolgt über die Beteiligung von Unternehmen der Transfer von Forschungserkenntnissen in die Wirtschaft.

Die TU Wien beteiligt sich auch erfolgreich an den thematisch orientierten Programmschienen der FFG, des WWTF und des WWFF.

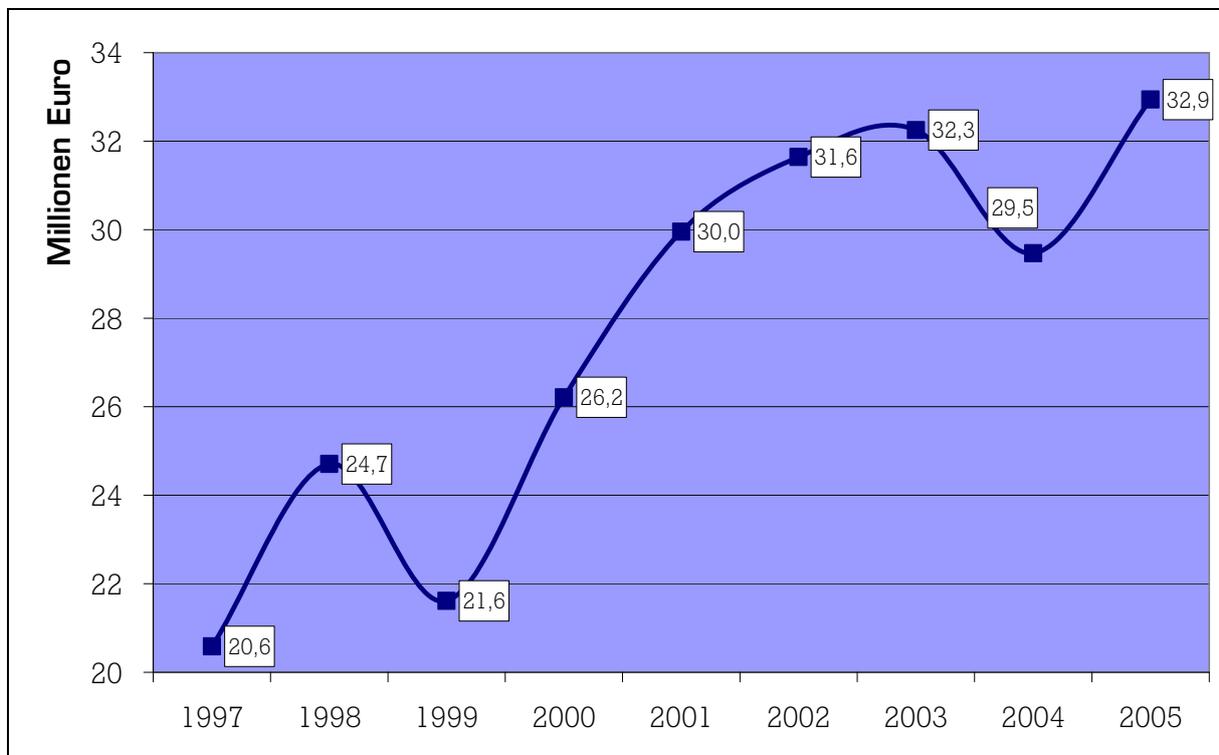


Abbildung 6: Entwicklung der Drittmittel

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Das Drittmittelaufkommen der TU Wien (ohne FWF-Mittel) beträgt etwa 30 Millionen Euro pro Jahr. Der stetige Aufschwung (vgl. Abbildung 8)⁸⁴ soll fortgesetzt werden, obgleich mittelfristig mit einer Verflachung zu rechnen ist. Um den positiven Trend aufrecht zu erhalten, sind neben entsprechenden Forschungsanstrengungen und Maßnahmen im Bereich des Technologietransfers auch verstärkte Investitionen in die Modernisierung der teilweise stark veralteten Forschungsinfrastruktur erforderlich.

Technologietransfer

In der angewandten Forschung und in der Entwicklung sind Flexibilität und auch kurzfristiges Eingehen auf Firmenbedürfnisse gefragt. Häufig geht es darum, bereits an der TU Wien vorhandenes Know-how für Unternehmen und ihre Innovationsprojekte zu erschließen. Unterstützt werden Institute und Unternehmen durch die Organisationseinheit Technologietransfer.

Firmen wird ein rascher Zugang zu den für ihre Zwecke passenden Forschungspartnern an der TU Wien ermöglicht, mit Hilfe der Wirtschaftskammer Wien (WKW) genießen Wiener Unternehmen günstige Konditionen bei Beratungen und Kleinprojekten. Dies bringt die Fragen der Wirtschaft vermehrt in die TU Wien herein und das Wissen der TU Wien in die Anwendung. Gleichzeitig werden neue Kooperationspartner mit der TU Wien vertraut und damit wird die Basis für längerfristige F&E-Kooperationen und entsprechende Drittmitteleinnahmen gelegt.

ForscherInnen der TU Wien werden bei der Identifikation von Erfindungen unterstützt. Im Falle von Erfindungen, die im Rahmen von Firmenkooperationen entstehen, werden Erfindungen bzw. Nutzungsrechte an den Erfindungen je nach vertraglichen Vereinbarungen an den Firmenpartner übertragen. Für Erfindungen, an denen Dritte keine Rechte haben (das ist vorwiegend in der Eigenforschung der Institute der Fall), werden das Verwertungspotenzial evaluiert, gegebenenfalls Patente angemeldet und Verwertungspartner gesucht.

Um die Rahmenbedingungen für F&E-Kooperationen sowie für Übertragung, Nutzung, Lizenzierung oder Verkauf von Rechten an Erfindungen klar zu formulieren und für die TU Wien und ihre Kooperationspartner außer Streit zu stellen, ist neben TechnikerInnen auch juristisches Fachpersonal in den Technologietransfer eingebunden.

Das UG'02 regelt die Verwertung von geistigem Eigentum (IPR) durch die Universitäten. Der Anteil der TU Wien an den Erfindungsmeldungen aller österreichischen Universitäten 2004/05 betrug 23 %.⁸⁵ Der Technologietransfer kann durch uni:invent⁸⁶ nunmehr für die gesamte TU Wien gezielte Maßnahmen zur Generierung und Verwertung von Erfindungen setzen: Beginnend bei Information und Bewusstseinsbildung, über Patentberatung, Aufarbeitung von Erfindungsmeldungen, Aufgriff von Erfindungen und Anmeldung von Patenten, bis zur Suche nach

⁸⁴ Der Rückgang von 2003 auf 2004 resultiert unter Umständen aus der Umstellung der Erfassung: bis 2003 wurden von den teilrechtsfähigen Organisationseinheiten Rechnungsabschlüsse ans bm:bwk abgeliefert, ab 2004 erfolgte eine konsolidierte Erfassung innerhalb der TU Wien.

⁸⁵ BMBWK/BMVIT/BMWA, S. 89.

⁸⁶ Das Programm uni:invent wird vom bm:bwk und dem Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) in Verbindung mit der Austria Wirtschaftsservice GmbH (aws) tecma organisiert.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Verwertungspartnern und Abschluss von Lizenzverträgen bzw. Einbringung von geistigem Eigentum in Unternehmensgründungen.

Unternehmensgründungen

Durch die 37%ige Beteiligung an INiTS Universitäres Gründerservice Wien GmbH im Jahr 2002 – gemeinsam mit der Universität Wien und dem Zentrum für Innovation und Technologie GmbH (ZIT) der Stadt Wien und in enger Kooperation mit der Universität für Bodenkultur – wurden die Aktivitäten zur Stimulierung und Unterstützung von Unternehmensgründungen ausgelagert. Seither werden zahlreiche Projekte mit Ursprung an der TU Wien von INiTS betreut und in den Inkubator aufgenommen.

Die Beteiligung der TU Wien am Programm UniversitätsabsolventInnen gründen Unternehmen (UNIUN)⁸⁷ stellt eine weitere Maßnahme zur Steigerung der unternehmerischen Tätigkeit von TU-Angehörigen und -AbsolventInnen dar.

Zur zukünftigen und nachhaltigen Unternehmensgründung wurde am Weiterbildungszentrum zusätzlich die Gründerplattform der Wiener Universitäten – in Zusammenarbeit mit der Wirtschaftsuniversität Wien – eingerichtet.

Es gibt eine Reihe erfolgreicher Unternehmensgründungen, die ihren Ursprung an der TU Wien haben.⁸⁸ Ein hervorragendes Beispiel ist TTTech, das in den letzten vier Jahren permanent in der Liste der 500 am stärksten wachsenden Unternehmen Europas aufscheint.⁸⁹

AbsolventInnen

Vergleicht man die Volkszählungsergebnisse 1991 und 2001 zeigt sich, dass sich die Anzahl der Beschäftigten mit einem Abschluss in jenen Studienrichtungen, die von der TU Wien (und anderen österreichischen Universitäten, v. a. der TU Graz) angeboten werden, von 27.038 auf 41.180 – also um 52 % – erhöht hat. Die Arbeitslosenquote dieser einschlägig Beschäftigten (2,4 % 1991 bzw. 3,1 % 2001) ist dabei weiterhin weit niedriger als die allgemeine Arbeitslosenquote (5,8 % 1991 bzw. 6,1 % 2001).⁹⁰

Bezüglich der Verdienstmöglichkeiten titelte das Wirtschaftsmagazin GEWINN: „Technik: Die Topverdiener unter den Akademikern.“⁹¹ Das Arbeitsmarktservice (AMS) gibt die Einstiegsgehälter von TU-AbsolventInnen mit einer Spanne von 2.000 bis 2.750 Euro an.⁹²

Nach Einschätzung der Wirtschaft weisen AbsolventInnen von Fachhochschulen bzw. technischen Universitäten spezifische Einsatzmöglichkeiten auf. Beispielhaft sehen

⁸⁷ <http://www.uniun.at/>

⁸⁸ Vgl. http://info.tuwien.ac.at/ai/tt_ucjbsp.htm (02.02.2006/12:48)

⁸⁹ Vgl. http://www.tttech.com/press/docs/pressreleases/PR_2005-11-03-Europe-500.pdf (02.02.2006/12:46)

⁹⁰ Vgl. BMBWK, o. J. (a).

⁹¹ GEWINN, Nr. 12/04, S. 166 ff.

⁹² AMS, 2004. Zu beachten ist, dass die Angaben aus einer Erhebung 2000/2001 stammen und in der aktuellen Auflage lediglich gerundet wurden. Ursprünglich handelte es sich um runde Schillingbeträge! Vgl. auch Die Presse, 24.09.2005, S. R13.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

74 % der Unternehmen AbsolventInnen von Universitäten für F&E-Tätigkeiten als „sehr gut geeignet“ an. Bei FH-AbsolventInnen liegt der Wert lediglich bei 32 %.⁹³ Dies weist darauf hin, dass TU-AbsolventInnen gegenüber AbsolventInnen formaler vergleichbarer Studien spezifische Qualitäten aufweisen, die von den ArbeitgeberInnen geschätzt werden.

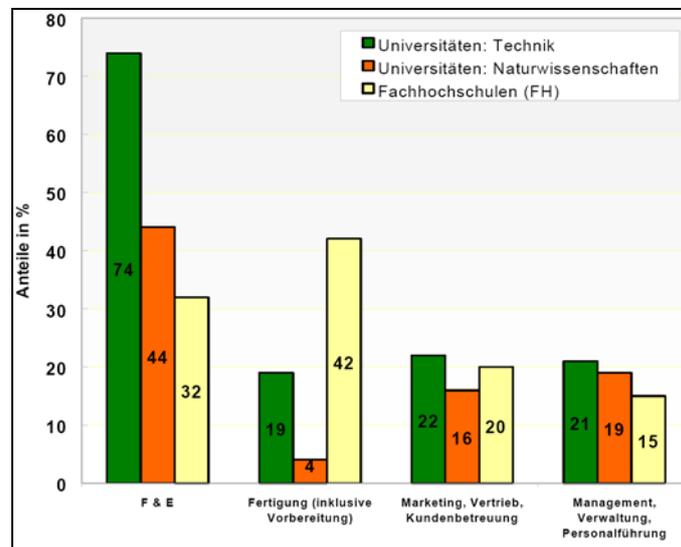


Abbildung 7: Einschätzung der Eignung von AbsolventInnen technisch-naturwissenschaftlicher Hochschulbildung (UNI+FH) nach betrieblichen Einsatzbereichen – „sehr gut geeignet“ in %

Öffentlichkeitsarbeit

Die TU Wien wird überwiegend aus Steuergeldern finanziert. Dementsprechend ist es wichtig, diese Ausgaben auch durch entsprechende Kommunikation der Leistungen zu rechtfertigen. Diese Leistung (Output) im weitesten Sinn (wie z. B. AbsolventInnen, MitarbeiterInnen, Forschungsergebnisse, akademische Lehre und Meinungen) sind als Leistung der TU Wien im semantischen Sinn zu erkennen und mit Begriffen wie hochwertig, kompetent, maßgebend, führend, sozial verantwortungsbewusst, gesellschaftspolitisch relevant u. Ä. zu verbinden. Die Kommunikation der Leistungen erfolgt über Öffentlichkeitsarbeit in der Form von Medienberichterstattung, Veranstaltungen usw.

Die Forschungsdokumentation via Publikations- und Projektdatenbank⁹⁴ dient, neben Evaluierungs- und Controlling-Zwecken, auch der Öffentlichkeitsarbeit, die durch weitere Leistungen der PR und Kommunikation ergänzt wird. So gibt es eine eigene Forschungshomepage⁹⁵, einen periodisch erscheinenden elektronischen Forschungs-Newsletter mit einem weiten AdressatInnenkreis, die Darstellung von Forschungs-Highlights auf der Website der TU Wien⁹⁶ und in Presseausendungen. Der Technologietransfer organisiert Informationsveranstaltungen für die Wirtschaft, in denen Know-how der TU Wien präsentiert und zur Kooperation eingeladen wird. Die TU Wien be-

⁹³ IBW/ÖIBF, 2003, Darstellung 6, Anhang S. 52.

⁹⁴ <http://publik.tuwien.ac.at/> und http://tuwis.tuwien.ac.at/ora/tuwis/bokudok/search_project.projektliste

⁹⁵ <http://www.tuwien.ac.at/forschung>

⁹⁶ <http://www.tuwien.ac.at>

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

treibt die Initiative „Yo!Einstein“⁹⁷, um junge Menschen für technische Wissenschaften zu begeistern; auch die Beteiligung an der „Science@Week“ bzw. nunmehr der „Langen Nacht der Forschung“ sowie diverse Ausstellungen und öffentlichkeitswirksame Preise⁹⁸ haben öffentlichkeitswirksame Funktionen.

Zur Akquisition von Studierenden⁹⁹ nimmt die TU Wien an den Berufs- und Studieninformationsmessen in Wien und den Bundesländern teil und gibt ein Studienhandbuch (die Inhalte sind auch im Internet¹⁰⁰ zugänglich) heraus. Ein wesentliches Instrument sind die Einladungen interessierter SchülerInnen zu den Tagen der offenen Tür, die getrennt nach Fakultäten angeboten werden.

Mehrere Aktivitäten werden gesetzt bzw. unterstützt, um das Interesse an (mathematisch-)naturwissenschaftlichen und technischen Fragen – insbesondere jenes von Mädchen – zu fördern: Frauen in die Technik¹⁰¹, SchülerInnen an die Universität, Mathematik-Olympiade, Jagd auf Zahlen¹⁰², math space¹⁰³ ...

Von Lehrenden und Studierenden einzelner Fakultäten werden Schulbesuche gemacht. Hervorzuheben ist auch die Initiative „more future“ der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik.

4. Dienstleistungen

Career Service

Am 12.02.2004 wurde der Verein „TUcareer – Career-Center der TU Wien“ gegründet. Das Career-Center hat – nach der Start-up-Phase mit Unterstützung des Zentrums für Berufsplanung (zBp) der Wirtschaftsuniversität Wien – per 01.10.2004 seine Aktivitäten im vollen Umfang aufgenommen und soll AbsolventInnen den Übergang vom Studium zum Beruf erleichtern.

Weiterbildung

Mit der Einrichtung des Weiterbildungszentrums (WBZ) per 01.08.2004 wurden die mehrjährigen, postgradualen Lehrgänge konzentriert. „Brush ups“, Wochenendseminare und ähnliche, zeitlich kurze Weiterbildungsaktivitäten werden nach wie vor über die Institute abgewickelt und können in organisatorischer Hinsicht vom WBZ unterstützt werden.

Die Entwicklungskonzepte müssen dem Senat zur Beschlussfassung vorgelegt werden. Es muss auch ein Business-Plan für eine Durchführung ausgearbeitet werden.

⁹⁷ <http://www.yo-einstein.at/>

⁹⁸ Z. B. die archdiploma, der Dr. Ernst Fehrer-Preis, der Ressel-Preis, der TU-Biomed-Preis und der Böhler-Uddeholm-Precision-Strip-Preis.

⁹⁹ Festzuhalten ist, dass jede Werbung um Studierende wirtschaftlich so lange kontraproduktiv ist, als bei gedeckelten Budgets dadurch nur höhere Kosten induziert werden!

¹⁰⁰ <http://www.tuwien.ac.at/studium/studienangebot/>

¹⁰¹ <http://www.fitwien.at/>

¹⁰² <http://www.zahlenjagd.at/>

¹⁰³ <http://math.space.or.at/>

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Nur wenn dieser durch eine entsprechende TeilnehmerInnenzahl erfüllt werden kann, wird ein Lehrgang durchgeführt.

5. Internationalität und Mobilität

Forschung

Im Zuge des 5. EU-Rahmenprogrammes für Forschung und Technologie war die TU Wien an 154 Projekten beteiligt, stellte bei 33 Projekten den/die KoordinatorIn und lukrierte etwa 24,8 Millionen Euro. Zur Stimulierung von und Unterstützung bei EU-Forschungsprojekten und der ForscherInnen-Mobilität¹⁰⁴ betreibt die TU Wien ein EU Forschungsmanagement Unit als eigene Organisationseinheit.

Rang	Universität	Beteiligungen	Koordinatoren	Zugesprochene Mittel (Mio. €)
1.	TU Wien	154	33	24,79
2.	Universität Wien (inkl. Medizin)	139	31	19,62
3.	TU Graz	67	12	13,21
4.	Bodenkultur	66	4	11,15
5.	Universität Innsbruck	90	23	10,73

Tabelle 10: Erfolg österreichischer Universitäten im 5. EU-Rahmenprogramm¹⁰⁵

Im 6. EU-Rahmenprogramm ist die TU Wien bis dato ebenfalls sehr erfolgreich:

6. Rahmenprogramm (2002 –2006)	2004 (Stand 31.12.2004)	2005 (Stand 15.12.05)	kumulierte Schätzung für 2006
Anzahl der Projekte	47	72	90 – 100 Projekte
EU Mittelrückfluss	11,8 Millionen Euro	15,8 Millionen Euro	20,22 Millionen Euro

Tabelle 11: Erfolg der TU Wien im 6. EU-Rahmenprogramm¹⁰⁶

Aufgrund der geänderten Strukturen in den Förderinstrumenten (größere Konsortien und Projektsummen, verstärkte Anforderungen ans Management) ist ein Rückgang der Projekte, der KoordinatorInnen und der Fördersummen zu erwarten. Vertreter der TU Wien sind an den Planungen zur Gestaltung des, finanziell weit höher dotierten, 7. EU-Rahmenprogramms aktiv beteiligt.

Wichtig ist der TU Wien auch die Beteiligung an der „International Association for the Promotion of Cooperation with Scientists from the New Independent States of the Former Soviet Union“ (INTAS) sowie an der „European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research“ (COST) .

Weiters gibt es eine Vielzahl von bilateralen und multilateralen internationalen Abkommen und Kooperationen. Zwei Beispiele aus der jüngsten Vergangenheit:

¹⁰⁴ <http://www.researchinaustria.at/>

¹⁰⁵ Quelle: FFG.

¹⁰⁶ Quelle: Tätigkeitsbericht 2005 des EU Forschungsmanagement Unit.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

- Es wurde gemeinsam mit dem Max-Planck-Institut für Quantenoptik in Garching, der TU München und der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU), die Research School „Advanced Photon Science“ ins Leben gerufen.
- Mit der Fraunhofergesellschaft wurde am Institut für Managementwissenschaften eine Projektgruppe „Produktionsmanagement und Logistik“ eingerichtet.

Ausländische Studierende

Über 21,7 % der aktiven Studierenden an der TU Wien haben eine ausländische Staatsbürgerschaft. Damit liegt die TU Wien über dem im OECD-Vergleich schon beachtlichen Österreich-Schnitt von 13,5 %.¹⁰⁷ Die Einführung der Studienbeiträge hatte keine negativen Auswirkungen auf den AusländerInnenanteil.¹⁰⁸ Die am stärksten vertretenen Nationen sind die Türkei (17,2 %), Deutschland (11,1 %), Bosnien/Herzegowina (9,3 %), Italien (8,3 %, davon 85 % aus Südtirol), Bulgarien (5,9 %), Serbien/Montenegro (5,8 %) sowie der Iran (5,6 %).¹⁰⁹

Mobilität

Die internationale Mobilität konnte massiv gesteigert werden: 1998 waren es etwa 12 % der AbsolventInnen, die im Laufe ihres Studiums einen längeren Auslandsaufenthalt absolviert hatten. Aktuell liegt der Wert bereits doppelt so hoch. Die Zahl der „outgoings“ belief sich im Studienjahr 2003/04 auf 304, die der „incomings“ auf 418. Die TU Wien nimmt an zahlreichen Joint- und Double-Degree-Programmen teil. Mit 48 Universitäten bestehen Partnerschaftsabkommen. Zur Durchführung kurzfristiger wissenschaftlicher Arbeiten im Ausland werden aus dem TU-Budget finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt.

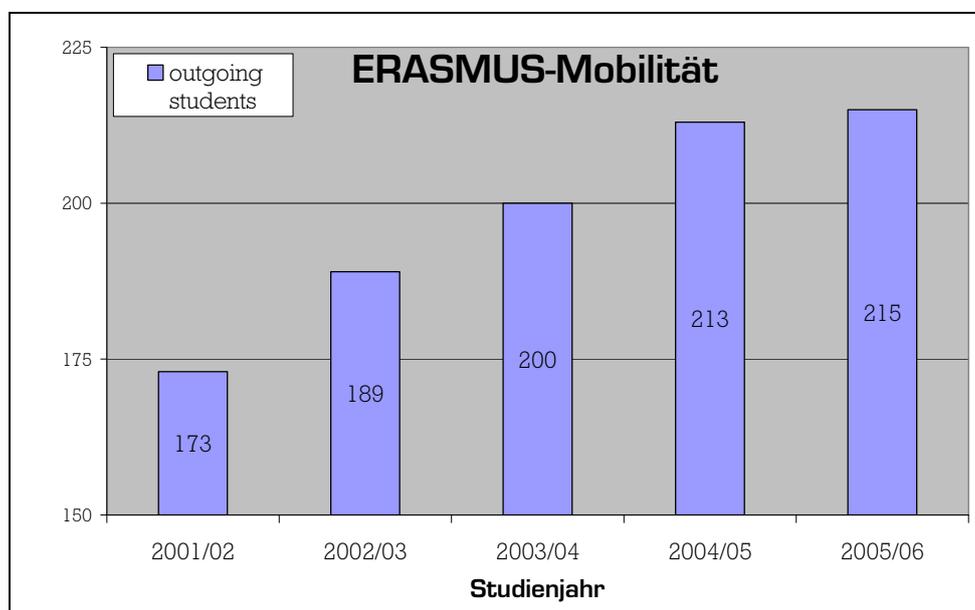


Abbildung 8: Entwicklung der „outgoing students“ in ERASMUS

¹⁰⁷ Vgl. OECD, 2005, S. 303.

¹⁰⁸ Vgl. KOHLBACHER/REEGER, 2005, S. 28 f.

