



## Die Verantwortung einer Technischen Universität in unserer Zeit. Ziele, Probleme und Chancen

**Nobelpreisträger Prof. Richard Ernst, Ordinarius für Physikalische Chemie an der ETH Zürich, fesselte seine Zuhörer mit einem lebhaften, zukunftsweisenden Festvortrag.**

Was ist es doch für ein Glück, am Geschick der Technischen Universität München teilhaben zu dürfen! Und wie motivierend ist es für uns alle, diese unsere Universität noch besser zu machen, sowohl in der Lehre, der Forschung und auch, was ihre Funktion in der heutigen Gesellschaft betrifft!

Wenn immer wir an der ETH Zürich Ausschau halten nach einem Vorbild, an welchem wir uns messen können, so fällt uns zuallererst die TU München ein. Hier glauben wir in vielen Bereichen einen Vorsprung entdecken zu können, der uns zu weiteren Leistungen anspornt. Andererseits freut es mich sehr, dass im Hochschulrat der TU die Exzellenz der ETH Zürich in fast jeder Sitzung bewundernd erwähnt wird. Es scheint in der Tat eine brüderliche Zuneigung zwischen den beiden Institutionen zu bestehen. Beide sind hervorragend und gehören zum Besten, was Europa hervorgebracht hat. Beide haben, wie wäre es denn anders zu erwarten, Probleme, ihre Exzellenz zu halten und weiter zu verbessern in einem Umfeld, das unter der Finanzierungslast stöhnt und auch trotz übermäßiger Bürokratie die anstehenden Probleme kaum zu lösen vermag.

Es gibt Fragen, die wir an der ETH besser gelöst haben und andere, wo wir von der TU lernen können. Im Folgenden möchte ich einige davon herausgreifen. Am Schluss werde ich vermehrt auf die gesellschaftliche Verantwortlichkeit eingehen, welche für alle Universitäten dieselbe Relevanz hat und mir besonders am Herzen liegt.

### 1. Strukturvergleich

In Deutschland liegt Bildung in der Verantwortlichkeit der Bundesstaaten, in der Schweiz sind die Kantone dafür zuständig. Trotzdem ist aus Dimensionsgründen ein direkter Vergleich auf dieser Basis nicht möglich. So ist ja Bayern allein um einen Faktor 1,7 größer als die gesamte Schweiz, was Fläche und Einwohnerzahl betrifft. Ein Vergleich der gesamten Schweiz mit dem Freistaat Bayern ist deshalb wohl sinnvoller. Die Schweiz hat mit ihren zwölf Universitäten gegenüber Bayern mit neun freistaatlichen Universitäten eine mehr als doppelte Universitätsdichte. Zehn der zwölf Schweizer Universitäten unterstehen je einem der 26 kantonalen Ministaaten; es besteht also im universitären Bereich ein extrem föderalistisches System. Jede Universität hat einen anderen An-

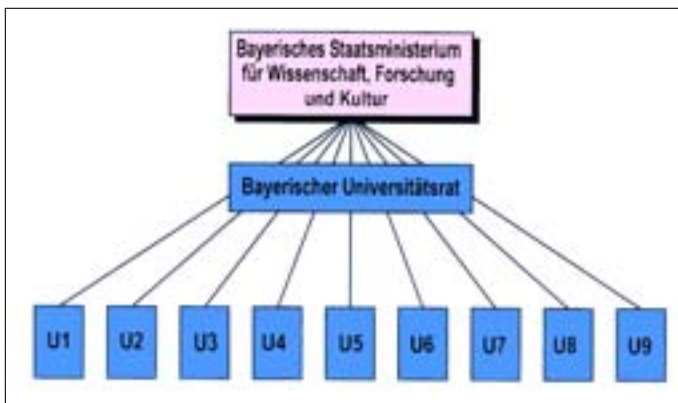
sprechpartner, einen anderen Schulvogt. Nur die zwei Eidgenössischen Technischen Hochschulen, die ETHs in Zürich und Lausanne, unterstehen direkt dem Bund. Was die kantonalen Universitäten gemeinsam haben, ist ihre Unterfinanzierung im Vergleich zu den besser alimentierten ETHs. Letztere, insbesondere diejenige in Zürich, möchte ich im Folgenden mit der TUM vergleichen.

Der Schweizerische Wissenschafts- und Technologierat, ein ausschließlich akademisch besetztes beratendes Gremium des Schweizerischen Bundesrats (etwas Ähnliches gibt es in Bayern nicht), hat vorgeschlagen, einen gesamtschweizerischen Universitätsrat mit Leitungskompetenzen einzusetzen, um die koordinativen Schwächen unseres föderalistischen Systems zu beseitigen. Die beiden ETHs unterstehen heute schon einem unpolitischen Gremium, dem ETH-Rat. Der Schweizerische Universitätsrat wäre damit de facto ein erweiterter ETH-Rat mit Zuständigkeit für alle Universitäten. Doch kurzfristig hat dieses Konzept wenig Chance, sich gegen die Kantone, die ihre Unabhängigkeit trotz Finanzschwäche bis zum Letzten verteidigen, durchzusetzen, obwohl da-



durch die kantonalen Universitäten in dieselbe finanzielle Genussslage kommen würden wie die ETHs.

