

## Universität als Unternehmen. Modell einer autonomen Universität

*Johann-Dietrich Wörner*

(Redigierter Tonbandmitschnitt des Vortrags)

Das Thema dieses Beitrags bewegt mich seit fast genau elf Jahren. Ich bin vor elf Jahren, nachdem ich, aus der Praxis kommend, fünf Jahre lang Hochschullehrer war, angetreten zu der Wahl als Präsident der Technischen Universität Darmstadt mit dem Thema: *Autonomie durch Profil*. Autonomie war zu dem Zeitpunkt noch nicht ein positiv besetztes Thema. Autonomie sah man noch nicht als Möglichkeit für eine Universität, und es gab natürlich viele, die glaubten, damit geht endgültig das Abendland zugrunde.

### Unternehmen versus Universität

Es ist wichtig, dass man am Anfang sagt, was ein Unternehmen und was eine Universität ist. Ein Unternehmen kann eine befristete oder auch eine unbefristete Planung haben und ist normalerweise gewinnorientiert. Ein Unternehmen hat Produkte, Methoden oder Dienstleistungen und ein Portfolio, mit dem es versucht, am Markt zu bestehen. Es hat Mitarbeiter und Vorgesetzte. Innovationen im Unternehmen haben eigentlich nur einen Zweck, und dienen nicht als Selbstzweck. Sie haben den Zweck, immer wieder neue Produkte auf den Markt zu bringen. Ein Unternehmen ist nicht unbedingt unabhängig, sondern oftmals ist es Tochter von größeren Unternehmen und wird auch von dort sehr eng gesteuert. Unternehmen wollen auch Kooperation und Vernetzung, aber selbstverständlich stehen sie im Wettbewerb.

Jetzt zu der Frage, was ist eine Universität? Es gibt natürlich viele Personen, die das sehr viel präziser und philosophischer darstellen können als ich, aber ich werde es dennoch versuchen. Eine Universität hat hoffentlich die Einheit von Forschung und Lehre als Grundidee. Sie hat eine Gemeinschaft und Mitglieder. Sie ist orientiert am Lernen und am Forschen und hat hoffentlich Wissenschaftlichkeit als Perspektive. Das sollte nicht nur für das Individuum relevant sein, sondern auch für die Gesellschaft und auch für die Wirtschaft. Innovationen sind für die Universitäten als Prinzip zu verstehen, also nicht als Zweck, um etwas zu machen, sondern als Selbstzweck. Das beziehe ich sowohl auf den Erkenntnisgewinn als auch auf neue Produkte, auf die Inhalte einer Universität und auf ihre Struktur.

### Die Hochschullandschaft

Aber wie sieht die Hochschullandschaft im Jahr 2010 oder vielleicht auch 2020 aus? Wir hören immer wieder von den Leuchttürmen der Wissenschaft, die es dann überall geben soll. Die Frage ist, ob es wirklich Leuchttürme sind oder ob bei der derzeitigen mangelnden Priorisierung dieser Thematik in der Öffentlichkeit vielleicht am Schluss nur schiefe Türme herauskommen. Aber auch schiefe Türme – wie in Pisa – haben ja durchaus etwas Nettes und laden zum Besuch ein.

Schauen wir jetzt auf die Wissenschaftslandschaft in Deutschland. Wir haben in Deutschland 88 öffentliche und 15 private Universitäten. Wir haben Fachhochschulen, davon 102 öffentliche und 47 private. Es gibt Berufsakademien, Fraunhofer-Institute, Max-Planck-Institute, Forschungszentren der Helmholtz-Gemeinschaft usw. Insgesamt kann man sagen, dass Deutschland ein Wissenschaftsland ist. Deutschland ist in allen Richtungen durchsetzt mit wissenschaftlichen Einrichtungen.

### Hochschulgesetze von Bund und Ländern

Aber es gibt auch noch ein paar zusätzliche Probleme oder Aspekte. Wir haben auf der einen Seite den Bund, daneben haben wir auch 16 Bundesländer. Wenn wir die Wissenschaft anschauen, dann sind die 16 Bundesländer entscheidend. Jedes Bundesland hat seine eigene Hochschulgesetzgebung. Hinzu kommt ein 17. Gesetz vom Bund. Das heißt, wir haben mindestens 17 Hochschulgesetze in Deutschland. Manche Bundesländer leisten sich auch für verschiedene Hochschultypen unterschiedliche Gesetze, so dass noch eine größere Anzahl herauskommt.

Im Bundesland Hessen hat jede politische Partei – immer wenn sie an der Regierung war – ein neues Hochschulgesetz verabschiedet, und das war natürlich immer das „non plus ultra“. Es wurde alles neu geregelt, jeder Senat neu zusammengesetzt und Ausschüsse neu definiert. Ab 1970 gab es ein Universitätsgesetz getrennt von den Fachhochschulen. Ab 1988 galt für alle Hochschulen automatisch genau dasselbe Gesetz. Alle Universitäten, ob in Frankfurt, Marburg, Gießen, Kassel oder Darmstadt und auch alle Fachhochschulen sollten nach denselben Regeln arbeiten. Das ist der erste Punkt, den ich für absoluten Unsinn halte, auf den ich aber noch eingehen werde.

Warum ich das für Unsinn halte, zeigt vielleicht auch folgendes Beispiel. Man hat in Deutschland eine Umfrage durchgeführt bezüglich Misstrauen und Verbesserungsbedarf

von Institutionen und öffentlichen Einrichtungen. Die Deutschen haben gesagt, dass sie gegenüber dem ADAC ein sehr geringes Misstrauen haben und beim ADAC den geringsten Verbesserungsbedarf sehen. Das ist erfreulich. Aber am unteren Ende der Skala stehen die politischen Parteien. Ich glaube, das schlechte Abschneiden haben die politischen Parteien nicht einmal verdient, aber es ist auf jeden Fall eine bedenkliche Situation. Die Hochschulen stehen im Mittelfeld der 22 bewerteten Institutionen und Einrichtungen. Sie genießen zwar noch weniger Misstrauen als der ADAC – fast auf dem Niveau der Kindergärten – aber auf der anderen Seite sehen doch mehr als 50% der Befragten einen Verbesserungsbedarf bei den Hochschulen. Das legitimiert einen Hochschulleiter alles zu verändern.