¹⁰⁹ Vgl. http://www.tuwien.ac.at/ud/stud/inskribierte/bmwf_2005w.html, Tabelle 5

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Ein weiterer wichtiger Schritt in Richtung Mobilität ist die rasche Umsetzung des Bologna-Prozesses an der TU Wien. Die Umstellung der Diplomstudien auf das Bachelor-Master-System geht zügig voran:

Jahr	Diplomstudium	Bachelorstudien	Masterstudien
2001	▪ Informatik	5	9
	▪ Wirtschaftsinformatik	1	1
2002	▪ Versicherungsmathematik (NEU)	1	1
2003	▪ Elektrotechnik	1	5
	▪ Informatikmanagement (NEU)	1	1
2005	▪ Architektur	1	2
	▪ Bauingenieurwesen (jetzt: Bauingenieurwesen und Infrastrukturmanagement)	1	3
	▪ Raumplanung und Raumordnung	1	1
	▪ Vermessung und Geoinformation (jetzt: Geodäsie und Geoinformatik)	1	3
2006	▪ Technische Chemie	1	5
	▪ Technische Physik	1	2
	▪ Verfahrenstechnik	1	1
	▪ Maschinenbau	1	1
	▪ Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau	1	1
	▪ Technische Mathematik ¹¹⁰	4	6
	▪ Materialwissenschaften (NEU)	-	1
	Summe	22	43

Tabelle 12: Implementierungsstand der Bachelor-/Masterstudien

Im Zuge des Erasmus-Mundus-Programms¹¹² kooperiert die TU Wien seit 2004 im „European Master Program in Computational Logic“.

Vernetzung

Die TU Wien engagiert sich in zahlreichen internationalen Programmen und Gremien. Besonders nennenswert sind die „Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research“ (CAESAR)¹¹³, die „Société Européenne pour la Formation des Ingénieurs“ (SEFI)¹¹⁴ sowie das Programm „Top Industrial Managers for Europe“ (T.I.M.E.)¹¹⁵, dessen Präsidentschaft die TU Wien für 2005 bis 2007 übernommen hat.

Seit geraumer Zeit besteht ein – wiewohl noch informeller, aber viel versprechender – Austausch mit den Rektoren der Technischen Universitäten in Prag, Bratislava und Budapest.

Weiters liefert die TU Wien durch ihre Teilnahme und die Organisation von „institution building“-Projekten (z. B. im Rahmen des TEMPUS-Programms) wertvolle Arbeit mit und für internationale Hochschulen.

¹¹² http://europa.eu.int/comm/education/programmes/mundus/index_en.html

¹¹³ <http://www.cesaer.org/>

¹¹⁴ <http://www.ntb.ch/sefi/>

¹¹⁵ <http://www.time-association.org/>

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

6. Interuniversitäre Kooperationen

Jenseits der im restlichen Text beschriebenen Kooperationen – eine komplette Auflistung ist aufgrund der Mannigfaltigkeit der Aktivitäten unmöglich – sind noch folgende interuniversitären Kooperationen hervorzuheben:

Kompetenzzentren/-netzwerke und CD-Labors:¹¹⁶

K_{plus}-Kompetenzzentren:¹¹⁷

- ABC Austrian Bioenergy Centre: Technical University of Denmark, Eindhoven University of Technology, TU Graz (3)
- alpS Centre of Natural Hazard Management: Universität Innsbruck, Universität für Bodenkultur, TU München, UBC Vancouver (4)
- CTR Carinthian Tech Research: Montanuniversität Leoben, Universität Linz, Medizinische Universität Graz (3)
- ECHEM Applied Electrochemistry: TU Graz, Universität Wien (2)
- LKR Leichtmetall-Kompetenzzentrum Ranshofen: ETH Zürich, Montanuniversität Leoben (2)
- MCL Materials Center Leoben: Montanuniversität Leoben, TU Graz (2)
- VRVis Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung: TU Graz (1)
- WOOD Wood Composites & Chemistry Competence Center: Universität für Bodenkultur, Universität Linz (2)

K_{ind}-Kompetenzzentren:

- EC3 E-Commerce: WU Wien, Universität Wien (2)
- holz.bau: TU Graz (1)
- Holztechnologie: Universität für Bodenkultur, TU Graz (2)
- IMCC Industrial Mathematics Competence Center: Universität Linz, Universität Innsbruck (2)

K_{net}-Kompetenznetzwerke:

- AAR Luftfahrttechnologie / Verbund- und Leichtwerkstoffe: Montanuniversität Leoben (1)
- Kompetenznetzwerk Holz: Universität für Bodenkultur, TU Graz, Universität Innsbruck (3)
- RENET Energie aus Biomasse: Universität für Bodenkultur (1)

Ferner bestehen interuniversitäre Kooperationen in diversen weiteren Programmschienen der FFG (neben der Programmschiene „Strukturprogramme“ wie K_{plus}, K_{ind},

¹¹⁶ Quelle K_{plus}: <http://www.tig.or.at/foerderungen/kplus/zentrenlinks/> (28.04.2006) ; Quelle K_{ind} und K_{net}: <http://www.kompetenzzentren.biz/index.mc?docid=534> (28.04.2006), <http://www.cdg.ac.at/> (28.04.2006) sowie eigene Recherchen.

¹¹⁷ Über die hier aufgezählten K_{plus}-Kompetenzzentren mit mehreren universitären Partnern hinaus ist die TU Wien noch bei folgenden drei K_{plus}-Kompetenzzentren einziger universitärer Partner: AC²T Austrian Center of Competence for Tribology, ACV Advanced Computer Vision, FTW Forschungszentrum Telekommunikation Wien.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

K_{net} , A_{plus} B) vorwiegend in den Programmschienen „Thematische Programme“ (wie FIT-IT, NANO usw.) und in direkten Kooperationen mit der Wirtschaft und mit Körperschaften.

CD-Labors:

- Laserentwicklung und deren Anwendung in der Medizintechnik: Medizinische Universität Wien (1)

FWF

Spezial-Forschungsbereichen (SFB):

- F11 AURORA: Universität Wien (1)
- F15 Kontrolle und Messung von Quantensystemen: Universität Innsbruck, Universität Wien (2)
- F16 ADLIS: Universität Wien (1)
- F25 IR-ON: Universität Linz, Universität Wien, TU München (3)

Nationalen Forschungsnetzwerke (NFN):

- S83 Zahlentheoretische Algorithmen und ihre Anwendung: Universität Linz, Universität Salzburg, Montanuniversität Leoben, TU Graz (4)
- S90 Nanowissenschaften auf Oberflächen: Universität Linz, Universität Innsbruck, Universität Graz, Universität Wien, TU Graz (5)
- S91 Kognitives Sehen: TU Graz, Montanuniversität Leoben (2)
- S92 Industrielle Geometrie: TU Graz, Universität Innsbruck, Universität Linz (3)
- S96 Analytic Combinatorics and Probabilistic Number Theory: TU Graz, Montanuniversität Leoben, Universität Wien, Universität Linz, Universität Salzburg (5)

Dokoratskollegs (DK):

- W8 Differentialgleichungsmodelle in Wissenschaft und Technik: Universität Wien (1)
- W4 Computergestützte theoretische Materialforschung: Universität Wien (1)

Darüber hinaus gibt es auch viele interuniversitäre Kooperationen in den vom FWF geförderten Einzelprojekten.

EU-Projekte

In den zahlreichen EU-Projekten (149 im 5. und bis dato¹¹⁸ 97 im 6. EU-Rahmenprogramm), an denen die TU Wien beteiligt ist, sind freilich auch zahlreiche andere europäische Universitäten vertreten.

Unternehmensgründung

- INiTS: Universität Wien, Universität für Bodenkultur (2)
- UNIUN: Universität Wien (1)

¹¹⁸ Stand 25.04.2006.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

- Gründerplattform der Wiener Universitäten: WU Wien (1)

Internationale Kooperationen

- 48 Partnerschaftsabkommen, davon z.Zt. 22 aktiv.
- Zahlreiche Joint- und Double Degree-Programme (u.a. T.I.M.E.)
- Zahlreiche „institution building“-Projekte

Lehre und Weiterbildung

Unter anderem:

- Gemeinsam mit der Universität Wien und zum Teil der Medizinischen Universität Wien werden bis Ende des Studienjahrs 2005/2006 die Bachelor- und Masterstudien aus dem Bereich Informatik und Wirtschaftsinformatik sowie das Lehramtsstudium Informatik und Informatikmanagement interuniversitär durchgeführt.
- Naturwissenschaft- und Technik-Modul (8 ECTS-Punkte) für das Masterstudium „Gender Studies“ an der Universität Wien.
- Enge Kooperation bei der Weiterbildung mit der Wirtschaftsuniversität Wien und der Donau-Universität Krems.

Weitere

Center for Computational Material Science (CMS): 1994 wurde das CMS – in dem einschlägig tätige Forschungsgruppen der TU Wien und der Universität kooperieren – als Verein gegründet.¹¹⁹

Geo-Standort Wien: Forschung und Lehre im Bereich der Erdwissenschaften an der TU Wien, der Universität Wien und der Universität für Bodenkultur werden unter dem Begriff „Geo-Standort Wien“ abgestimmt und zu interuniversitären Kooperationen zusammengefasst. Von der TU Wien sind aktuell die Fachbereiche Geophysik und Ingenieurgeologie eingebunden.

IFA-Tulln: Die TU Wien ist, neben der Universität für Bodenkultur und der Veterinärmedizinischen Universität, am Interuniversitären Departement für Agrarbiotechnologie (IFA) Tulln beteiligt.¹²⁰

¹¹⁹ Vgl. <http://www.cms.tuwien.ac.at/aboutus.html>

¹²⁰ Siehe <http://www.ifa-tulln.ac.at/>. Das IFA-Tulln, gegründet 1994 als interuniversitäre Forschungseinrichtung der Universität für Bodenkultur, der TU Wien und der Veterinärmedizinischen Universität Wien, wurde mit Inkrafttreten des UG'02 als Department der Universität für Bodenkultur, welche die Gesamtrechtsnachfolgerin ist, eingerichtet. Die weitere Zusammenarbeit der beteiligten Institutionen mit den daraus resultierenden Rechten und Pflichten ist mit Wirksamkeit per 01.01.2004 in einem Vertrag lt. §136 Abs.5 UG'02 geregelt. Der TU Wien werden vertragsgemäß besondere Mitwirkungsrechte eingeräumt, zu deren Wahrung ein Beirat, bestehend aus je zwei Vertretern der beteiligten Universitäten sowie einem Vertreter des Bundeslandes Niederösterreich, eingerichtet wurde. Das IFA-Tulln ist in fünf Institute, welche nicht Organisationseinheiten im Sinne des §20 Abs.5 UG'02 sind, untergliedert. Die Leistungen des IFA-Tulln als Department sind in den Tätigkeits-/Leistungsberichten, Wissensbilanzen usw. der beteiligten Universitäten gesondert auszuweisen. Die beteiligten Universitäten haben das Recht, die Leistungen ihrer zugeordneten IFA-Institute, im Fall der TU Wien des Analytikzentrums, in ihren Berichten unter Nennung des IFA-Tulln anzuführen. Für die Leitung des Analytikzentrums am IFA-Tulln hat die TU Wien ein Vorschlagsrecht.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

D. Profil

Die TU Wien ist eine Forschungsuniversität im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich. Insofern erfolgt die Schwerpunktsetzung/Profilierung primär in der Forschung mit entsprechenden Auswirkungen auf das Angebot in Lehre und Weiterbildung.

1. Forschungsschwerpunkte der Fakultäten

Die hier aufgelisteten Forschungsschwerpunkte sind im Anhang (siehe IV.F) beschrieben. Sie prägen wesentlich die künftige Forschungsausrichtung der TU Wien.

Architektur und Raumplanung

- Bauen und Planen in den historisch gewachsenen Bau- und Siedlungsstrukturen
- Informationstechniken in Architektur und Raumplanung
- Nachhaltigkeit der gebauten Umwelt und der Raumnutzung in Analyse, Entwurf und Planung
- Erschließung der für die Gestaltung der Bauten/Freiräume erforderlichen Künste

Bauingenieurwesen

- Modellbildung und Simulation im Bauingenieurwesen
- Materialwissenschaften für Bau und Erhaltung von Ingenieurbauwerken
- Integrative Infrastrukturplanung und Ressourcenmanagement

Elektrotechnik und Informationstechnik

- Automatisierungstechnik und Computertechnik
- Telekommunikation
- Mikroelektronik und Photonik

Informatik

- Distributed and Parallel Systems (Verteilte und Parallele Systeme)
- Business Informatics (Wirtschaftsinformatik)
- Computational Intelligence
- Media Informatics and Visual Computing (Medieninformatik u. Visual Computing)
- Computer Engineering (Technische Informatik)

Maschinenwesen und Betriebswissenschaften

- Computational Engineering; mechanische, thermische, mechatronische und biomechanische Systeme
- Methodenorientierte Produktentwicklung und Anlagensystemtechnik
- Werkstoffforschung, Werkstoffverarbeitung und innovative Produktionssysteme
- Industrial Management

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Mathematik

- Analysis und Scientific Computing
- Diskrete Mathematik, Geometrie und Algebra
- Wirtschafts-, Finanz- und Versicherungsmathematik
- Computational Statistics

Geoinformation

- Geoinformation: Modellierung, Analyse und Kommunikation
- Integrierte Geodäsie und Geodynamik
- Umwelt-Monitoring und Virtuelle 3-D-Welten

Physik

- Materialien bei extremen Skalen und Bedingungen
- Nichtlineare Dynamik und komplexe Systeme
- Neue physikalisch-analytische Methoden

Technische Chemie

- Angewandte Synthesechemie
- Chemische Technologien und Analytik
- Materialchemie
- Verfahrenstechnik / Biotechnologie

2. Anreizsysteme

Zur Förderung der Profilbildung sowie der fakultätsübergreifenden Zusammenarbeit hat die TU Wien zwei Instrumente etabliert, die aus dem Globalbudget gespeist werden:

Innovative Projekte

Im Zuge der Aktion „Innovative Projekte“ werden Investitionen in Anlagen zur Initiierung von Projekten gefördert. Die Anträge werden international begutachtet. Dafür wurden in den letzten Jahren aus internen Budgetmitteln zwischen 400.000 und 800.000 Euro pro Jahr zur Verfügung gestellt.

TU-Kooperationszentren

Gefördert wird die Vernetzung von ForscherInnen (Anschubfinanzierung). Auch hier ist – für eine zweite Antragsstufe – ein internationales Peer Reviewing vorgesehen. Die bis dato genehmigten TU-Kooperationszentren sind:

- A) Grenzlandentwicklung
- B) ECODESIGN
- C) Gebäude-/Heimautomation

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

- D) Materials Science
- E) Katastrophenvorbeugung/-management
- F) Computational Science
- G) Automationssysteme
- H) Technik/Tourismus/Landschaft
- I) Sustainable Technology

Diese sind wie folgt in den Instituten der Fakultäten verankert:

Fakultät	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Architektur/Raumplanung	2	0	1	0	2	0	0	2	2
Bauingenieurwesen	0	0	0	1	3	0	0	1	2
Elektrotechnik/Informationstechnik	0	0	1	1	1	1	2	0	0
Informatik	1	1	1	0	0	0	2	0	1
Mathematik/Geoinformation	0	0	0	0	2	1	0	1	1
Maschinenwesen/Betriebswissenschaften	1	1	0	3	0	0	1	1	3
Physik	0	0	0	3	0	3	0	0	0
Technische Chemie	0	0	0	3	0	2	0	3	3

Tabelle 13: Verankerung der TU-Kooperationszentren in den Instituten der Fakultäten¹²¹

3. Fakultätsübergreifende Kompetenzfelder

Sowohl aus der Auflistung der Forschungsschwerpunkte als auch durch die Inanspruchnahme der Anreizsysteme wird klar, dass einige Bereiche fakultätsübergreifend bearbeitet werden. Die Universitätsleitung (Rektorat und Dekane) haben sich daher auf die Definition von „fakultätsübergreifenden Kompetenzfeldern“ verständigt. Diese sind (in alphabetischer Reihenfolge):

- Automatisierungstechnik
- Biotechnik
- Computational Science and Engineering
- Informations- und Kommunikationstechnologien
- Materials Science/industrielle Technologien
- Quantenphysikalische und -optische Technologien
- Sicherheitstechnik/Risikomanagement
- Umwelttechnik/nachhaltige Entwicklung

Die Kompetenzfelder stehen in vollem Einklang mit den vom Rat für Forschung und Technologieentwicklung vorgegebenen Strategiezielen. Sie entsprechen auch den Vorgaben der EU zum sechsten (und – soweit bisher bekannt ist – auch zum siebten) Forschungs-Rahmenprogramm. Durch die Kompetenzfelder wird das Leistungs-

¹²¹ Die Grauschattierung steht für den Anteil der am Kooperationszentrum beteiligten Institute in Relation zur Gesamtanzahl der Institute der Fakultät: hellgrau (1) = < 20 %, dunkelgrau (2) = 20–40 %, schwarz (3) = > 40 %.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

spektrum der TU Wien naturgemäß nicht völlig abgedeckt; allerdings werden wesentliche Entwicklungslinien für die Gesamtuniversität vorgezeichnet, wobei der Forschung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen besondere Bedeutung zukommt und auch die Integrativwissenschaften ihren Beitrag leisten:

Automatisierungstechnik

Das Kompetenzfeld entwickelt sich aus den bestehenden TU-Kooperationszentren „Autonome Systeme“ (CEAS) und „Gebäude- und Heimautomation“ (CEHBA), an denen wiederum nahezu alle Fakultäten beteiligt sind, sowie aus zahlreichen internen und externen Kooperationsprojekten, einschließlich CD-Labors, FFG- und EU-Projekten sowie Kompetenzzentren.

Biotechnik

An der TU Wien sind etwa 30 ForscherInnengruppen mehrerer Fakultäten am Verein „TU-Biomed“ beteiligt.¹²² Der Bereich Biotechnik umfasst mehrere Fachgebiete, in denen in Kooperation mit anderen Universitäten (u. a. mit der Medizinischen Universität Wien) geforscht wird, wie z. B. Biomechanik, Sensorik, bildgebende Verfahren, mathematische Methoden der Epidemiologie, Bionik usw. Es bestehen enge Verbindungen zur Biotechnologie, die an der TU Wien (in Kooperation mit der Universität für Bodenkultur¹²³, der Veterinärmedizinischen Universität, der Universität Wien, der Medizinischen Universität Wien und den ARC) vorwiegend von ForscherInnengruppen der Fakultät für Technische Chemie betrieben wird. In der Bioinformatik besteht auch Verbindung zum Vienna Biocenter¹²⁴. Die Entwicklung dieses Kompetenzfeldes soll vorhandenes Potenzial bündeln und Synergien nutzen. Auch auf diesem Gebiet ist ein TU-Kooperationszentrum in Planung.

Computational Science and Engineering

Dass eine moderne technische Universität auf ein Kompetenzfeld „Computational Science and Engineering“ setzt, erscheint als dringliches Erfordernis. Demgemäß hat die TU Wien auch ein TU-Kooperationszentrum „Computational Science“ eingerichtet, in welchem der vorwiegend mathematisch-naturwissenschaftliche Teil der Forschungsaktivitäten auf dem für alle Fakultäten maßgeblichen Gebiet der „Simulationstechniken“ zusammengefasst wird. Zusätzlich besteht eine international beachtete Expertise auf dem Gebiet der Simulationstechniken in Instituten der Fakultäten für Bauingenieurwesen, Maschinenwesen und Betriebswissenschaften, Informatik sowie Elektrotechnik und Informationstechnik, die es im Rahmen dieses Kompetenzfeldes weiter zu entwickeln und auszubauen gilt.

Informations- und Kommunikationstechnologien

Dieses Kompetenzfeld wird vorwiegend durch umfangreiche Forschungsaktivitäten der Fakultäten für Informatik sowie für Elektrotechnik und Informationstechnik getra-

¹²² Vgl. <http://info.tuwien.ac.at/tubiomed/>

¹²³ Interuniversitäres Department für Agrarbiotechnologie (IFA-Tulln); <http://www.ifa-tulln.ac.at/>

¹²⁴ <http://www.viennabiocenter.org/>

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

gen, die auch ihren Niederschlag in FWF- und FFG-Projekten und in der Beteiligung an einer großen Zahl von umfangreichen EU-Projekten finden. Auch hier ist das Forschen in CD-Labors der TU Wien und die Zusammenarbeit mit Kompetenzzentren wesentliches Merkmal für die Entwicklung des Kompetenzfeldes. Es besteht die Absicht, insbesondere die auf diesem Gebiet sehr erfolgreichen K_{plus} -Kompetenzzentren ftw¹²⁵ und VRVis¹²⁶ (eventuell auch andere) in das neue Kompetenzzentren-Programm überzuführen, sofern eine entsprechende Berücksichtigung in den Leistungsvereinbarungen erfolgt.

Materials Science/industrielle Technologie

Die Forschung in diesem Kompetenzfeld befasst sich mit materialwissenschaftlichen Fragen auf allen Längenskalen, d. h. von nano- über mikro- und mesoskopischen bis hin zu makroskopisch-kontinuumsmechanischen Betrachtungen. Es ist durch das TU-Kooperationszentrum TU-Vienna Materials Center of Excellence, an dem sich nahezu alle Fakultäten der TU Wien beteiligen, durch materialwissenschaftliche FWF-Projekte (einschließlich Sonderforschungsbereiche), FFG-Projekte und werkstoff- und verfahrenstechnische Christian-Doppler-Labors, das Center for Computational Materials Science (in Kooperation mit der Universität Wien) sowie durch die Beteiligung an Kompetenzzentren und -netzwerken (in Kooperation mit der Universität Wien, der Montanuniversität Leoben, der TU Graz, der ÖAW und anderen außeruniversitären Forschungsstätten) und an großen EU-Projekten begründet und abgesichert. Hinsichtlich künftiger Investitionsvorhaben sei auf die mit anderen Universitäten gemeinsam eingebrachten genehmigten Vorhaben im Rahmen des UniINFRASTRUKTUR III-Programmes hingewiesen. Eine weitere substantielle Erneuerung/Modernisierung der Forschungsinfrastruktur auf diesem Kompetenzfeld ist unbedingt erforderlich. Diesbezüglich läuft eine über die Vorsitzenden der Universitätsräte der Universität Linz, der TU Graz, der TU Wien und der Montanuniversität initiierte Koordination mit der Montanuniversität Leoben im Rahmen einer Infrastrukturinitiative.

Quantenphysikalische und -optische Technologien

Mit fortschreitender Miniaturisierung von elektronischen Bauelementen bis hin zur Nanometer-Skala, der Entwicklung ultraschneller Messtechniken mit Zeitauflösungen im Bereich unter einer Femtosekunde (der milliardste Teil einer Mikrosekunde) und ultrapräzisen Zeitmessungen (Atomuhren mit unfassbar hohen Messgenauigkeiten im Bereich von 10^{-17}) spielen fundamentale quantenmechanische Effekte zunehmend eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung neuer Technologien. An diesem fakultätsübergreifenden Kompetenzfeld der TU, der sich mit den Grundlagen und Anwendungen von Quanteninterferenz, Quantenkohärenz und nichtlinearen optischen Phänomenen befasst, sind mehrere Institute der Fakultät für Physik und der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Forschungsgruppen aus der Fakultät für Technische Chemie beteiligt. Darüber hinaus ist dieses Kompetenzfeld u. a. im Rahmen des vom FWF geförderten Sonderforschungsbereichs ADLIS („Advanced Light Sources“) so-

¹²⁵ <http://www.ftw.at/>

¹²⁶ <http://www.vrvis.at/>

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

wie EU-Projekten und der „International Max Planck Research School Advanced Photon Science“ (IMPRS) stark national wie international eingebunden und schließt u. a. eine Gruppe von Quantenchemikern der Universität Wien wie auch eine Reihe renommierter Universitäten und Forschungszentren in Deutschland, Israel, Kanada und den USA, wie beispielsweise das Max-Planck-Institut für Quantenoptik in Garching/München ein. Eine enge und international vernetzte Kooperation besteht darüber hinaus im Rahmen des FWF Sonderforschungsbereichs „Control and Measurement of Coherent Quantum Systems“ auch mit einschlägig ausgerichteten Instituten der Universität Innsbruck, der Universität Wien sowie mit dem Institut für Quantenoptik und Quanteninformation der ÖAW.

Die Zahl möglicher Anwendungen der Forschungsergebnisse dieses Kompetenzfeldes ist nahezu unüberschaubar. Sie reichen von Halbleiterstrukturen bis hin zu biologischen und optischen Systemen. Dazu gehören u. a. die Entwicklung neuer ultrakurzer Strahlungsquellen („Röntgenlaser“ und „Röntgenblitze“) zur Echtzeitbeobachtung von Biomolekülen und weicher Materie, die kohärente Kontrolle der Bewegung von Atomen und Molekülen sowie die Entwicklung von Bauelementen zukünftiger Quanteninformationssysteme und Quantencomputer.