Die Situation in Bayern ist vergleichsweise einfach. Die neun Universitäten unterstehen im Rahmen einer einheitlichen gesetzlichen Grundlage ganz direkt dem Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur. Sie sind also der unbegrenzten Weisheit des Staatsministeriums, aber auch dessen fast unbegrenzter Bürokratie direkt ausgesetzt. Ich möchte an dieser Stelle vorschlagen, einmal die Idee eines akademisch besetzten Bayerischen Universitätsrats, der in akademischen Belangen zwischen Ministerium und Hochschulen eingefügt würde, zu überdenken. Er könnte viele Belange der aka-



demischen Strukturierung flexibel und mit direktem Sachverstand koordinativ regeln. Er würde eine vermehrte Autonomie des akademischen Gesamtsystems ermöglichen und könnte viele politisch-akademische Spannungen verhindern, bevor sie entstehen.

## 2. Autonomie

Autonomie von Universitäten ist ein seit längerem weltweit artikuliertes Anliegen. Vielerorts ist es mindestens partiell realisiert worden, in sehr

vielen Staaten hingegen noch nicht. Die Schweiz ist in diesem Bereich, insbesondere was die ETHs betrifft, relativ fortschrittlich. Doch auch wir haben noch nicht alle Ziele erreicht. Bei den Schweizer kantonalen Universitäten sind die Verhältnisse von Kanton zu Kanton verschieden und erschweren somit auch die Koordination zwischen den Universitäten. Österreich hat dank der Initiative von Frau Bundesministerin Elisabeth Gehrler ein erstaunlich fortschrittliches Universitätsgesetz verabschiedet. Darin spielt die universitäre Autonomie eine große Rolle. Der Freistaat Bayern mit seinem Motto »Tradition und Fortschritt« hingegen nimmt die Freistaatlichkeit vor allem für sich selbst in Anspruch, ähnlich einer Mutter, die ihre Kinder nicht erwachsen lassen werden möchte, weil sie sonst ihre eigene Identität verlieren könnte.

Zur Autonomie gehören meines Erachtens: Eine liberale Rahmengesetzgebung, die sich auf das Allerwesentlichste beschränkt; ein Globalbudget, das der Universität das uneingeschränkte Verfügungsrecht überlässt; ein universitäres Personal-

recht, das es der Universität erlaubt, nach Bedarf neue Anstellungskategorien einzuführen und durch flexible Salarierung Spitzenleistungen zu honorieren; eine wirksame Qualitätskontrolle und eine effiziente Finanzkontrolle. Was die ersten zwei Punkte betrifft, so ist die ETH-Z recht gut bedient. Die Gesetzgebung ist einfach und beschränkt sich auf den notwendigen Rahmen. Ein anschauliches Beispiel folgt später.

Die ETH-Z erhält vom ETH-Rat oder indirekt vom Bund ein Globalbudget

und ist selbst für dessen Einsatz verantwortlich. Kredite sind von Jahr zu Jahr übertragbar, sodass keine Weihnachtskreditverteilungsaktionen mehr notwendig sind. Sogar die Bauten erstellt und unterhält die ETH selbstständig. Für größere Bauvorhaben braucht es natürlich spezielle begründete Anträge, die üblicherweise vom Eidgenössischen Parlament behandelt werden, da die ordentlichen Mittel natürlich dazu nicht ausreichen. So hat letztes Jahr die ETH-Z in eigener Regie die erste Etappe eines neuen Gebäudes für die gesamte Chemie fertig gestellt. Der Gesamtaufwand beträgt über 500 Millionen Euro. Dank günstigen Verhandlungen mit einer Generalunternehmung konnten die Kosten ganz wesentlich reduziert werden. Bauten, die durch die Abteilung Bauten des Bundes erstellt wurden, waren stets viel teurer und die Bauverfahren unflexibler.

Springen wir doch nun direkt mitten ins kalte Wasser der Hochschulfinanzierung, ein Thema, das Sie alle direkt betrifft, entweder als Kreditempfänger, als Steuerzahler, oder hoffentlich als großzügigen Donator.

## 3. Hochschulfinanzierung

Die TUM leistet Hervorragendes, dank des großen Einsatzes aller, nicht zuletzt ihreres bewunderungswürdigen Präsidenten, und trotz der beschränkten Unterstützung vom Freistaat Bayern geleisteten Unterstützung. In der Tat, ein Vergleich mit der ETH Zürich wirkt ernüchternd: Schon auf den ersten Blick fällt die vergleichsweise geringe Zahl von Professuren an der TUM, relativ zur Zahl der auszubildenden Studierenden, auf: TUM: 408/19 600 = 1/48 Professuren/Studierende; ETH-Z: 348/11 459 = 1/33 Professuren/Studierende. Das Betreuungsverhältnis an der TUM ist also ungünstiger als an der ETH-Z.

