

# KURZ- INFORMATION

# HIS



HOCHSCHUL-INFORMATION-SYSTEM, GOSERIEDE 9, 30159 HANNOVER

Juni 2005

A 7 / 2005

**Warum sind die  
amerikanischen Spitzenuniversitäten  
so erfolgreich?**

## Inhaltsverzeichnis

Warum sind die amerikanischen Spitzenuniversitäten so erfolgreich?.....	1
Die amerikanische Spitzenforschungsuniversität und die Tradition der deutschen Forschungsuniversität .....	1
Die Vorgehensweise .....	3
<b>1 Harvard, Stanford, MIT, Berkeley und San Diego: amerikanische Spitzenforschungsuniversitäten und Eliteuniversitäten .....</b>	<b>4</b>
Harvard University.....	4
Stanford University.....	5
MIT (Massachusetts Institute of Technology) .....	6
University of California, Berkeley.....	7
University of California, San Diego.....	8
<b>1.1. Undergraduate Education und Selbstrekrutierung der Elite .....</b>	<b>9</b>
Undergraduate Education an den Spitzenforschungsuniversitäten.....	9
Undergraduate Education als private Aufgabe .....	11
Konzepte der Undergraduate Education .....	12
Undergraduate Education und der Zusammenhang von Lehre und Forschung.....	15
Undergraduate Education im Wettbewerb der Universitäten .....	16
Undergraduate Education an staatlichen Spitzenforschungsuniversitäten.....	17
Undergraduate Education an der Eliteuniversität: eine in sich geschlossene Welt der Sozialisation der zukünftigen Elite.....	18
Undergraduate Education und das Image der Eliteuniversitäten .....	18
<b>1.2. Research University .....</b>	<b>19</b>
Spitzenforschung an den Universitäten .....	19
Graduate Education und Professional Education an den Spitzenforschungsuniversitäten....	19
Die High Ranking Graduate School – organisatorischer Kern der Spitzenforschungsuniversität.....	22
<b>1.3. Selektivität – Grundvoraussetzung für die Spitzenpositionen der amerikanischen Forschungsuniversität .....</b>	<b>23</b>
Die Selektion der Undergraduate Studenten .....	24
Die Selektion der Graduate und Postgraduate Studenten .....	26
Die Selektion der Faculty Members.....	26
Die Selektion der Universitätsmanager .....	28
<b>1.4. Spitzenforschungsuniversität als effektive Organisation und erfolgreiches Unternehmen .....</b>	<b>29</b>
„Driven like a Business, Managed like a successful Business Organisation“ .....	29
Zusammenwirken von Teil und Ganzen .....	30
Präsident, Provost, Deans – die Manager der Universität .....	31
Die Einnahmequellen der Forschungsuniversität.....	33
Studiengebühren.....	33
Spenden.....	33
Forschungsmittel.....	34
Die Verwaltung der Forschungsuniversität .....	34
„Headhunting“ .....	35
<b>1.5. Eliteuniversitäten und Differenzierung .....</b>	<b>35</b>

<b>2. Deutsche und amerikanische Forschungsuniversitäten .....</b>	<b>36</b>
2.1. Orientierung an Harvard und Stanford.....	36
2.2. Tradition der deutschen Forschungsuniversität in ihrem Selbstverständnis und der Außenwahrnehmung .....	38
Professionalisierung und Institutionalisierung der Forschung .....	38
Freiheit von Forschung und Lehre.....	38
Die Bedeutung des Forscherindividuums und seine staatliche/nationale Einbindung .....	39
Die organisatorischen Charakteristika der deutschen Forschungsuniversität des 19. Jahrhunderts .....	40
2.3. Die amerikanischen „Kopien“ .....	42
In der Organisation von Freiheit von Forschung und Lehre folgt man nicht dem deutschen Modell.....	42
Das Departement steht für den Unterschied zum deutschen Organisationsmodell.....	43
Einbindung der Wissenschaft und Dienstleistungsorientierung.....	44
Forschung als Profession.....	45
Wettbewerb der Universitäten .....	45
2.4. Die Organisation als Ganzes.....	46
Funktionsmechanismus des Systems der amerikanischen Forschungsuniversitäten: Institution im Wettbewerb und der einzelne Forscher als Teil der Institution.....	47
Die Rolle der Organisation, der Universität als Ganzes .....	48
Markt und Wettbewerb .....	50

## Vorwort

Der aktuellen hochschulpolitischen bundesdeutschen Diskussion um Exzellenz und Spitzenforschungsuniversitäten tut es gut, wenn sie durch empiriebasierte Analysen begleitet und befördert wird.

Die hiermit vorgelegte Studie von Dr. habil. Edgar Frackmann (ehemals HIS-Abteilungsleiter) zur Frage, warum die amerikanischen Spitzenuniversitäten im internationalen Vergleich (auch beim Ranking) vorderste Plätze einnehmen, erfüllt den Zweck, den Blick auf ein wichtiges Erfolgsrezept für die amerikanischen Spitzenuniversitäten zu lenken: Das Wirken der Universität „als Organisation“, der Organisation als Ganzer, die im Erfolgsfall gelungene Einbindung der (Forscher-) Individuen in die Organisation und deren Verpflichtung auf die Organisationsziele, nämlich zu den Besten und Exzellentesten zu gehören.

Analysiert werden die „Arbeitsatmosphäre und Kultur“ (ambitions) sowie die Organisationsmechanismen der Universität als Ganzer.

Herr Frackmann hat ausgewählte staatliche und nicht-staatliche Spitzenuniversitäten in den USA bereist und auf der Grundlage der dort gewonnenen Eindrücke und vermittelten Bewertungen die Frage etwaiger Adaptionen für das deutsche Hochschulwesen behandelt.

HIS erwartet, dass mit der unter der inhaltlichen Verantwortung von Herrn Frackmann stehenden Veröffentlichung in dieser HIS-Kurzinformation ein Beitrag geleistet wird, der ein besseres „Verstehen“ der US-amerikanischen Forschungsuniversitäten erlaubt.

Dr. Jürgen Ederleh  
HIS-Geschäftsführer

Verantwortlich für den Inhalt:

Dr. habil. Edgar Frackmann  
Kranzallee 45  
14055 Berlin

E-Mail: [frackmann@t-online.de](mailto:frackmann@t-online.de)



## Warum sind die amerikanischen Spitzenuniversitäten so erfolgreich?

### **Die amerikanische Spitzenforschungsuniversität und die Tradition der deutschen Forschungsuniversität**

Im vorliegenden Beitrag geht es um die Analyse der amerikanischen Forschungsuniversität und des Systems der amerikanischen Forschungsuniversitäten im Hinblick auf die Fragestellung, ob es sich um Modelle mit Vorbildcharakter für die deutschen Universitäten und das deutsche Hochschulsystem handeln kann bei dem Bestreben, die Leistungsfähigkeit der deutschen Universitäten zu verbessern und sie in einer vergleichbaren Position wie die amerikanischen Spitzenforschungsuniversitäten sehen zu wollen. Die Mitglieder der amerikanischen Forschungsuniversitäten rekurrieren gern auf die Ideale, Wertvorstellungen, die Rolle (role and mission) in der Gesellschaft sowie auf die Organisationsmechanismen der deutschen Forschungsuniversität des 19. Jahrhunderts als ihr Vorbild. Insofern kann die Fragestellung dieses Beitrags erweitert werden um die nach einem möglichen Re-Import der deutschen Forschungsuniversität aus den USA (vgl. z. B. Jürgen Kaube im Feuilleton der FAZ vom 21. Januar 05: „Humboldt, der Amerikaner“).

Analysiert wurden die amerikanischen Forschungsuniversitäten mit der Fragestellung, welche Grundbedingungen, Mechanismen und angewandte Organisationsmodelle dafür verantwortlich sind, dass diese Universitäten **Spitzenuniversitäten** sind, d. h. weltweit als die erfolgreichsten angesehen werden.

Erfolgreich sind diese Universitäten auf den ersten Blick als Forschungsstätten. Sie sind **Spitzenforschungsuniversitäten**. Sie sind die Welt „centres of scientific activities“, sie gehören zur „world scientific leadership“. Sie nehmen regelmäßig die Spitzenpositionen in den internationalen Forschungsrankings ein.

Aber amerikanische Forschungsuniversitäten stehen für eine konsequente Fortsetzung der deutschen Universitätstradition der **Verbindung von Forschung und Lehre**. Mehr noch und anders als die traditionelle deutsche Universität leiten amerikanische Forschungsuniversitäten, obwohl sie herausragende, spezialisierte und ausdifferenzierte Forschungseinrichtungen sind, ihre Existenzberechtigung traditionell – und noch heute in ihrem Selbstverständnis verankert – aus ihrer „educational mission“ ab. Konsequenterweise sind die Spitzenforschungsuniversitäten bestrebt, nicht allein in der Forschung, sondern auch in der Ausbildung zu den Besten zu gehören, national und sicherlich auch international (gäbe es internationale Rankings bezogen auf die Ausbildungsleistungen). Die amerikanischen Spitzenforschungsuniversitäten sehen es als ihre selbstverständliche Aufgabe an, nicht nur Graduate Education, sondern auch Undergraduate Education anzubieten. Und für die zugelassenen Studierenden ist es besondere Attraktion und Auszeichnung, ihre Ausbildung in der Nähe der Spitzenleistungen in der Forschung zu absolvieren.

Dem Selbstverständnis der amerikanischen Spitzenforschungsuniversität nach geht es darum, die besten Schüler bzw. Undergraduates zu attrahieren und ihnen auf dem Weg zu helfen, zu den Erfolgreichsten der Gesellschaft und zu den Führungspersönlichkeiten der Nation (wenn nicht weltweit: „we educate the world leaders“) zu gehören. Diese neben der Forschung zweite Funktion, in der die amerikanischen Spitzenuniversitäten die Erfolgreichsten und Besten sein wollen und den nationalen Rankings zufolge auch erfolgreich sind, könnte man begrifflich kurz fassen: Die amerikanischen Spitzenuniversitäten sind **Eliteuniversitäten**. Während in den USA diese Bezeichnung für die Ausbildungsfunktion der Spitzenuniversitäten nicht offensiv gebraucht wird, scheint in Deutschland Begriff und Existenz von Elitebildungsstätten immer weniger problematisiert zu werden (Zur kritischen Würdigung dieses Phänomens vgl. Hartmann, Michael: Der Mythos von den Leistungseliten. Spitzenkarrieren

und soziale Herkunft in Wirtschaft, Politik, Justiz und Wissenschaft. Frankfurt/New York 2002).

Im vorliegenden Beitrag werden also Funktionsweise und Erfolgsmechanismen der amerikanischen **Spitzenuniversität** als **Spitzenforschungsuniversität** und **Eliteuniversität** untersucht.

Wir verlassen uns bei der Zuweisung und Definition von Erfolg und Spitzenpositionen und Spitzenproduktivität auf die internationalen forschungsbezogenen Rankings: Dort erlangt man Spitzenpositionen durch die Anzahl der Nobelpreise, die Anzahl der (refereed, d. h. von der scientific community akzeptierten und beachteten) Publikationen, das Ausmaß der Zitierungen dieser Publikationen. Hier werden also Kriterien und Beurteilungen der Scientific Community selbst zugrunde gelegt, d. h. die Definitionsmacht für das, was Spitzenleistungen sind, liegt bei denjenigen, die sich im „Centre of World Science“ befinden, auf den „seats der world scientific community“.

Wollte man an die Fragestellung nach der Verbesserung der deutschen Universität im Sinne der Steigerung der wissenschaftlichen Produktivität (ausgerichtet am Modell ihrer amerikanischen Konkurrenten in den Reihen der Spitzenforschungsuniversitäten) etwas differenzierter herangehen (als dies im vorliegenden Beitrag geschieht), so müsste man die Frage grundsätzlicher stellen: Was heißt eigentlich Produktivität und Leistung der Universität, was erwartet „man“ von ihr. Hat die amerikanische Spitzenforschungsuniversität unter anderen als denen von dem „Centre of World Science“ definierten Gesichtspunkten dann tatsächlich noch Spitzenpositionen inne?