### **Paradigmenwechsel in der Hochschule**

Für Verbesserungen an Hochschulen gibt es immer gute Ratschläge und viele schlaue Bücher, die alles Mögliche vorschlagen. In diesem Zusammenhang möchte ich auf Wilhelm von Humboldt näher eingehen. Es wird öfters gefragt, ob seine Gedanken noch leben. Ich glaube, seine Gedanken der Einheit von Forschung und Lehre sind noch sehr lebendig. Seine Staatstreue und seine Vermutung hinsichtlich der Entwicklungsfähigkeit der Universitäten von innen heraus würde ich allerdings heute in einem anderen Licht sehen wollen. Er war sehr viel staatstreuer im Sinne von Führung der Universitäten als wir das heute mittlerweile sind. Deshalb müssen wir Wilhelm von Humboldt neu interpretieren und die Interpretationen werden etwas komplizierter.

Für einen Paradigmenwechsel gibt es einige Beispiele. Ich möchte auf die Grundlagenforschung und die angewandte Forschung näher eingehen. Es wird manchmal so getan, als könne man die beiden Bereiche fein säuberlich trennen und in verschiedene Schubladen einordnen. Das ist aber heutzutage nicht mehr möglich. Ich möchte hierfür ein einfaches Beispiel nennen. Die Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI) hat über Jahrzehnte hinweg etwas vollkommen „Unsinniges“ getan. Sie hat versucht, ob man aus zwei Elementen ein drittes Element formen kann, das dann für kurze Zeit besteht. Aus dieser „unsinnigen“ Forschung entstand plötzlich und ganz unvermutet eine Anwendung, die dramatische Konsequenzen für die Medizin hatte. Wenn man einen Hirntumor nicht operativ behandeln konnte, hat man in der Vergangenheit versucht, durch Strahlung von außen diesen Tumor zu treffen. Bei einer Strahlungsquelle ist das Problem, dass sie intensiv in den Kopf eindringt und immer schwächer wird. Beim Tumor ist die Strahlung eigentlich schon am schwächsten, und wo sie nichts machen soll, ist sie am stärksten. Um die äußere Strahlung möglichst gering zu halten und im Tumor eine intensive Strah-

lung zu erhalten, verschiebt man die Strahlungsquelle um den Kopf herum. Eigentlich eine schlechte Methode. Die Forschungseinrichtung hat nun die Überlegung genutzt, dass man zwei Elemente zusammenführen kann, um ein neues Element zu erhalten, das dann wenige Bruchteile von Sekunden existiert. Sie beschießen den Kopf mit einem solchen künstlich erstellten schweren Ion. Das Ion dringt in den Kopf ein und kommt in der Nähe des Tumors an, da man die Geschwindigkeit genau kennt. Ebenso weiß man, wann dieses Element wieder zerfällt und kann deshalb die Strahlung an der Stelle des Tumors intensivieren. Dieses Verfahren funktioniert auf wenige Millimeter genau. Das ist ein ganz einfaches und triviales Beispiel dafür, dass die Grundlagenforschung und die Anwendungsforschung zusammengehören. Es kann heute keine Trennung von Grundlagenforschung und angewandter Forschung mehr geben.

Langsam wird auch in der Öffentlichkeit verstanden, dass es nicht mehr darum geht, den Input zu definieren, sondern den Outcome zu maximieren. Es ist nicht mehr die Frage, wie viele Stunden Mathematik ein Ingenieur im Studium braucht, sondern es ist vielmehr die Frage, wie viel Mathematik der Absolvent können muss. Das ist ganz und gar nicht dieselbe Frage. Diese Frage der Output-Orientierung gilt auch für die Hochschulpolitik. Es sollte nur gesehen werden, welche Ziele politisch mit einer Hochschule verfolgt werden. Deshalb bin ich auch nicht für eine Abkoppelung der Hochschulen vom Staat. Der Staat hat eine Verantwortung, nur sollte er sich auf seine Zielsetzung zurückziehen.

#### **Autonomie der TU Darmstadt – das TUD-Gesetz**

Die TU Darmstadt hat vom Land Hessen ein eigenes Gesetz bekommen, das von allen politischen Parteien des Landtags einstimmig akzeptiert wurde und zum 01.01.2005 in Kraft getreten ist. Dieses so genannte TUD-Gesetz regelt die Selbstständigkeit der TU Darmstadt in einer bisher in Deutschland nicht bekannten Art und Weise. Darüber sind wir sehr froh, aber es ist auch ein besonderer Druck, der auf der TU Darmstadt lastet.

Das gesamte Gesetz geht darauf zurück, dass wir den Ministerpräsidenten von Hessen, Herrn Roland Koch, davon überzeugt haben. In einer Regierungserklärung im April 2003 hat Roland Koch die schrittweise Autonomie der Hochschulen in Hessen angekündigt, besonders mit der Modellhochschule Darmstadt sollte möglichst rasch ein Konzept erarbeitet werden, das die weitgehende Verselbstständigung der Hochschule zum Ziel hat. Das war im Jahr 2003, meine Wahl zum Präsident der TU Darmstadt war 1995, d.h. es hat rund acht Jahre gedauert, bis es gelungen war die Politik von diesem Schritt zu überzeugen. Wir haben dann mit dem Gesetzgeber dieses TUD-Gesetz ausgearbeitet.

Das TUD-Gesetz wurde im Landtag in drei Lesungen behandelt. Die verschiedenen politischen Parteien wollten immer wieder kleinere Veränderungen haben, bis es dann zur dritten und endgültigen Lesung kam. Wir hatten uns das alles sehr viel schneller vorgestellt. Wir haben gedacht, dass wir unsere eigene Grundordnung basierend auf diesem Gesetz verabschieden können, da wir bei der Formulierung des Gesetzes erheblichen Anteil hatten. Damit waren wir aber zu schnell. Ursprünglich hatte der Landtag den 16.06.2004 als Termin für die Beschlussfassung des Gesetzes angekündigt, deshalb hatten wir für denselben Tag am Nachmittag unsere Sitzung anberaumt, um die Grundordnung der TU Darmstadt zu verabschieden. Der Landtag hat aber am 16.06.2004 das TUD-Gesetz gar nicht mehr beraten. Deshalb hatten wir schon unsere Grundordnung fertig, bevor das Land Hessen überhaupt die dafür erforderliche Gesetzgebung verabschiedet hatte. Aber zum Schluss passte es dann trotzdem zusammen.