Berücksichtigt man aber weiter noch, dass es nur 229 Professoren und Professorinnen gibt, die über einen Lehrstuhl verfügen, während 179 Professoren oder Professorinnen ihr Tageswerk lehrstuhlfrei verrichten müssen, dann werden die Leistungen der TUM noch beeindruckender. An der TUM gibt es auch noch, wie altväterisch, Zuordnungsverhältnisse von C3-Professuren zu C4-Lehrstühlen, um nicht zu sagen Abhängigkeitsverhältnisse. An der ETH-Z gibt es sowas nicht. Alle Professoren und Professorinnen haben dieselben Rechte und Pflichten. Das nennen wir echte Demokratie nach Schweizer Art. Nur die Saläre und die Anstellungsdauer können differieren. Damit haben sie auch echte Aufstiegschancen abhängig von ihren erbrachten Leistungen.

Natürlich reflektiert die ungenügende Zahl von Professuren an der TUM, die deshalb zu großen Forschungsgruppen sowie der Unterricht in großen Hörsälen anstatt in kleinen Diskussionsgruppen die vergleichsweise zu niedrigen staatlichen Investitionen in die bayerischen Universitäten insgesamt. Während in der Schweiz von Seiten der Kantone und des Bundes im Jahr 2000 2 245 Millionen Euro in die zwölf staatlichen Universitäten flossen, waren es in Bayern im gleichen Jahr nur 1 533 Millionen Euro, die den neun staatlichen Universitäten zukamen. Dies entspricht einem Vorteil von 1.46 zugunsten der Schweizerischen Universitäten. Zieht man noch die um einen Faktor 1.7 größere Bevölkerungszahl von Bayern im Vergleich zur Schweiz in Betracht, dann wird der finanzielle Nachholbedarf noch eklatanter. (Alle Zahlen entstammen persönlichen Recherchen in der Eile und sind deshalb mit Vorsicht zu genießen!)

Der zahlenmäßige Vergleich zwischen TUM und ETH-Z sieht sehr ähnlich aus. Die staatlichen Beiträge (ohne Klinik) beliefen sich im Jahr 2001 auf 333 657 Millionen Euro, während die ETH-Z 507 587 Millionen Euro erhielt. Wiederum ist dabei die um einen Faktor 1.71 höhere Studierendenzahl an der TUM nicht berücksichtigt. Im

Vergleich zur ETH-Z resultiert also insgesamt eine Unterfinanzierung der TUM um mehr als einen Faktor 2.6. Ich hoffe, dass ich mich verrechnet habe!

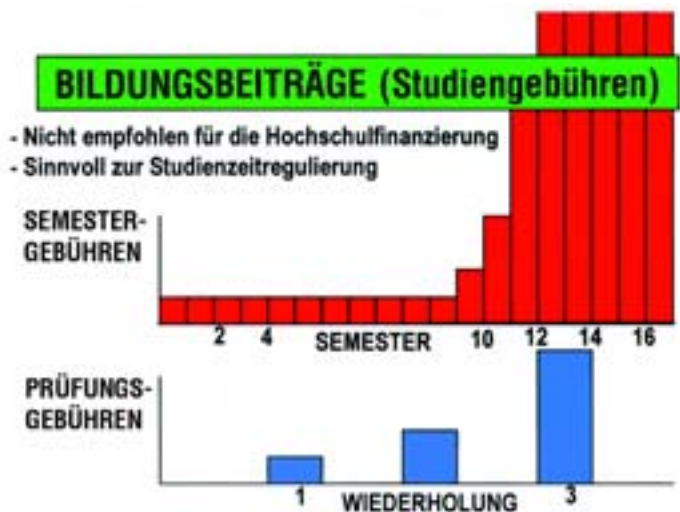
Und trotzdem ist die finanzielle Lage auch an der ETH-Z ernst. Am kürzlichen ETH-Tag vom 23. November 2002 hat Präsident Kübler bekannt gegeben, dass er sich in Anbetracht der sehr schlechten finanziellen Lage gezwungen sieht, 13 Professuren nicht wieder zu besetzen. Davon wurden drei dem Departement für Geisteswissenschaften angelastet. - Und dies angesichts des hochehrwürdigen Nobelpreises an Professor Kurt Wüthrich! - Es wurde bemerkt, dass dies nur der Anfang einer destruktiven Entwicklung sein könnte, falls nicht vom Staat zusätzliche Mittel freigemacht werden. Sechs Tage später hat dann der Schweizerische Bundesrat bekannt gegeben, dass er bereit ist, ab 2004 während vier Jahren die Mittel für Hochschulbildung und Forschung um jährlich sechs Prozent zu erhöhen, insgesamt also um 25 Prozent. Von den sechs Prozent wird jährlich ein Prozent zurückbehalten in der Hoffnung auf bessere Zeiten. Forschung und Innovation erhalten jährlich zehn (-1) Prozent mehr, also insgesamt 46 Prozent zusätzliche Forschungsfinanzierung. Die ETHs erhalten nur vier (-1) Prozent mehr, weil sie finanziell vergleichsweise relativ gut dastehen.