Sicherheitstechnik/Risikomanagement

Der Anspruch der TU Wien, Technik für Menschen zu entwickeln und zu vermitteln, erfordert ein hohes Engagement im Bereich Sicherheit und Risiko. Das Gefährdungsszenario reicht von Naturgefahren (Hochwasser, Erdbeben, Hangrutschungen), über technisch bedingte Risiken (Feuer, Standfestigkeit von Dämmen, Sicherheit von Informationssystemen), bis hin zu Risiken, die im Verhalten der Menschen liegen (Panik, Terrorismus usw.). Das Kompetenzfeld wurde einerseits aus dem TU-Kooperationszentrum „Katastrophenvorbeugung und -management“ entwickelt, findet seinen Niederschlag im neu gegründeten CD-Labor „Portfolio Risk Management“ (*PRisMa*) und ist andererseits begründet im Vorhaben der TU Wien, sich an der nationalen und internationalen (EU-)Initiative „Sicherheitsforschung“ wesentlich zu beteiligen. Eine umfassende interne Erhebung hat aufgezeigt, dass die TU Wien auf diesem Gebiet in nahezu allen Fakultäten Forschungsexpertise besitzt und somit hohes Potenzial für eine erfolgreiche Entwicklung dieses Kompetenzfeldes gegeben ist.

Umwelttechnik/nachhaltige Entwicklung

Dieses Kompetenzfeld umfasst jene technischen und technologischen Bereiche, die die Entwicklung und den Einsatz spezieller Verfahren zur messtechnischen Erfassung des Umweltzustandes, zum Schutz der Umwelt und zur nachhaltigen Entwicklung von Natur- und Siedlungsräumen beinhalten. Dieses Kompetenzfeld entwickelt sich aus vielen Einzel-Forschungsaktivitäten aus nahezu allen Fakultäten. Er beinhaltet neben Projekten im Bereich der Infrastrukturplanung und des Energiemanagements auch Forschungsaktivitäten wie das Umwelt-Monitoring mit Satelliten, Flugzeugen oder bodengestützten Verfahren, technische Maßnahmen zum Schutz der Gewässer, des Bodens und der Luft und die Entwicklung und Bereitstellung von Technik für die effektive Nutzung erneuerbarer Energien. Diese Aktivitäten werden in einem neu eingerichteten „Centre for Sustainable Technology“ (*CST*) koordiniert, welches in enger Verbindung zum TU-Kooperationszentrum Technik/Tourismus/Landschaft (*TTL*) steht.

III. Entwicklung

A. Präambel

Die TU Wien verfolgt einen Kurs der Fokussierung. Dies äußert sich u. a. in der Reduktion der Institute¹²⁷ sowie der Professuren.¹²⁸ Dieser Konzentrationsprozess dient dazu, den notwendigen Spielraum zur „Stärkung der Stärken“ zu schaffen. Erschwert wird dieses Unterfangen durch die restriktive öffentliche Budgetierung.¹²⁹

Die TU Wien ist eine Forschungsuniversität und daher auf ausgezeichnete WissenschaftlerInnen angewiesen. Die entsprechenden ForscherInnenpersönlichkeiten sind international umworben. Eine entsprechende Berufungspolitik erfordert adäquate Mittel.

Dazu kommen die Anforderungen an die Infrastruktur: Die TU Wien benötigt ausreichend moderne, zweckmäßige Räumlichkeiten mit Erweiterungsmöglichkeiten und im Idealfall auch räumliche „Schnittstellen“ zu Technologieunternehmen. In diesem Zusammenhang ist auch die gemeinsam mit der Montanuniversität Leoben von den Vorsitzenden der Universitätsräte angebahnte Infrastrukturinitiative zum universitätsübergreifenden Exzellenzschwerpunkt „Material Science and Engineering“ (MatSE) zu sehen, die seitens der TU Wien voll unterstützt und getragen wird.

Weiters ist eine technisch konkurrenzfähige apparative Ausstattung erforderlich. Hier ist ein Fortschritt nur möglich, wenn der Vielfalt – und dem daraus resultierenden unterschiedlichen Ressourcenbedarf – der Universitäten auch durch entsprechende Budgetierung Rechnung getragen würde.¹³⁰

Die TU Wien nimmt die Chance, die sich aus der Umsetzung der als „Exzellenzstrategie“ formulierten Strategie 2010 des RFTE ergeben, wahr. Auch in der Zusammenarbeit mit dem neu zu schaffenden „Institute for Science and Technology“ Austria“ (ISTA) in Gugging sowie in der Nutzung der vom FWF geplanten Excellence Clusters sieht die TU Wien Potenzial.

Prozess

Der vorliegende Entwicklungsplan baut konsequent auf den einschlägigen Vorarbeiten auf. Es sind dies wesentlich die von Rektorat und Senat getragenen Reformarbeiten zur Implementierung des UOG'93 sowie die Strategieworkshops von Universitätsrat und Rektorat in Vorbereitung der UG'02-Implementierung. Der erste Entwurf dieses Entwicklungsplans wurde intern (Universitätsrat, Senat, Dekane) vom Rektorat am

¹²⁷ Die Anzahl der den Fakultäten zugeordneten Institute wurde von 100 (01.01.1993) auf zurzeit 64 reduziert.

¹²⁸ Die Zahl der ProfessorInnen (in Vollzeitäquivalenten) wurde von 172 (2002) auf 149 (2005) reduziert. Quelle: Statistisches Handbuch 2002 (Tab. 2.1.4b, S. 42) bzw. Universitätsbericht 2005 (Band 2, Tab. 3.3, S. 67).

¹²⁹ Der Anteil des Hochschulbudgets am Bruttoinlandsprodukt sank von 1,22 % (1995) auf 1,09 % (2004). Quelle: Universitätsbericht 2005 (Band 2, Tab. 2.2, S. 39).

¹³⁰ Als Beispiel sei die Schweiz angeführt: Dort gibt es ein eigenes Gesetz für die „Eidgenössischen Technischen Hochschulen“ und beide (Zürich und Lausanne) zählen zur europäischen Spitze.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

31.10.2005 zur Verfügung gestellt. Eine adaptierte Version war Gegenstand in den Sitzungen von Senat (21.11.2005) und Universitätsrat (25.11.2005). Auf Wunsch der Gremien wurde am 30.01.2006 ein Workshop zum Entwicklungsplan abgehalten, an dem alle Mitglieder des Universitätsrates, alle Mitglieder des Rektorats, alle Dekane, ausgewählte Vertreter des Senats sowie InteressenvertreterInnen (Betriebsrat, HochschülerInnenschaft, Arbeitskreis für Gleichbehandlungsfragen, Behindertenbeauftragte) teilgenommen haben. Am 22.02.2006 wurde der adaptierte Entwurf allen TU-Angehörigen via Intranet zur Kenntnis gebracht. Schließlich erfolgte die formale Beschlussfassung – jeweils einstimmig - in den Sitzungen von Senat (13.03. und nach redaktionellen Änderungen abermals am 08.05.2006) und Universitätsrat (20.04. und 22.05.2006).

Dynamische Planung

Mit dem Instrumentarium des UG'02 (im wesentlichen Entwicklungsplan, Leistungsvereinbarungen, Leistungsberichte und Wissensbilanzen) wird ein neues Regime zwischen Politik und Universitäten etabliert. Es ist für beide Seiten wichtig, in diesem Prozess erste Erfahrungen zu sammeln. Insofern ist der vorliegende Entwicklungsplan nicht „in Stein gemeißelt“. Er soll durch die gemachten Erfahrungen und durch Änderungen in den Rahmenbedingungen auch selbst einer Entwicklung unterzogen werden.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

B. Grundsätzliche Entwicklungsziele

1. Ziele, leitende Grundsätze und Aufgaben

Die TU Wien bekennt sich – unter Beachtung ihres Mission Statements – zu den im UG'02 festgelegten Zielen (§ 1), leitenden Grundsätzen (§ 2) und Aufgaben (§ 3) der Universitäten.

Es ist das erklärte Ziel der TU Wien, sich mit den führenden technischen Universitäten in Europa zu messen und hier einen Spitzenplatz einzunehmen. Dabei gilt es zu beachten, dass die Maßstäbe für den Erfolg der TU Wien innerhalb der Scientific Community nicht mit jenen der Politik deckungsgleich sind.¹³¹ Die TU Wien muss daher den Spagat zwischen beiden Bezugssystemen wagen und mit Zielkonflikten fertig werden.

2. Übergeordnete strategische Ziele

- Hohe Wettbewerbsfähigkeit in Lehre, Forschung und Dienstleistungen
- Hohe Qualität in Lehre, Forschung und Dienstleistungen
- Intensive Zusammenarbeit mit der Wirtschaft, den Gebietskörperschaften, den Interessenvertretungen sowie unseren AbsolventInnen
- Gutes Arbeits- und Betriebsklima, Entfaltungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten für das Personal sowie Gleichstellung
- Wahrnehmung der gesellschaftlichen Verantwortung sowie hohes Ansehen in der Öffentlichkeit

3. Organisationsentwicklung

Initiative

Jenseits der formalen Änderungen in der Aufbau- und Ablauforganisation muss die TU Wien so weit kommen, dass die neue Autonomie von den MitarbeiterInnen auch internalisiert wird.

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">▪ <i>Ziel 1: Förderung von Initiative, Selbstverantwortung und Leistungsbereitschaft</i>▪ <i>Maßnahmen: Einführung eines betrieblichen Vorschlagswesens</i>▪ <i>Indikator: Anzahl der prämierten Vorschläge¹³²</i> |
|--|

¹³¹ Für die wissenschaftlichen Ziele siehe stellvertretend ALTBACH, 2003. Besondere Relevanz haben dabei einerseits die Nachfrage nach der Forschung, wie sie sich im Expertenurteil, Drittmittelprojekten und Publikationen niederschlägt, andererseits die Nachfrage nach den AbsolventInnen, die in der Akzeptanz durch den Arbeitsmarkt zum Tragen kommt. Die politischen Ziele hingegen können der Formelbudget-Verordnung (FBV) und der Wissensbilanz-Verordnung (WBV) entnommen werden.

¹³² Es soll jährlich eine Ausschreibung erfolgen, in der umgesetzte Verbesserungsvorschläge eingereicht werden können, die von einer Jury prämiert werden.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Kostentransparenz

Zur Erzielung von Kostentransparenz und damit als faire Grundlage für die innerbetriebliche Leistungsverrechnung sind die entsprechenden Instrumente (Kosten- und Leistungsrechnung) auf- bzw. weiter auszubauen.

- **Ziel 2: Kostentransparenz**
- **Maßnahmen:** Einführung einer aussagekräftigen Kosten- und Leistungsrechnung
- **Indikator:** erfolgreiche Einführung (ja/nein)

IT

Die bestehenden IT-Applikationen (teils Eigenentwicklungen wie TUWIS++, teils proprietäre Systeme wie SAP) müssen zur Erhöhung der Funktionalität und Reduktion des Aufwandes integriert werden.

- **Ziel 3: Integration der IT-Systeme**
- **Maßnahmen:** entsprechende Programmierung
- **Indikator:** erfolgreiche Einführung (ja/nein)

„Frontrunners“

Das im Zugriff der (vormals teilrechtsfähigen) Institute befindlichen Drittmittelvermögen in der Bilanz der TU führt zu einem nominell hohen Liquiditätsbestand. Diese Liquiditätsreserven sind zurzeit aber de facto nicht verfügbar.¹³³ Es erscheint zweckmäßig, intern ein neues Prozedere zu verhandeln, indem die zielkonforme Verwendung der Liquiditätsreserven ermöglicht wird und im Gegenzug Gratifikationen gewährleistet werden.

- **Ziel 4: zielkonformer Einsatz der Liquiditätsreserven aus der Drittmittelgebarung**
- **Maßnahmen:** Vereinbarung eines Prozederes (vorerst mit ausgewählten Fakultäten)
- **Indikator:** Erzielung eines Win-win-Szenarios

4. Personalentwicklung

Die MitarbeiterInnen sind – speziell an einer Universität – der wichtigste „Produktionsfaktor“. Nur mit motivierten MitarbeiterInnen wird es der TU Wien gelingen, ihre selbst gesteckten Ziele zu realisieren.

¹³³ De jure wäre dieser „Zugriff“ möglich, wenn die Mittel wieder jenen Organisationseinheiten zugute kämen, die diese erwirtschaftet haben. Es wäre aber ein grober Eingriff in die – nicht zuletzt durch die Einführung der Teilrechtsfähigkeit – entstandene Unternehmenskultur und würde voraussichtlich zu Frustration der eigentlichen Leistungsträger – nämlich der Institute – und in der Folge zu einem Einbruch im Drittmittelaufkommen führen.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Professuren

Die Besetzung von Professuren erfolgt nach Maßgabe der finanziellen Bedeckbarkeit.

- In der Fakultät für Architektur und Raumplanung sind aktuell 20 Professuren besetzt, vier sind vakant. Von diesen 24 sollen fünf umbenannt werden. Fünf weitere Professuren sind in Planung.
- In der Fakultät für Bauingenieurwesen werden drei der aktuell 24 Professuren nicht wieder besetzt (2007: Chemie und Biologie des Wassers, 2008: Baustatik, 2009: Straßenbau und Straßenerhaltung). 10 Professuren stehen zur Umbenennung an, 11 bleiben unverändert.
- In der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik werden im Zeitraum 2007 bis 2009 von den aktuell (März 2006) 21 besetzten Professorenstellen (davon eine karenziert), sieben neu besetzt, fünf Abgänge werden umbenannt.
- In der Fakultät für Informatik sind gegenwärtig 19 Professuren besetzt. Für zwei weitere sind derzeit Berufungsverfahren im Gange („Algorithmen und Datenstrukturen“ sowie „Security“). Von diesen 21 Professuren wird bis zum Jahr 2009 keine durch Emeritierung oder Pensionierung frei. Sieben weitere Professuren sind in Planung.
- In der Fakultät für Maschinenwesen und Betriebswissenschaften sind z.Zt. vier von 27 Professuren vakant, für die Neubesetzungsverfahren vorgesehen sind bzw. bereits stattfinden. Fünf Professuren werden nicht wieder besetzt (2006: Wasserkraftmaschinen und Pumpen, Apparate- und Anlagenbau; 2008: Handhabungsgeräte und Robotertechnik, Technische Mechanik; 2009: Spanlose Fertigung). 11 Professuren stehen zur Umbenennung an, 11 bleiben unverändert.
- In der Fakultät für Mathematik und Geoinformation gab es im Jahr 2003 im Fachbereich Mathematik 21 und im Fachbereich Geodäsie und Geoinformation sieben Professuren. Davon wurden drei Professuren im Bereich der Mathematik und eine Professur im Bereich der Geodäsie nicht wieder besetzt, sodass die Fakultät aktuell über 18 plus sechs Stellen verfügt (wobei bis 2007 ein Mathematikprofessor karenziert ist). Bis zum Jahr 2009 behalten im Fachbereich Mathematik 10 Professuren ihre Ausrichtung unverändert bei, 3 Stellen werden umbenannt und 5 Professuren werden nicht wieder besetzt (2006: Regelungsmathematik und Hybridtechnik, 2009: Logik und Formale Sprachen; ferner 2009: Mathematische Analysis - im Sinn von Geometrischer Analysis - sowie zwei Stellen für Mathematik). Anstelle der fünf nicht wieder besetzten Professuren sollen im Studienjahr 2009/10 drei neue Professuren eingerichtet werden (Mathematische Modellbildung in Technik und Naturwissenschaften, Algebra und Anwendungen, Discrete and Computational Geometry). Zu diesen dann angestrebten 16 Professuren kommen noch zwei sogenannte Zusatzprofessuren hinzu, das sind nicht-verhandelbare Professuren für jüngere WissenschaftlerInnen (2006: Diskrete Mathematik, 2007: Mathematische Ökonomie). Von den sechs aktuellen Professuren im Fachbereich Geodäsie und Geoinformation bleiben vier Professuren unverändert und zwei werden unbenannt. Dazu kommt eine Zusatzprofessur (2006: Kartographie und Geo-Medientechnik).

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

- In der Fakultät für Physik sind zurzeit 13 Professuren besetzt, wobei ein Professor karenziert ist. Sechs Professuren bleiben mit dem Zeithorizont 2010 unverändert, sechs stehen zur Umwidmung an, vier sind neu und eine wird nicht wieder besetzt (2009: Angewandte Physik).
- In der Fakultät für Technische Chemie sind aktuell 16 Professuren besetzt (inklusive eine Karenz bis 01/2007). Eine Professur (Bioverfahrenstechnik) steht unmittelbar vor der Ausschreibung, womit die aktuell vorgesehene Ausstattung mit 17 Professuren komplettiert wird. Mit dem Zeithorizont 2009 bleiben 12 Professuren der zurzeit besetzten Stellen unverändert, zwei werden innerhalb dieses Zeitraumes durch Pensionierung bzw. Emeritierung frei und entfallen. d.h. sie werden in der bestehenden fachlichen Widmung nicht weitergeführt und gegenwärtig auch nicht wiederbesetzt (2006: Theoretische Festkörperchemie, Quantenchemie; 2007: Physikalische Chemie). Eine aus dem Entwicklungsplan der Fakultät für Technische Chemie thematisch argumentierbare und ggf. auch wünschenswerte Neuausschreibung kann erst bei aus dem Personalbewirtschaftungsmodell der Fakultät gegebener budgetärer Bedeckbarkeit erfolgen. Jenseits des Zeithorizontes 2009 werden zwei Professuren nach der Pensionierung bzw. Emeritierung der Stelleninhaber neu ausgerichtet (2010: Allgemeine Biologie unter besonderer Berücksichtigung der Angewandten und Ökologischen Botanik; 2011: Botanik, Technische Mikroskopie und organische Rohstofflehre) und nach Maßgabe der zum jeweiligen Zeitpunkt verfügbaren Personalressourcen möglichst anschließend mit geänderter, am Entwicklungsplan abgestimmter Widmung neu besetzt.

Die Neuausschreibung von Professuren hängt nicht nur an der finanziellen Bedeckbarkeit im Rahmen der Personalbewirtschaftung, sondern wird insbesondere auch vom Vorhandensein des nötigen, anteiligen Globalbudgets für Berufungszusagen und - bei der gegenwärtigen baulichen Situation der Chemie ein kritischer Faktor - von der Verfügbarkeit labortechnisch geeigneter und bezüglich der Arbeits- und Gebäudesicherheit zulässiger Raumressourcen mitbestimmt.

Die thematische Ausrichtung neuer Professuren wird sich an im Entwicklungsplan der Fakultät für Technische Chemie für einen zukünftigen Ausbau benannten Forschungsfeldern wie bspw. Hochleistungskeramik, nachhaltige Synthesechemie („Green Synthetic Chemistry“), Abfalltechnologie- und -management, Angewandte Physikalische Chemie, Festkörperchemie, Computational Chemistry oder Umweltbiotechnologie orientieren.

Karriere

Ein Kollektivvertrag für die Universitäten wurde zwischen Dachverband und Gewerkschaft noch nicht verhandelt. Ergebnisse können im Bereich der Personalentwicklung, z. B. durch Karrieremodelle, Auswirkungen haben. In der Übergangszeit bis zum Inkrafttreten des Kollektivvertrags wird die TU Wien selbstständig Anreize schaffen.

Fairness

Ein Ziel des UG'02 ist es, den Wettbewerb zwischen den Einrichtungen des tertiären Bildungssektors zu forcieren. Es ist daher essenziell, dass die MitarbeiterInnen ihre

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Arbeitsleistung qualitativ und quantitativ im Sinne des Erfolges der TU Wien – also für sie, keinesfalls gegen sie – einbringen. Tätigkeiten außerhalb der TU Wien sollen zielkonform sein. Leistung (Arbeit) und Gegenleistung (Gehalt) müssen aber in einer sinnvollen Relation stehen.

- **Ziel 5: Gewährleistung der Relation zwischen Leistung und Gegenleistung**
- **Maßnahmen:** transparente, gleiche Regelungen für Nebentätigkeiten/-beschäftigungen, Konkurrenzklausel, ggf. reduziertes Beschäftigungsausmaß
- **Indikator:** Regelungen erfolgreich implementiert (ja/nein)

Aus- und Weiterbildung

Aus- und Weiterbildung ist eine vorrangige Aufgabe, die an der TU Wien noch in der Konzeptionsphase steckt. Die Zunahme des Wissens, immer neue Arbeitsmethoden und -instrumente, die permanente Änderung der Rechtsgrundlagen und mit beruflichem Aufstieg verbundene vergrößerte Anforderungen an die sozialen und kommunikativen Fähigkeiten der MitarbeiterInnen erfordern ein entsprechendes Angebot. Das bringt nicht nur der TU Vorteile (höhere Kompetenz und bessere Motivation), sondern auch den MitarbeiterInnen (Wahrung der Konkurrenzfähigkeit am Arbeitsmarkt).

Für das wissenschaftliche Personal ist in der Lehre eine entsprechende Unterstützung in Ausarbeitung. Neben dem Bereich Didaktik soll auch ein allgemeines Weiterbildungsangebot (mit Modulen wie z. B. Projektmanagement) geschaffen werden.

Im Bereich des nichtwissenschaftlichen Personals gibt es zurzeit ein wenig adäquates Angebot. Ein entsprechendes Angebot muss erst entwickelt bzw. zugekauft werden.

Für die leitenden MitarbeiterInnen – sowohl des wissenschaftlichen als auch des nichtwissenschaftlichen Personals – sollen Führungskräftebildungen entwickelt bzw. zugekauft werden.

- **Ziel 6: zielkonforme Förderung der Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen**
- **Maßnahmen:** Entwicklung bzw. Zukauf entsprechender Angebote
- **Indikator:** Anzahl jener Personen, die an Weiterbildungs- und Personalentwicklungsprogrammen teilnehmen¹³⁴

Nachwuchsförderung

Im wissenschaftlichen Bereich ist der Karriereweg im Wesentlichen vorgezeichnet. Wichtig ist, den Nachwuchs entsprechend zu fördern. Hier leistet die Beschäftigungsmöglichkeit von DoktorandInnen im Rahmen von geförderten bzw. drittmittelfinanzierten Forschungsprojekten einen wesentlichen Beitrag. Auch wissenschaftliche Preise, Stipendien und Ähnliches bieten wichtige Anreize. Darüber hinaus will die TU Wien DoktorandInnenkollegs einrichten.

¹³⁴ Indikator II.1.7 der Wissensbilanz-Verordnung (WBV).

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

- *Ziel 7:* Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses
- *Maßnahmen:* existenzielle Absicherung während des Doktoratsstudiums
- *Indikator:* Anzahl der finanzierten DoktorandInnenstellen in Kollegs

Identifikation

Für alle MitarbeiterInnen gilt, dass die Identifikation mit der TU Wien gestärkt werden soll.¹³⁵ Hierzu sind einschlägige Angebote zur „Sozialisation“ zu schaffen. Je höher die Identifikation der MitarbeiterInnen mit der TU Wien, desto höher die Motivation. Die nach außen sichtbare Identifikation soll im Gleichgewicht stehen mit der Bereitschaft der MitarbeiterInnen, sich mit all ihrem Wissen und ihren Fähigkeiten der TU Wien zur Verfügung zu stellen, in einem Maß, welches klar über der dienstrechtlichen Mindestanforderung liegt. Ein wichtiger Aspekt ist hier die Schaffung von Identifikationsmöglichkeiten durch verbesserte interne Kommunikation. Hierzu sind entsprechende Medien und Feedback-Möglichkeiten zu schaffen. Entscheidungen sollen unter Einbeziehung der Betroffenen zustande kommen und transparent sein.

- *Ziel 8:* Steigerung der Identifikation der MitarbeiterInnen mit der TU
- *Maßnahmen:* Verstärkung der internen Kommunikation, planvolle Einführung von neuen MitarbeiterInnen
- *Indikator:* Zustimmung der MitarbeiterInnen (Befragung)

5. Evaluierung und Qualitätssicherung

Zurzeit befindet sich der Satzungsteil über die Evaluierung in Arbeit, der auch Bestimmungen über die personenbezogene Evaluierung enthalten wird.

Forschung

Es gilt, die bisher vorhandenen Instrumente (Projekt- und Publikationsdatenbanken) mit den legislativen Anforderungen (Stichwort: Wissensbilanz) in Einklang zu bringen (bzw. an den jeweiligen Stand anzupassen), um Mehrfacherhebungen zu vermeiden und eine konsistente Datenbasis sicherzustellen. Dies gilt auch für die laufende, TU-interne Forschungsevaluation (vgl. II.B.7).