#### **Bestandteile des TUD-Gesetzes**

Dieses Gesetz regelt nur das Wichtigste. Es regelt z. B. nicht, welche Gremien es in der Hochschule gibt. Davor haben viele Kollegen, wenn ich mit ihnen über Autonomie rede, etwas Angst. Kann überhaupt eine Hochschule komplett selbstständig festlegen, ob sie einen Senat, eine Hochschulversammlung, einen Konvent oder ein Konzil hat, oder nicht? Das alles ist in dem TUD-Gesetz nicht festgelegt. Das musste die Hochschule selber entscheiden und sie hat es auch selber getan. Auch die Machtverteilung innerhalb der Hochschule hat die Hochschule – in einem gewissen Rahmen – selbst definieren können.

Ebenso hat die TU Darmstadt die Dienstherrn- und Bauherren-Eigenschaften übertragen bekommen. Eine verpflichtende Studiengarantie ist auch mit dem Gesetz verbunden, das bedeutet, wenn z. B. ein Pflichtseminar in einem Jahr nicht angeboten wird und dadurch ein Student einen Nachteil erleidet, dann kann er vor Gericht dagegen klagen.

Die Berufungsverfahren liegen auch in der Hand der Universität, obwohl Max Weber bereits 1917 gesagt hat, dass Verfahren wie die Bestenauslese durch das Kollegialitätsprinzip nicht automatisch zum Ziel führen. Bei uns sind die neuen Professoren keine Beamten mehr, das ist ein bisschen Plakativpolitik gewesen, denn die Kündigungsfähigkeit ist dadurch nicht wesentlich verändert. Es ist aber aus volkswirtschaftlicher Sicht ehrlicher, denn Beamte belasten durch ihre Gehaltsstruktur und ihre Ruhestandsleistungen zukünftige Generationen, während die Angestellten aus dem aktuellen Etat bezahlt werden.

Bei den Studiengängen haben wir alle Freiheiten. Wir dürfen mit dem Staatsgeld Firmen gründen, und auch die Zulassungsverfahren liegen in unserer Verantwortung. Früher haben wir Anträge an das Land Hessen gestellt und das Land hat dann entschieden. Bis hin zu der Frage, welchen Dienstwagen der Präsident benutzen darf oder nicht. Heutzutage gibt es diese staatliche Einflussnahme nicht mehr. Wir haben einen Vertrag mit dem Land Hessen. Das Land gibt uns ein Globalbudget und wir haben eine Berichtspflicht. Zwischen Staat und Universität sitzt der Hochschulrat, der das Ganze begleitet. Auf diesen Hochschulrat werde ich gleich noch eingehen.

### Entscheidungen durch Legitimation

Das Argument, warum die TU Darmstadt den Autonomieprozess in dieser Weise wollte, war die Überzeugung, dass es ein Gesetz gibt, das den Entscheider oder die Entscheidungsgremien nicht mehr nur als Entscheider darstellt. Derjenige oder diejenige Gruppe, die entscheidet, muss dafür legitimiert sein. Die Konsequenz für mich als Präsident der TU Darmstadt war, dass ich sofort zurückgetreten bin, als das neue Gesetz in Kraft getreten war. Ich war nicht für das neue Gesetz gewählt, sondern ich wurde als Hochschulleiter einer nachgeordneten Behörde gewählt. Deshalb bin ich sofort zurückgetreten und dann wieder neu gewählt worden. Der Entscheider muss die Verantwortung tragen und dafür legitimiert sein.

Es gibt in den meisten Hochschulen das Gefühl, dass der Präsident ausführt und die Verantwortung trägt, aber der Senat entscheidet. Das ist Unsinn. Wenn ein Senat entscheidet, dann muss er auch die Verantwortung tragen und zwar hinunter bis auf die persönliche Ebene. Das wird nicht so gern getan, aber dieser Punkt ist wichtig. Der Entscheider muss dafür sorgen, dass die Hochschule wirklich teilnimmt an den Entscheidungen. Das ist etwas anderes als in einem Unternehmen und betrifft wiederum den Senat gleichermaßen wie den Präsidenten. Der Senat darf nicht sagen, ich bin gewählter Senatsvertreter, deshalb stehen automatisch alle hinter mir. Das entspricht einer arroganten Haltung. Der Senat muss sich vielmehr darum kümmern, dass die eigenen Beschlüsse in der Hochschule mitgetragen werden. Dasselbe gilt auch für den Präsidenten, da mache ich überhaupt keinen Unterschied.

Der Entscheider muss aber einer Kontrolle unterliegen, die zu persönlichen Konsequenzen führen kann. Ohne Ankündigung kann ich jederzeit rausgeworfen werden. Sowohl von der Hochschule alleine, durch Beschluss eines speziellen Gremiums, als auch von Hochschulrat und Hochschule gemeinsam kann ich des Amtes enthoben werden, das ist dann

sogar mit einfacher Mehrheit möglich. Das halte ich für wichtig, damit man sich selber bewusst macht, dass man hier Macht auf Zeit hat. Der ehemalige Präsident der Stanford-Universität Gerhard Casper hat ganz klar gesagt: „Das Leben an deutschen Hochschulen sollte für Rektoren generell gefährlicher werden und ausschließlich auf der Qualität der Amtsinhaber beruhen.“ Damit ist gemeint, dass Verantwortung, Kontrolle und Legitimation zusammengehören.

### **Vision der autonomen Hochschule**

Wir wollen uns verändern von der staatlichen Hochschule in ministerieller Verantwortung und Steuerung zu einer selbstständigen und eigenverantwortlichen Universität mit öffentlichem Auftrag. Das ist jedenfalls die große Vision der TU Darmstadt.

Der frühere amerikanische Präsident John F. Kennedy hat am 25.05.1961 in einer Rede die unglaubliche Vision der Mondlandung verkündet, zu einer Zeit, wo es noch nicht einmal Taschenrechner gab. Dagegen ist die Vision der TU Darmstadt leicht zu realisieren.