Bekanntlich gibt es noch andere Hochschulfinanzierungsmodelle, zunächst via Bildungsbeiträge seitens der Studierenden. Freie Bildung für jedermann ist für mich und offensichtlich auch für eine deutsche Mehrheit eines der Grundrechte, die der Staat zu garantieren hat, um sozusagen gleiche Ausgangschancen für alle zu schaffen. Studiengebühren, oder besser Bildungsbeiträge, sind uns eigent-



lich im Innersten zuwider. Für das Geborenwerden, sozusagen für den Eintritt in unser weltliches Paradies, zahlen wir glücklicherweise ja auch keine Gebühr. Obwohl wir unsere Hochschulen nicht via studentische Bildungsbeiträge finanzieren können und sollen, wären zur Steuerung und Verkürzung der Studiendauer gewisse regulatorische Abgaben vielleicht doch sinnvoll. Sie sollten vor allem progressiv in höheren Semestern erhoben werden. Auch progressive Prüfungsgebühren für Repetenten sollten im gleichen Sinn geprüft werden.

Ich darf Ihnen verraten, dass die ETH-Z schon seit langer Zeit Studiengebühren erhebt, zur Zeit in der Höhe von 750 Euro pro Studienjahr. Mit 11 457 Studierenden ergibt dies Einnahmen von 8.6 Millionen Euro pro Jahr, also weniger als zwei Prozent des ETH-



Bundesbeitrages von 508 Millionen Euro pro Jahr. Dabei kann also kaum von einer Hochschulfinanzierung durch die Studierenden gesprochen werden. Es handelt sich mehr um eine regulatorische, fast symbolische Abgabe gemäß dem Motto: Was nichts kostet,



ist auch nichts wert. Für ein Doktorat an der ETH müssen insgesamt 814 Euro bezahlt werden unabhängig von dessen Dauer. Von Seiten der Studierenden gab es kaum Schwierigkeiten wegen dieser geringen Bildungsbeiträge. Es gibt auch vorsorglich die Möglichkeit eines Studiengelderlasses in Härtefällen. Über eine Erhöhung der Gebühren wird an der ETH-Z seit langem diskutiert, doch wurden glücklicherweise noch keine Beschlüsse in dieser Beziehung gefasst.

Die TUM hat in Anlehnung an amerikanische Vorbilder andere Wege gesucht, um finanzielle Mittel zu mobilisieren. Die Gründung der TUMTech-GmbH war ein erster mutiger Schritt in die richtige Richtung, nicht um die TUM im wörtlichen Sinn zu vermarkten, sondern um ihren inneren Wert durch Beziehung nach außen zu erhöhen, und dies ist sehr gut gelungen. Sogar heute, wo die industriellen Gewinne zusammenschmelzen wie der Schnee im Sommer, ist es noch immer möglich, großzügige finanzielle Unterstützung von privater oder industrieller Seite zu erhalten. Doch die erforderliche Überzeugungsarbeit hierfür ist groß, aber sie lohnt sich, wie das Beispiel der TU München zeigt. »Die Allianz für Wissen«, das Partner-Programm der TU München, ist seit ihrer Gründung vor zwei Jahren sehr erfolgreich in der Akquisition von dringend benötigten zusätzlichen Mitteln. Besonders Herr Vizpräsident Arnulf Melzer war außerordentlich aktiv, um mögliche Spender von der Notwendigkeit von Spenden und ihrem sinnvollen Einsatz zu überzeugen. Wir alle sind ja von der Aussage von Neal Lane, Science Advisor von Bill Clinton, überzeugt: »Science and technology is as good an investment as you can possibly make.« Vielleicht kann Professor Melzer und sein Team auch Sie von einer so sinnvollen Investition Ihrer Mittel überzeugen.

Dass der Erfolg der TUM Nachahmer findet, ist wohl kaum erstaunlich. So hat auch die ETH-Z eine Jubiläumskampagne gestartet mit dem Ziel, bis zum 150-jährigen Jubiläum im Jahr 2005 150 Millionen Schweizer Franken zu mobilisieren. Falls Sie, aus mir völlig unverständlichen Gründen, ihr Legat nicht der TUM zugute kommen lassen möchten, so gibt es also noch Alternativen!

Doch die finanzielle Hauptlast liegt nach wie vor auf der staatlichen Seite. Gibt es denn eine wichtigere und lohnenswertere Aufgabe für den Staat, als der Jugend den Weg in eine positive Zukunft durch Bildung zu ebnen? Da verblassen sogar die Aufwendungen für öffentlichen Verkehr, denn zuerst brauchen wir potentielle Verkehrsbenutzer mit Chance auf einen Job. Eine Ausnahme bildet natürlich die dringend notwendige verkehrstechnische Anbindung von Garching! Sie wissen auch, dass oft soziale staatliche Aufwendungen Indizien sind von früherem Versagen. Sie sind zwar unentbehrlich und sind Teil unserer Verantwortlichkeit, aber noch besser sorgen wir durch breite Bildung vor, dass Sozialausgaben auf ein Minimum reduziert werden können.