Lehre

In der Lehre soll ein umfassendes Qualitätssicherungsmanagements mit folgenden Elementen aufgebaut werden:

- Lehrveranstaltungsbewertung durch Studierende
- Prüfungsbewertung durch Studierende
- Regelmäßige Einbeziehung der Stakeholder (ArbeitnehmerInnen, AbsolventInnen) durch Befragungen

¹³⁵ Die Identifikation mit der eigenen wissenschaftlichen Disziplin ist zumeist weit höher als jene mit der eigenen Universität. „Their employees are seldom clear about the university's prime mission, or about their own role within the organisation.“ DAVID, 1997, S. 20.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

- Internationaler Vergleich (Benchmarking)
- Einbeziehung der universitätsinternen Öffentlichkeit
- Periodische Evaluation der Studiengänge durch ein Peer-Review-Verfahren

Die Neugestaltung des Doktoratsstudiums (gemäß den Bologna-Vorschlägen soll es künftig drei Jahre dauern) wird auch verschiedene Qualität sichernde Maßnahmen (z. B. Zeitmanagement, Verbreitung der Resultate an die inneruniversitäre Öffentlichkeit, Projekt „Diss online“) beinhalten.

Durch Anreizsysteme soll die Qualität der Lehre (z. B. „teacher of the year“) bzw. Exzellenz unter den Studierenden (durch Preise, Stipendien usw.) weiter forciert werden. Die Anreize sollen bewusst nicht ausschließlich im monetären Bereich gesetzt werden, weil dies dazu angetan ist, die intrinsische Motivation zu gefährden.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Ziel 9: Qualitätssicherung▪ Maßnahmen: Definition von Qualitätsstandards in den Kern- und Unterstützungsprozessen (Qualitätshandbuch)▪ Indikator: Einhaltung der Standards |
|---|

6. Strategien der Budgetplanung und -steuerung

Forcierung der Akquisition von Forschungsförderung

Die TU bekennt sich dazu, dass ein zunehmender Teil der öffentlichen Hochschulfinanzierung kompetitiv über Forschungsförderung vergeben wird, und möchte ihre Erfolge in diesem Bereich ausbauen. So beträgt der Anteil der TU am Globalbudget aller 15 wissenschaftlichen Universitäten für 2006 10,0 %; der TU-Anteil an den FWF-Bewilligungen für 2004 beträgt hingegen 12,7 %.¹³⁶

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Ziel 10: Erhöhung der eingeworbenen „Zweitmittel“▪ Maßnahmen: Belohnungssystem▪ Indikator: TU-Anteil im Vergleich zum Gesamtsystem |
|---|

Entrepreneurship

Zurzeit wird aus universitären Spin-off- und Start-up-Unternehmen noch kein Kapital geschlagen. Künftig sollen solche Unternehmensgründungen, die ja durch die TU begünstigt und gefördert werden, auch einen – direkten oder indirekten – Mittelrückfluss zur Folge haben. Eine aktuelle Studie bescheinigt den Gründungsaktivitäten ein beachtliches Potenzial.¹³⁷

¹³⁶ Quellen: Schreiben des bm:bwk (GZ 11.102/0024-VII/7/2005) bzw. Universitätsbericht 2005, Band 2, S. 14 – 34.

¹³⁷ Vgl. WU, 2005.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

- *Ziel 11:* Mittelrückfluss aus Unternehmensgründungen
- *Maßnahmen:* Beteiligung (Kapital und/oder Erfolg) an universitären Spin-off- und Start-up-Unternehmen
- *Indikator 1:* Nettoerlös
Indikator 2: Initiierte Forschungs Kooperationen mit solchen Unternehmen

Geistiges Eigentum

Die um UG'02 geschaffenen Möglichkeiten zur Verwertung von geistigem Eigentum sollen besser genutzt werden.

- *Ziel 12:* Schaffung und Verwertung von geistigem Eigentum
- *Maßnahmen:* Bewusstseinsbildung bzgl. geistigem Eigentum, Bewerbung der Anreize
- *Indikatoren:* Anzahl der Erfindungsmeldungen/Patente¹³⁸/Lizenzen sowie deren Verwertung

Weiterbildung

In der Start-up-Phase des Weiterbildungszentrums (WBZ) sollen zwei bis drei neue Lehrgänge pro Jahr entwickelt und vom Senat genehmigt werden.

- *Ziel 13:* Ausweitung des Weiterbildungsportfolios
- *Maßnahmen:* Entwicklung neuer Angebote
- *Indikator 1 (kurzfristig):* 3 neue Angebote (mehrsemestrige, postgraduale Lehrgänge) pro Jahr
Indikator 2 (mittel- bis langfristig): Anteil jener AbsolventInnen, die innerhalb von fünf Jahren eines der TU-Weiterbildungsangebote in Anspruch nehmen.¹³⁹

Fundraising

Bereits vor 14 Jahren gab es Bestrebungen, Fundraising als zusätzliche Einnahmequelle zu etablieren.¹⁴⁰ Diese Überlegungen sollen erneut aufgegriffen werden. Zwar ist das Potenzial bei weitem nicht so hoch wie im philanthropen anglo-amerikanischen Raum einzuschätzen.¹⁴¹ Trotzdem zeigen jüngste Erfolge, dass hier ein Beitrag zur Finanzierung erbracht werden kann. Erleichtert würden diese Bemühungen durch steuerliche Absetzbarkeit sowie eine Aufwertung der Wissenschaft (ähnlich den Bereichen Sport und Kultur).

¹³⁸ WBV-Indikator IV.2.4: Anzahl der auf den Namen der Universität erteilten Patente.

¹³⁹ Vgl. WBV-Indikator IV.1.3

¹⁴⁰ Vgl. BRAKELEY, JOHN PRICE JONES, 1992.

¹⁴¹ Vgl. GIEBISCH/LANGER, 2005.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Budgetsteuerung

Die Budgetzuweisung an die Fakultäten erfolgt unter folgenden Gesichtspunkten bzw. Berechnungsmethoden:

- 1) Indikatorgesteuerter Budgetanteil, der a) bestandsbezogene Indikatoren (Personal, Geräteausstattung aus öffentlichen Mitteln) und b) leistungsbezogene Indikatoren (Lehrleistung, AbsolventInnen, Dissertationen, Geräteausstattung aus eingeworbenen Mitteln) umfasst.
- 2) Budgetanteil für Berufungszusagen, der je nach Bedarf und einem festgelegten Terminplan (5-Jahresplanung) zugewiesen wird.
- 3) Budgetanteil aus Personaleinsparungen, der jene Gehaltssummen umfasst, die im jeweils vergangenen Jahr gegenüber den vom Rektorat vorgegebenen Maximal-Gehaltssummen für wissenschaftliche MitarbeiterInnen eingespart wurden.
- 4) Budgetanteil für „Innovative Projekte“, der über Einzelanträge, die einem Peer-Review unterzogen werden, jährlich in einer gemeinsamen Sitzung von Rektorat und Dekanen auf der Basis der Evaluierungsergebnisse bewilligt und zugewiesen wird.
- 5) Budgetanteil für außerordentliche Kosten zum Betrieb von Sonder-Forschungseinrichtungen einzelner Fakultätsinstitute wie z. B. Atominstitut und Mikrostrukturzentrum.
- 6) Budgetanteil für kooperative (interfakultäre) Projekte, der vom Vizerektor für Forschung auf der Basis von Anträgen zugewiesen wird.
- 7) Budgetanteil für Gastprofessuren, Gastvorträge, TutorInnen und Exkursionsunterstützungen, der vom/von der zuständigen StudiendekanIn verwaltet wird. Die Zuweisung der Mittel für Lehrbeauftragte, Kollegengelder und Lehrzulagen in die Verantwortung der StudiendekanInnen ist geplant, liegt derzeit noch beim Vizerektor für Lehre.

Für die fakultätsinterne Budgetzuweisung der unter Punkt 1) bis 3) angeführten Budgetanteile sind die DekanInnen selbst verantwortlich.

Für die Steuerung des Personalbudgets für wissenschaftliche MitarbeiterInnen wurde ein vier Jahre (2005 – 2008) umfassender Budgetplan aufgestellt, der für jede Fakultät jährliche Sparziele vorgibt, die aber auch durch Leistungsparameter „abgedämpft“ werden können. Die Entscheidung über den Personaleinsatz liegt in der Verantwortung der DekanInnen. Allerdings wird zur Absicherung der Steuerungsmaßnahmen bei Überschreiten der vorgegeben Budgetwerte der Fehlbetrag im Folgejahr dem Fakultätsbudget abgezogen, aber bei Unterschreiten der verbliebene Betrag dem Fakultätsbudget zusätzlich zugewiesen (siehe oben Pkt.4). Dieses System soll auch auf die nichtwissenschaftlichen Mitarbeiter der Fakultäten ausgeweitet werden. Für die sonstigen Organisationseinheiten ist eine Überprüfung der Personalstruktur und damit der Personalkosten durch eine externe Organisationsberatung im Gange.

Hinsichtlich der Verwendung der Einnahmen aus den Studiengebühren (ca. 7,5 Millionen Euro pro Jahr) wurde vom Senat eine Liste von Verwendungszwecken festgelegt, die folgende Punkte umfasst:

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

- Soziales und Beratung
- Hörsaal- und Seminarraumausstattung
- Laborausstattung
- Infrastruktur für Studierende
- Lehrveranstaltungen
- Konkrete Studienunterstützung
- Internationales

Jeder dieser Bereiche umfasst eine Reihe von Einzelprojekten und Vorhaben. Pro Bereich wurde eine finanzielle Ober- und Untergrenze festgelegt. Aufgrund einer Abstimmung unter den Studierenden der TU Wien über das TU-interne elektronische Universitäts-Organisationssystem werden die jeweiligen Budgetanteile für die einzelnen Bereiche errechnet und diese Beträge in die Budgetplanung des Folgejahres aufgenommen. Eine vom Senat eingesetzte Kommission überwacht Abstimmung, Berechnung und Verwendung der festgelegten Budgetmittel.

Analog dem Regime der Leistungsvereinbarung werden innerhalb der TU Wien Zielvereinbarungen als weitere Grundlage für die Budgetfestlegung getroffen.

- **Ziel 14:** Heranziehen von Zielvereinbarungen zwischen bm:bwk und TU Wien als weitere Grundlage für die TU-interne Budgetierung
- **Maßnahmen:** Durchführung von Zielvereinbarungen zwischen Rektorat und DekanInnen bzw. LeiterInnen der (zum Rektorat ressortierenden) Organisationseinheiten sowie in der Folge der DekanInnen mit den LeiterInnen der ihnen unterstehenden Organisationseinheiten
- **Indikator:** Anteil der per Zielvereinbarung vergebenen Mittel

Die Mittelvergabe auf Basis von Input-Größen wird in Zukunft gegenüber der Vergabe auf Basis von Output-Größen bzw. kompetitiver Verfahren (Innovative Projekte, Kooperationszentren u. ä.) zurückgefahren.

- **Ziel 15:** Forcierung der Mittelvergabe auf Basis von Output-Größen bzw. kompetitiver Verfahren
- **Maßnahmen:** Umschichtung im Budgetierungsprozess
- **Indikator:** Anteil der auf Basis von Output-Größen bzw. kompetitiver Verfahren an die Fakultäten vergebenen Mittel¹⁴²

C. _____

¹⁴² Basis (100 %) sind die per Input- bzw. Outputgrößen sowie kompetitiv an die Fakultäten vergebenen Mittel.

C.

C.

C. Leistungsbereiche

1. Forschung

Profilbildung

Die TU Wien ist Österreichs größte Forschungs- und Bildungsinstitution im naturwissenschaftlich-technischen Bereich. Sie wird weiterhin daran arbeiten, die Balance zwischen ausreichender disziplinärer Breite und wissenschaftlicher Tiefe zu optimieren. Aus ihrem Selbstverständnis als Forschungsuniversität resultiert, dass die Profilbildung in der Forschung erfolgt. Das inhaltliche Angebot in der Lehre ist die Folge dieser Profilierung.

Aufgrund der Nicht-Determinierbarkeit von Wissenschaft wird eine „Bottom up“-Strategie verfolgt: Interdisziplinäre Forschungskollaboration soll durch monetäre Anreize in Form verstärkter kompetitiver Mittelvergabe (innovative Projekte, TU-Kooperationszentren, Innovationspreis, Erlösbeteiligung bei der Verwertung von Erfindungen u. Ä.) animiert werden.

- **Ziel 16:** Forcierung von fachübergreifenden bzw. interdisziplinären Forschungsprojekten
- **Maßnahmen:** Aufstockung der Anreizsysteme
- **Indikator:** Anzahl der in der Datenbank erfassten Projekte, an denen Institute mehrere Fakultäten beteiligt sind

Die unter II.D beschriebene partielle Parallelität zwischen Kooperationszentren und Kompetenzfeldern soll zu einer weitgehenden Kongruenz entwickelt werden, sodass ein klares Profil der fakultätsübergreifenden Kompetenzen entsteht. Weiters soll sichergestellt werden, dass sich auch neue Entwicklungen in fakultätsübergreifenden Kompetenzen wieder finden können.

- **Ziel 17:** Profilierung der fakultätsübergreifenden Kompetenzfelder
- **Maßnahmen:** Neupositionierung der Kooperationszentren, „seed financing“ für neu aufkommende Bereiche mit fakultätsübergreifendem Anspruch
- **Indikator:** Kongruenz von Kompetenzfeldern und Kooperationszentren

Technisch-apparative Ausstattung

Die technischen Anlagen und Maschinen an der TU Wien sind im internationalen Vergleich veraltet. Hier besteht dringender Reinvestitionsbedarf, um den Anschluss an die Weltspitze nicht zu verlieren. Diese Investitionen können nicht aus Budgets auf dem bisherigen Niveau bestritten werden.

- **Ziel 18:** laufende Erneuerung und Aktualisierung der technisch-apparativen Infrastruktur
- **Maßnahme:** zusätzliche Investitionen
- **Indikator:** Abnutzungsgrad

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Internationalität

Die hervorragende Bilanz im Rahmen der EU-Rahmenprogramme für Forschung und Technologie soll abgesichert werden.

- **Ziel 19:** Internationalisierung der Forschung
- **Maßnahme:** Aufstockung des Personalstands der EU Forschungsmanagement Unit
- **Indikator:** Erfolg (Projektbeteiligungen, KoordinatorInnen, Mittelrückfluss) in EU-Rahmenprogrammen

Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und Körperschaften

Die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und Körperschaft in Form von Forschungsprojekten ist in vielfacher Hinsicht wichtig. Einerseits wird dadurch sichergestellt, dass nicht nur „l'art pour l'art“ geforscht wird, sondern die primär durch Steuermittel finanzierte Forschung an der TU auch volkswirtschaftlichen Nutzen stiften kann: Ein wesentliches Asset Wiens und Österreichs in der Standortfrage. Andererseits ist es für WissenschaftlerInnen befriedigend, die Ergebnisse der eigenen Forschung in Anwendung umgesetzt zu sehen, und Studierende kommen im Zuge der forschungsgeleiteten Lehre früh in Kontakt mit Unternehmen und damit potenziellen Arbeitgebern. Natürlich leisten die Einnahmen aus diesen Projekten auch einen wesentlichen Beitrag zur größeren finanziellen Unabhängigkeit der TU. Der Erkenntnisgewinn für die Wissenschaft ist dabei stets ein relevantes Kriterium.

- **Ziel 20:** wissenschaftlich interessante, wirtschaftsrelevante Projekte mit Drittmittelwirksamkeit
- **Maßnahmen:** Forcierung des Technologietransfers
- **Indikator:** Drittmittelanteil an der Universitätsleistung sowie Anzahl von Publikationen und Patenten aus solchen Projekten

Kompetenzzentren

Beteiligung am neuen Kompetenzzentren-Programm (z. B. ftw, VRvis) unter den genannten Bedingungen (Berücksichtigung in den Leistungsvereinbarungen).

- **Ziel 21:** Beteiligung am neuen Kompetenzzentren-Programm
- **Maßnahmen:** Erbringung des geforderten Universitätsanteils
- **Indikator:** Finanzierung über die Leistungsvereinbarungen

2. Lehre

Studienmarketing

Die Zahl der Studierenden ist durch die Einführung der Studienbeiträge von 19.909 (WS 2000/2001) auf 15.799 (WS 2002/2003) gesunken und beträgt jetzt 17.090 (WS 2004/05).¹⁴⁶ Die Anzahl der prüfungsinaktiven Studierenden ist von 40 % (Studienjahr

¹⁴⁶ Vgl. <http://www.tuwien.ac.at/ud/stud/inskribierte/>

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

2000/2001) auf 24 % (2003/2004) gesunken.¹⁴⁷ Das Urteil des Europäischen Gerichtshofs (EuGH)¹⁴⁸ hat dabei keine Auswirkungen.¹⁴⁹ Die Zunahme stellt die TU allerdings – vor allem in den Bereichen Architektur und Informatik – vor organisatorische und finanzielle Herausforderungen (zusätzliche Übungsgruppen, zusätzliches Lehrpersonal, zusätzliche Lehraufträge). Trotzdem können – mit Ausnahme der beiden erwähnten Bereiche – mehr BeginnerInnen aufgenommen werden, was zu einer besseren Auslastung führen würde. Hierzu soll eine zentrale Stelle für Studienmarketing beim Vizerektor für Lehre geschaffen werden.

- **Ziel 22: Auslastung der Lehrkapazität**
- **Maßnahmen: Verstärkung der Akquisition (außer Architektur und Informatik) durch Einrichtung einer Stelle für Studienmarketing**
- **Indikator: Anzahl der begonnenen Studien**

Studienbedingungen

Es gibt an der TU Wien weder systematische Verzögerungen im Studienverlauf, die organisatorisch bedingt wären, noch gravierende Betreuungsempässe. Eine Ausnahme stellt hier die Raumsituation im Bereich des Architekturstudiums dar. Hier ist die Ausstattung mit Zeichensälen im internationalen Vergleich weit unterdurchschnittlich.

- **Ziel 23: Verbesserung der Studienbedingungen im Architekturstudium**
- **Maßnahmen: Akquisition von zusätzlichen Flächen**
- **Indikator: Flächenzuwachs**

Studienabbruch

Nominell gerechnet liegt die Anzahl der StudienabbrecherInnen („Drop out“) an der TU Wien – über alle Studienrichtungen hinweg – bei etwa 68 %. Es handelt sich freilich um eine Rechnung, die – in einem System ohne wesentliche Eingangs- (lediglich die Reifeprüfung), aber mit rigider Ausgangskontrolle (Graduierung) – der Realität nicht gerecht wird. Wie aus Tabelle 14 ersichtlich, ist die Zahl der StudienabbrecherInnen in den ersten beiden Jahren besonders hoch.

Diplomstudium	Studierende (1993 – 2002)	Abbrecher nach einem Jahr	Abbrecher nach zwei Jahren
Architektur	6.565	33,8%	44,3%
Bauingenieurwesen	2.990	30,0%	42,0%
Raumplanung und Raumordnung	1.319	32,8%	47,2%
Vermessung und Geoinformation	662	34,4%	46,8%
Maschinenbau	2.207	32,6%	43,1%
Elektrotechnik	3.650	28,5%	37,7%

¹⁴⁷ Vgl. <http://www.tuwien.ac.at/ud/stud/pruefungsstunden/>

¹⁴⁸ Urteil der Zweiten Kammer in der Rechtssache C-147/03 vom 07.07.2005.

¹⁴⁹ Die Zahl der deutschen Studierenden erhöhte sich nur von 345 (WS 2003/04) auf 412 (WS 2004/05).

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Verfahrenstechnik	601	30,1%	36,9%
Maschinenbau-Wirtschaftsingenieurwesen	1.808	21,5%	30,0%
Technische Chemie	1.675	33,5%	44,3%
Technische Mathematik	1.888	28,7%	39,1%
Technische Physik	1.859	29,8%	38,8%
Informatik	7.198	21,3%	32,6%
Summe	32.422	28,7%	39,3%

Tabelle 14: Häufigkeit des Studienabbruchs im 1. und 2. Studienjahr¹⁵⁰

Daher soll durch eine verbesserte Gestaltung der Studieneingangsphase den Studierenden ermöglicht werden, ihre persönliche Eignung für das gewählte Studium sowie die Erfolgsaussichten für einen positiven Abschluss realistisch einschätzen zu können. Positive Beispiele in diese Richtung sind „prolog“ in der Fakultät für Informatik sowie die 14-tägigen Praktika zu Studienbeginn in der Fakultät für Architektur und Raumplanung.

- **Ziel 24:** Erhöhung der Erfolgsquote beim Studium
- **Maßnahmen:** Studieneingangsphasen in Kleingruppen
- **Indikator:** StudienabbrecherInnenquote ab dem zweiten Studienjahr

Studiendauer

Die durchschnittliche reale Studiendauer über alle Diplom- und Lehramtsstudien hinweg beträgt 15,9 Semester.¹⁵¹ Dies wird vielfach als unbefriedigend empfunden. Durch die stärkere Strukturierung (Bachelor-/Masterstudien) ist hier eine stärkere Annäherung der realen an die nominellen Studiendauern zu erwarten.

Bei der Gestaltung der Curricula ist auf die Praktikabilität Rücksicht zu nehmen. Insbesondere sind Musterstudienabläufe zu erstellen, die die „Studierbarkeit“ im Rahmen der nominellen Studiendauer dokumentieren.

Fast 2/3 der Technik-Studierenden gehen während des Semesters einer Beschäftigung nach. Mit zunehmendem Lebensalter nehmen Ansprüche und Beschäftigung zu.¹⁵² Technik-Studierende kommen so auf eine 45-Stunden-Woche (13 Stunden Präsenzlehre, 20 Stunden Selbststudium und 12 für die Berufstätigkeit)¹⁵³, wobei die Studienpläne teilweise 50 Stunden „Workload“ pro Woche vorsehen.

Derzeit wird TU-intern eine intensive Diskussion über Maßnahmen zur Reduktion der durchschnittlichen Studiendauer geführt.¹⁵⁴ Ziel ist die Erarbeitung eines Maßnahmenkatalogs. Jedenfalls wird eine Intensivierung der Betreuung durch den vermehrten Einsatz von TutorInnen angestrebt.

¹⁵⁰ Quelle: <http://www.tuwien.ac.at/ud/stud/jahrgang/>. Ausgewertet wurden jene 10 Jahrgänge, die von 1993 bis 2002 das Studium begonnen haben.

¹⁵¹ Eigene Berechnungen (exklusive Doktorate) im Zeitraum Studienjahr 1997/1998 bis 2003/2004.

¹⁵² Vgl. WROBLEWSKI/UNGER, 2003, S. 92.

¹⁵³ Telefonat mit Martin Unger (IHS) am 17.11.2005. FH-Studierende haben eine 55-Stunden-Woche (28 Stunden Präsenz, 16 Stunden Selbststudium und 11 für Berufstätigkeit).

¹⁵⁴ Am 14.11.2005 fand als Auftakt ein Brainstorming zu diesem Thema für alle an der Lehre interessierten TU-Angehörigen statt.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

- *Ziel 25:* Senkung der durchschnittlichen Studiendauer
- *Maßnahmen:* zu erarbeiten
- *Indikator:* Anteil jener AbsolventInnen (gezählt werden die Studierenden ab dem zweiten Studienjahr), die ihr Studium in der nominellen Studiendauer zzgl. eines „Toleranzsemesters“ abschließen.¹⁵⁵

Implementierung des Bologna-Prozesses

Im Wintersemester 2003/04 studierten bereits 30 % der StudentInnen in Bachelor- und Masterstudien (vgl. Tabelle 9). Per 01.10.2005 waren bereits neun der 14 Studienrichtungen umgestellt (vgl. Tabelle 12). Die Umstellung der verbleibenden Diplomstudien – einstweilen aufgrund der fehlenden legislativen Grundlage mit Ausnahme der Lehramtsstudien – soll bis zum Wintersemester 2006/07 erfolgen.

- *Ziel 26:* Erhöhung des Mobilitätspotenzials
- *Maßnahmen:* Umstellung der Diplom- auf Bachelor- und Masterstudien
- *Indikator:* Umstellung aller Studienpläne (ja/nein)

Zusatzqualifikationen

Es ist Ziel des Lehrangebotes der TU, neben den „hard skills“ des jeweiligen Faches auch das entsprechende wirtschafts- und sozialwissenschaftliche sowie ökologische Grundwissen zu vermitteln. Hierzu sind innerhalb der TU die entsprechenden Kompetenzen vorhanden, um den Studienkommissionen bei der (Weiter)Entwicklung der Curricula entsprechend zur Seite zu stehen.¹⁵⁶

Zusätzlich soll auch das Angebot an Soft Skills-Lehrveranstaltungen – vorläufig in den fünf Gruppen „Personal Skills“, „Technik-bezogene Themen allgemeiner Natur“, „Gender Studies“, „Fachsprache für IngenieurInnen“ und „Ergänzungsstudien zur Verbreiterung des Wissens“ – schrittweise erweitert werden.