Die Autonomie wirklich ernsthaft umzusetzen ist unsere Vision. Dafür braucht man aber mehr, denn Autonomie ist kein Selbstzweck. Wie die Innovation bei Unternehmen kein Selbstzweck ist, so ist auch die Autonomie für Universitäten kein Selbstzweck. Deshalb muss es heißen: Wir wollen gute Lehre und Forschung machen, wir wollen Weiterbildung und Dienstleistungen anbieten. Dafür brauchen wir natürlich eine abgesicherte Finanzierung und ein Ende der Mangelverwaltung.

### **Umsetzung der Autonomie**

Dieses Thema sind wir ab dem 01.01.2005 angegangen. Als Erstes haben wir die gesamte Hochschulleitung umgestellt. Wir haben eine harte Ressortzuständigkeit in der Hochschulleitung eingeführt, und zum ersten Mal hat die TU Darmstadt zwei Vizepräsidenten. Das haben zwar schon viele Hochschulen vor uns gemacht, aber bei uns ist die Ressortzuständigkeit auch mit Finanzmitteln verbunden. Natürlich ist der Präsident nach außen verantwortlich für die gesamte Universität, aber ansonsten sind die Zuständigkeiten innerhalb des Präsidiums – also zwischen Präsident, Kanzler und den beiden Vizepräsidenten – klar abgegrenzt.

Wir haben einen Hochschulrat etabliert mit zehn Mitgliedern. Das besondere an unserem Hochschulrat ist, dass fünf Mitglieder von der Hochschule und fünf vom Land Hessen benannt werden. Darunter dürfen weder Mitglieder der Hochschule noch Mitglieder der Regierung sein. Das ist eine spezielle Konstruktion, die zumindest in Hessen einmalig ist. Ich will auf die einzelnen Personen nicht näher eingehen, wir haben eine Mischung aus Wirtschaft und Wissenschaft. Der Rektor der ETH Zürich ist der Vorsitzende in diesem Hochschulrat.

Als Nächstes haben wir konkrete Schritte für alle hochschulrelevanten Themen definiert. Daraus ist ein richtiges Buch entstanden für Lehre, Forschung, Dienstleistungen bis zu Struktur und Verwaltung. Das sind alles sehr spannende Themen, mit vielen Unterpunkten, z.B. das einfache Thema der Dezentralisierung von Autonomie. Wenn man das richtig ernst nimmt, ist das eine Mammutaufgabe.

Wir haben zum 01.01.2005 den Fachbereichen ein Komplett-Budget gegeben. Nicht nur die so genannten Mittel für Forschung und Lehre, auch die gesamten Personalmittel sind den Fachbereichen übertragen worden. Die Fachbereiche können damit in bestimmten Grenzen, die wir über Zielvereinbarungen definieren, Personal einstellen und sich dadurch mit mehr oder weniger Professuren positionieren. Die einzelne Berufung eines Professors behalte ich mir allerdings als Präsident noch vor.

Das sind alles sehr umfassende Bereiche. Auch das Thema Ausbildung haben wir neu definiert. Wir haben uns Gedanken über die Ausbildung unserer Studenten gemacht und uns gefragt, was wir eigentlich vermitteln wollen? Unsere Überlegungen möchte ich an einem Beispiel für den Ingenieurbereich erklären. Ich habe gelernt, dass man dies sogar auf die Theologie übertragen kann. Die abstrakte Frage: *Was macht ein Ingenieur?* ist relativ einfach zu beantworten. Er hat bestimmte Regelwerke – die Normen – zur Verfügung. Für einen bestimmten Bereich in der Praxis nutzt er diese Normen und einen Teil des Wissens. Das ist bildlich gesprochen die normale Ingenieur Tätigkeit. Jetzt wollen wir aber, dass unsere Absolventen darüber hinausgehen. Unsere Absolventen sollen in der Lage sein, die Grenzen ihrer Fachdisziplin in verschiedene Richtungen zu übersteigen. Das bedeutet, dass wir unseren Studenten nicht mehr lehren was war, sondern wir lehren die Idee, darüber hinaus zu gehen. Das ist sehr abstrakt, aber es funktioniert.

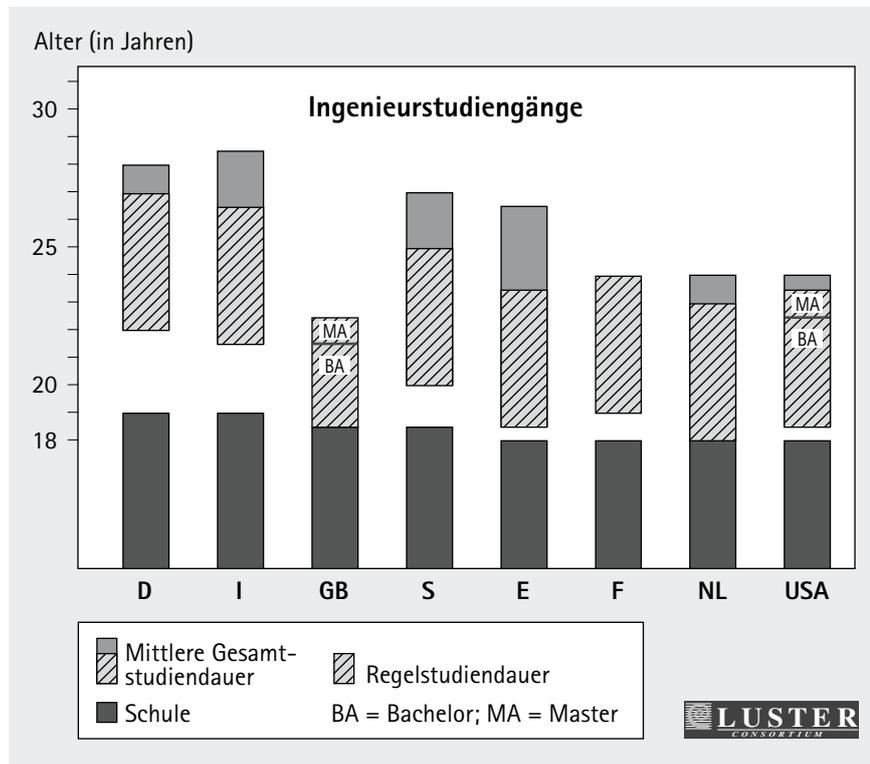
### Der Bologna-Prozess

In der europäischen Einrichtung CESAER (Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research) sind mehr als 50 technische Universitäten vertreten. In dieser Einrichtung – deren Präsident ich bin – haben wir die Folgen des Bologna-Prozesses mit der Umstellung auf Bachelor- und Masterabschlüsse speziell bei den technischen Studiengängen diskutiert.