Da dies die Fragestellung des vorliegenden Beitrages vollkommen verändern würde, sei hier nur und nicht weiter vertiefend auf unterschiedliche Wissenschaftsdisziplinen verwiesen, die sich im Hinblick auf mögliche Kriterien und Definitionsmacht für wissenschaftliche Produktivität, wissenschaftlichen Fortschritt und Innovation unterscheiden. Da sind zunächst die Naturwissenschaften, die Medizin und die technologischen Wissenschaften, bei denen es unstrittigere Kriterien geben dürfte für wissenschaftlichen Fortschritt, Innovation und für die Beurteilung ihres Beitrages zu Lebensqualitäten und gesellschaftlichen Problemlösungen. Ben-David präsentiert z. B. aus der Vorzeit von internationalen Forschungsrankings kaum diskutable Informationen über Erfolge der Wissenschaft. Zur Demonstration des Übergangs der scientific leadership von den deutschen Universitäten auf die amerikanischen präsentiert er tabellarische und grafische Übersichten mit der „*Number of Discoveries in the Medical Sciences by Nations, 1800 bis 1926*“, in der für die einzelnen Dekaden aufgezeichnet ist, welche Anzahl von „discoveries“ den Forschern welches der beiden Länder und Universitätssysteme zuzuschreiben ist. (Es wird dabei der Produktivitätsvorsprung der deutschen Universitäten im 19. Jahrhundert gegenüber allen anderen Systemen deutlich, aber gleichfalls der Aufstieg der amerikanischen Wissenschaft in die betreffenden Führungspositionen.) (Ben-David, Joseph: *Scientific Productivity and Academic Organization in Nineteenth-Century Medicine*, in: Barber, Bernhard, Hirsch Walter: *The Sociology of Science*, New York 1962, S. 308, 309). Was dagegen „discovery“, Fortschritt, innovativ oder überhaupt nur Erkenntnisgewinn (exzellent, neu, wahr und preiswürdig) in den Geistes- und Sozialwissenschaften ist, unterliegt wohl doch eher der Definitionsmacht der betreffenden „world scientific centres“ und der „leadership“ der Scientific Community. Und was schließlich die Beurteilung der Qualitäten von ökonomischer Forschung, d. h. z. B. ihrer Nobelpreiswürdigkeit anbetrifft, von Management Science, Computer- und Informationswissenschaft (soweit nicht technologische Forschung) und vielleicht auch von Rechtswissenschaften (bei deren Forschung es ja insgesamt wohl doch eher um Orientierung für und Gestaltung der betreffenden Professionen geht), wird der Erfolg nicht einmal allein aus dem Wissenschaftssystem heraus definiert, vielmehr sind Kriterien und Interpretationen vom jeweils erfolgreichsten ökonomischen Real-System und seiner Selbstinterpretations- und Definitionsmacht geprägt. (So sind ja die in den USA etwas selbstkritisch so genannten „management fads“, d. h. die Erklärungsversuche für ökonomischen Erfolg und zugleich universitätsseitig präsentierte Erfolgsrezepte für das Un-

ternehmen, auch Produkt und Gegenstand der Reputation der amerikanischen Spitzenforschungsuniversität).

So wie die Konzepte von Erfolg und Spitzenposition in der Forschung zu relativieren sind, so gilt dies auch für die anderen zu diskutierenden Werte, wie die Freiheit von Forschung und Lehre, die im vorliegenden Beitrag eine besondere Rolle spielen wird. Es besteht wohl inzwischen ein Konsens darüber, dass es keine wertfreie Wissenschaft geben kann, so kann es auch keine absolute Freiheit von Wissenschaft, Forschung und Lehre geben. Was im vorliegenden Beitrag als Selbstwahrnehmung der Wissenschaftler beschrieben wird, von innerhalb oder außerhalb des jeweiligen Systems, sollte weder als Idealisierung der deutschen Universität des 19. Jahrhunderts noch der amerikanischen des 20. oder 21. Jahrhunderts missverstanden werden.

Und was es letztlich heißt, zu den Besten zu gehören, zu den besten Schülern, zu den besten Bewerbern für ein Graduate Studium, zu den besten Faculty Members usw. ist Ergebnis von gesellschaftlichen Konsensprozessen, deren inhaltliche Dimensionen hier nicht betrachtet werden.

### **Die Vorgehensweise**

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, die grundlegenden Funktionsmechanismen zu identifizieren, die verantwortlich dafür gemacht werden könnten, dass die amerikanischen Forschungsuniversitäten so erfolgreich sind, so produktiv unter den oben genannten Kriterien, dass sie die „centres of world science“ und Magnet für Forscher und Studierende aus aller Welt sind. Dabei mag das eine oder andere Charakteristikum des amerikanischen Hochschulsystems schlechthin zum Vorschein kommen; die Betrachtungsperspektive und die Fragestellung richten sich aber nur auf die Spitzenforschungsuniversität.

Der Beitrag gliedert sich in zwei Teile. In einem **ersten Teil** geht es um eine empirische Untersuchung, gestützt auf Experteninterviews an den amerikanischen Spitzenforschungsuniversitäten Harvard, Stanford, MIT, Berkeley und San Diego. Interviews wurden geführt auf den Ebenen der Zentraladministration (d. h. President/Provost), der Graduate Schools (Dean), der Verantwortlichen für Undergraduate Education (Dean, Admission) sowie auf der Ebene der Forscher und Lehrer mit einer gewissen Präferenz für Wissenschaftler deutscher Herkunft (d. h. für diejenigen, die einen Teil ihrer wissenschaftlichen Ausbildung oder Karriere in Deutschland durchlaufen haben). In Kalifornien war auch die Möglichkeit gegeben, auf Regierungsebene (d. h. im zuständigen Ministerium) ein Interview zu führen. Es ging bei diesen Interviews um die Identifikation gemeinsamer Merkmale, Strukturen, Mechanismen, Selbstwahrnehmungen und Selbstverständnis: Was lässt sich verallgemeinern im Hinblick auf die Frage: Wie kommen die amerikanischen Spitzenforschungsuniversitäten dazu, Spitzenpositionen einzunehmen und sie zu halten?

Im **zweiten Teil** wird das grundlegende Organisationsmodell herausgearbeitet, mit dem die amerikanischen Spitzenforschungsuniversitäten so erfolgreich wurden und ihren Erfolg zu halten in der Lage sind, anders als dies offensichtlich den deutschen Universitäten zugeschrieben wird, von denen sie nicht nur die Führungspositionen in der Wissenschaft, sondern auch das Wertesystem, die Ideale, die Wissenschaftskultur und die Bedeutung und Anerkennung der Wissenschaft in der Öffentlichkeit und für die Ausbildung der nachwachsenden Generation übernommen haben. So ist es nicht nur Aufgabe dieses zweiten Teils, die grundlegenden Organisationsmechanismen der amerikanischen Spitzenforschungsuniversitäten herauszuarbeiten, sondern auch ihre Beziehung zur deutschen Universitätstradition des 19. Jahrhunderts. Im Sinne der Fragestellung nach einem Re-Import geht es darum, die Organisationsmechanismen, den Motor für Motivationsstrukturen, Commitments und Einstellungen sowie Verhaltensweisen der Forschenden, Lehrenden und Lernenden herauszuarbeiten, der bzw. die dazu beitragen, dass die Universität möglichst viel von dem gibt, was die Gesell-

schaft von ihr erwartet. Was im ersten Teil aus der empirischen Analyse als gemeinsame Erfolgsbedingungen identifiziert worden ist, wird im zweiten Teil in den systematischen Zusammenhang des grundlegenden Organisationsmodells eingebracht.

## **1. Harvard, Stanford, MIT, Berkeley und San Diego: amerikanische Spitzenforschungsuniversitäten und Eliteuniversitäten**

Die empirische Untersuchung erfolgte an den Universitäten Harvard und Stanford, die vielleicht in Deutschland als die „klassischen“ amerikanischen Spitzenforschungsuniversitäten angesehen werden, MIT als Forschungsuniversität mit deutlichem Profil in der technologischen Forschung, Berkeley (University of California) als staatliche Spitzenforschungsuniversität als Ergänzung zu den drei erstgenannten privaten und schließlich San Diego (University of California), ebenfalls staatliche Universität, zum selben Universitätssystem wie Berkeley gehörend, als eine relativ junge Universität in den Spitzenpositionen.

Der verallgemeinernden Darstellung der Untersuchungsergebnisse aus den Experteninterviews soll eine kurze Charakterisierung einer jeden der untersuchten Universitäten vorangestellt werden.

### ***Harvard University***

Die Harvard University in Cambridge, Massachusetts ist eine private Universität mit einem Stiftungskapital von 22,6 Milliarden Dollar (am Ende des Fiskaljahres 2004). Die Universität wurde als Harvard College im Jahre 1636 gegründet und stand wohl bis zur Präsidentschaft von John Leverett (1708), dem ersten Präsidenten ohne klerikalen Hintergrund, unter stark puritanischem Einfluss: Die Präsidentschaft von Leverett „*marked a turning of the College toward intellectual independence from Puritanism*“ heißt es in der Selbstdarstellung der Harvard University. Die Universität erhielt ihren Namen nach ihrem ersten Stifter, John Harvard of Charleston, einem Minister, der mit seinem Tode im Jahre 1638 seine Bibliothek und die Hälfte seines Landes dem jungen College überließ. 1780 wurde Harvard als Universität anerkannt, 1783 wurde die Harvard Medical School eröffnet. Aber wohl erst mit der Präsidentschaft von Charles W. Eliot (1869 bis 1909) entwickelte sich Harvard zu der Research University, die sie noch heute ist („*transformed the relatively small provincial institution into a modern university*“). Eliot wird zitiert mit dem breiten Bildungsansatz, der noch heute für die Undergraduate Education gelte: „*The endless controversies whether language, philosophy, mathematics, or science supplies the best mental training, whether general education should be chiefly literary or chiefly scientific, have no practical lessons for us to-day. This University recognizes no real antagonism between literature and science, and consents to non such narrow alternatives as mathematics or classics, science or metaphysics. We would have them all, and at their best.*“

Trotz des immensen Vermögens von Harvard werden immer wieder fundraising campaigns durchgeführt. Unter der Präsidentschaft von Pusey (1953-71) hat die bis dahin größte fundraising campaign in der Geschichte der amerikanischen Universitäten stattgefunden (82,5 Millionen Dollar). 1979 bis Ende 1984 wurden unter Derek Bok 356 Millionen Dollar eingesammelt und jüngst hat wohl eine weitere Kampagne 2,6 Milliarden Dollar eingebracht. Die Universität hat 9 Fakultäten: die Faculty of Arts and Sciences mit dem Harvard College (undergraduate education), der Graduate School of Arts and Sciences und der Division of Continuing Education, die Faculty of Medicine mit der Medical School und der School of Dental Medicine, die Graduate School of Business Administration, die Graduate School of Design, die Divinity School, die Graduate School of Education, die John F. Kennedy School of Government, die Law School und die School of Public Health.

An der Universität sind (im Wintersemester 2003) 19.960 Studierende eingeschrieben, davon 6597 Undergraduates, 12.014 Graduates und 1079 in der Weiterbildung. Von den Graduates studieren knapp ein Drittel an der Graduate School of Arts and Sciences, ca.15% Business, weitere 15% Law und knapp 9% Education.

2003 haben sich 18.161 Bewerber um einen Studienplatz als Undergraduate bei Harvard beworben, 2068 erhielten eine Zusage und von diesen haben sich 1634 eingeschrieben (d. h. 79% der zugelassenen Studierenden haben sich entschieden, tatsächlich ihr Studium an der Harvard University zu beginnen, die anderen haben die Konkurrenzuniversitäten gewählt. Man spricht in diesem Zusammenhang von der yield rate. Weiteres dazu in Abschnitt 1.3). Die Tuition für die Undergraduates beträgt in 2004 26.066 \$, für die Graduates ist sie mit 33.650 \$ an der Business School am höchsten. Ungefähr 70% der Undergraduates erhalten irgendeine finanzielle Unterstützung. Von den 63,2 Millionen Dollar Grants zur Unterstützung der Studierenden kommen 49,8 Millionen von Harvard selbst und nur 4,6% vom Bundesstaat. Im Wintersemester 2003 hat Harvard 2391 Faculty Members, davon 834 Full(tenured) Professors, 197 Associate Professors, 353 Assistant Professors und 1007 other Teaching Faculty.

Von den 538.947 Millionen Dollar Forschungsgeldern (2003) kommen 412.664 Dollar (76%) von der Bundesregierung oder Bundesebene. Harvard hatte im Fiskaljahr 2003 Einnahmen und Ausgaben in Höhe von knapp 2,5 Milliarden Dollar.

In dem Shanghai Ranking der Forschungsuniversitäten 2003 nimmt die Harvard University den Platz 1 ein. Bei den nationalen Undergraduate Rankings steht sie gleichfalls (zusammen mit der Princeton University) an der Spitze. Dasselbe gilt für Harvard's Medical School, Business School und School of Education im nationalen Graduate School Ranking.