- *Ziel 27:* Vermittlung berufsfeldrelevanter Zusatzqualifikationen
- *Maßnahmen:* Unterstützung der Studienkommissionen bei der Erstellung der Curricula, Ausweitung des „Soft Skills“-Lehrveranstaltungsangebots
- *Indikator 1:* Übereinstimmung mit den (in Ausarbeitung befindlichen) Richtlinien für Akkreditierung von Ingenieurstudien in Europa
Indikator 2: Angebot an „Soft Skills“-Lehrveranstaltungen
Indikator 3: Anteil am jeweiligen Studienplan in ECTS-Punkten.

¹⁵⁵ Vgl. WBV-Indikatoren III.1.3 und III.1.4

¹⁵⁶ Erwähnt sei hier das Projekt „Gender in die Lehre“ der Koordinationsstelle für Frauenförderung und Gender Studies bzw. das Institut für Managementwissenschaften oder das Centre for Sustainable Technology.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Curricula

Für die Genehmigung von Curricula sollen vom Senat gemeinsam mit dem Rektorat und den Studiendekanen Rahmenbedingungen entwickelt werden („interne Akkreditierung“). Ausschlaggebend dabei ist – trotz des Erfordernisses der fundierten Grundlagenausbildung – den Studienbeginn attraktiv zu gestalten. In einer zweiten Phase soll das Betreuungsverhältnis durch den forcierten Einsatz von FachtutorInnen (höhersemestrige Studierende) verbessert werden. Danach soll – durch die Einbeziehung von Studierenden in Projekte – die forschungsgeleitete Lehre greifen.

- **Ziel 28:** Homogenisierung des Studienangebots
- **Maßnahmen:** Richtlinien für die Studienkommissionen
- **Indikator:** Anzahl der adaptierten Studienpläne

Modularisierung

Nach Ausarbeitung der neuen Studienpläne soll eine bessere Nutzung der Lehrveranstaltungen durch Modularisierung erfolgen. Weiters soll die Modularisierung auch eventuelle Studienrichtungswechsel erleichtern.

- **Ziel 29:** Nutzung von Synergien im Lehrveranstaltungsangebot
- **Maßnahmen:** Modularisierung der Studienpläne
- **Indikator:** Anzahl der „modularisierten“ Studienpläne

Portfolio

Entwicklung neuer Studienangebote entsprechend der an der TU Wien vorhandenen Kompetenzen sowie der Nachfrage der Wirtschaft.

- **Ziel 30:** Erneuerung im Studienangebot
- **Maßnahmen:** Analyse der Kompetenzen und des Bedarfs, Entwicklung von Curricula
- **Indikator:** Anzahl der neu eingeführten Studien

E-Learning

Für alle Lehrveranstaltungen (zurzeit etwa 4.600/Jahr) soll e-Learning-Unterstützung geboten werden. Erster Schritt ist der Einbau von e-Learning-Elementen in die Grundlehrveranstaltungen.

- **Ziel 31:** Entlastung der Präsenzlehre
- **Maßnahmen:** Basisunterstützung der Grundlehre durch e-Learning
- **Indikator:** Anteil der durch e-Learning unterstützten Lehrveranstaltungen der Grundlehre

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

3. Gesellschaftliche Zielsetzungen

Mit der Orientierung an aktuellen betriebswirtschaftlichen Prozessen bekennt sich die TU Wien auch zu den Prinzipien des Gender Mainstreaming und des Diversity Managements. Bei Gender Mainstreaming geht es nicht vordergründig um Frauenförderungs politik. Es folgt vielmehr dem Grundsatz, bei allen Entscheidungen die Auswirkung auf die Chancengleichheit der Geschlechter zu berücksichtigen. Auch das Bekenntnis zum Diversity Management folgt der Erkenntnis aus der Wirtschaft, dass es – insbesondere in Berufsfeldern, die Kreativität erfordern – sinnvoll ist, die Vielfalt an Wertvorstellungen und Erfahrungswerten in gemeinsame Arbeitsprozesse zu integrieren.

Durch das im Rahmen der Mittel für die Profilentwicklung genehmigte Projekt „equality“ sollen wesentliche Akzente gesetzt werden. Hier ist auch die Verbesserung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie durch den projektierten Betriebskindergarten eine wichtige Maßnahme.

Gleichstellung von Frauen und Männern

Das erklärte Ziel der TU Wien ist es, den Frauenanteil in ihren technisch-naturwissenschaftlichen Studien zu erhöhen. Dies verbreitert die Basis, um in der Folge auch mehr Frauen in Führungspositionen zu etablieren. Dies aus zweierlei Gründen: Einerseits bringen Frauen spezifische Qualitäten ein, andererseits stellen sie im Bereich Technik und Naturwissenschaft ein noch weitgehend ungenutztes Potenzial dar. Zur Erreichung dieses Ziels laufen verschiedenste Aktivitäten: Verbesserung der Bewerbung (z. B. „Frauen in die Technik“), Unterstützung durch Mentoring („MentorING“), Förderung der Karriere (Lehrgang), Verankerung in der Fachkultur („Gender in die Lehre“) und Erleichterung des Wiedereinstiegs nach der Karenz. Mit WIT hat die TU auch Erfahrungen mit einem Best-practice-Beispiel.

- **Ziel 32: Gleichstellung von Frauen und Männern**
- **Maßnahmen:** Frauenförderung (siehe Frauenförderplan), Projekt „equality“
- **Indikator:** Anteil von Frauen in allen Organisationseinheiten, Hierarchieebenen und Funktionen¹⁵⁷

Personen mit Behinderungen und/oder chronischen Erkrankungen

In der TU Wien muss Platz sein für alle, die hier arbeiten oder lernen wollen. Das heißt, dass körperliche Behinderungen, sprachliche Barrieren und Ähnliches durch Offenheit, Aufmerksamkeit und geeignete Maßnahmen so weit wie möglich überbrückt werden, um dem Anspruch der Offenheit gerecht zu werden.

- **Ziel 33: Kompensation der gegebenen Benachteiligung von Personen mit Behinderungen und/oder chronischen Erkrankungen**
- **Maßnahmen:** barrierefreier Zugang (Gebäude, Arbeitsmittel)
- **Indikator:** Anteil der barrierefrei erreichbaren Flächen

¹⁵⁷ Besonderes Augenmerk ist hierbei aus mehrererlei Sicht (Beschäftigung von Assistentinnen, role models für Studentinnen, potentielle Funktionärinnen) auf die Berufung von Professorinnen zu legen.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Abbau von Technikfeindlichkeit

Der Technikgebrauch in unserem Alltag nimmt ständig zu (z. B. Internet und Handy). Es bleibt aber einerseits die Scheu, hinter die „Kulissen“ zu blicken, andererseits eine Skepsis. Diesem Paradoxon soll mit forcierter Öffentlichkeitsarbeit begegnet werden.

- **Ziel 34:** Beitrag zur Verbesserung des Image der Technik und der TechnikerInnen
- **Maßnahmen:** Öffentlichkeitsarbeit
- **Indikator 1:** positive Medienberichterstattung (Anzahl der Clippings)
Indikator 2: Erfolg von Publikumsveranstaltungen (BesucherInnenzahlen)

AbsolventInnen

Die AbsolventInnen sind in vielerlei Hinsicht für die TU Wien wertvoll: Sie ...

- ... prägen durch ihre berufliche Tätigkeit das Image,
- ... fungieren als potenzielle ArbeitgeberInnen für künftige AbsolventInnen,
- ... fungieren als potenzielle PartnerInnen in Forschungsprojekten und
- ... sind somit potenzielle UnterstützerInnen für die Ziele der TU Wien.

Die TU Wien will den Kontakt zu ihren AbsolventInnen herstellen bzw. intensivieren.

- **Ziel 35:** Intensivierung der Kontakte zu den AbsolventInnen
- **Maßnahmen:** Durchführung einer AbsolventInnenbefragung, Einführung einer lebenslangen E-Mail-Adresse sowie einer webbasierten Networking-Plattform für AbsolventInnen¹⁵⁸
- **Indikator:** via E-Mail kontaktierbare AbsolventInnen

4. Internationalität und Mobilität

Centrope-TUs

Die Kooperation mit den Technischen Universitäten in Prag, Bratislava und Budapest soll forciert werden, um Synergien zu nutzen und gemeinsam international schlagkräftiger zu werden. Diese Zusammenarbeit soll unter dem Schlagwort „Centrope-TUs“ vorangetrieben werden, wohl wissend, dass Prag und Budapest nicht unmittelbar in der Europaregion liegen.

- **Ziel 36:** Erweiterung des Leistungspotenzial
- **Maßnahmen:** Kooperation mit den Technischen Universitäten in Prag, Bratislava und Budapest („Centrope-TUs“)
- **Indikator:** Quantität/Qualität der gemeinsamen Aktivitäten (Projekte u. Ä.)

¹⁵⁸ Vgl. <https://www.openbc.com/>

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Studentische Mobilität

Der Austausch von Studierenden mit gleichartigen ausländischen Universitäten soll forciert werden. Primäres „Zielgebiet“ sind dabei v. a. die neu beigetretenen Mitgliedsstaaten der EU, aber – auf Nachfrage der Studierenden – auch spanischsprachige Destinationen. Inhaltlich sollen v. a. Double- und Joint-Degree-Programme ausgebaut werden.

- **Ziel 37: Steigerung der Internationalität der Ausbildung**
- **Maßnahmen: Aufstockung der Organisationseinheit Internationale Bildungsk Kooperationen zur Erhöhung der Austauschkapazitäten**
- **Indikator: Anzahl der ordentlichen Studierenden mit Teilnahme an internationalen Mobilitätsprogrammen (outgoing)¹⁵⁹**

ForscherInnen-Mobilität

Eines der Elemente des Lissabon-Ziels ist die Erhöhung der Mobilität von ForscherInnen (vgl. II.B.9). Der Austausch von ForscherInnen ist auch für die TU Wien ein wichtiges Ziel: Forschungsstätten können genutzt¹⁶⁰, Kontakte geknüpft/gepflegt, Projekte besprochen und Erfahrungen gemacht werden.

- **Ziel 38: Forcierung des ForscherInnenaustausches**
- **Maßnahmen: Verstärkte Teilnahme an den einschlägigen EU-Programmen (z. B. PEOPLE im 7. EU-Rahmenprogramm)**
- **Indikator: Anzahl der mobilen ForscherInnen (outgoing/incoming)¹⁶¹**

5. Interuniversitäre Kooperationen

Bei institutionalisierten Kooperationen mit anderen Universitäten soll künftig – nach dem Motto „weniger ist mehr“ - der Fokus auf strategische Partnerschaften gerichtet werden.

Forschung: MatSE

Die Universitätsräte der technischen Universitäten haben postuliert, dass eine Sicherung der Konkurrenzfähigkeit nur über eine im internationalen Vergleich konkurrenzfähige Infrastruktur erreicht werden kann. Im Zuge der lancierten Initiative wurde gemeinsam mit der Montanuniversität Leoben ein Projekt im Bereich Materialwissenschaften ausgearbeitet: „Material Science and Engineering“ (MatSE). Materialwissenschaften sind a) volkswirtschaftlich wichtig und b) die österreichische Scientific Community ist international Spitze.

¹⁵⁹ WBV-Indikator III.1.8

¹⁶⁰ International genutzte Großforschungsanlagen wie z.B. CERN in Genf (<http://public.web.cern.ch/>), ITER in Cadarache (<http://www.itercad.org/>) oder das ILL in Grenoble (<http://www.ill.fr/>) sind Beispiele hierfür.

¹⁶¹ Vgl. die Kennzahlen II.1.5 und II.1.6 der Wissensbilanz-Verordnung.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

- *Ziel 39:* Zeitgemäße technische Infrastruktur in einem Bereich, in dem internationale wirtschaftlich und wissenschaftlich Konkurrenzfähigkeit gegeben ist
- *Maßnahmen:* Investitionen
- *Indikator:* Sonderfinanzierung (ja/nein)

Lehre

- Gemeinsames DoktorandInnenkolleg mit der Montanuniversität Leoben im Bereich Werkstoff/Material Science.
- Abstimmungsgespräche mit den Wiener Universitäten bzgl. Lehrangebot (v. a. Chemie, Physik, Mathematik und Informatik mit der Universität Wien).

Internationale interuniversitäre Kooperationen

- Nach der erfolgten Expansion der internationalen Beziehungen soll jetzt eine Fokussierung in Form von strategischen Partnerschaften erfolgen.

Dienstleistung

- Intensivierung der Kooperation mit der Wirtschaftsuniversität Wien im Bereich der Weiterbildung.

6. Standort und Flächennutzung

Standort

Es bestehen im Bereich der Fakultät für Technische Chemie aufgrund der Bausubstanz und in der Fakultät für Maschinenwesen und Betriebswissenschaften aufgrund der Dislozierung massive Probleme, die einer Lösung zugeführt werden müssen.

- *Ziel 40:* Lösung der Standortprobleme¹⁶²
- *Maßnahmen:* Neubau und ggf. Sanierung/Verdichtung
- *Indikator:* Finanzierbare Bau-/Sanierungsprojekte

Raumauslastung im Studienbetrieb

Die bestehenden Hörsäle und Seminarräume werden größtenteils zentral, teilweise auch von Fakultäten und Instituten verwaltet. Eine Kontrolle der Auslastung der vorhandenen Kapazitäten sowohl zeitlich als auch kapazitätsmäßig ist dadurch sehr erschwert. Die TU Wien beabsichtigt daher, alle Lehrveranstaltungsräume und deren Nutzung im Universitäts-Organisationssystem der TU (TUWIS++) elektronisch zu erfassen und mit einer Kontrolle der TeilnehmerInnenzahlen bei Lehrveranstaltungen und Prüfungen zu verbinden.

- *Ziel 41:* Verbesserte Auslastung von Hörsälen und Seminarräumen

¹⁶² Unter Bedachtnahme auf möglichst starke Verdichtung; ein Neubau darf jedenfalls nicht zu einer weiteren Zersplitterung führen.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

- *Maßnahmen:* Erfassung aller Lehrveranstaltungsräume und deren Nutzung in TUWIS++
- *Indikator:* Auslastungsgrad

Raumauslastung außerhalb der Studienbetriebs

Zeitweise ist im Universitätsbetrieb zu wenig Raum vorhanden. Z. B. führt die hohe Zahl an StudienanfängerInnen in den Bereichen Architektur und Informatik zu Problemen. Insbesondere während der vorlesungsfreien Zeit bleiben aber Raumkapazitäten ungenutzt. Es soll eine Analyse der verfügbaren Kapazitäten durchgeführt und Verwertungsmöglichkeiten (Veranstaltungen) eruiert werden.

- *Ziel 42:* Verbesserte Raumauslastung
- *Maßnahmen:* Analyse der verfügbaren Kapazitäten
- *Indikator:* Auslastungsgrad

Raumsituation der Institute

Die durch die Restrukturierung der Aufbauorganisation beabsichtigten Synergieeffekte lassen sich erst dann zur Gänze lukrieren, wenn der Zusammenführung von Organisationseinheiten auf dem Papier auch die räumliche Zusammenführung gefolgt ist. Dem ist bei der Optimierung der Raumkapazitäten Rechnung zu tragen.

Derzeit bestehen aufgrund gewachsener Strukturen erhebliche Unterschiede in der Raumausstattung der Institute. Da die Ausstattung mit speziellen Räumen wie Bibliotheken, Labors usw. individuell festgelegt werden muss, betrifft diese vor allem die Ausstattung mit Büroräumen für das Personal. Dabei ist vor allem zwischen den Räumen für das aus öffentlichen Mitteln angestellte Personal und den „Drittmittel“-MitarbeiterInnen zu unterscheiden.

Der Flächenausgleich zwischen den Instituten und die räumliche Zusammenführung von Instituten muss daher über eine, für jedes Institut einzeln erstellte Bedarfsermittlung erfolgen und kann ab Feststellung des Bedarfes nur sukzessive über Umsiedlungen im Zuge von Sanierungsmaßnahmen usw. erfolgen.

- *Ziel 43:* Räumliche Zusammenführung von Instituten und Bedarfsanpassung bei den Büroflächen
- *Maßnahmen:* Analyse der vorhandenen Dislozierung bzw. Raumausstattung (Kapazitätsberechnung)
- *Indikator 1:* Grad der Dislozierung
- *Indikator 2:* Abweichungsgrad der Bürofläche/MitarbeiterIn von Normwerten (in Abhängigkeit von der Raumstruktur der Gebäude)

IV. Anhang

A. Quellen

- ALTBACH, Philip G.: The Costs and Benefits of World-Class Universities. In: International Higher Education, Herbst 2003.
<http://www.weltklasse-uni.at/upload/attachments/963.pdf>
abgefragt am 07.02.2006
- ARBEITSMARKTSERVICE ÖSTERREICH (AMS): Jobchancen-Studium Technik. 11/20045.
http://www.ams.or.at/b_info/download/sttechn.pdf
abgefragt am 18.11.2005
- AUSTRIAN RESEARCH CENTERS: Geschäftsbericht 2004.
- BMBWK: Statistisches Taschenbuch 2004.
http://www.bmbwk.gv.at/medienpool/12186/stat_tb_2004.pdf
abgefragt am 24.08.2005
- BMBWK: Statistiken zur Akademikerbeschäftigung. Spezialauszählung der Volkszählungsdaten 1981, 1991 und 2001. o. J. (a)
http://www.bmbwk.gv.at/medienpool/12631/akademikerbeschaefigung_05.xls
abgefragt am 24.08.2005
- BMBWK: Liste aller von ordentlichen Studierenden belegten Studienrichtungen. o. J. (b)
http://www.bmbwk.gv.at/medienpool/12405/studien_04.pdf
abgefragt am 24.08.2005
- BMBWK/BMVIT/BMWA: Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2005.
<http://www.bmbwk.gv.at/medienpool/12586/ftb2005.pdf>
abgefragt am 05.08.2005
- BUNDESREGIERUNG: Regierungsprogramm der Österreichischen Bundesregierung für die XXII. Gesetzgebungsperiode
http://www.iv-mitgliederservice.at/iv-all/publikationen/file_243.pdf
abgefragt am 05.08.2005
- BRAKELEY, JOHN PRICE JONES LTD.: Voraussetzungen einer Großspendenkampagne für die Technische Universität Wien, August 1992.
- DAVID, Peter: Inside the Knowledge Factory. The Economist, 04.10.1997, S. 3–22.
- EUROPEAN COMMISSION: Special EUROBAROMETER 225 „Social values, Science & Technology“. 2005.
http://europa.eu.int/comm/public_opinion/archives/ebs/ebs_225_report_en.pdf
abgefragt am 25.10.2005
- FACHHOCHSCHULRAT: Statistische Auswertungen.
http://www.fhr.ac.at/fhr_inhalt/01_ueber_uns/statistische_auswertungen.htm
abgefragt am 05.08.2005

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

- FFG, BEREICH EUROPÄISCHE UND INTERNATIONALE PROGRAMME: Beteiligung der österreichischen Universitäten im 5. Rahmenprogramm 2002–2005. 2005.
- GIEBISCH, Petra; LANGER, Markus: Erste Eindrücke zum Stand des Hochschulfundraising in Deutschland. Arbeitspapier Nr. 68. CHE, Gütersloh 2005.
- INDUSTRIELLENVEREINIGUNG: FH 2010: Positionen der IV (11/2003)
http://www.iv-mitgliederservice.at/iv-all/publikationen/file_298.pdf
abgefragt am 05.08.2005
- IBW/ÖIBF (INSTITUT FÜR BILDUNGSFORSCHUNG DER WIRTSCHAFT, ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BERUFSBILDUNGSFORSCHUNG): Innovation und Hochschulbildung. Chancen und Herausforderungen einer technisch-naturwissenschaftlichen Qualifizierungsoffensive für Österreich (2003).
http://www.ibw.at/html/projekte/proj_nat/innov_hochschulbild/iuh_fs.htm
abgefragt am 05.08.2005
- KOHLBACHER, Josef; REEGER, Ursula:
Aus aller Herren Länder? Wien als Studienort und internationale Bildungsmetropole.
Verlag der ÖAW, Wien 2005.
- MAIER, Gunther: The Market Areas of Austrian Universities (2003).
http://iir-hp.wu-wien.ac.at/sre-disc/sre-disc-2003_02.pdf
abgefragt am 05.08.2005
- OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit in Europa):
Bildung auf einen Blick. OECD-Indikatoren 2005.
Bertelsmann, Bielefeld 2005.
- ÖIBF (ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BERUFSBILDUNGSFORSCHUNG):
Studieninformation und -beratung. Repräsentative Befragung von StudienanfängerInnen an Wiener Universitäten und Fachhochschulen (02/2004).
http://wien.arbeiterkammer.at/pictures/d17/Endbericht_Studieninformation_und_Beratung.pdf
abgefragt am 27.09.2005
- PASTERNAK, Peer; BLOCH, Roland et al.: Die Trends der Hochschulbildung und ihre Konsequenzen. Wissenschaftlicher Bericht für das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur der Republik Österreich. Bm.bwk, Wien o. J.
http://www.bmbwk.gv.at/medienpool/13020/studie_trends_hsbildung.pdf
abgefragt am 14.02.2006
- RFTE (RAT FÜR FORSCHUNG UND TECHNOLOGIEENTWICKLUNG): Strategie 2010. Perspektiven für Forschung, Technologie und Innovation in Österreich. 09/2005.
<http://www.rat-fte.at/UserFiles/File/Strategie2010.pdf>
abgefragt am 26.09.2005
- SCHOLTZE, Elisabeth: Finanzierung der Ausgaben für Forschung und experimentelle Entwicklung in Österreich. In: Statistische Nachrichten 6/2004, S. 500–510.
http://www.statistik-austria.at/fachbereich_forschung/nachrichten0604.pdf
abgefragt am 05.08.2005

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

- SCHÜBL, Elmar:
Die Universitätsbauten der Zweiten Republik. Ein Beitrag zur Entwicklung der universitären Landschaft in Österreich.
Berger, Horn und Wien 2005.
- STATISTIK AUSTRIA: F&E-Erhebung 2002.
http://www.statistik-austria.at/fachbereich_forschung/fue_tabellen.pdf
abgefragt am 05.08.2005
- WIRTSCHAFTSUNIVERSITÄT WIEN, INSTITUT FÜR ENTREPRENEURSHIP UND INNOVATION: Technologieorientierte Studierende als zukünftige Unternehmer.
Projektbericht, Oktober 2005.
- WROBLEWSKI, Angela; UNGER, Martin: Studierenden-Sozialerhebung 2002.
Bericht zur sozialen Lage der Studierenden. bm:bwk, Wien 2003.
<http://www.bmbwk.gv.at/universitaeten/pm/publ/Studierenden-Sozialerheb9051.xml>
abgefragt am 17.11.2005

B. Abkürzungen

- AHS ... Allgemeinbildende Höhere Schulen
- AIST ... Austrian Institute for Advanced Science and Technology
- AK ... Arbeiterkammer
- AMS ... Arbeitsmarktservice
- APA ... Austria Presseagentur
- ARC ... Austrian Research Centers GmbH
- aws ... Austria Wirtschaftsservice GmbH
- BIP ... Bruttoinlandsprodukt
- bm:bwk ... Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur
- BMVIT ... Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
- BMWA ... Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit
- CAESAR ... Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research
- CDG ... Christian Doppler Forschungsgesellschaft
- Centrope ... Central European Region
- CHE ... Centrum für Hochschulentwicklung
- CMS ... Center for Computational Materials Science
- COST ... European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research
- DK ... Doktoratskolleg (FWF-Programm)
- ECTS ... European Credit Transfer and Accumulation System
- EFR ... Europäischer Forschungsraum
- EHR ... Europäischer Hochschulraum
- ETH ... Eidgenössische Technische Hochschule
- EU ... Europäische Union
- FBV ... Formelbudget-Verordnung