Ein Ingenieur braucht eine bestimmte Anwendungskompetenz, und er braucht eine bestimmte Forschungskompetenz. Nach diesem Verständnis hatten wir in der Vergangenheit sehr erfolgreiche Studienbereiche. Einmal den Diplomingenieur an den Fachhochschulen, der insbesondere wegen seiner Praxisorientierung von der Industrie gewünscht war, und daneben den mehr forschungsorientierten Diplomingenieur an den technischen Universitäten. Beides sind ohne Zweifel Ingenieure, aber mit einer unterschiedlichen Ausrichtung. An den Universitäten gibt es noch die Möglichkeit der Promotion, und selbstverständlich gibt es dafür auch zwischen Fachhochschule und Universität einige verschiedene Brücken. Die Vordiplome sowohl von den Fachhochschulen als auch von den Universitäten sind aus meiner Sicht ganz klar unterhalb der Grenze der *employability*.

Wir haben uns sehr aufmerksam angehört, was zu den deutschen Absolventen gesagt wurde und was ihm vorgeworfen wird. Von Seiten der Industrie kommt der häufige Vorwurf, dass die deutschen Absolventen zu alt seien, weil die Studienprogramme zu lang wären. Dies stimmt nicht, wie auch aus Abbildung 1 ersichtlich wird.

Abbildung 1: Ingenieurstudiengänge im internationalen Vergleich



In Abbildung 1 sind alle oberen Balken zweigeteilt. Der untere Teil der Balken ist die Regelstudienzeit bei Ingenieurstudiengängen und die gesamte Länge der Balken entspricht der mittleren Studiendauer. Im Vergleich mit anderen Ländern sieht man, dass in Deutschland die durchschnittliche Studienzeit bei den Ingenieurstudiengängen nicht erheblich länger ist. Auch der Unterschied zwischen Regelstudiendauer und mittlerer Studiendauer ist nicht so dramatisch, wie es in der Öffentlichkeit dargestellt wird.

Allerdings ist in der Grafik das durchschnittliche Alter der Absolventen verwendet worden. In Deutschland ist das mittlere Alter der Absolventen von Ingenieurstudiengängen 28 Jahre. Die mittlere Studiendauer wurde von diesem durchschnittlichen Alter nach unten abgetragen. Die unteren – dunkler gezeichneten – Balken zeigen die Dauer der Schulzeit. Es wird immer gesagt, dass das 13. Schuljahr Schuld sei an dem hohen Alter der Hochschulabsolventen. Das ist eine der Notlügen, wie auch, dass es an dem Wehrdienst liegen

würde. Dessen Auswirkung ist mittlerweile kürzer als ein halbes Jahr, weil er nur die Männer betrifft und auch die nur neun Monate zur Bundeswehr müssen. Das Problem liegt in einer viel zu langen Orientierungsphase zwischen Schule und Studium.

Die Interpretation der Bologna-Konferenz vom 19.06.1999 ist etwas merkwürdig verlaufen, auch die Argumentation der Diplomingenieure passte mit der Bologna-Erklärung nicht zusammen. In der Bologna-Erklärung taucht der Begriff Bachelor und Master nicht auf. Die Interpretation der deutschen Politiker war aber ganz einfach. Die Formulierung: *relevant to the job market* ist mit berufsqualifizierend übersetzt worden, und die erste Stufe der akademischen Ausbildung sollte nach drei Jahren mit dem Bachelor enden. Dieser Abschluss ist berufsqualifizierend und soll der Regelabschluss an den Hochschulen werden. Mit einer festgelegten Übergangsquote folgt auf den Bachelor der zweijährige Master-Studiengang. Natürlich sollten im Anschluss auch alle Promotionen nur noch in Promotions-Studiengängen möglich sein. Da der Bachelor der Regelabschluss ist und die neuen Studienabschlüsse international anerkannt, bewährt und vergleichbar sind, will man kürzere Studienzeiten bekommen, und somit ist der erste akademische Abschluss billiger. Ich halte das alles für Unsinn.

#### **Einführung von Bachelor und Master an der TU Darmstadt**

Wichtig war, dass wir mit den Bachelor- und Master-Studiengängen endlich eine Studienreform jenseits von Rahmenordnungen durchführen konnten. Deswegen galt für uns: Der Zweck heiligt die Mittel. Ich stehe nachdrücklich hinter dem Bologna-Prozess, aber aus anderen Motiven als dieser ursprünglich geplant war. Wir müssen überlegen, welche Qualifikationsprofile und Konsequenzen sich aus den neuen Bachelor- und Master-Studiengängen ergeben. An der TU Darmstadt sagen wir, dass der Bachelor-Abschluss die Grundlage für Wissenschaft und Praxis ist. Er hat eine Drehscheibenfunktion und bietet auch eine Berufseinstiegsmöglichkeit. Der Bachelor ist aber nicht als Ersatz für die bisherigen Diplomingenieure weder an den Fachhochschulen noch an den Universitäten anzusehen. Der Bachelor öffnet alle Türen, der Master ist das Ziel. Im Prinzip hat für uns der Master genau denselben Stellenwert wie vorher der Diplomingenieur. Auch die Amerikaner, von denen immer behauptet wird, sie würden den Bachelor als berufsqualifizierenden Abschluss bezeichnen, haben sich gewandelt. Den Bachelor nennen sie jetzt *pre engineering degree*. Das ist eine fast so schöne Bezeichnung wie *employability*. Vielleicht kann man auch diesen Begriff bei uns einführen.

Wir haben in Darmstadt Bachelor- und Master-Studiengänge in der Breite eingeführt. Es wurde beschlossen, dass bis im Jahr 2008 die Umstellung komplett abgeschlossen sein soll.

### **Lehre – Steigerung der Absolventenquote**

In Darmstadt haben wir gesagt, wenn wir autonom sind, dann müssen wir auch die Erfolgsquote der Studierenden erhöhen. Die Erfolgsquote, also wie viele der Studienanfänger durchschnittlich ihr Studium erfolgreich beenden, ist in Deutschland eine Katastrophe. In den Studiengängen haben wir in Deutschland eine durchschnittliche Erfolgsquote unter 50%, dabei schneiden die Diplomstudiengänge noch am besten ab.