#### 4. Berufungspolitik

Sie wissen, sehr geehrte Damen und Herren, es gibt nur ein wirksames Mittel, eine Universität zu lenken, und dies ist die Wahl von Professoren und Professorinnen. Sind Professoren einmal gewählt, so haben sie Anspruch auf Autonomie insbesondere im Bezug auf die Auswahl ihrer Forschungsthemen und auf ihren Unterricht in Abstimmung mit den Fachkollegen. Da der Präsident der TUM für die Universität verantwortlich ist, da er Visionen ihrer Gestaltung und ihrer Entwicklung im Großen zu entwickeln hat, selbstverständ-

lich in Zusammenarbeit und nach Anhörung der Fakultäten, so gehört dieses einzige wirksame Mittel der Gestaltung in seine Hände. Eine Universität ist kein Sammelsurium von Fakultäten und professoralen Einzelkämpfern, sondern ein lebendiger Organismus, in welchem die einzelnen Teile kooperativ zusammenwirken. Fach- und fakultätsübergreifende Gesichtspunkte sind dabei von großer Bedeutung. Weitblick und der Mut zur Lücke gehören ebenfalls dazu. Eine große Aufgabe für einen Präsidenten, doch niemand kann sie ihm abnehmen, Sie, meine verehrten Kollegen und Kolleginnen, Sie können ihn wirksam durch Beratung und Mithilfe unterstützen. Wenn er hingegen nicht gewillt ist, Ihnen im Rahmen seiner Möglichkeiten zuzuhören, dann ist wohl ein Gang zur nächst höheren Instanz notwendig. Doch die Entscheidungen muss der Präsident selbst treffen.

Zur Zeit basiert das Berufungsverfahren auf Artikel 56 und 57 des Bayerischen Hochschulgesetzes, ein Paradebeispiel von Mikromanagement (heute würde man wohl Nanomanagement sagen)! Alle möglichen und unmöglichen Details hat hier ein Ministerialbeamter, wahrscheinlich in der Hoffnung auf eine Beförderung, eingebaut. So ist das Verfahren zur Zeit lang, umständlich und ineffizient und führt nicht immer zu optimalen Resultaten (natürlich außer in denjenigen Fällen, die hier im Raum vertreten sind). Im Wesentlichen erfolgt alle Detailarbeit in der Fakultät, der Senat überprüft und weist die Anträge gegebenenfalls zurück, und der Staatsminister entscheidet nach eigenem Gutdünken nach eingehendem Aktensstudium, falls er dazu die Zeit findet bei seinen neun gewichtigen Universitäten und weiteren zeitaufwendigen Verpflichtungen. Und der Präsident? Er dreht im Wesentlichen die Daumen und schaut zu. Natürlich, de facto, ist er durch Aktivitäten hinter den Kulissen nicht ganz machtlos, doch dies ist nicht im Gesetz fixiert.

Vergleichen Sie damit die gesetzlichen Berufungsgrundlagen an der ETH! Alles, was sich der Gesetzgeber zu sagen verpflichtet fühlte, hat auf acht Zeilen

und damit auf einer Folie Platz. Der Präsident der ETH trägt die Gesamtverantwortung und organisiert das Wahlverfahren in eigener Kompetenz. Der ETH-Rat schlussendlich entscheidet über den Antrag des ETH-Präsidenten, in den allermeisten Fällen in zustimmendem Sinn. Es müssen und werden dem ETH-Rat keine Kandidatenlisten mit Rangierung vorgelegt. Solche Listen gibt es nicht.

Zur Zeit beginnt ein Berufungsverfahren mit der Freigabe einer Professur durch die Schulleitung aufgrund der langfristigen Vorarbeit einer fakultätsübergreifenden Planungskommission. Dann wird die Stellenumschreibung und der Ausschreibungstext vom federführenden Departement, sprich Fakultät ausgearbeitet, von der Schulleitung genehmigt und ausgeschrieben. Institut und Departement haben gleichzeitig die erforderlichen interdepartementalen Mittel zur Verfügung zu stellen. Der Präsident setzt dann eine Wahlvorbereitungskommission ein, die interdepartemental und mit Vertretern aus Industrie und anderen Universitäten besetzt ist. Eine Studierenden- und eine Assistierendenvertretung fehlt auch nicht. Diese Kommission sichtet die Eingänge und erweitert sie nach Gutdünken und wählt nach intensiver Arbeit und Anhörung einen oder mehrere potentielle Kandidaten aus. Der ETH-Präsident ist generell frei in der Berücksichtigung der Anträge der Kommission und verhandelt mit den ihm geeignet erscheinenden Kandidaten. Sein Resultat leitet er an den ETH-Rat zur Beschlussfassung weiter. Daneben besteht die Möglichkeit von Direktberufungen ohne Ausschreibungsverfahren und ohne Kommission.