## **Stanford University**

Die Stanford University in Palo Alto, Kalifornien, südlich von San Francisco, ist eine private Universität mit einem Stiftungskapital von 8,6 Milliarden Dollar (2004). Die Universität begann ihren Lehrbetrieb 1891 und wurde gegründet (Gründungskapital, Errichtung des Gebäudekomplexes, Unterstützung der laufenden Kosten) von Leeland und Jane Stanford. Leeland Stanford war Eisbahnunternehmer, Gouverneur von Kalifornien und Senator in Washington für Kalifornien. 1899 gab Jane Stanford ihr Erbe in Höhe von 11 Millionen Dollar auch an die Universität, nachdem sie diese nach dem Tod ihres Mannes bereits laufend unterstützte. Die Gründung durch Jane und Leeland Stanford geht zurück auf den frühen Tod ihres einzigen Sohnes, der das Ehepaar Stanford zu der Überzeugung veranlasste: „*the children of California shall be our children.*“

Die Universitätsverfassung zitiert noch heute den Founding Grant: Ziel der Universität sei es: *“to qualify students for personal success and direct usefulness in life; and to promote the public welfare by exercising an influence on behalf of humanity and civilization, teaching the blessings of liberty regulated by law, and inculcating love and reverence for the great principles of government as derived from the inalienable rights of man to life, liberty, and the pursuit of happiness.”*

Die Universität war unter damaligen Verhältnissen eine nicht-traditionelle: *“co-educational, in a time when most were all-male; non-denominational, when most were associated with a religious organization; avowedly practical, producing ‘cultured and useful citizens’ when most were concerned only with the former.”* Die Universität folgte dem deutschen Modell, wie es in der Selbstdarstellung der Stanford University heißt: *“providing graduate as well as undergraduate instruction and stressing research along with teaching.”*

Drei der sieben Schools der Stanford University bieten sowohl Undergraduate als auch Graduate Studiengänge an: Earth Sciences, Engineering, Humanities and Sciences. Die übrigen vier Schools bieten nur Graduate Programs an: Business, Education, Law, Medicine. An der Stanford University sind (2003) 6654 Undergraduate Studenten und 7800 Graduate Studenten eingeschrieben. Die Graduate Studenten verteilen sich auf Business 12%, Earth Sciences 3%, Education 4%, Engineering 37%, Humanities and Sciences 26%, Law 7%, Medicine 11%. 2003 haben sich 18.628 Kandidaten auf einen Studienplatz im Undergra-

duate Bereich beworben. 12,6% wurden zugelassen und davon haben sich 1640 (yield rate fast 70%) für ein Studium an der Universität Stanford entschieden. 2003/2004 ist eine Tuition von 28.563 Dollar erhoben worden. Unterkunft und Verpflegung kosten 9.073 Dollar. 74,3% der Undergraduates erhalten irgendeinen finanziellen Zuschuss. Knapp 80% der Scholarships werden aus Universitätsmitteln aufgebracht.

Die Stanford University hat 1749 Faculty Members. Die Universität hat ein Budget von 2,3 Milliarden Dollar (2003-2004). Bei den Einnahmen gehen 37% auf Forschungsprojekte zurück, 16% kommen aus dem Stiftungskapital, 19% aus den Studiengebühren. 5% der Ausgaben werden für die finanzielle Unterstützung von Studierenden aufgewendet. In 2003 hat die Universität 456,1 Millionen Dollar an Spenden einnehmen können. Daneben läuft eine Kampagne, um zusätzliche Mittel für die Undergraduate Education zu erhalten: *„student scholarships are a priority, ensuring that Stanford can continue to admit the most qualified students regardless of their families' ability to pay“*, heißt es in der Universitätsbroschüre.

Im Shanghai Research University Ranking nimmt die Stanford University den zweiten Platz hinter der Harvard University ein. In den nationalen Undergraduate Rankings steht Stanford mit MIT auf Platz 5. Bei den Graduate Schools rangiert Stanford im Rahmen des Law School Rankings auf Platz 3, bei den Business Schools auf Platz 2, bei Education zusammen mit Harvard auf Platz 1, in Engineering auf Platz 2 nach MIT.

### **MIT (Massachusetts Institute of Technology)**

MIT, The Massachusetts Institute of Technology in Cambridge, Massachusetts ist eine private (privately endowed) Forschungsuniversität. Die Universität wurde 1861 gegründet und nahm 1865 erstmals Studenten auf. Initiator der Universitätsgründung war der Naturwissenschaftler William Barton Rogers, der auch erster Präsident von MIT wurde. Rogers Intention war es, eine neue unabhängige Institution zu gründen, die den Anforderungen an eine Universität aus dem Industrialisierungsprozess in den USA gerecht würde. *„Rogers stressed the pragmatic and practicable“*, heißt es in der aktuellen Selbstdarstellung von MIT. *He „believed that education should be both broad and useful, enabling students to participate in the human culture of the community and to discover and apply knowledge for the benefit of the society. His emphasis on learning by doing, on combining liberal and professional education, and on the value of useful knowledge“* sei noch heute wesentlicher Bestandteil der MIT Mission. In ihrer Selbstdarstellung verweist das MIT auf eine Studie (*“The Impact of Innovation“*), der zufolge MIT Absolventen 400 Firmen gegründet haben, die 1994 über eine Million Beschäftigte hatten mit einem Ertrag von 232 Milliarden Dollar. Die Forschungsuniversität MIT sei mithin *„one of the mainsprings of growth in an economy increasingly defined by technology“*. Im internationalen Shanghai Ranking der Forschungsuniversitäten steht MIT an sechster Stelle. Bei der Anzahl der Patente führt MIT die amerikanischen Forschungsuniversitäten an.

MIT gliedert sich in fünf Academic Schools: School of Architecture and Planning, School of Engineering, School of Humanities, Arts, and Social Sciences, Sloan School of Management und School of Science. MIT hat keine Medizin, unterhält aber zusammen mit der Harvard University die Harvard-MIT Division of Health Sciences and Technology (HST). MIT hat auch ein *“strategic commitment to leadership in the brain and cognitive sciences“*.

2004/2005 sind am MIT 4136 Undergraduate Studenten und 6184 Graduates eingeschrieben, d. h. mit 60 % der Studentenschaft befindet sich die Mehrzahl der MIT Studenten im Graduate Studium. Von den mehr als 4000 Undergraduates haben (ab dem zweiten Jahr) allein 1679 Engineering als Hauptfach gewählt. Fast die Hälfte der Masterstudenten studieren Engineering und ein Drittel Management. Von den Doctoral Studenten haben sich 43% für Engineering und ca.30% für Naturwissenschaften entschieden. Bei den nationalen Graduate School Rankings steht MIT im Engineeringbereich an erster Stelle, bei den Schools of Business an vierter Stelle und in den Naturwissenschaften (Biologie, Chemie, Computer Science, Geologie, Mathematik, Physik) steht MIT an erster oder zweiter Stelle.

Von den gut 4000 Undergraduates sind 348 Ausländer und von den gut 6000 Graduate Studenten kommen 2376 aus anderen Ländern.

Die Tuition für Undergraduates beläuft sich auf 30.800 \$, dazu kommen noch ca.9100 \$ für Unterbringung und Verpflegung. Ca. 72% aller Undergraduates erhalten in irgendeiner Form „need-based financial aid“. Von den Stipendienempfängern wird erwartet, „to meet a portion of their need through a loan, part-time job, or both.“ (*self-help component*).

Von den Graduate Studenten haben 24% einen Fellowship-Status, 40% sind Research Assistants und 10% Teaching Assistants.

In 2004 haben sich 10.466 Kandidaten für ein Undergraduate Studium am MIT beworben, 16% wurden akzeptiert, wovon wiederum 64,9% (1081) ihr Studium am MIT aufnehmen (yield rate, siehe dazu Abschnitt 1.3). Für ein Graduate Studium haben sich in 2004 15.327 Bewerber gemeldet, wovon 3471 akzeptiert wurden und wiederum 58% sich schließlich zum Studium am MIT einschrieben.

MIT beschäftigt (Oktober 2004) 983 Faculty Members (d. h. Professoren): 613 Full Professors, 182 Associate Professors, 188 Assistant Professors. Insgesamt stehen den mehr als 10.000 Studierenden 9780 Beschäftigte (also inklusive dem Personal in Verwaltung, Management, Technik usw.) gegenüber.

70% der Forschung von MIT werden von der Bundesregierung unterstützt und fast 20% von der Industrie. Für das Fiscal Year 2004 berichtet MIT über die Herkunft der 529,5 Millionen Dollar Forschungsmittel wie folgt: US Department of Health and Human Services 31%, NASA 6%, US Department of Energy 13%, US Department of Defence 16%, National Science Foundation 12%, andere Bundesmittel 2%.

MIT hat ein Stiftungskapital von knapp 6 Milliarden Dollar. Von den Ausgaben (Fiscal Year 2004) in Höhe von 1,8 Milliarden Dollar entfallen 46,2% auf Sponsored Research, 22,1% auf Instruction and Un-sponsored Research, sowie 26,2% auf General Administration. Von den etwa gleich hohen Einnahmen sind 28,2% Forschungseinnahmen für den MIT Campus und 27,2% für das zu MIT gehörende Lincoln Laboratory (Advanced Electronics), 15,7% Einnahmen aus dem angelegten Vermögen, 4,4% Spenden und 9,6% den Tuitions zuzurechnen.

### **University of California, Berkeley**

Die Universität gehört zum University of California System. Dabei handelt es sich um das Research University System des Staates Kalifornien. Neben Berkeley sind diesem staatlichen Universitätssystem noch Davis, Irvine, Los Angeles, Riverside, San Diego, San Francisco, Santa Barbara, Santa Cruz und neuerdings Merced zugehörig. Im System sind insgesamt (Wintersemester 2004) 158.298 Undergraduates und 35.869 Graduate Students eingeschrieben. Berkeley ist mithin staatliche Universität und erhält finanzielle Unterstützung von Seiten des Staates Kalifornien auf der Grundlage vereinbarter Studentenzahlen. Die Forschungsuniversitäten des Staates Kalifornien dürfen und können selektiv sein im Hinblick auf die Aufnahme von Studierenden. Sie haben allerdings Auflagen zugunsten der „Landeskinder“ einzuhalten: Das UC System insgesamt muss die 12,5% besten Highschoolabsolventen aus Kalifornien aufnehmen und die 4% Besten einer jeden Highschool des Staates Kalifornien.

Die University of California entstand aus einem Zusammenschluss einer privaten Institution (College of California, Curriculum nach dem Muster von Yale und Harvard) und dem Agricultural, Mining and Mechanical Arts College (einem Land Grant College). 1873 zog die in Oakland ansässige Universität auf den Campus Berkeley um, so dass dieses Datum als Gründungsdatum der Berkeley University angesetzt wird. Berkeley ist der älteste Campus der University of California. Die „most elegant and stately structures“ auf dem Campus in Berkeley in einem Architekturstil, „that reinterpreted the grace, dignity, and austerity of classical lines“, wurden zwischen 1902 und 1918 errichtet.

Berkeley gliedert sich in folgende 14 Colleges und Schools: Haas School of Business, College of Chemistry, Graduate School of Education, College of Engineering, College of Environmental Design, School of Information Management and Systems, Graduate School of Journalism, Law School, College of Letters and Science, College of Natural Resources,

School of Optometry, School of Public Health, The Richard and Rhoda Goldman School of Public Policy, School of Social Welfare.

Im Wintersemester 2002 hat Berkeley 22880 Undergraduate Studenten und 9180 Graduate Studenten, sowie 5041 Academic Staff Members. 2004/2005 müssen Undergraduates aus dem Staate Kalifornien Studiengebühren in Höhe von 3364,95 Dollar pro Semester bezahlen und Studierende von außerhalb Kaliforniens 11.842,95 Dollar. Ähnlich sind die Gebühren für Graduate und Professional Studenten. Ca.72% der Undergraduates erhalten irgendeine Form von finanzieller Unterstützung, im Durchschnitt 10.673 Dollar.

Die Finanzierung der Universitätsaktivitäten erfolgt zu 39% aus den staatlichen Mitteln des Staates California; Tuition and Fees tragen mit 13% zur Finanzierung bei und bundesstaatliche Mittel mit 13% und 17% kommen aus Spenden und dem Kapitalvermögen (das sich auf knapp 1,8 Milliarden Dollar beläuft). Im Fiskaljahr 2002-03 fallen Ausgaben in der Höhe von knapp 1,3 Milliarden Dollar an. Im Fiskaljahr 2004 verfügt die Universität Berkeley über 585 Millionen Dollar Forschungsgelder, davon 71% aus bundesstaatlichen Quellen, 9% vom Staat California und 2% von der Industrie.