Wir streben an, möglichst viele internationale Studierende an der Hochschule zu haben, aber es passiert genau das Gegenteil von dem was wir wollen. Eigentlich wollen wir Studenten, die nach Deutschland kommen, hier einen akademischen Abschluss machen und dann wieder nach Hause gehen und sagen, die Ausbildung in Deutschland war spitze. Momentan machen wir genau das Gegenteil. 85 bis 90% verlassen unser Land ohne Studienerfolg. Nur etwa 10 bis 15% der ausländischen Studierenden erlangen in Deutschland einen Abschluss. Dann sollten wir sie vielleicht erst gar nicht holen, denn ich denke wir haben eine Verantwortung für unsere Studierenden.

In Darmstadt haben wir uns eine Erfolgsquote von 80% zum Ziel gesetzt. Das ist auch für uns eine schwer zu erreichende Zahl. Derzeit wird in Darmstadt die Erfolgsquote von 80% nur von der Architektur erreicht und auch nur deshalb, weil die Architektur sehr lange Studienzeiten hat und sehr attraktiv ist, weshalb viele Studenten aus höheren Semestern nach Darmstadt wechseln. Von anderen Studiengängen will ich die Zahlen gar nicht dokumentieren oder diskutieren, aber es ist ersichtlich, dass wir uns auf eine sehr hohe Zielvorstellung festgelegt haben.

Die Frage ist aber, mit welchen konkreten Strategien man das erreicht. Zulassungsbeschränkung, individuelle Auswahlverfahren, Orientierungsprüfung und Prüfungsvereinfachung sind die einfachsten und am häufigsten propagierten Rezepte. Ich halte sie alle für vollkommen untauglich. Das sind nicht die Verfahren, die unserem Mitgliedsgedanken an der Universität gerecht werden. Wir wollen einen anderen Weg gehen.

Wir wollen in einer sehr frühen Phase versuchen, durch Beratungs- und Eignungsgespräche bereits vor dem Studium eine Einheit zwischen Lehrenden und Lernenden

herzustellen. Aber nicht durch Auswahlgespräche nach dem Motto: Ja oder Nein. Wir wollen die Verbindlichkeit auf beiden Seiten sowohl für den Studenten als auch für den Professor erhöhen. Wenn ein Professor eine Empfehlung ausspricht, dass ein Student in Darmstadt studieren soll, dann ist er eine Verbindlichkeit eingegangen. Wenn der Student sich für ein Studium in Darmstadt entscheidet, ist er auch eine Verbindlichkeit eingegangen und muss alle Risiken kennen. Man muss mehr auf die zwischenmenschlichen Beziehungen setzen.

Dann allerdings, wenn die Studierenden an der Universität sind – wenn sie also Teil der Universität geworden sind – müssen durch Orientierung, Mentoring usw. verbindliche Punkte im Studium gesetzt werden, wo man miteinander eine Diskussion führt. Spätestens nach zwei Semestern muss dann auch wirklich ein klares Eignungsgespräch stattfinden. Das heißt aber nicht, dass die Prüfungen deshalb wegfallen. Die Prüfungen bleiben mindestens auf demselben Standard, eher liegt dieser noch höher.

#### **Personal – Straffung der Berufungsverfahren**

Der Ablauf eines Berufungsverfahrens an einer typischen deutschen Universität ist äußerst undurchsichtig. Es gibt viele Akteure, die mitreden, wie der Fachbereich, die Kommission, die Gutachter, der Senat, das Präsidium und das Wissenschaftsministerium. Wer letztlich verantwortlich für die Berufung war, ist nicht nachvollziehbar. Außerdem dauert ein durchschnittliches Berufungsverfahren bis zu zwei Jahren und ist nicht unbedingt eine Bestenauslese. Deshalb müssen wir diese Verfahren straffen. Die TU Darmstadt hat die Möglichkeit dazu. Das heißt aber nicht, dass in Zukunft der Präsident die Professoren handverlesen aussucht. Zwar dürfte der Präsident nach dem TUD-Gesetz das, aber die Folge wäre eine sehr schnelle Abwahl vom Präsidentenamt. Wir wollen jedoch die Verfahren und die Zuständigkeiten straffen.

#### **Forschung – profilbildende Entwicklungsschwerpunkte**

Auch für die Forschung haben wir uns Ziele gesetzt. Wenn das Wort Forschung fällt, wird zurzeit immer erwartet, dass irgendetwas zu Drittmitteln gesagt wird. Das entspricht momentan der Ökonomisierung der Universitäten. Unser höchstes Ziel ist aber die Gewinnung von Erkenntnis und Innovation. Natürlich wollen wir auch die Sichtbarkeit und Anerkennung unserer Forschungsleistungen, anhand von Preisen, Patenten, Projekten und Publikationen. Deshalb haben wir uns sowohl qualitative als auch quantitative Ziele gesetzt.

Wir haben als TU Darmstadt unsere Forschung in nunmehr zwölf so genannten profildennenden Entwicklungsschwerpunkten gebündelt. Das klingt trivial, aber wir haben 275 Professoren an der TU Darmstadt, wenn sie die fragen, was sie als Schwerpunkte der Hochschule ansehen, wird jeder Professor zwei andere Vorschläge machen. Wir konnten uns auf nur zwölf Entwicklungsschwerpunkte einigen. Das ist eine radikale Veränderung.

Die TU Darmstadt hat auch mit ihrer Region eine enge Verbindung. Wir haben in Darmstadt ein relativ enges wissenschaftliches Netz und die Universität hat mit fast allen Einrichtungen vertragliche Kooperationen in unterschiedlicher Form, auch dass die Leitung in Personalunion von einem Professor der TU Darmstadt wahrgenommen wird.

Wir haben zudem neue Modelle, so genannte *cooperative labs*, eingeführt, bei denen wir gemeinsam mit einem Unternehmen zur Bearbeitung eines speziellen Themas ein Labor in der Universität einrichten. Das ist aber kein Labor der Firma, sondern es ist ein offenes Labor, zu dem die Studenten freien Zutritt haben. Wir akzeptieren nicht, dass dort geheime Forschung betrieben wird. Von solchen *cooperative labs* haben wir jetzt zwei eingeführt, in wenigen Wochen werden wir ein drittes eröffnen und der Erfolg ist bisher groß. Von einem dieser *cooperative labs* kann man schon jetzt profitieren. Das Labor hat eine Zahncreme für schmerzempfindliche Zähne entwickelt und auf den Markt gebracht.