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

- F&E ... Forschung und Entwicklung
- FH ... Fachhochschule
- FHStG'93 ... Fachhochschul-Studiengesetz 1993
- FFG ... Forschungsförderungsgesellschaft
- FIT ... Frauen in die Technik
- FWF ... Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
- HTL ... Höhere Technische Lehranstalten
- IFA-Tulln ... Interuniversitären Departement für Agrarbiotechnologie Tulln
- INTAS ... International Association for the Promotion of Cooperation with Scientists from the New Independent States of the Former Soviet Union
- IPR ... Intellectual Property Rights
- IS-TU ... Institut „integriert Studieren“
- LMU ... Ludwig-Maximilians-Universität München
- MatSE ... Material Science and Engineering
- MIT ... Massachusetts Institute of Technology
- NFN ... Nationales Forschungsnetzwerk (FWF-Programm)
- ÖAW ... Österreichischen Akademie der Wissenschaften
- OECD ... Organisation for Economic Co-operation and Development
- PR ... Public Relations (Öffentlichkeitsarbeit)
- RFTE ... Rat für Forschung und Technologienentwicklung
- SEFI ... Société Européenne pour la Formation des Ingénieurs
- SFB ... Spezialforschungsbereich (FWF-Programm)
- T.I.M.E. ... Top Industrial Managers for Europe
- TU ... Technische Universität
- UG'02 ... Universitätsgesetz 2002
- Uni-AkkG'99 ... Universitäts-Akkreditierungsgesetz 1999
- UNIUN ... UniversitätsabsolventInnen gründen Unternehmen
- UOG'93 ... Universitätsorganisationsgesetz 1993
- VZÄ ... Vollzeitäquivalente
- WBV ... Wissensbilanz-Verordnung
- WIT ... Wissenschaftlerinnenkolleg Internettechnologie
- WK(W) ... Wirtschaftskammer (Wien)
- WWFF ... Wiener Wirtschaftsförderungsfonds
- WWTF ... Wiener Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiefonds
- zBp ... Zentrum für Berufsplanung der WU Wien
- ZIT ... Zentrum für Innovation und Technologie GmbH

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

C. Abbildungen

Abbildung 1: Mission Statement der TU Wien (Operngasse 11).....	6
Abbildung 2: Europaregion Centrepe	9
Abbildung 3: Organigramm der TU Wien.....	9
Abbildung 4: Mix der Forschungsausgaben.....	16
Abbildung 5: nationale Einzugsgebiete der TU Wien und der TU Graz.....	23
Abbildung 6: Entwicklung der Drittmittel.....	28
Abbildung 7: Einschätzung der Eignung von AbsolventInnen technisch-naturwissenschaftlicher Hochschulbildung (UNI+FH) nach betrieblichen Einsatzbereichen – „sehr gut geeignet“ in %	31
Abbildung 8: Entwicklung der „outgoing students“ in ERASMUS	34

D. Tabellen

Tabelle 1: Ranking der besten technischen Universitäten Europas	6
Tabelle 2: Größenverhältnisse der Fakultäten anhand der Belegschaft.....	9
Tabelle 3: Personalstatistik.....	10
Tabelle 4: Raum-/Flächenverteilung nach Standorten.....	11
Tabelle 5: Raum-/Flächenverteilung nach Nutzungsart	11
Tabelle 6: Budget der wissenschaftlichen Universitäten in Österreich.....	12
Tabelle 7: Grobstruktur der Bilanz per 31.12.2004	13
Tabelle 8: Grobstruktur der Gewinn- und Verlustrechnung 01.01.–31.12.2004	13
Tabelle 9: Studienangebot, begonnene und ordentliche Studien sowie AbsolventInnen	26
Tabelle 10: Erfolg österreichischer Universitäten im 5. EU-Rahmenprogramm	33
Tabelle 11: Erfolg der TU Wien im 6. EU-Rahmenprogramm.....	33
Tabelle 12: Implementierungsstand der Bachelor-/Masterstudien	35
Tabelle 13: Verankerung der TU-Kooperationszentren in den Instituten der Fakultäten	41
Tabelle 14: Häufigkeit des Studienabbruchs im 1. und 2. Studienjahr.....	60

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

E. Organisationsplan

Nr.	Bezeichnung der Organisationseinheit	LeiterIn
	<i>Büros der Universitätsleitung</i>	
010	Organisation und Koordination	URBAN Eveline
0101	Rechtsabteilung	THIRSFELD Christina
0104	Personalangelegenheiten wiss. Pers.	LAA Reinhard
0105	Personalangelegenheiten allg. Pers., LBA	WUNSCH Werner
0106	Studien- und Prüfungsabteilung	POUSEK Wolfgang
010A	Quästur - Rechnungswesen	GLATZER Eva
010B	Wirtschaftsabteilung	SIMANKO Wolfgang
010C	Gebäude und Technik	HODECEK Gerald
010F	Universitätsarchiv	MIKOLETZKY Juliane
011	PR und Kommunikation	PETER Karin
012	Controlling	EULERT Marc
013	Liegenschaftsmanagement	HALA Waltraud
014	Innenrevision	HAJEK Walter
0151	Außeninstitut - Internat. Bildungskooperationen	ZEMANN Andreas
0152	Außeninstitut - e-learning Zentrum	REICHL Franz
0154	Außeninstitut - Technologietransfer	HEIMERL Peter
0155	Außeninstitut - EU-Forschungsmanagement Unit	HUEMER Siegfried
017	Weiterbildungszentrum der TU Wien	STEPAN Adolf
020	Zentraler Informatikdienst (ZID)	KLEINERT Wolfgang
027	Informations- und Facility Management (IFM)	REDLEIN Alexander
029	Institut "integriert studieren" (IS-TU)	TJOA A Min
030	Technische Versuchs- u. Forschungsanstalt (TVFA)	MATTHIAS Heinz-Bernd
034	Koordinationsstelle für Frauenförderung und Gender Studies	RATZER Brigitte
040	Universitätsbibliothek	KUBALEK Peter
050	Tieftemperaturanlagen	STEINER Walter
052	Service-Einrichtung für Transmissions-Elektronenmikroskopie (USTEM)	SCHATTSCHEIDER Peter
099	Dekanatszentr. d. Fak. f. Informatik, Mathem.u.Geoinf., Physik u. T.Chemie	HUEMAYER Heinz-Dieter
100	Fakultät für Mathematik und Geoinformation (Dekanatszentrum)	DORNINGER Dietmar
101	Institut für Analysis und Scientific Computing	TROCH Inge
104	Institut für Diskrete Mathematik und Geometrie	DRMOTA Michael
105	Institut für Wirtschaftsmathematik	SCHACHERMAYER Walter
107	Institut für Statistik und Wahrscheinlichkeitstheorie	VIERTL Reinhard
122	Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung	KRAUS Karl
127	Institut für Geoinformation und Kartographie	FRANK Andreas
128	Institut für Geodäsie und Geophysik	SCHUH Harald
130	Fakultät für Physik (Dekanatszentrum)	BADUREK Gerald
134	Institut für Allgemeine Physik	WINTER Hannspeter
136	Institut für Theoretische Physik	BURGDÖRFER Joachim
138	Institut für Festkörperphysik	STEINER Walter
141	Atominstitut der Österreichischen Universitäten	WEBER Harald
150	Fakultät für Technische Chemie (Dekanatszentrum)	FRÖHLICH Johannes
163	Institut für Angewandte Synthesechemie	GRUBER Heinrich
164	Institut für Chemische Technologien und Analytik	DANNINGER Herbert
165	Institut für Materialchemie	SCHUBERT Ulrich
166	Inst. f. Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Techn. Biowissenschaften	MARINI Ingo
180	(Dekanat der) Fakultät für Informatik	STEINHARDT Gerald
182	Institut für Technische Informatik	KOPETZ Hermann
183	Institut für Rechnergestützte Automation	SABLATNIG Robert
184	Institut für Informationssysteme	EITER Thomas
185	Institut für Computersprachen	KNOOP Jens
186	Institut für Computergraphik und Algorithmen	PURGATHOFER Werner
187	Institut für Gestaltungs- und Wirkungsforschung	WAGNER Ina
188	Institut für Softwaretechnik und Interaktive Systeme	TJOA A Min
195	Zentrum für Koordination & Kommunikation der Fakultät für Informatik	STEINHARDT Gerald

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Organisationsplan - Fortsetzung

Nr.	Bezeichnung der Organisationseinheit	LeiterIn
200	(Dekanat der) Fakultät für Bauingenieurwesen	LITZKA Johann
202	Institut für Mechanik der Werkstoffe und Strukturen	EBERHARDSTEINER Josef
203	Institut für Ingenieurgeologie	TENTSCHERT Ewald-Hans
206	Institut für Hochbau und Technologie	SCHNEIDER Ulrich
211	Institut für Baustatik	RUBIN Helmut
212	Institut für Tragkonstruktionen	FINK Josef
221	Institut für Grundbau und Bodenmechanik	BRANDL Heinz
222	Institut für Wasserbau und Ingenieurhydrologie	GUTKNECHT Dieter
226	Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft	BRUNNER Paul Hans
231	Institut für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik	KNOFLACHER Hermann
232	Institut für Eisenbahnwesen, Verkehrswirtschaft und Seilbahnen	OSTERMANN Norbert
233	Institut für Straßenbau und Straßenerhaltung	BLAB Ronald
234	Institut für interdisziplinäres Bauprozessmanagement	JODL Hans Georg
250	(Dekanat der) Fakultät für Architektur und Raumplanung	SEMSROTH Klaus
251	Institut für Kunstgeschichte, Bauforschung und Denkmalpflege	WEHDORN Manfred
253	Institut für Architektur und Entwerfen	WOLFF-LOTTEGG Manfred
259	Institut für Architekturwissenschaften	FRANCK-OBERASPACH Georg
260	Institut für Städtebau, Landschaftsarchitektur und Entwerfen	STILES Richard
264	Institut für Kunst und Gestaltung	HOHENBÜCHLER Christine
280	Department für Raumentwicklung, Infrastruktur- und Umweltplanung	HIERZEGGER Heiner
290	EDV-Labor der Fakultät für Architektur und Raumplanung	WEHRBERGER Günther
300	(Dekanat der) Fakultät für Maschinenwesen und Betriebswissenschaften	GRÖSEL Bruno
302	Institut für Thermodynamik und Energiewandlung	LINZER Wladimir
305	Institut für Wasserkraftmaschinen und Pumpen	MATTHIAS Heinz-Bernd
307	Institut für Konstruktionswissenschaften und Technische Logistik	HOFFMANN Klaus
308	Institut für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie	SEIDLER Sabine
311	Institut für Fertigungstechnik	WESESLINDTNER Helmar
315	Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Kraftfahrzeugbau	GERINGER Bernhard
317	Institut für Leichtbau und Struktur-Biomechanik	BÖHM Helmut
322	Institut für Strömungsmechanik und Wärmeübertragung	KLUWICK Alfred
325	Institut für Mechanik und Mechatronik	MACK Werner
329	Institut für Apparate- und Anlagenbau	ZEMAN Josef
330	Institut für Managementwissenschaften	WOJDA Franz
345	Institut für Umformtechnik und Hochleistungslasertechnik	SCHUÖCKER Dieter
350	(Dekanat der) Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik	RUPP Markus
351	Institut für Grundlagen und Theorie der Elektrotechnik	PRECHTL Adalbert
354	Institut für Elektrische Mess- und Schaltungstechnik	MAGERL Gottfried
360	Institut für Mikroelektronik	LÄNGER Erasmus
362	Institut für Festkörperelektronik	BERTAGNOLLI Emmerich
366	Institut für Sensor- und Aktuatorssysteme	VELLEKOOP Michael
372	Institut für Elektrische Antriebe und Maschinen	SCHRÖDL Manfred
373	Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	BRAUNER Günther
376	Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik	FAVRE-BULLE Bernard
384	Institut für Computertechnik	DIETRICH Dietmar
387	Institut für Photonik	REIDER Georg
388	Institut für Breitbandkommunikation	LEEB Walter
389	Institut für Nachrichtentechnik und Hochfrequenztechnik	LEEB Walter
392	Zentrum für Mikro- und Nanostrukturen	UNTERRAINER Karl

F. Forschungsschwerpunkte der Fakultäten

1. Architektur und Raumplanung

Bauen und Planen in den historisch gewachsenen Bau- und Siedlungsstrukturen

- Umstrukturierung, Revitalisierung sowie energetische Anpassung von Gebäuden und akustische Maßnahmen
- Zeitgemäße Ergänzung historischer Bausubstanz
- Wechselwirkungen zwischen Technologie, Funktion und Ästhetik
- Kunst, Architektur und Raum im sozialen, kulturellen, politischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Kontext
- Stadt- und Dorferneuerung
- Regionalentwicklung, Verkehrssysteme und Infrastrukturplanung
- Projektentwicklung: funktionelle Optionen und Erschließungsperspektiven von Standorten sowie institutionell-ökonomisches Design von Investitionsmöglichkeiten

Informationstechniken in Architektur und Raumplanung

- Abstraktion, Modellierung und Visualisierung, visuelle Sprachen
- 3-D-Techniken (Messverfahren / 3-D-Laserscanning, Analysemethoden/Reverse Engineering, Techniken und Herstellungsverfahren/Numerische Methoden der Planherstellung, Rapid Prototyping, CNC-Technologie)
- Simulation der Gebäudeperformance als Designwerkzeug
- Modellierung und Simulation räumlicher Prozesse
- Benutzerorientierte GIS-Technologie
- Internetapplikationen (WebMapping)

Nachhaltigkeit der gebauten Umwelt und der Raumnutzung in Analyse, Entwurf und Planung

Ausweitung des dreidimensionalen Nachhaltigkeitsparadigmas (ökonomische, ökologische und soziale Dimension) auf ein vierdimensionales (zuzüglich: technische Funktionalität):

- Technische Funktionalität (verlässliche Statik und innovative Konstruktion; leistungsfähige Infrastrukturen, Katastrophenvorsorge und Risikomanagement)
- Ökologische Verträglichkeit (haushälterische Bodennutzung und Mobilität, schadstoffarme und rezyklierungskonforme Baustoffe und Architektur, energieeffiziente und lärmarme Gebäude, lebensfähige Ökosysteme neben und in der gebauten Umwelt)
- Soziale Ausgewogenheit (intra- und intergenerationelle Gerechtigkeit bei der Ressourcennutzung, Partizipation im Entwurfs- und Planungsprozess, Bauen für Benachteiligte, soziale und räumliche Kohäsion der Gesellschaft, Gender Mainstreaming, Management sozialer Vielfalt und von Konflikten)

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

- Ökonomische Effizienz (Anstreben möglichst hoher individueller und gesellschaftlicher Wohlfahrt durch möglichst geringen Ressourceneinsatz, Produktivitätsentwicklung, Erreichbarkeit von Standorträumen und Wachstum, Förderungsinstrumente).

Integration der vier Nachhaltigkeitsdimensionen als Grundlage eines neuen Verständnisses der Wettbewerbsfähigkeit von Standorten sowie des Stadt- und Regionalmarketings.

Rechtliche Rahmenbedingungen und Normsetzung als Instrument der Objekt- und Raumgestaltung sowie der Raumordnungspolitik.

Erschließung der für die Gestaltung der Bauten und Freiräume erforderlichen Künste

2. Bauingenieurwesen

Modellbildung und Simulation im Bauingenieurwesen

Erarbeitung von Modellgrundlagen, experimentelle und numerische Simulationen, Entwicklung, Optimierung und Bewertung von Bauverfahren, Bauprozessen und Berechnungsmethoden, Tragwerksplanung, Planungs- und Wirtschaftlichkeitsmodelle für beschleunigte Bauabwicklung und Bauen im Bestand, Simulation und Prognose des Bauwerks-Lebenszyklus, dynamische Modelle für Betriebsoptimierung von Infrastruktureinrichtungen sowie für Planung und Interpretation von Monitoringsystemen.

Materialwissenschaften für Bau und Erhaltung von Ingenieurbauwerken

Erforschung des Verhaltens des Baugrundes sowie traditioneller und neuer Bau- und Werkstoffe, technologische Entwicklung neuer Materialien, Lebensdauer- und Zuverlässigkeitsbetrachtungen, Charakterisierung und Identifikation mechanischer Eigenschaften von Hochleistungswerkstoffen, alternativen Baustoffen und Biomaterialien, Entwicklung bauvertraglicher Grundlagen für die praxisgerechte Anwendung.

Integrative Infrastrukturplanung und Ressourcenmanagement

Multidisziplinäre Entwicklung von Strukturkonzepten für städtische und überregionale Mobilität und Multimodalität (Modellierung, Folgenabschätzung), Liegenschafts- und Bauwerksbewirtschaftung, -erhaltung, -adaptierung und multifunktionale Nutzung, Energiekonzepte, Entwicklung neuer Strukturen und Elemente im Wasserbau einschließlich Flussbau, systematische Erhaltungsplanung für alle Infrastrukturbauwerke, Gestaltung des lokalen und regionalen Wasserhaushaltes, Flussgebietsmanagement sowie Schutz- und Nutzwasserwirtschaft, Wasserver- und Abwasserentsorgungskonzepte und -systeme, Life Cycle Cost Analysis. Nachhaltige Material- und Ressourcenbewirtschaftung, Kreislaufwirtschaft, Umwelttechnik, Ökobilanzen, Bauökologie, Umweltverträglichkeitsanalysen, Baustoffrecycling.

3. Elektrotechnik und Informationstechnik

Automatisierungs- und Computertechnik

Zur Lösung komplexer technologischer Probleme der Industrie ist heute in der Regel ein interdisziplinärer Ansatz erforderlich. Im Bereich der industrienahen akademischen Forschung ist umso mehr eine ganzheitliche Sicht der Problemfelder

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

nötig, als Aufgaben mit analytischer, algorithmischer und kombinatorischer Komplexität (Regelungs- und Steuerungstechnik) häufig mit Fragestellungen der Mess- und Antriebstechnik in Verbindung auftreten, und der Einsatz modernster computer-technischer Verfahren eine Grundvoraussetzung für erfolgreiche Automatisierungslösungen darstellt. Es werden sowohl Probleme aus dem Segment „time-driven“ als auch „event-driven“ behandelt. Die steigende Informationsvernetzung trägt dazu bei, dass technische Systeme immer komplexer werden und damit die Anforderungen an die Leistung von industriellen Komponenten und Systemlösungen stetig wachsen. Das Ziel des Forschungsschwerpunkts liegt in der Nutzung von Synergien für Forschungsprojekte sowie in der Schaffung eines Kompetenzpools, der die Attraktivität der TU Wien für Industriepartner und Institutionen der Forschungsförderung nachhaltig erhöhen soll.

Mikroelektronik und Photonik

Die Mikroelektronik beschäftigt sich mit Forschung und Entwicklung von elektronischen Bauelementen und deren Anwendungen. Sie ist eine Basistechnologie für alle modernen Volkswirtschaften und ermöglicht als solche Innovationen in allen wichtigen Industriezweigen. Die Photonik umfasst die Gesamtheit der technischen Anwendungen der modernen Optik, Elektrooptik und Optoelektronik. Sie ist schon heute integrierender Bestandteil nahezu aller Schlüsseltechnologien; der Anteil photonischer Bauelemente, Systeme und Verfahren ist in rapidem Wachstum begriffen. Im Forschungsschwerpunkt arbeiten mehrere Forschungsgruppen aktiv zusammen und betreiben gemeinsam Forschungsinfrastrukturen (Zentrum für Mikro- und Nanostrukturen, ZMNS; Hochleistungslaserlabor, CALA), um international anerkannte Forschungserfolge zu erzielen. Die epitaktische Herstellung von Halbleiterstrukturen erlaubt es, durch Quantum-Engineering neuartige Bauelemente, wie den Quanten-Kaskaden-Laser oder Quanten-Punkt-Detektoren, zu realisieren. Durch die Entwicklung von neuesten Simulations-Methoden und Device-Prototyping (focused ion-beam processing) werden wichtige Voraussetzungen für die Nanoelektronik geschaffen. Die Entwicklung von Femtosekundenlasern eröffnet neben Anwendungen in der Medizintechnik (Kohärenz-Tomographie, Terahertz-Imaging) auch die Entstehung einer neuen, extrem schnellen Messtechnik – der Attosekunden-Metrologie. Im Bereich Sensorik werden diese neu entwickelten Bauelemente und Verfahren zu Systemen für die Bio-Medizin (lab on-chip) oder Umweltechnik integriert. Im Bereich der Schaltungstechnik liegt auch hier der Schwerpunkt auf der Kombination von optischen und elektronischen Eigenschaften (optoelectronic integrated circuits OEICs).

Telekommunikation

Die Aktivitäten des Forschungsschwerpunkts Telekommunikation lassen sich in die folgenden Bereiche untergliedern: Digitale Signalverarbeitung, MIMO Systeme, Lineare Endverstärker im Mobilfunkbereich, Industrieller Schaltungsentwurf, optische Kommunikation und Kommunikationsnetze. Dabei versteht sich die digitale Signalverarbeitung als eine Grundlagenwissenschaft, die neue Algorithmen entsinnt, um MIMO Systeme in Funk- und Kabelbetriebener Umgebung inklusive ihrer hoch-nichtlinearen Endverstärker optimal zu nutzen. Industrieller Schaltungsentwurf und Rapid Prototyping zielen darauf ab, extrem komplexe Signalverarbeitungsalgorithmen effizient in Produkte umzusetzen. Die optische Kommunikation befasst sich mit der Optimierung optischer Komponenten zum Einsatz in der Satellitenkommunikation, der Quantenoptik

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

sowie der Nachrichtennetze. Im Bereich Nachrichtennetze werden neben optischer Übertragung, Internet Technologien, drahtgebundene und drahtlose Breitbandnetze sowie Multimedia-Kommunikation untersucht.

4. Informatik

Distributed and Parallel Systems (Verteilte und Parallele Systeme)

Inhalt sind alle Aspekte verteilter, paralleler und heterogener Software-Systeme, deren Kommunikationsdienste und -standards sowie die Integration zu globalen Informationsnetzwerken. Insbesondere Plattformen für die Entwicklung verteilter und paralleler Systeme stellen eine wesentliche Grundlage für die Weiterentwicklung der Informationsgesellschaft dar.

Zentrale Themengebiete: Internet Engineering: Pervasive and Mobile Computing, Internet Security, Dependable Computing, Grid systems, Global Computing; Software Architectures: Middleware, Client/Server, Component Based Software Engineering, Platforms for distributed Systems, Service-oriented Architectures (Web services), Peer-to-Peer Systems; Knowledge Engineering: Semantic Web (services), Knowledge-based systems, Knowledge mining; Enterprise Engineering: Enterprise Application Integration and Modeling, Groupware Systems, Workflow Management Systems; Distributed and Parallel Systems: Theory of distributed and parallel systems, Software tools and environments for distributed and parallel systems, Parallel algorithms and implementations, Fault-tolerant computing, Analysis and design of distributed and parallel systems, Applications and performance analysis for distributed and parallel systems.

Business Informatics (Wirtschaftsinformatik)

Im Bereich der Wirtschaftsinformatik hat sich der Forschungsfokus von den klassischen, vorwiegend betriebswirtschaftlichen Informationssystemen hin zu kunden-zentrierten und unternehmensübergreifenden „intelligenten“ Informationssystemen entwickelt. Die Entwicklung und Integration der technologischen Grundlagen für den Electronic Commerce stellen ein wichtiges Ziel des Schwerpunktes dar. Zu diesem Zweck ist eine Integration von zahlreichen „Enabling Technologies“ wie Datenbank-technologien, Service-orientierten Architekturen, Datenanalyse, Sicherheitskonzepte und Visualisierungstechniken in Verbindung mit der Infrastruktur weltweiter Netzwerke erforderlich.

Zentrale Themengebiete: Mining und Warehousing von Daten, Prozessen, Benutzerverhalten; Wissensmanagement (Ontologies, Semantic Web, Digital Libraries); Integrationstechnologien wie Datenbank/Web-Integration und Semantically Enabled Service-Oriented Architectures, Enterprise Information Systems sowie Portalsysteme; Interorganisatorische Geschäftsprozesse; Electronic Commerce und Government; Mobile Commerce und Ambient Intelligence (= Konvergenz ubiquitärer Services mit personalisierten/intelligenten Benutzerschnittstellen); Agententechnologien

Computational Intelligence

... beschäftigt sich mit der Entwicklung von Methoden, Wissen formal zu repräsentieren und daraus auf intelligente Weise Problemlösungen zu berechnen. Dies schließt innovative, effiziente Algorithmen und Berechnungsparadigmen mit ein, die auch zur Bewältigung der Herausforderung neuer Anwendungsbereiche benötigt werden. Eine

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Schlüsselrolle kommt dem automatisierten Erwerb, der geeigneten Repräsentation und der automatischen Manipulation von Wissen sowie den wissensbasierten Mensch-Maschine-Schnittstellen zu. Die Erfassung, Erschließung, Verarbeitung und Umformung der reichen Informationen und Dienste, die über das Internet im WWW verfügbar sind, erfordert wegen deren Heterogenität, Unvollständigkeit und zum Teil auch Widersprüchlichkeit fortgeschrittene Methoden („Web-Intelligence“), für die Methoden der künstlichen Intelligenz prädestiniert sind. Erforderlich ist dazu die Erarbeitung von formalen, theoretischen Methoden sowie die Entwicklung von Computerprogrammen und deren Integration in Anwendungsbereiche.