Im Shanghai Ranking der Research Universities steht Berkeley an vierter Stelle nach Harvard, Stanford, Caltech. Im nationalen Graduate Ranking steht Berkeley bei den Business Schools an 8. Stelle, bei Education an 6. Stelle, bei Engineering an 3. Stelle, in Biologie an 2. Stelle, in Chemie an 1. Stelle, in Computer Science an 1. Stelle, in Mathematik an 2. Stelle, in Physik an 3. Stelle, in Economics an 6. Stelle, in Englisch an 1. Stelle, History an 2. Stelle, Political Science an 2. Stelle, Psychologie an 6. Stelle, und bei der Soziologie an 1. Stelle (teilweise zusammen mit anderen top ranking Universitäten)

### **University of California, San Diego**

Auch diese Universität gehört zum University of California System. Es handelt sich um eine sehr junge Universität, die innerhalb weniger Jahrzehnte den Aufstieg in die Spitzengruppe der amerikanischen Forschungsuniversitäten geschafft hat. In dem internationalen Shanghai Ranking der Forschungsuniversitäten (2003) nimmt die UC San Diego den Platz 14 ein. Die Universität wurde erst 1959 gegründet. Man setzte damals auf einem Forschungsinstitut, auf der bedeutenden Scripps Institution of Oceanography auf, die bereits zum University of California System gehörte und über herausragende Forscher verfügte. Würde man dieses Entwicklungsmodell auf die deutschen Verhältnisse übertragen, so würde dies bedeuten, um ein bedeutendes Max-Planck Institut herum eine voll ausdifferenzierte Forschungsuniversität zu gründen, wobei das ursprüngliche Forschungsinstitut eines der Departements oder der Schools (Institute) sein würde. Von Anfang an hatte man es darauf abgesehen, Spitzenforscher, u.a. Nobelpreisträger für den neuen Campus zu gewinnen. Unter den Universitätsgründern bestand die Idee, die Universität „*from the top down*“ aufzubauen, d. h. mit der Rekrutierung der Spitzenforscher anzufangen. Bezugnehmend auf einen unter vielen Rekrutierungserfolgen heißt es in der Publikation zur (fast offiziellen) Geschichte der Universität, es habe sich um „*transcontinental academic migrations*“ gehandelt, „*that resulted in an instant working university department complete with students, faculty, and research money.*“ (vgl. Nancy Scott Anderson: *An Improbable Venture. A History of the University of California, San Diego, La Jolla, Cal., 1993, S. 69.*). Die Faculty members, die „*not only good but excellent*“ sein sollten, die „*superstars*“ haben ihre Graduate Studenten und Research Assistants z.T. mitgebracht.

Die Universität in San Diego war in den ersten Jahren davon „befreit“, Undergraduate Education anzubieten, d. h. es handelte sich um eine Research University im engeren Sinne: Forschungsinstitute und Graduate Education.

Heute ist San Diego eine voll ausgebaute Universität mit einem sehr hohen Anteil an Undergraduates (19.088, Wintersemester 2002) gegenüber den Graduate Studenten (3053). Die UC San Diego beschreibt ihr besonderes Profil: „*USCD is well placed to continue to lead the nation in new interdisciplinary studies of bioinformatics, wireless communications, molecular biology, social sciences and the confluence of technology and the arts.*“

Die Universität gliedert sich in folgende Colleges and Divisions: Division of Arts and Humanities, Division of Biology, Division of Physical Sciences, Division of Social Sciences, Graduate Schools of International Relations and Pacific Studies, Graduate Studies and Research, Jacobs School of Engineering, Preuss School, Rady School of Management, School of Medicine, School of Pharmacy, Scripps Institution of Oceanography und mehrere Undergraduate Colleges. Von den Graduate Studenten sind 31% in Engineering/Computer Sciences und 25% in Social Sciences/Psychology eingeschrieben.

Die Universität hat 22.790 Beschäftigte, davon 6404 Faculty und Academic Employees (2004). Das Ausgabenbudget beläuft sich auf 1,583 Milliarden Dollar. Bei den Einnahmen kommen 22% vom Staat Kalifornien, 7% von den Studiengebühren, 21% vom Bundesstaat, 8% von Spenden und Stiftungskapital (270 Millionen Dollar).

Mit Bezug auf die Research Rankings wird in der Selbstdarstellung der Universität erläutert: *“The National Research Council ranks UCSD 10<sup>th</sup> in the nation in the quality of its faculty and graduate programs...The NRC ranks oceanography and neurosciences 1<sup>st</sup> in the nation....Among all U.S. medical schools, UCSD School of Medicine ranks 1<sup>st</sup> in the nation in federal research funding per faculty member, and six departments are in the top 10 in NIH funding in their areas. The Health Sciences attract nearly 42% of UCSD’s total research funding.”* Die Forschungseinnahmen insgesamt werden mit 627 Millionen Dollar angegeben.

## 1.1. Undergraduate Education und Selbstrekrutierung der Elite

### *Undergraduate Education an den Spitzenforschungsuniversitäten*

Universitätsausbildung ist in den USA zunächst und überwiegend undergraduate education. Mit dem Bachelor-Degree der undergraduate education endet für viele die höhere (tertiäre) (formale) Ausbildung, oder sie endet erst einmal, bevor der Universitäts-Gebildete in den Beruf geht. Die weitergehende Universitätsausbildung, (Master, Professional Education, Ph.D.) kann unmittelbar im Anschluss an den Bachelorabschluss oder auch zu einem späteren Zeitpunkt nach beruflicher Tätigkeit aufgenommen werden. Es geht in den folgenden Ausführungen zunächst um die undergraduate education.

Die undergraduate education wird in den USA an drei unterschiedlichen Kategorien von Hochschulen angeboten, an den Liberal Arts Colleges, die nur Undergraduates ausbilden, den National Universities, die im vorliegenden Beitrag als Forschungsuniversitäten bezeichnet werden sollen, weil sie sich von der dritten Gruppe der undergraduate education anbietenden eher regional wirkenden Universitäten darin unterscheiden, dass sie ganz wesentlich Forschungsinstitutionen sind und dass sie auch Ph.D. Programme anbieten (dürfen). Unter diesen Anbietern von Undergraduate Education gibt es bessere, beste und eben nicht zu den Besten gehörende. Das meinen jedenfalls die Herausgeber von national rankings, das meint auch die Öffentlichkeit in den USA unter Einschluss der Highschool Absolventen, die ihre Studienwahlentscheidung an diesen Rankings orientieren und eben zu den besten Institutionen gehen wollen, wenn sie zu den „Besten“ der Gesellschaft gehören (wollen). Auf dieser Grundlage wurde in den einleitenden Ausführungen dieses Beitrags vorgeschlagen, den Begriff Eliteuniversität für die Universitäten in den anerkannten Spitzenpositionen der Ausbildungsfunktion zu verwenden.

Dass in diesen Rankings und im öffentlichen Bewusstsein von den besten Universitäten, den besten **Colleges als Ganzes** gesprochen wird, hängt damit zusammen, dass die undergraduate education von ihrer Konzeption her nicht primär fachlich untergliedert ist. Auch wenn am Ende ein „Bachelor of...“ mit fachlichem Schwerpunkt herauskommt, bewirbt man sich als potentieller Bachelorstudent doch nicht schon auf ein Hauptfachstudium, sondern eben auf einen Studienplatz im Bachelorprogramm, in dem mindestens das erste, wenn nicht auch das zweite Jahr so genannte liberal arts education ist, d. h. Geisteswissenschaften, Gesell-

schaftswissenschaften, Naturwissenschaften und viel extracurriculare (Lern)Aktivitäten. Es geht also vom Anspruch her insgesamt um Bildung, *Charakterbildung* (wie in einem Interview an der Harvard University z. B. formuliert), um Lernfähigkeit, Leadership-Qualifikationen. So ist denn auch die undergraduate education nicht ein Unterfangen und eine Anstrengung von nur Teilbereichen der Universität, sondern von der Universität als Ganzem, die im Wettbewerb um die Rankingplätze eben nur als Ganze gewinnen oder verlieren kann.

Die wesentliche Rolle, wenn es um die Spitzenpositionen in der undergraduate education geht, spielen die Forschungsuniversitäten einerseits (d. h. die best national universities) und die best Liberal Arts Colleges andererseits. Wenn man sich einmal die Rankings ansieht (US News and World Report Ausgabe 2005), so erkennt man auf den ersten zehn Plätzen die amerikanischen Spitzenforschungsuniversitäten wieder: Harvard University, Princeton University, Yale University, University of Pennsylvania, Duke University, Massachusetts Institut of Technology (MIT), Stanford University, California Institute of Technology, Columbia University, Dartmouth College. (Die University of California Berkeley, unter den staatlichen Universitäten die höchstrangierende, befindet sich auf Platz 21, die University of California San Diego auf Platz 35). Bei den Liberal Arts Colleges (für den vorliegenden Zusammenhang weniger interessant) findet man auf den ersten 5 Plätzen: Williams College (MA), Amherst College (MA), Swarthmore College (PA), Wellesley College (MA), Carleton College (MN), Pomona College (CA).

Die weiteren Ausführungen in diesem Abschnitt beziehen sich ausschließlich auf die Spitzenforschungsuniversitäten in ihrer Rolle als undergraduate Eliteuniversitäten.

Die Erwartung an die betreffenden Hochschulen und ihr eigener Anspruch rechtfertigen den Elitebegriff: So formulierten in den Interviews z. B. die Mitarbeiterinnen des (Undergraduate) Admission Office der Stanford University: „*We want to educate the World Leaders*“.

Der Begriff und die Funktion „Selbstrekrutierung“, die der undergraduate education an den Eliteuniversitäten zukommt, nimmt Bezug darauf, dass die Kinder der heutigen Wohlhabenden und Gebildeteren auch die zukünftigen Wohlhabenden und Gebildeteren sind und dass in den höheren Bildungsstätten, d. h. in den Universitäten auch Werte, Normen, Habitus/Symbolik, Kultur und Bildung der zukünftigen Ober- oder Führungsschicht wesentlich geprägt werden, auf jeden Fall dann, wenn sie als Eliteuniversität angesehen werden und wirken möchten. Es geht um Tradition, um die Weitervermittlung und Erhaltung dieser Werte, Normen, Habitus/Symbolik, Kultur und Bildung, insgesamt: Die Universität bietet die Orientierung für die zukünftige Elite. Inwieweit darin auch die Vermittlung eines besonders hohen, forschungsnahen Niveaus des Wissens und der Erkenntnisse Bestandteil ist, oder zumindest forschendes, offenes, reflektiertes, erkenntnissuchendes Lernen, darin unterscheiden sich offensichtlich die Universitäts- oder Eliteuniversitätskonzepte in den Ländern. In den USA erscheint es als wesentlich, zumindest für einen relevanten Teil der Elite, dass die Elitebildung und –ausbildung an den top-ranking Forschungsinstitutionen, d. h. unter einem Dach mit international herausragender und erfolgreicher Forschung stattfindet. Das gehört zur Symbolik der Eliteausbildung, Symbolik insofern, als es auch in den USA nicht evident ist, was undergraduate education mit top- ranking research zu tun hat. Ein wesentliches Segment der Elite-undergraduate education findet in den USA an den top-ranking Research Universities statt. Der große erfolgreiche Forscher, d. h. der Entdecker und Innovator, aber auch derjenige, der es versteht, seine Forschung zu „verkaufen“, publik zu machen und der Verwertung zuzuführen, also der Erfinder, Produktentwickler und Entrepreneur, soll das Vorbild sein für die zukünftige Elite (und ist es natürlich auch).

## **Undergraduate Education als private Aufgabe**

„Selbstrekrutierung“ kommt in den USA weitergehend und intensiver zur Wirkung als möglicherweise anderswo durch die Bedeutung, die dort die private Finanzierung der Eliteuniversitäten hat, und durch das spezifische Konzept der undergraduate education.

Die typische Eliteuniversität in den USA ist eine private Universität und die 20 best national universities für die undergraduate education sind ausnahmslos private Universitäten. Die Elite sorgt selbst für die Bildung und Ausbildung ihres Nachwuchses: Diese Eliteuniversitäten werden finanziert (d. h. die undergraduate Ausbildungs- und Bildungskosten) wesentlich aus endowments (der Ansammlung des Spendenkapitals) und aus laufenden Spenden von Alumni und schließlich auch aus den zum Teil enormen Studiengebühren, die die Eltern der Mittelschicht bereit sind, für den Aufstieg ihrer Kinder in die Elite der Nation aufzuwenden. Die Alumni sind die eigentlichen Kunden der Universität (im betriebswirtschaftlichen Sinne), die aktuellen Studenten werden als zukünftige Alumni angesehen. Aus den derzeitigen Bachelors sollen auf der Grundlage der Wettbewerbsvorteile, die die Eliteuniversität zu bieten hat (Ausbildungsleistungen, Lernerfahrungen, soziale Zugehörigkeit, Chancen in der Gesellschaft, auf der Grundlage des Prestiges der Eliteuniversität) zukünftig spendende Alumni werden: Das ist das Ziel der betreffenden Dienstleistungen bzw. Dienstleistungsorientierung der Universität, zu der nicht nur die Bildung und Ausbildung gehören, sondern auch alle identifikationsschaffenden Maßnahmen (Boarding, extracurriculares Aktivitätenangebot, Vorträge, gesellschaftliche Ereignisse, berühmte Alumni an der Universität, gemeinsames Wohnen und Lernen mit den Peers aus derselben Gesellschaftsschicht und zugleich in sozialer und kultureller Vielfalt (soweit Letzteres zur Philosophie der jeweiligen Universität gehört, wie z. B. an der Stanford University) und insgesamt die Nähe zur derzeitigen Elite, die eine Eliteuniversität verschaffen kann.