Der Präsident der TUM hat dieses außerordentlich bewährte Verfahren in einem Vorschlag leicht modifiziert auf die TUM übertragen. Darin übernimmt die erweiterte Hochschulleitung die Funktion der Planungskommission. Der Hauptunterschied liegt jedoch in der Funktion des Senats, der an der ETH nicht existiert und auch nicht notwendig erscheint. Der Senat bekommt gleich wie der Präsident ein Vetorecht.

Und wenn sich die Inhaber des Vetorechts nicht einigen können, ist die Wahl gescheitert, und der Prozess beginnt von vorn. Ich betrachte dieses Verfahren als ausgewogen und den Gegebenheiten der TUM gut angepasst. Ich hoffe sehr, dass das Ministerium zur gleichen Ansicht kommt, denn es benötigt eine Gesetzesänderung, bevor dieses Verfahren praktiziert werden kann. Sonst muss man eben den Minister in die Berufliche Weiterbildung schicken, denn dies ist gerade mein nächstes Thema.

## 5. Berufliche Weiterbildung

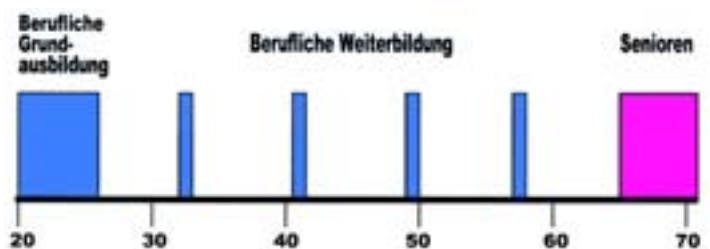
Berufliche und gesellschaftliche Weiterbildung wird ein ganz zentrales Thema der Zukunft werden, und die Universitäten sollten sich darauf frühzeitig vorbereiten. Studierendenzahlen in der Grundausbildung könnten längerfristig bis zu 50 Prozent sinken, und entsprechend werden zur Erfüllung von gesellschaftlichen Aufgaben und für den Erhalt von Innovation Berufsleute im Lauf ihrer beruflichen Tätigkeit den Bedürfnissen entsprechend umgeschult werden müssen. Sie sollen die Kreativität, die Innovation und die Vertrautheit mit den neuesten Erkenntnissen der bisherigen jungen Hochschulabgängern teilweise ersetzen. Dies ist auf jedenfall die Überzeugung des Ministerpräsidenten Prof. Dr. Georg Milbradt von Sachsen, die er am letzten Montag am Dies academicus der Universität Leipzig in einer Ansprache zum Ausdruck brachte. Auch für die breitere Bevölkerung besteht diese Herausforderung des Life-long Learnings, wie Sie alle selbst wissen. Wer sich nicht weiterbildet, der bleibt stehen. Professor Milbradt vergleicht die regelmäßige Wissensergänzung mit der medizinischen Vorsorge, die heute doch allgemein als unumgänglich akzeptiert wird. Analog muss auch die Wissenserneuerung zu einer ständigen Verpflichtung werden.

Dabei müssen auch die Fragen der Finanzierung dieser zum Teil aufwen-

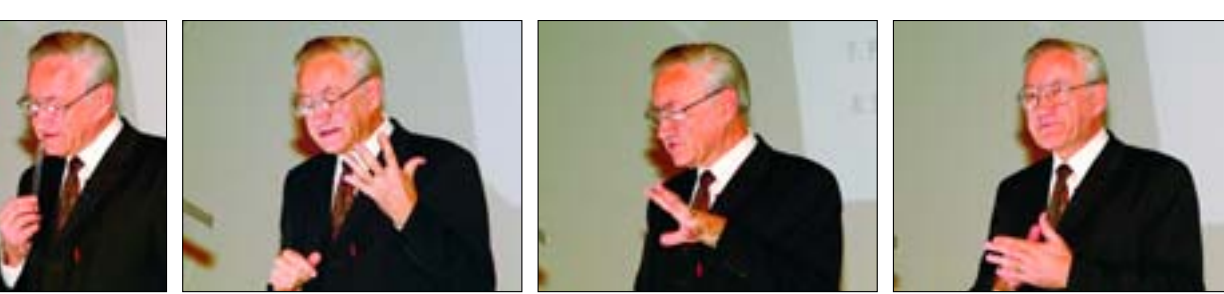


digen und anspruchsvollen Aktivitäten betrachtet werden. Während für die Grundversorgung mit Wissen, sozusagen als Initialinvestition gemäß unserem Verständnis, der Staat voll verantwortlich ist, so ist es naheliegend, einen großen Teil der Weiterbildungskosten auf die sich Weiterbildenden und deren Arbeitsgeber abzuwälzen, denn diese werden mittelbar einen Nutzen daraus ziehen können. Diese Wissensinvestition ist somit jeder anderen gewinnversprechenden Investition gleichzusetzen. Und trotzdem werden dem Staat mindestens anfänglich zusätzliche Kosten entstehen beim Aufbau der notwendigen Infrastruktur, möglicherweise auch bei der Bereitstellung von zweckdienlichen Lehrgebäuden. Doch längerfristig können und müssen solche Aktivitäten selbsttragend oder sogar gewinnbringend organisiert werden.