Zentrale Themengebiete: Grundlagen von Informationssystemen; Algorithmen, Komplexität und Optimierung; Wissensrepräsentation Inferenz und Logik; Semantic Web; Intelligente Agenten; Hardware & Software Verification (Computer Aided Verification); Molecular and Quantum Computing.

Media Informatics and Visual Computing (Medieninformatik und Visual Computing)

Die Forschung in diesem Bereich verbindet die Entwicklung von Schlüsseltechnologien und technischen Verfahren in den Bereichen Computer Vision, Computer Graphics und Augmented/Mixed Reality mit dem Design von innovativen Interfaces, die den Nutzern dieser Technologien neue Möglichkeiten der Interaktion sowie der Einbindung in vielfältige Aktivitätsbereiche erschließen. Weiters geht es um die Interaktion in diesen Umgebungen, mit dem Fokus auf innovative, multimodale (taktile, gestische, usw.) Interfaces, die computationale Intelligenz mit der physisch-materiellen Umgebung verbinden (Tangible Computing, Ambient Intelligence, HCI, Cognitive Systems), sowie Game Research und Design. Diese innovativen Verbindungen von Technikentwicklung und Design erfordern Multidisziplinarität, den Einsatz kreativer Designmethoden und partizipativer Verfahren, sowie die Einbeziehung sozialwissenschaftlicher und perzeptionstheoretischer Aspekte. Der Schwerpunkt integriert zudem eine fachdidaktische Perspektive, sofern diese innovative, medienunterstützte Lernformen betrifft.

Zentrale Themengebiete: Visuelle Methoden der Computational Sciences (Computergraphik und Computer Vision) einschließlich Modellierung, Bildsynthese, die wissenschaftliche Visualisierung und Informationsvisualisierung großer Datenmengen, die Verarbeitung von Sensordaten sowie Erkennung darin enthaltener Strukturen (in Anwendungsgebieten wie z. B. Visual Surveillance, 3-D Reconstruction, Bioinformatik und Image Retrieval), sowie Virtual und Augmented Reality Technologien und Cognitive autonome Systeme.

Computer Engineering (Technische Informatik)

Im Zentrum steht ein integrativer Ansatz, der Mikroelektronik, Mikrosystemtechnik, Kommunikationstechnologie und Informatik vereint und darüber hinaus auch einen starken Anwendungsbezug einschließt. Dabei kommt den Protokollen und der Software auf höheren Ebenen immer größere Bedeutung zu. Eine zentrale Stellung nimmt das Management der immer größer werdenden Komplexität vernetzter eingebetteter Computersysteme bei immer (sicherheits-)kritischer werdenden Anwendungen ein, das ohne holistische Sichtweise in Bezug auf die verteilte Systemarchitektur nicht zu bewältigen ist: Kommunikationsfähigkeit, Power/Resource-Effizienz, Fehlertoleranz, Security und Echtzeitfähigkeit müssen hier gleichzeitig gewährleistet werden.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Zentrale Themengebiete: Networked Embedded Systems; Fault-Tolerant Systems; Real-Time Systems; Wireless Communications; Pervasive Computing.

5. Maschinenwesen und Betriebswissenschaften

Computational Engineering; mechanische, thermische, mechatronische und biomechanische Systeme

Die moderne Computertechnologie und numerische Ingenieurmethoden bieten viele Möglichkeiten, das Verhalten von technischen und biomechanischen Systemen hinsichtlich verschiedenster Eigenschaften mit geeigneter Software an virtuellen Modellen zu untersuchen, doch das Spektrum an Möglichkeiten ist noch bei weitem nicht ausgeschöpft. Dieser Forschungsschwerpunkt umfasst daher die Erstellung von Software und dafür geeigneten Modellen sowie wissenschaftliche Untersuchung an spezifischen Modellen, insbesondere an mechanischen, thermischen, mechatronischen und biomechanischen Systemen. Beispielhaft seien angeführt: Mehrkörpersdynamik, Maschinendynamik, Thermodynamik, Strömungsmechanik von Flüssigkeiten und Gasen, Wärmeübertragung, Mess- und Regelungstechnik mit Sensorik und Aktorik, Strukturmechanik von Werkstoffen und biologischem Material, Fahrzeugdynamik, Biomechanik und Rehabilitationstechnik.

Methodenorientierte Produktentwicklung und Anlagensystemtechnik

Ergebnisse von maschinenbautechnischer Forschungs- und Entwicklungsarbeit sind die Konzeption, richtige Auslegung und Gestaltung hinsichtlich Funktion, Festigkeit, Herstellung, Nutzung bzw. Betrieb und letztlich Entsorgung „Technischer Systeme“. Als „Technische Systeme“ sind Maschinen, Geräte und Apparate sowie komplexe Anlagen, wie z. B. Transport-, Förder- und Materialflusssysteme, Verkehrsmittel, wie KFZ und Schienenfahrzeuge und deren Antriebstechnik, sowie verfahrenstechnische Anlagen etc. zu verstehen. Daher ist es notwendig, die Entwicklung von Produkten und Anlagen methodenorientiert mittels modernster Simulations- und Experimentiertechnik in rationellen und effizienten Prozessabläufen (virtuelles Engineering, Simultaneous/Concurrent Engineering, Rapid Prototyping) vorzunehmen und Gesamt- sowie Detailoptimierungen unter Beachtung verschieden gewichteter Kriterien durchzuführen. Dabei sind Funktionalität, Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Ökonomie (Wirtschaftlichkeit, Energieeffizienz) und Ökologie (Ecodesign, Toxologie – Emissionsforschung) etc. zu beachten. Die Herausforderung durch die Endlichkeit der fossilen Energieträger verlangt die Erforschung und Entwicklung von alternativen Energiewandlungs- und Antriebssystemen im Sinne der Nachhaltigkeit. Die Anlagensystemtechnik befasst sich insbesondere auch mit Steuerungs-, Regelungskonzepten und Prozessautomatisierung.

Werkstoffforschung, Werkstoffverarbeitung und innovative Produktionssysteme

Erforschung und Entwicklung metallischer und nichtmetallischer Werkstoffe insbesondere heterogener Materialien und Verbundwerkstoffe sowie deren Verarbeitung; Werkstoffdiagnostik zur Auslotung ihrer Potenziale sowie zur Prognose der Eigenschaften von Hochleistungswerkstoffen; Gesichtspunkte der ökonomischen und ökologischen Effizienz in der Werkstoffauswahl, der Verarbeitung und im Einsatz. Anpassung der Eigenschaftsprofile der Werkstoffe an die Leistungsanforderungen an Struktur- und Funktionsbauteile einschließlich der Entwicklung von Materialkombinationen und Fügetechniken. Entwicklung und Optimierung moderner innovativer Pro-

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

duktionstechnik unter Einbeziehung der Werkzeugmaschinen, Roboter- und Handhabungsgeräte und der Produktionsmesstechnik, der Umformtechnik und insbesondere der Hochleistungslasertechnik.

Industrial Management

Befassung mit der optimalen Gestaltung soziotechnischer Systeme. Dies betrifft die Beziehungen von Organisationen zur Außenwelt (Leistungs- und Informationsaustausch, Marktverhalten, Kapitalmarktfinanzierung), zwischenbetriebliche und innerbetriebliche Prozesse (insbesondere Wertschöpfungs- und Logistikketten sowie Qualitätsmanagement), die Entwicklung innovativer Organisations- und Führungsformen sowie Arbeitsbedingungen, geeigneter Qualifikations- und Qualifizierungsprofile, Initiativen zur Unternehmensgründung, sowie Methoden und Techniken der risikobasierten Unternehmenssteuerung und innovativer Finanzinstrumente zur Finanzierung von Projekten und Unternehmen zur nachhaltigen Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit. Hierzu erfolgt Grundlagenforschung hinsichtlich Wettbewerbsmanagement, Prozess-Management, Risikomanagement, Arbeitssystemgestaltung und Innovationsmanagement.

6. Mathematik und Geoinformation

Analysis und Scientific Computing

„Computational Sciences and Engineering“ hat sich in Kombination mit den traditionellen experimentellen und theoretischen Forschungsrichtungen als neue und bedeutende Methodik etabliert, komplexe Problemstellungen aus Natur- und Ingenieurwissenschaften (Physik, Chemie, Elektronik, Photonik, Biologie etc.) zu behandeln. Dabei spielt sowohl die „Mathematische Analysis“ als auch das „Scientific Computing“ eine zentrale Rolle. Das Spektrum der behandelten Problemstellungen reicht von der Entwicklung und Analyse mathematischer Modelle – insbesondere in Form von Differentialgleichungen und dynamischen Systemen – bis zu experimentellen Untersuchungen und numerischen Simulationen auf modernen Computersystemen.

Diskrete Mathematik, Geometrie und Algebra

Die Gebiete der Diskreten Mathematik, Geometrie und Algebra sind nicht nur große und wichtige Bereiche der klassischen wie der modernen Mathematik mit einem großen methodischen Reichtum, sie sind auch Grundlage für vielfältige Anwendungen, vor allem in den Computer- und Informationswissenschaften. Dies erklärt den stark steigenden Bedarf an Forschung, welche laufend durch neue Herausforderungen und Problemstellungen angetrieben wird. Folgende Gebiete sind Gegenstand der Forschung von den Grundlagen bis hin zu praktischen Anwendungen: Allgemeine und Angewandte Algebra, Logik, Kombinatorik, Zahlentheorie, Angewandte Diskrete Mathematik, Algorithmen, Konvexe und Diskrete Geometrie, Geometrische Strukturen, Geometrisches Modellieren, und Industrielle Geometrie. Im Rahmen eingeworbener nationaler und internationaler Forschungsprojekte wird der forschungsangeleiteten Lehre (Dissertationen, Post-Doc's) sowie der postgradualen Ausbildung (etwa bei der Lehrerfortbildung) ein besonderes Augenmerk geschenkt.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Wirtschafts-, Finanz- und Versicherungsmathematik

Die ökonomischen Anwendungen mathematischer Methoden haben in den vergangenen Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Ein großer Teil der AbsolventInnen des Studiums der technischen Mathematik und der Versicherungsmathematik gehen in die Wirtschaft, wobei insbesondere Finanzinstitutionen und Beratungsunternehmen mathematisch qualifizierte AbsolventInnen stark nachfragen. Die aus der Praxis kommenden Probleme führen zu einer sehr dynamischen Entwicklung der Herausforderungen an die Forschung, die in zunehmendem Maß anspruchsvolle mathematische Methoden verwendet. Die Themen spannen den Bogen von ökonomischer Forschung über Operations Research und Ökonometrie bis hin zur Finanz- und Versicherungsmathematik. Die Forschung erfolgt in enger Kooperation mit Anwendern und umfasst sowohl Grundlagen als auch unmittelbar anwendungsgetriebene Forschung.

Computational Statistics

Computational Statistics ist ein moderner Zweig der Statistik, der sich mit Auswertungsmethoden mit Computerunterstützung befasst. Statistische Methoden werden für die Anwendung vielfach erst mit der Implementierung im Computer interessant. Bereiche des Schwerpunktes umfassen: Adaptive Informationssysteme, Analyse von großen Datensätzen, Communication Networks, Data Mining, Geostatistik, Modellierung und Analyse von unscharfen Daten, Modellierung von heterogenen Populationen, nichtlineare/robuste Methoden sowie eine wesentliche Weiterentwicklung des weltweit verwendeten Computersystems R und die Beteiligung am ESF-Network „Statistical Analysis of Complex Data with Robust and Related Statistical Methods“.

Umwelt-Monitoring und Virtuelle 3-D-Welten

Mit den im Satelliten oder im Flugzeug eingesetzten Sensoren im optischen und im Mikrowellen-Bereich wird es möglich, wichtige physikalische Parameter abzuleiten und einer Analyse zuzuführen, um so ein verlässliches Umwelt-Monitoring zu unterstützen. Ein Schwerpunkt der Forschung wird auf der stärkeren Nutzung des Potenzials der Mikrowellen-(Radar-) Fernerkundung, in der Interpretation hyperspektraler Daten und in der Entwicklung von Methoden zur Fusion der verschiedenen Fernerkundungs- und GIS-Daten liegen. In der Photogrammetrie können mit modernen digitalen Bildaufnahmesystemen, mit dem Laser-Scanning und mit den leistungsfähigen Methoden der Datenverarbeitung, auch große Datenmengen effizient bearbeitet werden, um die Gestalt unserer Umwelt zu erfassen. Die Aufgabe der Forschung liegt neben der Erfassung vor allem in der Erhöhung des Automationsgrades für die Objektrekonstruktion und Modellierung bei gleichzeitiger Ableitung von Maßen für den Grad der Zuverlässigkeit und Genauigkeit. Effiziente, räumliche Datenbanken werden zu einem unverzichtbaren Bestandteil für die Speicherung, aber auch als Unterstützung für wissensbasierte Auswertung, Updating und zur Erstellung virtueller 3-D-Welten.

Geoinformation: Modellierung, Analyse und Kommunikation

Geographische Informationen spielen bei sehr vielen Entscheidungsprozessen eine entscheidende Rolle. Zunächst gilt es herauszufinden, welche Informationen ein Nutzer benötigt, um eine Entscheidung treffen zu können. Die Qualität der dabei verwendeten Daten muss an die Aufgabenstellung angepasst sein, um den Prozess optimal unterstützen zu können. Hier gilt es sowohl technologische als auch wirtschaftliche

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Faktoren zu berücksichtigen. Häufig verwendete Hilfsmittel sind dabei u. a. Ausgleichsrechnung und Statistik. Die Kommunikation der Informationen erfolgt meist in Form von Karten, Tabellen, Skizzen etc. Sie dient dazu, die räumlichen Zusammenhänge anschaulich zu präsentieren. Die Forschung am Institut für Geoinformation und Kartographie deckt das gesamte Spektrum dieser Aufgabe ab. Die Analyse von ausgewählten Entscheidungsprozessen liefert Grundlagen für die Auswahl der Datengrundlage und Art der Darstellung. Technische, wirtschaftliche und rechtliche Aspekte werden dabei ebenso berücksichtigt wie Ergebnisse der Kognitionswissenschaften und der künstlichen Intelligenz.

Integrierte Geodäsie und Geodynamik

Schwerpunkte der Forschung liegen in den modernen geodätischen Weltraumverfahren, insbesondere den satellitengestützten Positionierungs- und Navigationssystemen (GPS, Glonass und dem zukünftigen europäischen System Galileo) und der Radiointerferometrie auf langen Basislinien (VLBI, Very Long Baseline Interferometry). Die Integration und Kombination sowohl der verschiedenen geometrischen wie auch der physikalischen Messverfahren erfolgt im weltweit koordinierten Leitprojekt GGOS (Global Geodetic Observing System), zu dem der Forschungsschwerpunkt einen wesentlichen Beitrag liefert. Forschungsziele liegen u. a. in der globalen Geodynamik und hier insbesondere in der Untersuchung von Wechselwirkungen im System Erde. Die geophysikalische Forschung ist in die Schwerpunkte der interuniversitären Kooperation der Erdwissenschaften am „Geo-Standort Wien“ eingebunden und betrifft u. a. die Erforschung der plattentektonischen Situation im alpinen Raum durch aktive und passive seismische Großexperimente. Die Integration geodätischer und geophysikalischer Methoden eröffnet der Forschung im Bereich Naturgefahren (Erdbeben, Massenbewegungen), Global Change und System Erde wichtige neue Perspektiven. Anspruchsvolle ingenieurgeodätische Projekte wie z. B. die Überwachung von Brücken und Tunnels oder die Kontrolle von Hangrutschungen in Verbindung mit der Auswertung durch wissensbasierte Systeme ergänzen diese Arbeiten.

7. Physik

Materialien bei extremen Skalen und Bedingungen

Materialien mit neuartigen, zum Teil außergewöhnlichen Eigenschaften sind eine wesentliche Voraussetzung für die Entwicklung neuer Technologien. Ihre Charakterisierung erfordert nicht nur die volle Erfassung der physikalischen Eigenschaften unter Berücksichtigung extremer Bedingungen hinsichtlich Temperatur, Druck, Magnetfeld und Strahlung, sondern auch deren grundlegende theoretische Beschreibung. Längerfristig sollen die vorhandenen Möglichkeiten auf dem Gebiet Nano Science speziell im Hinblick auf ihre Anwendungen bei magnetischen und supraleitenden Werkstoffen verstärkt genutzt werden. Die durch den Übergang in die Nano-Dimensionen auftretenden Änderungen der physikalischen Eigenschaften sind natürlich zu berücksichtigen und erfordern die Mess- und Manipulierbarkeit bis zur atomaren Auflösung. Insbesondere verfügt das Center for Computational Materials Science, ein international anerkanntes Center of Excellence, über die Erfahrung zur theoretischen Beschreibung von physikalischen Eigenschaften im Nanometer und Femtosekundenbereich. Besondere Bedeutung für diesen Forschungsschwerpunkt kommt auch der Unterstützung durch zentrale Serviceeinrichtungen der TU, wie Zentraler

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

Informatikdienst, Tieftemperaturanlagen und USTEM, zu. mäßig sollen die im Fakultätsentwicklungsplan unter Abschnitt 3.2 (Condensed Matter Physics & Materials Science) aufgelisteten Materialien untersucht werden. Diesen wird auch von der European Science Foundation höchste Aktualität zuerkannt. Querbeziehungen zu den Forschungsergebnissen aus dem Bereich Atomphysik und Quantenoptik, der einen wesentlichen Beitrag zu diesem Forschungsschwerpunkt leisten wird, können dabei sehr wahrscheinlich zu Synergieeffekten führen.

Nichtlineare Dynamik und komplexe Systeme

Die Dynamik komplexer Systeme hat sich in den letzten Jahren zu einem Schwerpunkt der internationalen Forschung entwickelt. Die Bedeutung dieses Gebietes kommt durch die Gründung zahlreicher Forschungsinstitute (Max-Planck-Institut für Komplexe Systeme/Dresden, Institute for Nonlinear Science/Austin, Santa Fe-Institute) zum Ausdruck. Dieses Arbeitsgebiet ist bislang an österreichischen Universitäten unzureichend vertreten. An der Fakultät bestehen beste Voraussetzungen für den Aufbau eines neuen, zukunftsweisenden und für Österreich einmaligen Forschungsschwerpunktes. Neben der Grundlagenforschung insbesondere zu den Themen Quantenchaos und Quantum Computing wird die Anwendung des Studiums nichtlinearer Prozesse auf die Wechselwirkung von Strahlungsfeldern mit Materie im Zusammenhang mit dem FWF-Spezialforschungsbereich (Advanced Light Sources, z. B. Röntgenlaser) sowie im Projekt Ultrafast spectroscopy and time-dependent density functional (WWTF) eine zentrale Rolle spielen.

Neue physikalisch-analytische Methoden (Methodenentwicklung insbesondere mit atomarer Auflösung)

Der Begriff analytisch ist hier in einem weiten Sinn zu verstehen, insbesondere vor dem Hintergrund des ungebrochenen Trends zur detaillierten Charakterisierung der strukturellen und elektronischen Eigenschaften immer kleiner werdender Bauteile (Meso- und Nanostrukturen). Analytische Physik umfasst somit die klassische Messtechnik ebenso wie die Sensorik, mit der beiden Bereichen entsprechenden Modellbildung, einschließlich etablierter und neuartiger statistischer Methoden. Bei modernen analytischen Verfahren ist eines der Leitprinzipien die Erreichung atomarer Auflösung (Anwendung atomar auflösender Verfahren). Die generelle Einbeziehung der mathematischen Modellbildung ist für das physikalische Verständnis ebenso unerlässlich wie für die sinnvolle Interpretation der Messergebnisse. Die Zusammenarbeit mit Teilbereichen der Theoretischen Physik und dem Center for Computational Materials Science wird weiter ausgebaut.

8. Technische Chemie

„Alles Leben ist Chemie“ – scheinbar eine Binsenweisheit, weiß man doch, welche essenzielle Bedeutung chemische Verbindungen, Produkte oder Prozesse im Alltag haben, und denkt beispielsweise an Arzneimittel, Kunststoffe, Metalle sowie Technologien und Verfahren, mit denen diese analysiert und hergestellt werden. In ihren verschiedenen Disziplinen stellt Hightech-Chemie heutzutage einen integralen Bestandteil interdisziplinär vernetzter Forschung dar und trifft sich in Zukunftsfeldern wie Materialwissenschaften, Nano-, Bio- und Nachhaltige Technologien, Umwelt und Energie oder Life Sciences mit Physik, Medizin, Pharma, Verfahrenstechnik, Elektrotechnik, Maschinenbau und Bauingenieurwesen. Vor diesem Hintergrund fokussieren

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

die Kompetenzen der Fakultät für Technische Chemie auf anwendungs- und technologieorientierte Grundlagenforschung in den vier Forschungsschwerpunkten Angewandte Synthesechemie, Chemische Technologien und Analytik, Materialchemie sowie Verfahrenstechnik und Biotechnologie.

Angewandte Synthesechemie

Im Zentrum des Forschungsschwerpunktes Angewandte Synthesechemie steht die Herstellung und Charakterisierung neuer nieder- und makromolekularer Verbindungen mit Ausrichtung auf Forschungsthemen wie beispielsweise bioaktive Moleküle, Synthese- und Polymerbausteine von technischem Interesse, (photo)reaktive Harze, Block-Copolymere, Chemie nachwachsender Rohstoffe, Polymer- sowie Oberflächenmodifikationen, Liganden-/Komplexchemie und die Entwicklung metallorganischer Katalysatoren. Methodenentwicklung wird vor allem im Bereich bio(an)organischer Chemie, chiraler Synthese, umweltschonender Reaktionstechniken („Green Chemistry“: ionische Flüssigkeiten, Mikrowellenchemie, Biokatalyse/Biotransformationen) sowie Festphasen- und Polymerchemie betrieben. An reaktionsbegleitender Analytik in Lösung und am Festkörper ist insbesondere Kernresonanzspektroskopie (NMR: Nuclear Magnetic Resonance), für Substanzgemische zusätzlich LC/NMR, deren Kopplung mit Flüssigchromatographie (LC: Liquid Chromatography) als Trennmethode, von Bedeutung.

Chemische Technologien und Analytik

Chemische Technologien befassen sich vorwiegend mit der Entwicklung und Charakterisierung unterschiedlicher Materialien mit maßgeschneiderten Eigenschaften aus allen Werkstoffklassen, mit Fokus auf die Erforschung der Zusammenhänge Herstellung - Struktur - Eigenschaften und praktische Anwendbarkeit. Von den Arbeitstechniken her kommen vor allem die Pulver- und Sinterroute und chemische bzw. physikalische Verfahren zur Abscheidung von Hochleistungsschichten zum Einsatz. Weitere Forschungslinien befassen sich mit Solid State Ionics (elektrokeramische Materialien) und Festkörperchemie. Zur Charakterisierung kommen der Werkstoff- und Oberflächenanalytik (z.B.: atomares und molekulares „Imaging“ von Oberflächen) mit modernsten Methoden der Physikalischen Analytik sowie der Kristallographie und Strukturchemie besondere Bedeutung zu. Der Schwerpunkt im Bereich der chemischen Analytik liegt in der Entwicklung neuer Analysemethoden und -strategien für Umwelt-, Bio- und Polymeranalytik sowie von Instrumentierungen insbesondere auf dem Gebiet der anorganischen und biologischen Massenspektrometrie, der Aerosolmesstechnik im Rahmen atmosphärischer Umweltforschung und der Sensorik (z.B.: Lab-on-the-chip).

Materialchemie

Der Forschungsschwerpunkt Materialchemie ist hauptsächlich auf die Chemie nanostrukturierter Materialien ausgerichtet. Diesbezügliche Aktivitäten umfassen die Synthesen anorganischer und hybrider Materialien aus Lösungen, Gelen oder der Gasphase sowie das Studium der Beziehungen zwischen Syntheseparametern, Struktur und Eigenschaften. Dafür kommt auch Festkörper- und Gel-Kernresonanzspektroskopie zum Einsatz. Weitere Arbeitsgebiete betreffen kondensierte Materie in Nicht-Gleichgewichtszuständen sowie chemische und photochemische Prozesse an Metalloberflächen und in Aerosolen. Weitere Forschungslinien im Bereich der Oberflächen- und Grenzflächenchemie befassen sich mit der Synthese, Modifikation und

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

physikalisch-chemischer Charakterisierung von heterogenen Katalysatoren und Untersuchungen zu deren Reaktivität. Theoretische Forschungen widmen sich dem Studium der elektronischen Struktur von Festkörpern und Molekülen mittels Dichtefunktionaltheorie und Moleküldynamikrechnungen.