Dabei sind es nicht unbedingt die eigenen Kinder der Alumni der betreffenden Universität, die im Sinne einer Selbstrekrutierung an der betreffenden Universität unterkommen oder unterzubringen sind, und je offener eine Eliteuniversität diesbezüglich ist (d. h. bei der Zulassungspolitik), umso effektiver wird sie ihre Funktion erfüllen, eine zukünftige Leistungselite heranzubilden und das Bestenpotential bei der Schülerbevölkerung „auszuschöpfen“. Die Kinder der Alumni und Universitätsangehörigen haben gewisse Vorteile bei der Aufnahme an die Eliteuniversität. Das ist ein „heißes Eisen“ auch in der inneramerikanischen Diskussion um die Eliteuniversitäten. Je höher die Reputation und der Rang einer Universität allerdings sind, umso mehr kann sie sich leisten, einer derartigen Erwartungshaltung ihrer Alumni nicht zu entsprechen, wenn die Voraussetzungen für eine Aufnahme an die Eliteuniversität bei dem betreffenden Alumninachwuchs nicht gegeben sind.

*Die private Universität Stanford repräsentiert in ihrer architektonischen Gesamtanlage, mit ihrer Symbolik und Tradition und ihrer Entstehungsgeschichte sehr deutlich, um was es im idealisierenden Selbstbild geht bei der US-amerikanischen Eliteuniversität und der Elite undergraduate education. Das Zentrum dieser Universitätsanlage bildet eine Kirche mit vorgelegertem „Klosterhof“, umschlossen von Gebäuden, die mit ihren nach innen gerichteten Arkaden einen Kreuzgang bilden. Das mag den Bezug schaffen zum Studium als orientierter Reflektion und Meditation und individueller Lernleistung in der Gemeinschaft Gleichgesinnter. Die Kirche ist großartig eklektizistisch, alle Traditionen der europäischen Sakralarchitektur aufnehmend. Sie wird ökumenisch genutzt: Evangelisch, katholisch, jüdisch. An der Kirche informiert ein Schild über die Gründungsspenderin: Die Witwe des Eisenbahnmillionärs Stanford hatte ihren eigenen Sohn im Alter von 16 Jahren verloren. Im Angedenken an ihren Sohn stiftete sie – nachdem das Ehepaar Stanford die Universität insgesamt, nicht nur finanziell „aus der Wiege gehoben“ hatte - das ihr hinterlassene Kapital, damit die nachwachsende Generation nun anstelle ihres Sohnes eine höhere (Elite-) Bildung erlangen könne. In unmittelbarer Nähe des „Klosters“ wird dieses überragt durch ein turmartiges Gebäude im Art Deco Stil, architektonisch die Blütezeit des Aufstiegs der amerikanischen Wirtschaft und Nation zur ökonomischen Weltmacht widerspiegelnd, einem Gebäude, in dem naturwissenschaftliche Forschung betrieben wird. Umgeben wird das „Kloster“, nicht unbedingt unmittel-*

bar sichtbar aus der Perspektive des Klosterbesuchers, von den wissenschaftlichen Lehrgebäuden, Labors usw., aber umso sichtbarer in den forschungsbezogenen nationalen und internationalen Rankings und in den Erfolgsgeschichten amerikanischer Unternehmen und Produkte, wie z. B. Google, Yahoo, Hewlett Packard..... Umgeben wird das Kloster auch von den Studentendörfern, in denen, wohlbehütet durch universitätseigene Sicherheitspolizei, mindestens die undergraduate students, wenn nicht auch die graduate students ein Gemeinschaftsleben der betreffenden Universitätsgemeinschaft führen. Die Restaurants zeichnen sich durch ein, verglichen mit der amerikanischen Fastfood-Außenwelt, hohes kulinarisches Niveau und internationale Vielfältigkeit aus, entsprechend der multikulturellen Zusammensetzung der Studentenschaft und Studentendörfer (Letzteres wiederum Ergebnis einer besonderen Philosophie der Stanford Zulassungspolitik).

Die Büros des Verwaltungspersonals, das es in großer Zahl gibt, sind sehr kleine Kammern, z. T. im Souterrain. (Aber auch das Büro eines amerikanischen Universitätsprofessors ist in der Regel nicht sehr üppig ausgestattet und räumlich nicht gerade großzügig.) Extrem gepflegt sind die Park- und Gartenanlagen (und insgesamt der gesamte Liegenschaftskomplex mit Gebäudeinnen- und Außenanlagen), in die die Architektur eingebettet ist. Da scheinen dem Aufwand und den Kosten keine Grenzen gesetzt zu sein, ganz anders als bei den Ausbildungskosten, wo genau kalkuliert wird und nach Kosten-Ertrags-Gesichtspunkten investiert zu werden scheint (siehe weiter unten). Zum Universitätskomplex gehört auch ein Kunstmuseum mit universitätseigenen Sammlungsbeständen. Vor dem Eingangsbereich zum Klosterhof und Kreuzgang steht mit Rodin's Skulptur: „Die Bürger von Calais“ ein wesentliches Zeichen mit symbolischer Aussagekraft: Bildung ist Opfer, der Gebildete, der Wohlhabende, der Bürger hat eine Verpflichtung gegenüber der Gemeinschaft, gegenüber der Nation (und der einzelne Forscher gegenüber seiner Universität und Graduate School, (darauf wird noch zurückzukommen sein). Höhere Bildung und Wohlhabenheit zeichnet die Elite nicht nur aus, sondern verpflichtet sie, nicht zuletzt gegenüber der nachwachsenden Generation der zukünftigen Elite. Undergraduate education ist eine klassische, Traditionen fördernde Bildung, Charakterbildung, auf den klassischen geisteswissenschaftlichen Fächern aufsetzend, hat nicht nur mit Wissenschaftsethos, sondern mit Ethik und Moral schlechthin etwas zu tun.

Noch ein Sachverhalt ist wichtig für die amerikanische Gesellschaft und Elitenbildung im Hinblick auf **Selbstrekrutierung** und Universität als **privates** „Geschäft“ oder **private** Angelegenheit: Es hängt sicherlich mit dem Ansehen der Wissenschaft in der Gesellschaft, mit der Verbindung von Wissenschaft, Bildung und herausragender Stellung in der Gesellschaft zusammen, dass die amerikanischen Mittelschichteltern bereit sind, enorme Summen Geldes auszugeben, ja sich zu verschulden, um ihren Kindern die Ausbildung an einer Spitzenforschungsuniversität zukommen zu lassen, sozusagen in der Nähe herausragender Wissenschaft und Forschung (an diesem „special place for learning“, wie man es in den Interviews an der Harvard University formulierte), um ihnen damit einen Eliteplatz in der Gesellschaft zu ermöglichen.

### **Konzepte der Undergraduate Education**

Undergraduate education ist nicht primär und im engeren Sinne eine Berufsausbildung. Ganz wesentlich für die undergraduate education ist der liberal arts Anteil, die Geistes- und Sozialwissenschaften und die naturwissenschaftliche Grundlagen- und Allgemeinbildung. Daraus erklärt sich auch, dass trotz starker Umsetzungsorientierung in der Forschung an den Forschungsuniversitäten auch die Grundlagenforschung und die herausragenden Geistes- und Sozialwissenschaftler, ja auch die Künstler und vielleicht sogar kritische Sozialwissenschaftler mit herausragender internationaler Reputation einen Platz haben. Für die undergraduates als zukünftiger Elite ist das Ausbildungskonzept eine breite Allgemeinbildung, die in der amerikanischen Gesellschaft d. h. bei der Führungselite auch für die zukünftige Führungselite, als notwendig und bedeutsam erachtet wird. Als wichtig für die Charakterbildung wird bei der undergraduate education auch der community service als Bestandteil der

Curricula oder als extracurriculare Aktivität (mit credit point Akkumulationsmöglichkeit) angesehen. Auch der Arbeitsmarkt (die Beschäftigten) scheint zu akzeptieren, dass die Universitätsabsolventen nicht im engeren Sinne beruflich ausgebildet worden sind. (Für bestimmte Berufe oder höhere Positionen in diesen Berufen reicht allerdings die Bachelorausbildung nicht, sondern es muss ein Studium an den Professional Schools der Forschungsuniversitäten absolviert werden (Law, Medicine, Architecture, letztlich auch Engineering, das allerdings auch an den „normalen“ (nicht Forschungs-) Universitäten angeboten wird.)

Auch für die Fortsetzung des Studiums zum Master, Professional oder Ph.D. wird nicht vorausgesetzt, dass bestimmte Schwerpunkte im zweiten und dritten Jahr des Bachelorstudiums belegt worden sind, sondern viel wichtiger ist, wenn man sich an einer Spitzenforschungsuniversität für ein weiterführendes Studium bewirbt, dass der Bachelordegree von einer anderen Spitzenforschungsuniversität vergeben wurde.

Beim Übergang zum weiterführenden Studium gibt es allerdings eine gewissen Unschärfe und Widersprüchlichkeit im amerikanischen Universitätsbildungssystem. Man wird für ein Masterstudium insbesondere an einer Spitzenforschungsuniversität nur zugelassen, wenn man die Standardtests, das sind multiple choice Wissensabfragen aus dem betreffenden Fachgebiet des gewünschten Studienfaches, möglichst gut besteht. Dafür kann man sich im eigentlichen Bachelorstudium nicht qualifizieren. So werden denn auch (konsequenterweise) trotz allen Allgemeinbildungsanspruchs neben oder im Bachelorstudium z. B. so genannte pre-med oder engineering courses angeboten.

Bei gleicher Grundphilosophie sind die Konzepte der undergraduate education an den verschiedenen Spitzenforschungsuniversitäten durchaus unterschiedlich:

In Harvard z. B. sind die Bachelorstudenten der School of Arts und Sciences zugeordnet, konkret dem so genannten Harvard College, das man als Liberal Arts College innerhalb der Forschungsuniversität ansehen kann. Die Undergraduates werden ausschließlich von den Faculty Members der Arts and Sciences School unterrichtet, das bedeutet, dass z. B. die Business oder die Medical School Professoren mit den Undergraduates nicht in Verbindung kommen. In Stanford unterrichten dagegen alle Forscher auch im undergraduate Bereich.

Dies gilt auch für das MIT. Am MIT sind die Bachelorstudenten nur im ersten Jahr der Universität fächerübergreifend zugeordnet, danach denjenigen einzelnen Departments, die ihren gewählten Hauptfächern am ehesten entsprechen. MIT richtet die Bachelorstudiengänge auch eindeutiger als Harvard oder Stanford auf berufliche Profile aus mit dem dezidierten Ziel und Anspruch, in vier Jahren Bachelorstudium Ingenieure zu qualifizieren. MIT versucht also viel stärker, „*die liberal arts education mit professional training zu verbinden*“ (wie es von den MIT-Verantwortlichen selbst betont wird). Ein wichtiges Kriterium für MIT bei der Auswahl der undergraduate Studenten, mehr als an anderen Spitzenforschungsuniversitäten ist auch ihre Neigung, ihr besonderes Interesse an der Forschung in den einschlägigen Bereichen von MIT. Studenten beschreiben ihre Motivation: „*Das ist der Grund, warum ich zu MIT ging: ich will in die Forschung involviert werden*“. In ihrem Dossier zur Studienplatzbewerbung kommt es häufiger vor, dass die Bewerber auch Projektbeschreibungen, Videotapes von durchgeführten Projekten usw. einsenden. Und MIT, im Unterschied zu den anderen Spitzenforschungsuniversitäten, sucht mitunter aktiv und international nach Studenten, die sich schon im Rahmen des Bachelorstudiums als zukünftige Forscher qualifizieren sollen und mit dieser Erwartung an sie zum Studium am MIT zugelassen wurden: *Beispielsweise wurde der Sieger der Schülerolympiade Mathematik, ein Russe, angeschrieben und für das Studium am MIT gewonnen*. Das hat natürlich entsprechende Auswirkungen nicht nur auf die betreffende undergraduate Klasse (*class shaping*), sondern auch für die Kommunikation der Erwartungshaltung von MIT gegenüber ihren Studienplatzbewerbern im Lande. MIT ist gleichwohl mehr Forschungsuniversität als Undergraduate College. Forschung und graduate education sind die Schwerpunkte und bei der undergraduate education geht es tatsächlich mehr um Identifizierung und Heranbildung der zukünftigen Forscherelite und Fachelite. Rein

quantitativ ist der Anteil der Undergraduates an den Studierenden am MIT daher geringer als bei den anderen Universitäten.