### Dienstleistungen

Natürlich gehört zu den Dienstleistungen einer Universität auch die Unterstützung von Gründern. Wir bekommen dafür leider keine finanzielle Unterstützung des Landes Hessen. Der Ministerpräsident hat mich einmal gefragt, mit wie viel Geld das Land das Technologie- und Innovationszentrum Darmstadt unterstützt hat. Das konnte ich mit einer Zeile beantworten, denn die Unterstützung des Landes Hessen bestand aus einem Grußwort der Ministerin, das war alles. Das Zentrum läuft vollkommen selbstständig und autonom. Ich bin der Vorsitzende dieser Einrichtung, und wir schreiben sogar schwarze Zahlen. Indem wir Flächen sehr günstig vermieten, konnten wir dort mittlerweile über 100 Unternehmen innerhalb von wenigen Jahren ansiedeln – alles Gründer oder ganz neu etablierte Unternehmen.

Zum Thema Dienstleistung gehört aber auch eine Dienstleistung gegenüber der Gesellschaft, die wir häufig als Universität ein wenig ausblenden. Als Präsident der TU Darmstadt bin ich seit fünf Jahren Leiter des Mediationsverfahrens um den Ausbau des Frankfurter Flughafens. Das ist eine sehr herausfordernde Aufgabe, aber ich denke, das geringe Miss-

trauen der Öffentlichkeit gegenüber den Hochschulen müssen wir als Wert in die Gesellschaft einbringen. Wir haben auch dort eine Verantwortung.

### Die fraktale Universität

Bei dem Thema Strukturüberlegungen werden häufig Gesetze genannt, die die Struktur des Senats, der Fachbereiche usw. definieren. Das halte ich nicht für richtig. Wie „form follows function“ im Designbereich ein überzeugender Ausdruck ist, so sollte man hier eigentlich sagen, „structure follows goals“. Das heißt, man muss die Ziele der Einrichtung festlegen und wenn man die Ziele hat, dann kann man auch die Struktur diesen Zielen zuordnen und nicht umgekehrt. Der Freiraum für den Einzelnen und für die Einrichtung muss vorhanden sein, denn er ist die Grundlage für Innovation, Kreativität und Exzellenz. Stichworte wie Flexibilität, Interdisziplinarität, Zukunftsfähigkeit, Überschaubarkeit, Handlungsfähigkeit, Leistungsfähigkeit und Einheit von Forschung und Lehre müssen sich in der Struktur wiederfinden. Dies wird aber in den wenigsten Hochschulstrukturen abgebildet, obwohl es viele Hochschulvertreter gibt, die von ihrer jeweiligen Struktur überzeugt sind. Ich bin von der derzeitigen Struktur der TU Darmstadt überhaupt nicht überzeugt, und deshalb versuchen wir sie auch laufend zu verändern. Wichtig ist, dass wir gemeinsam in der Hochschule Ziele und Verantwortung übernehmen und dafür ein gemeinsames Verständnis entwickeln.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob wir eine Ordinariuniversität, eine Gruppenuniversität, eine Gremienuniversität, ein Wirtschaftsunternehmen oder etwa eine Kommune – in beiden Bedeutungen – sind oder doch nur eine nachgeordnete Behörde? Ich frage immer wieder, warum wir uns so einer Schublade zuordnen. Wir haben doch einen eigenen Begriff, wir sind eine Universität. Wir sind in Darmstadt eine Universität mit einer speziellen technischen Ausrichtung.

Eigentlich wollen wir die Vielfalt in der Hochschule. Aber wir müssen aufpassen, dass diese Vielfalt eine gewisse Ähnlichkeit hat mit den Strukturen, den Verantwortlichkeiten etc. Das würde man mathematisch als Fraktal bezeichnen. Also eine fraktale Universität. Fraktal bedeutet nichts anderes als Chaos und Selbstähnlichkeit.

Wir sollten eine fraktale Universität sein, mit den zentralen Leitbegriffen Entscheidung und Verantwortung. Auf der einen Seite gibt es einen „common sense“, ein gemeinsames Set von Werten an der Universität, z. B. das Profil der Universität, die Einheit von Forschung und Lehre, der Bologna-Prozess, Qualitätssicherung usw. Auf der anderen Seite bedarf

es möglichst vieler Freiräume, denn ein Individuum entwickelt nur im Freiraum Kreativität. Nicht alle Teile der Universität müssen demselben Muster gleichen, nicht jeder Fachbereich muss gleich groß sein. Wir müssen unterschiedliche Möglichkeiten zulassen, wir müssen auch die Fächerkulturen akzeptieren und in der internen Organisationsform immer wieder neue Freiräume schaffen. Erst daraus können aus der derzeitigen Situation auch Visionen werden. An der TU Darmstadt sehen wir das als ein großes Konzert unterschiedlicher Aktivitäten und ich glaube, dass das nicht dasselbe ist wie in einem Unternehmen.

### **Wettbewerb im Hochschulbereich**

Leistung braucht Wettbewerb. Das ist genau wie im Sport und bei den Unternehmen. Deshalb bin ich für den Wettbewerb. Wenn man sich das anfänglich erwähnte Bild der Leuchttürme vor Augen führt, dann muss man auch akzeptieren, dass es unterschiedliche Leuchttürme gibt. Einige sind etwas dicker und andere sind schlanker, manche sind größer und andere sind kleiner. Das gilt genauso für den Hochschulbereich. Wir müssen also unterschiedliche Leuchttürme der Wissenschaft zulassen.

Es stellt sich aber die Frage, ob der Wettbewerb hochschulartenübergreifend sein muss. Das ist eine kritische Frage. Für den Wettbewerb benötigen wir auf jeden Fall Autonomie, denn sonst funktioniert Wettbewerb nicht. Die Autonomie muss sowohl das Personal und die Studiengänge als auch die Infrastruktur an den Hochschulen beinhalten. Wir brauchen eine vergleichbare Ausgangslage und wir brauchen Anreize für den Wettbewerb. Die Ausgangslage ist aber bei den Universitäten sehr unterschiedlich; und ob Geld der richtige Anreiz für Hochschulen ist, sei dahingestellt. Zudem muss es Kriterien für den Wettbewerb geben, und er hat Konsequenzen, Gewinner und Verlierer.