Verfahrenstechnik/Biotechnologie

Im Forschungsschwerpunkt Verfahrenstechnik und Biotechnologie wird von mechanischer, thermischer und chemischer Verfahrenstechnik über die Bioverfahrenstechnik eine Brücke zu den Technischen Biowissenschaften geschlagen. Die Forschungsaktivitäten innerhalb der verfahrenstechnischen Disziplinen erstrecken sich vor allem auf mechanische Trennverfahren und Partikeltechnologie, Fasertechnik, Prozessanalytik/-simulation und CFD (Computational Fluid Dynamics), zukunftsfähige Energie- und Umwelttechnik, Wirbelschichtsysteme, chemische Reaktionstechnik und Brennstofftechnologie. Die biowissenschaftlichen und bioverfahrenstechnischen Forschungen umfassen Themen wie Gentechnik, Biochemie und DNA-Analytik zur Stammentwicklung industriell angewandter Pilze, Holzbiotechnologie und die Entwicklung biotechnologischer Prozesse beispielsweise auf Basis nachwachsender Rohstoffe durch Verwendung von Mikroorganismen. Weitere Aktivitäten betreffen molekulare mikrobielle Ökologie, den Sekundärstoffwechsel von Pflanzen sowie analytische und technologische Aspekte der Umwelt-, Naturstoff- und Lebensmittelchemie.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

G. Professuren

1. Architektur und Raumplanung

Name	Vorname	Institut	Beginn	Ende	Bezeichnung	Änderungen
Wehdorn	Manfred	E251	1981/05	2010	Industriearchäologie und Denkmalpflege	unverändert
Döring-Williams	Marina	E251	2002/03	2009	Baukunst	unverändert (befristeter Vertrag)
Stalla	Robert	E251	2003/10	2010	Kunstgeschichte	unverändert (befristeter Vertrag)
Richter	Helmut	E253	1991/10	2009	Hochbau und Entwerfen	unverändert
Wolff-Plottegg	Manfred	E253	2001/06	2011	Gebäudelehre und Entwerfen	unverändert
Brüllmann	Kuno	E253	1995/09	2010	Wohnbau und Entwerfen	unverändert
Alsop	William	E253	1995/10	2012	Hochbau für Architekten und Entwerfen	unverändert
Palffy	Andras	E253	2003/08	2010	Gestaltungslehre	unverändert (befristeter Vertrag)
Jourda	Francoise-H.	E253	1999/02	2015	Raumgestaltung und Entwerfen	unverändert
		E253			Baukonstruktion	in Planung
		E253			Entwurfsorientierte Forschung	in weiterer Planung
Franck-Oberaspach	Georg	E259	1994/03	2011	EDV-gestützte Methoden in Architektur und Raumplanung	unverändert
Winter	Wolfgang	E259	1994/10	2013	Tragwerkslehre und Holzbau	unverändert
Mahdavi	Ardeshir	E259	2001/10	2021	Bauphysikalische und Humanökologische Grundlagen des Hochbaus	unverändert
Jormakka	Kari	E259	1998/03	2024	Architekturtheorie	unverändert
Semsroth	Klaus	E260	1994/10	2007	Kommunale Gestaltungsplanung	Städtebau und Entwerfen*
Stiles	Richard	E260	1994/01	2017	Landschaftsplanung und Gartenkunst	unverändert
Wachten	Kunibert	E260	1994/06	1999	Stadtplanung	Theorie und Geschichte des Städtebaus
		E260	2006		Projektentwicklung und -management	Stiftungsprofessur (befristeter Vertrag)
Hohenbüchler	Christine	E264	2002/06	2007	Zeichnen und visuelle Sprachen	unverändert (befristeter Vertrag)
Lesak	Franz	E264	1979/12	2003	Plastisches Gestalten und Modellbau	Dreidimensionales Gestalten und Modellbau
Hierzegger	Heiner	E280	1996/10	2006	Örtliche Raumplanung	Örtliche Raumplanung und Stadtentwicklungsplanung
Schönbäck	Wilfried	E280	1985/05	2009	Finanzwissenschaft, Gesundheitsökonomie	Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik
Dangschat	Jens	E280	1998/02	2013	Siedlungssoziologie und Demographie	unverändert
Zehetner	Franz	E280	1993/10	2014	Öffentliches Recht	unverändert
Bökemann	Dieter	E280	1971/09	2004	Stadt- und Regionalforschung	unverändert
Cerwenka	Peter	E280	1992/03	2003	Verkehrspolitik und Verkehrssystemplanung ¹⁶³	unverändert
		E280			Regionalplanung und Regionalentwicklung	in Planung
		E280			Raum- und Umweltverträglichkeit	in weiterer Planung

¹⁶³ Ursprünglich „Verkehrssystemplanung“. Geändert durch den Senat (10.12.2007) und den Universitätsrat (22.01.2008).

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

2. Bauingenieurwesen

Name	Vorname	Institut	Beginn	Ende	Bezeichnung	Änderungen
Mang	Herbert	E202	1983/02	2010	Elastizitäts- und Festigkeitslehre	ab 2010/10: Kontinuumsmechanik (einschl. Fachgebiet Baustatik)
Eberhardsteiner	Josef	E202	2003/11	2022	Werkstoff- und Struktursimulation im Bauwesen	Werkstoff- und Struktursimulation
Tentschert	Ewald-Hans	E203	1998/02	2015	Ingenieurgeologie	unverändert
Ziegler	Franz	E206	1972/09	2006	Allgemeine Mechanik	Baumechanik
Schneider	Ulrich	E206	1990/07	2010	Baustofflehre	ab 2010/10: Baustofftechnologie, Werkstofftechnik und Brandschutz
Dreyer	Jürgen	E206	1995/10	2009	Bauphysik	ab 2009/10: Bauphysik und Bauakustik
Kolbitsch	Andreas	E206	1999/09	2021	Hochbau	ab (Nach)Besetzung: Hochbaukonstruktionen und Gebäudeerhaltung
Rubin	Helmut	E211	1980/10	2008	Baustatik	entfällt ab 2008/10
Kollegger	Johann	E212	1998/02	2024	Stahlbeton- und Massivbau	unverändert
Fink	Josef	E212	2003/10	2026	Stahlbau	unverändert
Brandl	Heinz	E221	1981/03	2008	Grundbau und Bodenmechanik	Grundbau, Boden- und Felsmechanik
Gutknecht	Dieter	E222	1989/10	2007	Hydraulik, Gewässerkunde und Wasserwirtschaft	Ingenieurhydrologie und Wassermengenwirtschaft
Tschermutter	Peter	E222	2005/04	2016	Wasserbau	unverändert
Kroiss	Helmut	E226	1987/11	2012	Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz	ab 2012/10: Wassergütwirtschaft (einschl. Fachgebiet Chemie und Biologie des Wassers)
Brunner	Paul Hans	E226	1991/10	2015	Abfallwirtschaft	unverändert
Matsche	Norbert	E226	1995/10	2007	Chemie und Biologie des Wassers	entfällt ab 2007/10
Rechberger	Helmut	E226	2003/10	2033	Ressourcenmanagement	unverändert
Knoflacher	Hermann	E231	1975/02	2008	Verkehrstechnik und Verkehrsplanung ¹⁶⁴	unverändert
Ostermann	Norbert	E232	2003/03	2020	Eisenbahnwesen und Verkehrswirtschaft	unverändert
Litzka	Johann	E233	1991/10	2009	Straßenbau und Straßenerhaltung	entfällt ab 2009/10
Blab	Ronald	E233	2005/08	2030	Strukturoptimierung von Straßen und Flugbetriebsflächen	ab 2008/10: Straßen- und Flugbetriebsflächenbau
Jodl	Hans Georg	E234	1992/10	2015	Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik	unverändert
Achammer	Christoph	E234	2002/04	2022	Interdisziplinäre Bauplanung/Industriebau	unverändert
Kropik	Andreas	E234	2004/03	2023	Bauwirtschaft und Baumanagement	unverändert

¹⁶⁴ Ursprünglich „Verkehrsplanung und Verkehrstechnik“. Geändert durch den Senat (10.12.2007) und den Universitätsrat (22.01.2008).

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

3. Elektrotechnik und Informationstechnik

Name	Vorname	Institut	Beginn	Ende	Bezeichnung	Änderungen
Prechtl	Adalbert	E351	1989/05	2017	Grundlagen und Theorie der Elektrotechnik	unverändert
n.N.		E351	2007/01		Bioelektronik	Vorzlehprofessur
Magerl	Gottfried	E354	1990/11	2012	Elektrische Mess- und Schaltungstechnik	unverändert
Zimmermann	Horst	E354	2000/09	2023	Elektrische Schaltungstechnik	unverändert
Selberherr	Siegfried	E360	1988/05	2023	Softwaretechnologie für Mikroelektroniksysteme	unverändert
n.N.		E360			Synthese integrierter mixed-signal Schaltungen	
Gornik	Erich	E362	1978/10	2012	Halbleiterelektronik	z.Zt. karenziert
Bertagnolli	Emmerich	E362	1998/02	2019	Halbleitertechnologie (SI-Technologie)	unverändert
Vellekoop	Michael	E366	2001/09	2025	Industrielle Sensorsysteme	unverändert
n.N.		E366	2007		Mikrosystemtechnik	Vorzlehprofessur
Rummich	Erich	E372	1975/04	2007	Elektrische Maschinen mit besonderer Berücksichtigung der Linearmaschinen in Theorie und Anwendung	Nachhaltige Energiewandlung und -speicherung*
Zach	Franz	E372	1974/08	2008	Industrielle Elektronik unter besonderer Berücksichtigung der Leistungselektronik	Material Engineering for Nanoelectronics
Schrödl	Manfred	E372	1998/02	2026	Elektrische Maschinen und Antriebe	unverändert
Brauner	Günther	E373	1990/10	2010	Elektrische Anlagen	unverändert
Nakicenovic	Nebojsa	E373	2003/01	2014	Energiewirtschaft	unverändert
Favre-Bulle	Bernard	E376	2003/12	2021	Industrielle Automationstechnik	unverändert
n.N.		E376			Verteile Systeme in der Automation	
n.N.		E376			Komplexe Dynamische Systeme	
Dietrich	Dietmar	E384	1992/01	2014	Computertechnik	unverändert
Kaindl	Hermann	E384	2003/02	2022	Softwaretechnik für Elektrotechnische Systeme	unverändert
n.N.		E384	2006/06		Embedded Systems	
Schmidt	Arnold	E387	1986/07	2006	Industrielle Elektronik	Materialwissenschaften in der Elektrotechnik und Elektronik
Unterrainer	Karl	E387	2004/03	2025	Optische Systeme	unverändert
Baltuska	Andrius	E387	2006/03		Photonische Höchstleistungsquellen	unverändert
Van As	Harmen R.	E388	1996/03	2011	Kommunikationsnetze	unverändert
n.N.		E388			Telekommunikationsdienste	
n.N.		E388			Digitale Höchstgeschwindigkeitssysteme	
Meckenbräuer	Wolfgang	E389	1981/07	2006	Niederfrequenztechnik, Nachrichtentechnik II	Multimediale Signalverarbeitung
Leeb	Walter	E389	1982/10	2007	Optische Nachrichtentechnik und Lasertechnik	Optische Kommunikationssysteme*
Rupp	Markus	E389	2001/10	2028	Digitale Signalverarbeitung in der Mobilkommunikation	unverändert
n.N.		E389			Flexible Funksysteme	
n.N.		E389			Theorie nachrichtentechnischer Systeme	

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

4. Informatik

Name	Vorname	Institut	Beginn	Ende	Bezeichnung	Änderungen
Kopetz	Hermann	E182	1982/09	2011	Software-Technologie	unverändert
Grünbacher	Herbert	E182	1987/11	2013	Technische Informatik	unverändert
Schmid	Ulrich	E182	2003/01	2025	Embedded Computing Systems	unverändert
		E182			Pervasive Computing	in Planung
Schildt	Gerhard-H.	E183	1988/01	2010	Automatisierungssysteme	unverändert
Kropatsch	Walter	E183	1990/07	2021	Mustererkennung und Bildverarbeitung	unverändert
Eiter	Thomas	E184	1998/10	2034	Wissensbasierte Systeme	unverändert
Gottlob	Georg	E184	1988/03	2024	Angewandte Informatik	unverändert
Jazayeri	Mehdi	E184	1994/10	2018	Verteilte Systeme	unverändert
Pichler	Reinhard	E184	2005/07	2030	Datenbanksysteme	unverändert
Dustdar	Schahram	E184	2005/07	2031	Internettechnologien	unverändert
n.N.		E184	2007		Security	Besetzung läuft
		E184			Parallel Computing	in Planung
		E184			Mobile Computing	in Planung
Knoop	Jens	E185	2003/04	2025	Programmiersprachen	unverändert
Leitsch	Alexander	E185	1987/10	2017	Mathematik mit besonderer Berücksichtigung der Theoretischen Informatik	unverändert
		E185			Computer Aided Verification	in Planung
Purgathofer	Werner	E186	1988/11	2021	Praktische Informatik	unverändert
Raidl	Günther	E186	2005/09	2006	Kombinatorische Optimierung	unverändert (befristeter Vertrag)
n.N.		E186	2006		Algorithmen und Datenstrukturen	Besetzung läuft
		E186			Bioinformatik	
Wagner	Ina	E187	1998/04	2011	Multidisziplinäres Systemdesign und CSCW (Computer Supported Cooperative Work)	unverändert
Fleissner	Peter	E187	1990/08	2012	Gestaltungs- und Wirkungsforschung	unverändert
		E187			Digital Libraries und Integrierte Publikationssysteme	in Planung
		E187			Medieninformatik und Informatikwissenschaften	in Planung
Tjoa	A Min	E188	1994/10	2021	Softwaretechnik	unverändert
Breiteneder	Christian	E188	2000/04	2018	Interaktive Systeme	unverändert
Kappel	Gerti	E188	2001/10	2028	Wirtschaftsinformatik	unverändert
Werthner	Hannes	E188	2006/02	2020	Electronic Commerce	unverändert
		E188			Informatikmanagement	in Planung

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

5. Maschinenwesen und Betriebswissenschaften

Name	Vorname	Institut	Beginn	Ende	Bezeichnung	Änderungen
<i>Haselbacher</i>	<i>Hermann</i>	E302	1988/07	2003	Thermische Turbomaschinen und Energieanlagen	ab 2006/10: Strömungsmaschinen
<i>Linzer</i>	<i>Wladimir</i>	E302	1976/07	2005	Technische Wärmelehre	Thermodynamik und Energieumwandlung (Besetzung läuft)
Matthias	Bernd	E305	1979/01	2006	Wasserkraftmaschinen und Pumpen	entfällt ab 2006/10
Gerhard	Detlef	E307	2006/03	2034	Maschinenbauinformatik	unverändert
Grösel	Bruno	E307	1986/09	2008	Konstruktionslehre und Fördertechnik	ab 2008/10: Technische Logistik
<i>Rinder</i>	<i>Laurenz</i>	E307	1986/03	2005	Maschinenelemente	Konstruktionswissenschaften / Engineering Design
Degischer	Hans-Peter	E308	1995/10	2013	Grundlagen der Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung	unverändert
<i>Pyzalla</i>	<i>Anke Rita</i>	E308	2003/05	2005	Werkstoffeinsatz, Füge- und Bauteilprüfung	Werkstofftechnik
Seidler	Sabine	E308	1996/09	2029	Nichtmetallische Werkstoffe	unverändert
Weseslindtner	Helmar	E311	1974/10	2008	Rechnerintegrierte Fertigung	ab 2009/10: Produktionstechnik
		E311			Umform- und Hochleistungslasertechnik	ab 2009/10 gemäß Fakultätsentwicklungsplan wünschenswert
Geringer	Bernhard	E315	2002/10	2024	Verbrennungskraftmaschinen und Kraftfahrzeugbau	unverändert
		E315			Plattform- und Fahrwerkstechnik	gemäß Fakultätsentwicklungsplan wünschenswert
Rammerstorfer	Franz G.	E317	1983/07	2016	Leichtbau und Flugzeugbau	unverändert
Zysset	Philippe Kurt	E317	2003/09	2028	Biomechanik	unverändert
Kluwick	Alfred	E322	1975/06	2010	Strömungslehre	ab 2010/10: Physikalisch-chemische Strömungslehre
Kuhlmann	Hendrik C.	E322	2003/09	2021	Numerische Strömungsmechanik	unverändert
Schneider	Wilhelm	E322	1973/08	2006	Gasdynamik und Thermodynamik	Wärme- und Stoffübertragung
Jörgl	Hanns Peter	E325	1984/05	2008	Maschinen- und Prozessautomatisierung	Regelungstechnik und Prozessautomatisierung
Kopacek	Peter	E325	1990/03	2008	Handhabungsgeräte und Robotertechnik	entfällt ab 2008/10
Lugner	Peter	E325	1994/10	2008	Technische Mechanik	entfällt ab 2008/10
Springer	Helmut	E325	1990/09	2009	Maschinendynamik und Messtechnik	Technische Dynamik und Robotik
Troger	Hans	E325	1979/10	2011	Allgemeine Mechanik	Mechanik fester Körper
		E325			Messtechnik und Aktorik	ab 2009/10 gemäß Fakultätsentwicklungsplan wünschenswert
Zeman	Josef	E329	1988/10	2006	Apparate- und Anlagenbau	entfällt ab 2006/10
Schwaiger	Walter	E330	2002/01	2028	Rechnungswesen und Controlling	unverändert
Sihn	Wilfried	E330	2004/09	2021	Betriebstechnik und Systemplanung	unverändert
Stepan	Adolf	E330	1981/04	2011	Industrielle Betriebswirtschaftslehre	unverändert
Wojda	Franz	E330	1975/08	2008	Betriebswirtschaftslehre	Arbeitswissenschaft und Organisation
Schuöcker	Dieter	E345	1974/09	2009	Spanlose Fertigung	entfällt ab 2009/10

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

6. Mathematik und Geoinformation

Name	Vorname	Institut	Beginn	Ende	Bezeichnung	Änderungen
Arnold	Anton	E101	2005/08	2028	Angewandte Analysis	unverändert
Melenk	Jens Markus	E101	2005/07	2032	Computational Mathematics	unverändert
Dirschmid	Hansjörg	E101	1974/04	2006	Angewandte Mathematik	ab 2006: Mathematische Analysis (Besetzung läuft)
Troch	Inge	E101	1974/04	2006	Regelungsmathematik und Hybridrechentchnik	ab 2009/10: Mathematische Modellbildung und Simulation in Technik und Naturwissenschaften
Mlitz	Rainer	E101	1980/10	2009	Mathematik	entfällt ab 2009/10
Dorninger	Dietmar	E104	1976/04	2010	Mathematik	entfällt ab 2010/10
Kaiser	Hans	E104	1980/01	2009	Mathematik	karenziert bis 2007/10; ab 2009/10: Algebra und Anwendungen
Gruber	Peter	E104	1976/10	2009	Mathematische Analysis	ab 2009/10: Discrete and Computational Geometry
Pottmann	Helmut	E104	1992/03	2027	Geometrie I	2006 Umbenennung in Angewandte Geometrie
Stachel	Hellmuth	E104	1980/10	2011	Geometrie II	ab 2011/10: Differentialgeometrie
Kuich	Werner	E104	1971/09	2009	Mathematische Logik und Formale Sprachen	entfällt ab 2009/10
n.N.		E104	2006		Diskrete Mathematik	„Zusatzprofessur“ (Besetzung läuft)
Schmock	Uwe	E105	2003/06	2026	Versicherungsmathematik	unverändert
Schachermayer	Walter	E105	1998/09	2018	Versicherungs- und Finanzmathematik	unverändert
Feichtinger	Gustav	E105	1972/08	2008	Unternehmensforschung	ab 2008/10: Operations Research
Deistler	Manfred	E105	1978/11	2009	Ökonometrie	unverändert
n.N.		E105	2007		Mathematische Ökonomie	„Zusatzprofessur“
Dutter	Rudolf	E107	1984/07	2015	Technische Statistik	unverändert
Viertel	Reinhard	E107	1982/03	2014	Angewandte Statistik unter besonderer Berücksichtigung der Regional- und Informationswissenschaften	unverändert
Wertz	Wolfgang	E107	1977/03	2010	Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematische Statistik	ab 2010/10: Mathematische Stochastik
Kraus	Karl	E122	1974/04	2007	Photogrammetrie	unverändert; Vorziehprofessur ab 2006
Wagner	Wolfgang	E122	2001/09	2034	Fernerkundung	unverändert
Frank	Andreas	E127	1991/04	2016	Landvermessung und Katasterwesen	2006 Umbenennung in Geoinformation
n.N.		E127	2006		Kartographie und Geo-Medientechnik	„Zusatzprofessur“ (Besetzung läuft)
Schuh	Harald	E128	2000/03	2021	Höhere Geodäsie	unverändert
Brückl	Ewald	E128	1993/10	2010	Geophysik	unverändert
Kahmen	Heribert	E128	1986/03	2008	Allgemeine Geodäsie	ab 2008/10: Ingenieurgeodäsie

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Entwicklungsplan

7. Physik

Name	Vorname	Institut	Beginn	Ende	Bezeichnung	Änderungen
Winter	Hannspeter	E134	1980/10	2009	Allgemeine Physik	ab 2009/10: Plasmaphysik
Benes	Ewald	E134	1997/09	2008	Physikalische Messtechnik	unverändert
Weinberger	Peter	E134	1982/10	2008	Quantenchemie	ab 2008/10: Oberflächenphysik
Burgdörfer	Joachim	E136	1997/03	2021	Theoretische Physik	unverändert
Schweda	Manfred	E136	1982/10	2006	Quantenfeldtheorie	ab 2006/10: Nichtlineare Phänomene
n.N.		E136	2006		Fundamentale Wechselwirkungen	
n.N.		E136	2009		Festkörpertheorie	
Skalicky	Peter	E138	1979/10	2009	Angewandte Physik	entfällt ab 2009/10
Steiner	Walter	E138	1987/03	2007	Tiefemperaturphysik	ab 2007/10: Experimentelle Festkörperphysik
Bühler-Paschen	Silke	E138	2005/05	2032	Technische Physik	unverändert
n.N.		E138	2006		Computational Material Sciences	
Vana	Robert	E141	1991/10	2006	Dosimetrie und Technischer Strahlenschutz	ab 2006/10: Angewandte Strahlenphysik
Badurek	Gerald	E141	1997/09	2013	Experimentalphysik	unverändert
Rauch	Helmut	E141	1972/03	2007	Experimentelle Kernphysik	ab 2009: Neutronen- und Quantenphysik
Weber	Harald W.	E141	1981/06	2010	Tiefemperaturphysik	unverändert
Schmiedmayer	Hannes-Jörg	E141	2005/10	2025	Atom- und Kernphysik	unverändert
n.N.		E141	2006		Teilchenphysik	

8. Technische Chemie

Name	Vorname	Institut	Beginn	Ende	Bezeichnung	Änderungen
Fröhlich	Johannes	E163	2003/09	2025	Organische Chemie	unverändert
Gruber	Heinrich	E163	1995/03	2013	Chemische Technologie organischer Stoffe	unverändert
Grasserbauer	Manfred	E164	1990/11	2013	Analytische Chemie	unverändert
Kubel	Frank	E164	1998/10	2018	Strukturchemie	unverändert
Allmaier	Günther	E164	2003/02	2021	Analytische Chemie	unverändert
Danninger	Herbert	E164	2003/05	2021	Chemische Technologie anorganischer Stoffe	unverändert
Fleig	Jürgen	E164	2005/10	2030	Technische Elektrochemie	unverändert
Schwarz	Karlheinz	E165	1976/11	2006	Theoretische Festkörperchemie, Quantenchemie	entfällt ab 2006/10
Knözinger	Erich	E165	1993/10	2007	Physikalische Chemie	entfällt ab 2007/10
Schubert	Ulrich	E165	1994/05	2014	Anorganische Chemie	unverändert
Rupprechter	Günther	E165	2005/10	2031	Oberflächen- und Grenzflächenchemie	unverändert
Wurst	Friedrich	E166	1986/05	2010	Allgemeine Biologie unter besonderer Berücksichtigung der Angewandten und Ökologischen Botanik	entfällt ab 2010/10, danach erfolgt eine Neuausrichtung
Stachelberger	Herbert	E166	1984/10	2011	Botanik, Technische Mikroskopie und organische Rohstofflehre	entfällt ab 2011/10, danach erfolgt eine Neuausrichtung
Marini	Ingo	E166	2000/10	2014	Verfahrenstechnik	unverändert
Kubicek	Peter Chr.	E166	2003/09	2016	Biochemische Technologie und Mikrobiologie	unverändert
Hofbauer	Hermann	E166	1997/09	2020	Verfahrenstechnik	unverändert
		E166			Bioverfahrenstechnik	wird ausgeschrieben