Der „berufsbildende“ Hauptfachkern, bei der einen Universität weniger ausgeprägt (Harvard), bei der anderen mehr (MIT), ist der Bereich, in dem die undergraduate students von der Anwesenheit der herausragenden Forscher in den Natur-, Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften (dort insbesondere Management Studies), Medizin usw. unter demselben „Dach“ tatsächlich profitieren können, selbst wenn es sich „nur“ um gelegentlich von diesen Spitzenforschern gehaltene Vorlesungen handelte.

Die amerikanischen Spitzenforschungsuniversitäten konkurrieren zwar im Prinzip um dieselbe Gruppe der Spitzenschüler aus den Highschools, aber eben mit leichten Differenzen aufgrund der jeweils spezifischen Profilierung. Und wenn sich die Universitäten fragen und erforschen (was sie sehr sorgfältig und intensiv tun), an wen sie die bereits ausgewählten Bewerber verloren haben (d. h. wer sich trotz Zulassung entscheidet, an eine andere Spitzenuniversität zu gehen), so sieht z. B. Stanford wesentlich auf Harvard (und umgekehrt), und MIT wesentlich auf Caltech (und umgekehrt). Als Konsequenz aus diesen Analysen werden Maßnahmen getroffen, die geeignet sind, das eigene Profil zu schärfen und die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern.

Trotz der Ausführungen zu dem spezifischen Profil der MIT undergraduate education gilt die Feststellung, dass für die undergraduate education an den Eliteuniversitäten nicht unbedingt die zukünftigen Forscher für die eigene Universität oder die Gesellschaft im allgemeinen rekrutiert und ausgebildet werden sollen, sondern eben die zukünftige Elite schlechthin. Es wird auch nicht erwartet, dass die Bachelor der eigenen Universität ihre Studien an der betreffenden Eliteuniversität oder überhaupt ihr Studium fortsetzen. Die Bachelorausbildung ist eine in sich abgeschlossene Dienstleistung der Eliteuniversität, die allerdings möglichst viele erfolgreiche Alumni hervorbringen soll. Die Möglichkeit der Bachelorausbildung und ihr erfolgreicher Abschluss an einer Eliteuniversität ist die entscheidende Schaltstelle für die zukünftigen Karrieren (wenn man einmal von der Geburt in die höheren Schichten absieht).

Das gemeinsame Wohnen der undergraduate Studenten auf dem Campus spielt eine wichtige Rolle. „*For undergraduates it is a significant part of their education to live here on the campus, to live together and participate in dormitories activities*“ erläutert man an der Stanford University. Und die Gesprächspartner am MIT begründen die relativ niedrige Zahl der undergraduate Studierenden mit der begrenzten Anzahl an Wohnplätzen für die Studierenden. Es geht um die Übergangsphase von der Familie in die Gesellschaft, dabei an den Eliteuniversitäten zugleich in die entsprechend höheren Gesellschaftsschichten. Darüber hinaus entsteht durch das Wohnen in der Universität und die gemeinsamen extracurricularen aber im Kontext der Universität organisierten Aktivitäten die notwendige Identifikation mit der Universität. Die undergraduate Studenten werden in die Gemeinschaft der Graduates und Alumni der betreffenden Eliteuniversität aufgenommen bzw. durchlaufen den Prozess der Aufnahme. Extracurriculare Aktivitäten tragen dazu bei, das betreffende Gemeinschaftsbewusstsein sowie die Identifikation und entsprechende Sozialisation zu befördern. Die Universität agiert in loco parentis gegenüber den undergraduate Studenten. An den Universitäten geringeren Prestiges mag die Verfügbarkeit eines Einzelzimmers, die Verfügbarkeit von Parkplätzen oder dergleichen ein Wettbewerbsvorteil sein gegenüber den Mitbewerbern unter den Universitäten; bei den Eliteuniversitäten ist es die Möglichkeit, in die Gemeinschaft der Absolventen einer Eliteuniversität aufgenommen zu werden. Im Wohnbereich der Studierenden findet auch „Lehre“ statt, d. h. der wissenschaftliche Diskurs wird sozusagen extracurricular fortgesetzt, formales Lernen **und** Leben auf dem Campus ist als *academic experience* ein Ganzes.

## ***Undergraduate Education und der Zusammenhang von Lehre und Forschung***

Eliteuniversitäten müssen sich nicht durch besonders gute Lehre, herausragende Curricula usw. auszeichnen. Eliteuniversitäten nehmen nur die Besten und die Motiviertesten auf. Für diese Studierende ist es nicht notwendig, dass die Lehre und die Lehrer didaktisch besonders gut sind. Nur die „Schwächeren“ brauchen Lernunterstützung, die besten und motiviertesten Studenten haben hohe Selbstlernkompetenzen. Aber die Eliteuniversitäten können es sich nicht leisten, „schlechte“ Lehre anzubieten. Und wenn im Lande Druck entsteht, die undergraduate education zu verbessern, dann fühlen sich die Eliteuniversitäten besonders herausgefordert, die ersten zu sein, die mit neuen Konzepten aufwarten. Das gehört zu der ständigen Selbstverpflichtung, die Position als Eliteuniversität zu verteidigen.

In den letzten 10 Jahren hat es einen immensen Druck auf die Universitäten, insbesondere auf die Forschungsuniversitäten gegeben, die undergraduate education zu verbessern. An jeder der fünf analysierten Forschungsuniversitäten waren Kommissionen eingesetzt worden zur Verbesserung der undergraduate education. Und von den Wettbewerbern berichtet man: *Princeton, Harvard, Yale, alle haben reviews ihrer undergraduate education durchgeführt. Alle wollen die yield rate (das quantitative Verhältnis von zugelassenen Bewerbern zu tatsächlichen Studienanfängern) erhöhen. Es herrsche schließlich eine Konkurrenz zwischen den Institutionen, sie müssen Wettbewerbsvorteile nicht nur in der Forschung, sondern auch im Ausbildungsbereich aufzeigen.* Bei den Forschungsuniversitäten ist im Ergebnis der Überprüfung der undergraduate education festgestellt worden, dass man den Erwartungen entgegenkommen muss, die (vielleicht zunächst nur die Eltern aber dann doch auch die Studenten zumindest in der Rückschau als Alumni) gegenüber einer undergraduate education an der Forschungsuniversität haben: dass es etwas Besonderes sein muss, das Studium an einer Spitzenforschungsuniversität absolviert zu haben.

So stand in Berkeley die Reform unter dem Motto: *“Make undergraduate education an integral part of a research university”*

Und in Stanford war Ziel und ist Ergebnis („*overarching theme*“) der Veränderungen in der undergraduate education: *„Students und faculty arbeiten enger zusammen, öfter, intensiver und früher im Studienverlauf“.* Auch in Stanford wurden Untersuchungen angestellt. Dort wurden active learning Konzepte umgesetzt und Forschungsaktivitäten der Studierenden ermöglicht. Im Einzelnen

- werden mehr Seminare angeboten mit 12 bis 16 Teilnehmern (allerdings: *„we cannot eliminate lectures, das wäre zu teuer, wenn die Seminare die einzige Lehrform wären!“*).
- Es werden Sophomore (2. Studienjahr) Colleges angeboten: das sind Intensivveranstaltungen, 3 Wochen vor Semesterbeginn, 2 bis 6 Stunden pro Tag über 2 bis 3 Wochen, Zusammenarbeit mit einem Professor.
- Studenten können kleine finanziell unterstützte Forschungsprojekte durchführen: *„to provide this kind of research experience for undergraduates“.*

Der insgesamt stärkere Einbezug der Forscher in die Lehre an der Stanford Universität wird von diesen offensichtlich sehr geschätzt, wie man in den Interviews berichtet: Die meisten Forscher nahmen die neuen Aufgaben mit großem Vergnügen wahr.

Auch am MIT hat man Veränderungen in der undergraduate education eingeführt: Für die undergraduates wurde die Option der Teilnahme an Forschungsprojekten geschaffen und die Möglichkeit der Durchführung von eigenen kleinen Forschungsprojekten wie in Stanford. 95% der undergraduates nehmen diese Möglichkeit wahr.

Es ist dabei wesentlich für die undergraduate education anbietenden Forschungsuniversitäten, dass ihre Alumni später sagen: *„This has been the most important aspect of my education at MIT“, das war eine andere Art des Lernens, ein besonderes Lernerlebnis, an das ich mich gern erinnere. Das ist der Grund, warum ich zu MIT ging: ich wollte in die Forschung*

*involviert sein*“. Die Universitäten, nicht nur MIT und die anderen Spitzenforschungsuniversitäten, schenken dem feedback von den Alumni für die Gestaltung ihres Lehrangebotes große Beachtung: „*Much attention is paid to alumni surveys*“, es werden Fragen gestellt wie: „*What did you get from your education, what did you not get?*“

Die forschungsnahe Lehre für die undergraduates ist auch Bestandteil des für die Spitzenforschungsuniversität wichtigen Selbstselektionsmechanismus (vgl. dazu Abschnitt 1.3): In Berkeley sagt man z. B.: *Hinsichtlich der Studenten findet eine Selbstselektion statt. Sie bewerben sich in Berkeley und wissen was sie erwartet, und sie erwarten auch etwas. Es kommt niemand, um nur Wissen vermittelt zu bekommen, sie wollen Kompetenzen lernen, sie wissen, dass sie mit erstklassigen Forschern zu tun haben werden, und das wollen sie auch. Die undergraduate Studenten empfinden es als aufregend, mit guten Forschern zusammenzuarbeiten und dies ist oft ihr entscheidendes Lernerlebnis ihrer Studienzeit, wenn sie sich als Alumni an ihre Universitätszeit erinnern.*

Die Einrichtung von forschungsnäherem Lernen der Undergraduates an den Spitzenforschungsuniversitäten setzt in die Realität um, was zunächst nur Image dieser Eliteausbildung ist: das besondere Profil, das undergraduate education haben kann an einer Universität mit herausragender Reputation und herausragenden Leistungen in der Forschung.

### ***Undergraduate Education im Wettbewerb der Universitäten***

Im Rahmen des Wettbewerbs der Spitzenforschungsuniversitäten um Reputation und Revenues hat die Verbesserung der undergraduate education ganz klar ökonomisch-institutionelle Motive, auch wenn es die Beteiligten verstehen, die Reformen als Wert an sich darzustellen.

Der Wettbewerb und seine Ergebnisse widerspiegeln sich in den nationalen Rankings, wobei das am meisten beachtete für die undergraduate education das von US News & World Report durchgeführte sein dürfte. Dabei funktioniert der „Kreislauf“ des Wettbewerbs folgendermaßen: Die besten Schüler bewerben sich bei den besten Universitäten. Damit die besten Schüler die besten Universitäten erkennen, müssen diese eine entsprechende „*stature and visibility*“ haben (wie man es bei den Interviews in San Diego formulierte). Zu dieser *stature and visibility* gehört bei den Spitzenforschungsuniversitäten natürlich zuerst der Spitzenplatz in den internationalen Forschungsrankings. Das können die Studienplatzbewerber aber nicht im Einzelnen einschätzen („*They don't know exactly why...*“). So muss eine Spitzenforschungsuniversität auch einen entsprechenden Platz in den undergraduate rankings einnehmen. Je höher die *stature and visibility* der Universität ist, umso mehr der besten Schüler bewerben sich bei der betreffenden Universität, umso selektiver kann sie sein, und je mehr sie selektiv ist, umso höher steigt sie in den undergraduate rankings auf.