Für den akademischen Lehrkörper bedeutet die gesellschaftliche und insbesondere die berufliche Weiterbildung nicht nur zusätzliche Lehrverpflichtungen, sondern auch Herausforderungen ganz besonderer Art. Wie-



viel einfacher ist es doch, einem Anfänger die Grundzüge der Mechanik oder sogar der Quantenmechanik beizubringen - dabei kann man ja Stunde für Stunde einem der bewährten fünfzigjährigen Lehrbücher folgen -, als einem Berufsmann oder einer Berufsfrau das neueste und in der Praxis relevante Wissen zu präsentieren! Es ist zu erwarten, dass sich dabei zahlreiche



Fotos: Albert Scharger

Dozenten überfordert vorkommen werden. Aber eine solche Herausforderung könnte sich auch für die konventionelle Lehr- und sogar Forschungstätigkeit als heilsam erweisen.

Berufliche Weiterbildung ist ein attraktives und auch lukratives Feld für private Bildungsinstitutionen, besonders dort, wo keine aufwendigen Installationen wie Forschungslabors vonnöten sind. Trotzdem oder gerade deshalb darf sich die TUM nicht von Aktivitäten in diesem Bereich distanzieren, will sie nicht an Bedeutung in der Bildungslandschaft verlieren. In einem gewissen Sinn könnte die TUM zum Vaterhaus der Absolventen werden, welche regelmäßig zum Auftanken an die Wissenstankstelle zurückkehren, ähnlich wie man regelmäßig zum vertrauten Hausarzt geht. Dass dabei neben der Gewissheit, höchste Qualität zu erhalten, auch ein gewisser Nostalgiewert mitspielen könnte, darf ohne weiteres beidseitig ausgenützt werden.

In diesem Zusammenhang wäre es wohl sinnvoll, das Grundstudium in seiner Länge auf das unumgängliche Minimum zu reduzieren in der Gewissheit, dass das Spezialwissen anlässlich einer der späteren Auftankaktionen in aktuellerer Form vermittelt werden kann. Es gilt ja noch immer, was Burrhus Frederic Skinner (1904-1990) vor Jahren gesagt hat: »Education is what survives when what has been learned has been forgotten.« Dass unser System der Bildung auf Vorrat revisionsbedürftig ist, wird doch jedem klar, der sich vergegenwärtigt, dass unsere armen Jugendlichen während etwa 18 Jahren ununterbrochen die Schulbank drücken und dann plötzlich zum Hoch- oder Weitsprung in der Praxis antreten müssen. So würde doch wohl niemand eine olympische Goldmedaille erringen! Es ist wohl eines der größten Wunder, dass unsere Absolventen nach all dieser

passiven Berieselung ihre Kreativität noch nicht ganz verloren haben! Dies hat schon Albert Einstein während seines Studiums an der ETH Zürich bemerkt. Zur Zeit ist ja die Normalstudiendauer vor allem so lang, weil jeder Dozent alles erzählen möchte, was ihn selbst fasziniert. Nun, er hätte im neuen System ja Gelegenheit, dies anlässlich der beruflichen Weiterbildung nachzuholen. Und so würden beide Seiten befriedigt, vorausgesetzt, dass sich seine Faszination wirklich auf praxisrelevanten Stoff bezieht.

Nun an der ETH Zürich steckt die berufliche Weiterbildung noch ganz in den Anfängen und es ist noch viel zu tun. Ich bin überzeugt, dass die TUM in dieser Beziehung besonders mit den Aktivitäten der TUMTech-GmbH einen großen Schritt voraus ist. Aber trotzdem, es sollte in dieser Richtung noch viel mehr getan werden. Hingegen beneide ich Ministerpräsident Milbradt in keiner Weise, denn solche Aktivitäten in Leipzig aufzuziehen, wo im Gegensatz zu München fast kein florierendes industrielles Umfeld besteht und wo sich die Universität vor allem als eine humanistische versteht, benötigt enormen Einsatz, vielleicht teilweise zu Lasten einer Arbeitslosenkasse. Doch Probleme dieser Dimension kennt die TUM nicht, und an Mitteln für eine solche berufliche Weiterbildungsinitiative sollte es in Bayern wahrlich nicht fehlen.