In Deutschland ist der Wettbewerb der Hochschulen zu einem Wettbewerb der Bundesländer geworden. Deshalb habe ich mit der Föderalismusdebatte meine Probleme. Sie wissen, dass in den Bundesländern die Ausgaben pro Student sehr unterschiedlich sind. Bayern ist dafür bekannt, dass es pro Student sehr viel mehr Geld in die Bildung investiert als andere Länder. In Hessen wird deutlich weniger Geld für die Hochschulen ausgegeben als z. B. in Bayern oder Baden-Württemberg. Zumindest auf Hochschulebene verzerrt dies den Wettbewerb. Wenn man die Ausstattung verschiedener technischer Universitäten miteinander vergleicht, werden diese Unterschiede noch deutlicher. Zum Beispiel hat die TU Darmstadt mit rund 18.000 Studierenden ca. 9.600 Euro pro Student zur Verfügung, wohingegen die TU München mit 15.000 Euro pro Student ausgestattet ist. Noch gra-

vierender werden die Unterschiede, wenn man Hochschulen im europäischen Ausland betrachtet. Das Imperial College London hat ca. 34.000 Euro und die ETH Zürich hat rund 52.000 Euro pro Student zur Verfügung. Man sieht, dass erhebliche Unterschiede bei der finanziellen Ausstattung der Hochschulen bestehen. Trotzdem finde ich es richtig, einen bundesweiten Wettbewerb durchzuführen.

### **Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder**

Ein bundesweiter Wettbewerb um Fördermittel hat gerade stattgefunden. Die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder hat drei Förderlinien, die Graduiertenschulen, die Exzellenzcluster und die Zukunftskonzepte. Bei so einem Wettbewerb gibt es Gewinner und Verlierer, und es ist interessant, wie man sich in so einer Situation fühlt.

Die TU Darmstadt hat einige Exzellenzcluster und Graduiertenschulen angemeldet sowie ein Zukunftskonzept. Um überhaupt in die zweite Runde bei der Förderlinie Zukunftskonzept zu gelangen, ist die Voraussetzung, dass die Universität mindestens einmal bei den Graduiertenschulen und einmal bei den Exzellenzclustern erfolgreich sein muss. Ein erfolgreicher Antrag eines Zukunftskonzepts wird im Allgemeinen mit der Bezeichnung Eliteuniversität gleichgesetzt.

Die Resonanz in Darmstadt nach der ersten Runde des Exzellenzwettbewerbs war nicht gerade positiv. Damit muss man leben. Man muss auch als Verlierer in der Öffentlichkeit gebrandmarkt werden dürfen. Wobei das beim näheren Hinschauen etwas anders aussieht. Wir haben immerhin zwei Exzellenzcluster mit jeweils sechs Millionen Euro in der Antragsphase. Es gibt außer uns nur noch zwei bayerische Hochschulen, nämlich die Ludwig-Maximilians-Universität und die TU München, die mehr haben. Es gibt sonst keine andere Universität in Deutschland, die mit mehr als zwei Exzellenzclustern in die nächste Runde gekommen ist.

Wir konnten keine so genannte Eliteuniversität werden, weil wir keine einzige positiv begutachtete Antragsskizze in der Förderlinie Graduiertenschule hatten, was notwendig gewesen wäre, um auch mit unserem Zukunftskonzept in die zweite Runde zu gelangen. Wir hatten somit ein Problem bei unseren Graduiertenschulen. Ich weiß noch nicht welches, aber wer Wettbewerb will, muss auch nach dem Wettbewerb noch den Mut haben, in die Öffentlichkeit zu gehen, selbst wenn er in den Zeitungen als Verlierer bezeichnet wird.

### Die akademische Landschaft 2020

Wie sieht die akademische Landschaft im Jahr 2010 oder 2020 aus? Wir werden Hochschulen mit individuellen Profilen und mit unterschiedlichem Fächerangebot haben. Jede Hochschule wird verschiedene Forschungs- und Lehrschwerpunkte haben, aber alle werden die Verbindung von Wissenschaft und Wirtschaft intensivieren.

Es wird spannend werden, wie sich das Hochschulsystem und die Hochschulzugangsberechtigung entwickeln werden und wie der Paradigmenwechsel in Forschung und Lehre funktionieren wird. Ebenso, ob die Verzahnung von universitären und außeruniversitären Instituten gelingt.

Entscheidend ist auch die Frage, wie sich der Wettbewerb in Deutschland entwickelt. Wird er über die Hochschularten hinweg stattfinden? Werden wir die erfolgreiche Differenzierung in Praxisorientierung an den Fachhochschulen und die Forschungsorientierung an den Universitäten aufgeben? Was passiert mit der bisherigen Aufteilung? Zwei Drittel der Ingenieure wurden bisher an den Fachhochschulen und ein Drittel an den Universitäten ausgebildet. Diese Aufteilung hat ziemlich genau der Nachfrage aus der Industrie entsprochen. Werden wir eine Konfrontation zwischen den Hochschularten erleben wegen dieser Wettbewerbssituation oder eine Kooperation aufgrund der unterschiedlichen Aufgaben? Es stellen sich viele Fragen, und ich kann sie heute nicht beantworten. Wir brauchen aber Visionen dafür, denn das was wir derzeit machen, reicht nicht aus.

Natürlich ist eine permanente Weiterentwicklung der Hochschulen erforderlich. Das schließt die Autonomiebestrebungen und den Wettbewerbsgedanken der Hochschulen mit ein. Ebenso müssen die Investitionen in Bildung erhöht und die Öffentlichkeitsarbeit für Bildung gesteigert werden, das sind alles Selbstverständlichkeiten. Was wir nicht brauchen, sind Patentrezepte und Pauschalkritik, denn diese beiden Instrumente sind für unsere Hochschulentwicklung nicht hilfreich.

#### **Anschrift des Verfassers:**

Prof. Dr.-Ing. Johann-Dietrich Wörner  
Präsident der Technischen Universität Darmstadt  
Karolinenplatz 5  
D-64289 Darmstadt