Außer der Selektivität werden in den Rankings natürlich noch andere „Qualitäten“ bewertet. Insgesamt zählen folgende Kriterien beim US News & World Report Ranking:

*Peer assessment*: Präsidenten, Provosts und Deans of admission oder undergraduate education werden um die Beurteilung der Mitbewerber von undergraduate education gebeten

*Retention*: hohe Verbleibs- und Abschlussquoten zählen für hohe Rangplätze

*Faculty resources*: kleine Klassen, academic degrees der faculty members, und der hohe Anteil vollzeitbeschäftigter Lehrender wird hoch bewertet

*Student selectivity*: Anteil der zugelassenen Studenten mit den besten Ergebnissen bei den nationalen Tests SAT/ACT, Anteil der zugelassenen Studenten, die zu den 10 % Klassenbesten der Highschool gehörten

*Acceptance rate*: Anzahl Bewerber im Verhältnis zu akzeptierten Studienanfängern

*Financial resources*: Durchschnittliche Ausgaben pro Student für Lehre, Forschung, und sonstige Dienstleistungen für die Studierenden, insgesamt und als Anteil an den Ausbildungsausgaben

*Alumni giving*: Spendenfreudigkeit der Ehemaligen

## ***Undergraduate Education an staatlichen Spitzenforschungsuniversitäten***

Unter den Spitzenforschungsuniversitäten, die zugleich Elite undergraduate Universitäten sind, gibt es auch staatliche Universitäten. Diese können offensichtlich konkurrieren mit den privaten Eliteuniversitäten. Dazu tragen verschiedene Faktoren bei, vor allem aber wohl, dass sie **Spitzenforschung**universitäten sind. Sie haben die Rolle als Forschungsuniversitäten staatlicherseits zugewiesen bekommen. In Kalifornien z. B. gibt es ein dreigliedriges staatliches Hochschulsystem mit den Forschungsuniversitäten (University of California System), den „normalen“ Universitäten (die z. B. die Lehrerausbildung zu übernehmen haben, aber keine Ph.D. Studiengänge anbieten dürfen) (California State University System) und den Community Colleges, die Berufsausbildung und tertiäre inklusive Erwachsenenbildung für diejenigen anbietet, die sich nicht für die Universitäten qualifizieren konnten, jedoch über einen Highschoolabschluss verfügen (insgesamt schaffen z. B. in Kalifornien 30% der nachwachsenden Generation keinen Highschoolabschluss!). Die staatlichen Forschungsuniversitäten sind verpflichtet, undergraduate education in relevantem Umfang anzubieten. Sie erhalten dafür finanzielle Mittel auf der Grundlage einer gegenüber den anderen tertiären Einrichtungen günstigeren student staff ratio d. h. mehr Mittel pro Student. Das University of California System ist insgesamt verpflichtet, die 12,5% besten Highschoolabsolventen des Staates Kalifornien aufzunehmen und 4% der besten einer jeden Highschoolabschlussklasse (s. o.). Diese Auflagen gelten für das University of California System als Ganzes. Durch die Verteilung der Nachfrage der Studenten innerhalb des Systems, also zwischen den 10 Universitäten, zu denen neben Berkeley, auch Los Angeles, San Francisco (nur Medizin) und San Diego gehören, gelingt es einigen Universitäten (auf der Grundlage ihre höheren Reputation), selektiver zu sein als die anderen.

Einige Research Universities in Kalifornien und in den USA insgesamt schaffen es, erfolgreich mit den privaten Research Universitäten um die insbesondere bundesstaatlichen Forschungsmittel zu konkurrieren. Durch ihre herausragenden Forschungsleistungen erlangen sie hohe Reputation und attrahieren damit auch „die besten“ undergraduate Studenten – ebenso wie die privaten Eliteuniversitäten. Nicht alle Universitäten des University of California Systems haben es geschafft, aufgrund ihrer herausragenden Forschungsleistungen in die top ranking Gruppe der Universitäten aufzusteigen, die auch für die besten undergraduate Studierenden attraktiv sind. Insgesamt ist allerdings zu bemerken, dass die staatlichen Spitzenforschungsuniversitäten in den undergraduate Rankings längst nicht so gut abschneiden, wie ihre privaten Konkurrenten: Berkeley steht auf Platz 21, University of Michigan, Ann Arbor auf Platz 22, Los Angeles auf Platz 25 und San Diego auf Platz 35.

Staatliche Universitäten haben also eine *public mission* innerhalb ihres Staates: sie sollen die Besten attrahieren und für geringere Gebühren, als dies für die privaten Universitäten gilt, durch das Studium bringen. Sie sollen Studienplätze bieten noch unabhängiger vom Einkommen der Eltern (zumindest für die „Landeskinder“, die Bewerber aus den anderen Staaten zahlen das Dreifache), als dies die privaten Universitäten von sich behaupten. Die staatlichen Forschungsuniversitäten zahlen geringere Gehälter an die Forscher (im Durchschnitt). Aber insgesamt, wenn die staatlichen Forschungsuniversitäten einmal das Ansehen gewonnen haben, hervorragende Forschungsstätten zu sein, und ständig daran arbeiten, dieses Ansehen zu behalten, ist für die Forscher diese Eliteuniversität ebenso attraktiv wie private Universitäten und damit dann eben auch für die Studierenden. Auf Systemebene und bei den einzelnen Universitäten sorgt man dafür, dass in dem Board of Regents oder vergleichbaren Boards die Elite der Gesellschaft vertreten ist. Auch das ist nicht ohne Bedeutung für die Position einiger der staatlichen Forschungsuniversitäten in der Gruppe der undergraduate Eliteuniversitäten und hat natürlich auch finanzielle Vorteile. Allerdings gilt auch hier wieder ein Kreislauf des Wettbewerbs: Nur die herausragenden Universitäten attrahieren die herausragenden Führungspersönlichkeiten der Gesellschaft für ihre Boards. Alle staatlichen Universitäten, aber besonders die Spitzenforschungs- und Eliteuniversitäten, arbeiten wie die privaten an dem System der großen Gemeinschaft der Alumni, nicht zuletzt, um die Finanzierungslücken des Staates auszugleichen.

### ***Undergraduate Education an der Eliteuniversität: eine in sich geschlossene Welt der Sozialisation der zukünftigen Elite***

Noch eines ist wichtig zum Verständnis oder zur Erklärung der US-amerikanischen Universität, insbesondere der Eliteuniversität, die über die entsprechenden Ressourcen verfügt: Sie ist ein intellektuelles Zentrum, eine ganzheitliche Stätte der Wahrung, Vermittlung und Entwicklung von Werten, Traditionen, intellektuellem und ästhetischem Kapital, und von Innovationen. Es ist insgesamt - dies gilt aber besonders für die undergraduates - eine in sich geschlossene intakte Welt der Sozialisation (vgl. Parsons Talcott, Platt, Gerald M.: Die amerikanische Universität. Ein Beitrag zur Soziologie der Erkenntnis, Frankfurt a.M. 1990), in der die Studierenden ein behütetes Leben führen, mit Sicherheitspolizei, die die Schnittstelle zur anderen äußeren mitunter unwirtlichen, kulturell und intellektuell verarmten und durch Gegensätze von Arm und Reich nicht ungefährlichen Welt der US-amerikanischen Gesellschaft darstellt. Die Universitäten, und noch mehr die Eliteuniversitäten, sind ein Ganzes mit ihren Museen, Kunstsammlungen, wissenschaftlichen Sammlungen, Spitzenleistungen im Sport, Verbindungen zu erfolgreichen Unternehmen, und Alumni (gleichgültig ob Graduierte oder Studienabbrechern, die erfolgreiche Unternehmen in unmittelbarer Nähe zum Campus und zur Universität gründen). Alumni als erfolgreiche Politiker, Künstler, Unternehmer, Sportler sind die Vorbilder für die Undergraduates und die Alumni sind schon eher an die Universität für einen Vortrag zu holen, um der nachwachsenden Elite die Nähe zur aktuellen Elite zu bieten. Die Universitäten als Ganzes mit Museen, Kultur, Geist, Wissenschaft, Bildung und herausragenden sportlichen Leistungen, die Universitäten als erfolgreiche Wirtschaftsunternehmen sind jener (geschützte) Lebensraum, in dem die Elite für die betreffenden Leistungen in der eigentlichen Welt qualifiziert und sozialisiert wird.

### ***Undergraduate Education und das Image der Eliteuniversitäten***

Das Image der amerikanischen Spitzenforschungsuniversitäten als Eliteausbildungsstätten für die Undergraduates hat sich in der öffentlichen Meinung, insbesondere beim amerikanischen Mittelstand, festgesetzt. Das Prestige der amerikanischen Spitzenforschungsuniversitäten als Anbieter von undergraduate Studien zahlt sich gesellschaftlich und wirtschaftlich für die Absolventen aus. Weil eine Universität das Prestige und den Ruf hat, nur die „Besten“ aufzunehmen und Höchstforderungen an sie zu stellen (was ja auch in den Rankings ausgewiesen wird), bewerben sich nur diejenigen, die zu den „Besten“ gehören und die bereit sind, entsprechenden Lern-Arbeitsanforderungen nachzukommen, die ein hohes Interesse am akademischen Studium, an forschungsnahem Lernen, an Erkenntnis und Problemlösen haben. Natürlich muss sich die Eliteuniversität immer wieder neu beweisen und demonstrieren, dass sie zu der Gruppe der Eliteuniversitäten gehört. Bedeutend erscheint dabei, dass sich die Forschungsuniversität als Eliteeinrichtung für die undergraduate education ihr Image zuerst „verdient“ durch herausragende Forschung, durch das Ausmaß entsprechender Mittelattrahierung, durch entsprechende Preise, Zitierungen Erfindungen und Innovationen, dann durch erfolgreiche Absolventen als Manager von erfolgreichen Unternehmen, als Politiker, Künstler, Entrepreneurs und Forscher, und schließlich durch Innovationen in der Lehre. Mit der US-amerikanischen Elite undergraduate education an den Forschungsuniversitäten wird ein klares Zeichen gesetzt: Elite hat etwas mit Bildung zu tun, mit höherer Bildung, mit forschungsnaher Bildung, mit *advancement of knowledge*, aber nicht nur um seiner selbst willen, sondern für Innovation, technologischen Fortschritt, Vermarktung, Beitrag zur Ökonomie und Dienst an der Nation insgesamt. Mindestens vom Image her ist undergraduate education an US-amerikanischen Forschungsuniversitäten akademische, d. h. forschungsnahe Bildung, und sie ist nicht einfach nur Berufsausbildung.

## 1.2. Research University

### ***Spitzenforschung an den Universitäten***

In den USA findet relevante und herausragende Forschung **an den Universitäten** statt. Es gibt auch außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Forschungseinrichtungen der Industrie. Die Universitäten konkurrieren mit diesen Einrichtungen und untereinander um die Forschungsmittel. Ca.zwei Drittel der Forschungsmittel der herausragenden Forschungsuniversitäten sind bundesstaatliche Mittel. Die Universität als Ganzes, ihre Graduate Schools und deren Departments oder Forschungslabors sind dann erfolgreich, wenn sie sehr viel Forschungsgeld einwerben. Sie attrahieren umso mehr Forschungsgelder, je mehr die einmal erhaltenen Dotationen erfolgreich verwendet wurden, d. h. indem relevante Ergebnisse, Preise, Innovationen, Erfindungen, Patente oder Reputation nachgewiesen werden können. Auch junge Forscher haben eine Chance, Forschungsgelder zu attrahieren, auch ohne dass sie sich an den Namen eines bereits etablierten Forschers „hängen“ müssen. Allerdings hat die Zugehörigkeit zu einer high ranking Forschungsuniversität entscheidende Vorteile, denn wie bei der undergraduate education hat die Spitzenforschungsuniversität einen gewissen Bonus (Vertrauensvorschuss). Der junge Forscher braucht aber noch nicht einmal eine Stelle der betreffenden Universität inne zu haben (so ein Beispiel aus den geführten Interviews), sein Forschungsprojektantrag muss nur von der Universität unterstützt werden und die Universität erwartet entsprechende Einnahmen (Overheadabgaben) aus dem Projekt, das unter ihrem „Dach“ läuft.

In Deutschland liegt insoweit strukturell eine andere Situation vor, als herausragende Forschung vor allem auch z. B. in den Max-Planck-Instituten stattfindet. Diese Institute und deren Forschung ist in den US-amerikanischen Universitäten sehr wohl bekannt, sie werden als Peers sehr geschätzt und es gibt intensive Kontakte zwischen den Forschern der US-amerikanischen Universitäten und der Max-Planck-Institute; bei fast jedem Gespräch über amerikanische und deutsche Forschungsleistungen, das an den analysierten Universitäten geführt wurde, wurden neben den deutschen Universitäten des 19. Jahrhunderts die Max-Planck Institute der Gegenwart erwähnt. Die Kontakte oder Kooperationen seitens der amerikanischen Spitzenforschungsinstitutionen im Hinblick auf Forschung scheinen auch stärker zu sein mit den Max-Planck Instituten als mit den deutschen Universitäten. Eine Erklärung dafür, dass deutsche Universitäten z. B. in den Rankings kaum auftauchen, könnte sein, dass deutsche Universitäten jeweils nur einzelne Bereiche haben, in denen sie sich durch herausragende Forschungsleistungen profilieren, Preise gewinnen, publizieren und zitiert werden. Das wäre dann zu wenig, um mit den insgesamt (d. h. in allen Bereichen) auf Spitzenleistung ausgerichteten US-amerikanischen Universitäten in den Rankings konkurrieren zu können. Die amerikanischen Spitzenforschungsuniversitäten arbeiten daran, mit **allen** Graduate Schools zur Spitzengruppe der Forschungsuniversitäten zu gehören: Kein Bereich darf abfallen: „*We don't accept slum districts!*“ beschreibt der Vice Provost for Academic Affairs in Berkeley diese Strategie der Universitätsleitung.