## 6. Langfristige gesellschaftliche Aufgaben der Universität

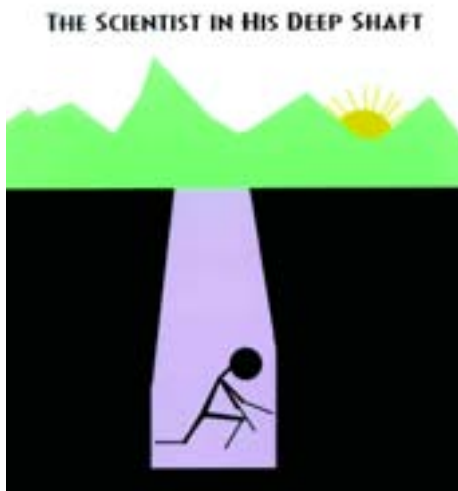
Dieses letzte meiner heutigen Themen betrachte ich persönlich als das wichtigste von allen. Es geht immerhin um das Überleben der gesamten menschlichen Zivilisation. Ich mache mir große Sorgen über die langfristige Zukunft unserer Gesellschaft und unseres Planeten. Mir scheint, dass sich die Gesellschaft auf einem Nachtflug ohne verlässlichen Piloten befindet. Die

verlockenden Sterne, die wir anpeilen, sind unerreichbar, und sie kümmern sich nicht um unseren bevorstehenden Absturz. Unsere vermeintlichen Piloten, die politischen Behörden, sind schon hoffnungslos überfordert mit kurzfristig zu lösenden Problemen und haben kaum noch Kraft, sich auch der langfristigen Zielsetzung zu widmen. Ihr persönliches Ziel der Wiederwahl und die zwischenparteilichen schmutzigen Grabenkämpfe bestimmen ihr Tages- und Wochenprogramm. Die Nationalstaaten üben sich noch immer in opportunistischem Nationalismus, wobei die Kleinen, wie die Schweiz, sich kaum besser verhalten als die ganz Großen, die sich um alle internationalen Vereinbarungen kraft ihrer Macht hinwegsetzen. Jeder schaut für sich, und niemand denkt an die langfristige Zukunft.

Dass es um die Wirtschaft um keinen Deut besser steht, ist Ihnen wohl bekannt. Der tägliche Überlebenskampf ist außerordentlich hart geworden. Viele sind gestolpert entweder im brutalen Konkurrenzkampf oder über ihre eigenen amoralischen Taten. Auch hier herrscht uneingeschränkter Eigennutz, und wir können uns auch aus der Wirtschaft kaum langfristige Pilotierung erhoffen.

Damit bleibt es an der akademischen Gemeinschaft, an den Universitäten, hier langfristige Führung zu übernehmen. Doch sind wir dazu wirklich befähigt? Zumindest haben wir solide Lehrstühle und nicht Schleudersitze wie in der Politik und Industrie. Aber auch wir sind heute kaum noch eine Elite, die diesen Namen verdient. Wir benehmen uns mehr wie hochspezialisierte Super-techniker, die den Blick für das Ganze verloren haben.

Hier gilt es anzusetzen und unsere Universitäten wieder in kulturelle Zentren mit weltweiter Ausstrahlung zu verwandeln. Jeder Forscher sollte lernen,



auf zwei Ebenen zu arbeiten und zu denken, auf der Forschungsebene, wo es um das Ausloten der tiefsten Tiefen von Naturerkenntnis geht, und auf einer

und Sozialwissenschaften dieser Bezug enger geknüpft werden soll. Die Vorarbeiten von Frau Vizepräsidentin Keidel begrüße ich sehr. Im Rahmen von solchen transdisziplinären Aktivitäten haben wir uns den Fragen der langfristigen Planung zu widmen und unsere Ergebnisse der Öffentlichkeit im anregenden Sinn bekannt zu machen.

Zweifellos bleibt unsere wichtigste Aufgabe die Heranbildung einer nächsten und übernächsten Generation, die es einmal besser machen wird als wir, und die mit mehr Verantwortungsbewusstsein die Zukunft plant, als wir es bisher für nötig betrachtet haben. Wir haben nicht nur die Früchte der Erkenntnis, sondern alle erdenklichen

Früchte unserer Erde gedankenlos genossen und sind heute näher am Sündenfall, als wir es glauben wollen. Meine Hoffnung liegt ganz auf einer zukünftigen Generation, die wir in weiser Voraussicht und mit viel Verantwortungsgefühl zu fördern haben.

### Wissenschaftler müssen lernen, auf 2 Ebenen zu wirken!



oberen gesellschaftlichen Verantwortungsebene, wo eine weite, umfassende, globale Sicht erforderlich ist. Nein, Arbeitsteilung ist hier nicht möglich. Jeder Akademiker muss sich mit beiden Welten beschäftigen, in der Hoffnung auf eine fruchtbare Wechselwirkung zwischen den zwei Ebenen. Nur so können wir unserer Verantwortung gerecht werden.

Zuerst braucht es wohl eine Erweiterung unseres Gesichtsfelds, es braucht ein Durchbrechen der Schranken zwischen den Disziplinen, auch zwischen Natur- und Geisteswissenschaften. Und ich bin glücklich, dass in Zukunft an der TUM durch eine intrauniversitäre Akademie für Geistes-, Kultur-

Vielleicht hilft uns dabei Weisheit, die schon vor fast 500 Jahren von François Rabelais zum Ausdruck gebracht wurde: »*Science sans conscience n'est que ruine de l'âme.*«