### ***Graduate Education und Professional Education an den Spitzenforschungsuniversitäten***

Die amerikanische Spitzenforschungsuniversität ist Eliteuniversität für den Graduate und Professionalbereich, gleichermaßen wie sie Eliteuniversität für den undergraduate Bereich ist. Und auch hier findet ein Wettbewerb statt um die besten Plätze in den Rankings der Studiengänge der Graduate Schools; Rankings, die sich allerdings anders als bei den Undergraduates nicht auf die Universität als Ganzes, sondern auf die einzelnen Graduate Schools beziehen. Das am meisten beachtete Ranking für die Graduate Schools ist wiederum das von US News & World Report durchgeführte. Die Kriterien sind unterschiedlich je nach Fachrichtung.

Bei den Schools of Engineering zum Beispiel zählen folgende Kriterien für einen hohen Rangplatz:

- *Quality assessment* durch Peers und Recruiters,
- *Student selectivity* auf der Grundlage der Testscores der zugelassenen Studenten,
- *Student staff ratios*,
- *Research activities und research funds*.

Bei den Schools of Engineering z. B. rangieren auf den ersten 5 Plätzen: MIT, Stanford, Berkeley, Urbana-Champaign (Illinois), Georgia Institute of Technology. San Diego steht auf Platz 13.

Die Forscher an den meisten Spitzenforschungsuniversitäten unterrichten auch die Undergraduates, so wird in den Interviews an den analysierten Universitäten versichert. Es gibt aber auch an der einen oder anderen Universität die Regelung, dass für besondere Leistungen in der Forschung Reduzierung der Lehrverpflichtung gewährt wird. Das heißt, dass insgesamt vom Image und von der Freude an der Tätigkeit her und vor dem Hintergrund der Karriere der Faculty Members zu beurteilen, die Lehre doch nachrangig hinter der Forschung erscheint. Allerdings müsse man berücksichtigen, so unterstreichen es die Interviewpartner, dass es sich um die motiviertesten und besten Studenten der Nation (und ggf. international) handelt, die an die Spitzenforschungsuniversitäten kommen. Insoweit kann die Lehre und der in ihr stattfindende Diskurs mit der nachwachsenden Intellektuellen- (und Forscher-) Generation durchaus eine stimulierende Funktion für die Forscher haben.

Der vielleicht deutschen Skepsis gegenüber der Rolle der Lehre an der Forschungsuniversität und für den herausragenden Forscher wurde in den Interviews mit geradezu überschwänglichen Beschreibungen des Engagements der Forscher in der Lehre begegnet:

*Die meisten Forscher sähen es als sehr wichtig an zu lehren, „they need people to interact with“, sie gehen selbst in die Dormitories, d. h. auch außerhalb der Lehrveranstaltungen finden Diskurse statt auf dem Campus, die von den Forschern gern wahrgenommen werden: „Especially the undergraduates ask demanding questions“. (MIT)*

*Education gehöre einfach dazu zur Research University. Von den Studenten könne man viel lernen. „They have fresh ideas“. (MIT).*

*Die Forscher profitieren auch von der Lehre, von den jungen Leuten, „they are bright, exciting, they learn faster, they have more motivation, they are more effective“. Lehre sei Kommunikation der Forschungsergebnisse. Der Forscher solle auch ein guter Kommunikator sein, seine Forschungsergebnisse „verkaufen“. So sei der Zusammenhang von Forschung und Lehre auch definiert. (MIT).*

Der praktische, d. h. tatsächliche Zusammenhang von Forschung und Lehre würde sich am deutlichsten manifestieren, wenn die Studierenden in die Forschung einbezogen sind, mit den Spitzenforschern in unmittelbarem Kontakt stünden. Wie und dass dies für die undergraduate education organisiert wird, ist bereits erläutert worden. Graduate und Ph.D. Studenten sind an einer Forschungsuniversität noch dezidierter in die Forschung einbezogen. Das ist aber auch nicht in dem Sinne zu verstehen, dass etwa eine Graduate School nur so viele Studenten aufnimmt, wie sie in die Forschung einbinden kann. D. h. die Programme (Studiengänge) sind auch nicht rein Forschungsprojekt-orientiert, sondern es wird ein Wissensprogramm abgearbeitet. Die US amerikanischen Universitäten kennen keinen Mittelbau in unserem Sinne. Insofern spielen die Master/Professional und Ph.D. Studenten als research und teaching assistants eine große Rolle, auch für die Forscher in dem Zusammenhang, dass wirklich die besten Studenten zum Studium an die School aufgenommen werden: *„You want the best graduate students working for you“ (as research assistants)* (formulierte

man am MIT). Darüber hinaus gibt es auch fellowships, die aus den Forschungsprojekten finanziert werden.

Für die Studierenden, die eine derartige Position während ihres Studiums übernehmen können, ergibt sich der Vorteil besonderer Nähe zu den Forschern und den Projekten bzw. unmittelbare Beteiligung an den Forschungsprojekten. Und die Forschungsprojekte, die Forschungs-Grants bringen Geld nicht nur für die Forschungsinfrastruktur, sondern auch für die graduate education, d. h. für die Finanzierung des Studiums der betreffenden Studierenden.

Nicht alle Schools heißen Graduate Schools, manche tragen die Bezeichnung Professional Schools. Der Name erinnert daran, dass es Aufgabe der Forschungsuniversität ist, nicht nur den Forschernachwuchs, sondern auch für die Professions auszubilden, dazu gehören Law, Business, Architecture, Medicine, Engineering. Was Forschung an den Professional Schools heißt, wird nicht so präventiv gesehen wie vielleicht an den deutschen Universitäten, so wie man die Ausbildung an den Professional Schools nicht für forschungsnah in dem Sinne von Forschung als grundlegende wissenschaftliche Problemlösungen sieht. (Eine Zwitterposition nehmen hier unter den genannten Schools oder Professions die Medicine und Engineering ein, als Forschungsinstitutionen, d. h. im amerikanischen Sinne als Graduate Schools und zugleich als Ausbildungsstätten für die Professions). In den Professional Schools, in der professional education bedeute Forschung doch eher, zur Lösung der Probleme in der beruflichen Praxis einen Beitrag zu leisten, so wird versichert in den Interviews an den Professional Schools der Spitzenforschungsuniversitäten. Die Ausbildung sei auch ganz klar auf Erfolg und Bestehen in der Praxis ausgerichtet. Es kommt auch auf die Lehr-Lernmethoden an, die am besten auf die Praxis vorbereiten, denn eine Ausbildungsphase in der Praxis nach dem Studium gibt es ja nicht. So ist die Case Methode weit verbreitet (z. B. *in der Mediziner-ausbildung arbeitet man sich an einer (realen) Familie als Case ab*, so konnte an der Harvard University in Erfahrung gebracht werden). Statt der Involvierung in die Forschung werden die Studierenden eher zu internships in die Betriebe oder Organisationen der beruflichen Praxis geschickt.

Im Übrigen erfährt man, dass nicht alles von den Researchern gelehrt werden müsse. So werden Lecturers angestellt, die z. B. Fertigkeiten und Techniken wie Accounting und Sprachen vermitteln. Auch Professionals lehren in Professional Schools (so wurde z. B. in Berkeley berichtet). Man muss nicht aus jeder Sache eine Wissenschaft machen, nur weil sie auch an einer Universität zur beruflichen Qualifikation gelehrt werden sollte, könnte als Schlussfolgerung aus dieser Praxis an den amerikanischen Spitzenforschungsuniversitäten gezogen werden.

Selbst wenn die Realität der Lehre an den Forschungsuniversitäten dann doch nicht so eindeutig den beschriebenen Idealen entspricht, so sind doch ihnen gegenüber die betreffenden Ansprüche formuliert und die „Kunden“ können auf sie im Abgleich mit der Realität zurückgreifen. Es besteht wie bei der undergraduate education auch hier ein enormer Druck auf die Universität, auf die betreffende School und ihren Dean dahingehend, dass die School nicht nur in den internationalen forschungsbezogenen Rankings, sondern auch in den nationalen Graduate Education Rankings z. B. von US News and World Report zu den Bestplatzierten gehört.

Haben sich die Forschungsbereiche an den Universitäten einmal als besonders herausragend erwiesen, dann ziehen sie Unternehmen mit ihren Labors und Forschungseinrichtungen in die Umgebung der Universitäten. Es entstehen so genannte Cluster für Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen der high ranking Fachgebiete. (Von den analysierten Forschungsuniversitäten liegen Harvard und MIT, Stanford und die University of California in San Diego in derartigen Clusterregionen). Die Firmen profitieren von den **hervorragenden Absolventen** der betreffenden Bereiche der Universität, es gibt auch Kooperationen und Doppelengagements. Die Universitäten erhalten auch Aufträge von den Firmen, es werden gemeinsame Projekte durchgeführt mit Licence Sharing, und schließlich scheinen bestimmte Branchen ihre Forschung, insbesondere die so genannte „Grundlagenforschung“, also längerfristige, nicht auf kurzfristige Umsetzung orientierte Forschung an die herausragenden

Forschungsuniversitäten (z. B. im Ingenieurbereich, so berichtet in San Diego), zu übertragen.

### **Die High Ranking Graduate School – organisatorischer Kern der Spitzenforschungsuniversität**

Wie aus den Rankings deutlich wird, ist der wesentliche organisatorische Kern der Forschungsuniversität die Graduate School. Die Graduate School ist die Organisationseinheit, an der die Spitzenforschung stattfindet. Sie (d. h. ihre Departments und Labors) hat die Aufgabe, Forschungsergebnisse zu erbringen, Forschungsgelder zu attrahieren und ständig daran zu arbeiten, zur Spitze in dem betreffenden Fach zu gehören, auf der Grundlage der Rekrutierung der besten Forscher. Die Graduate School ist eine organisatorische Klammer für **Forschungsinstitute**, und doch trägt sie in ihrem Namen die Aufgabe **Education, Graduate Education**. Die Gesprächspartner an den amerikanischen Spitzenforschungsuniversitäten können sich eine Trennung von Forschung und Lehre gar nicht vorstellen: Ihrer Selbstbeschreibung nach sind sie Higher **Education** Institutions, die Education gibt ihnen sozusagen die Existenzberechtigung als Forscher. Das ist ein fester kultureller Bestandteil ihres Selbstverständnisses, und wenn es begründet werden muss, dass research und education zusammengehören, dann wird education als der entscheidende Wissenschaftstransfer in die Wirtschaft und Gesellschaft hinein gesehen. Die in Deutschland sichtbare partielle Trennung von z. B. Diplomstudiengang und Forschung durch die Auslagerung der Spitzenforschung an außeruniversitäre reine Forschungsinstitute und dem Verbleib der Lehraufgaben an der Universität, können die Verantwortlichen für die amerikanischen Forschungsuniversitäten kaum nachvollziehen, meinen sie doch dem deutschen Modell der Verbindung von Forschung und Lehre zu folgen: Das war ein „*terrible mistake, to establish science outside the university*“ kommentiert der Provost von MIT vor diesem Hintergrund die deutsche Wissenschaftsentwicklung.

Die amerikanischen Forschungsuniversitäten sind relativ dezentral organisiert. Die Graduate bzw. Professional Schools, abgegrenzt nach fachlichen Schwerpunkten (z. B. Engineering, Management), verfügen über relativ große Autonomie mit einem zentralen Wissenschaftsmanager und Business Manager zugleich: dem Dean. Der Dean der School of Engineering in San Diego bringt seine Unabhängigkeit vom zentralen Universitätsmanagement folgendermaßen zum Ausdruck: „*Die School bekommt ¾ des Budgets von außerhalb, sie ist also nur zu ¼ gegenüber der central administration verantwortlich*“.

Die Forschungsuniversität als Ganzes (repräsentiert durch Provost und Präsident) ist daran interessiert, mit allen Schools zu den Besten und top ranking Institution in der Forschung zu gehören, auch in den Sozial- und Geisteswissenschaften. (Mit Letzteren qualifiziert sich die Universität als high ranking undergraduate education Institution und mit den high ranking Graduate Schools als Spitzenforschungsuniversität für die Graduate Education). Fällt ein Bereich ab in den Rankings, so greift die Zentrale (Provost und Präsident) ein; dann hat die Autonomie der dezentralen Bereiche ihre Grenzen. Die Zentrale übernimmt dann ggf. die Initiative auch in der Personalrekrutierung usw. Die Zentrale übernimmt u. U. auch eine Rolle bei der Attraktion und Einrichtung von Forschungsschwerpunkten und von finanziell sehr groß dimensionierter Forschung, bei interdisziplinären Ansätzen in der Forschung und der Gründung entsprechender oder anderer Forschungseinrichtungen. Neben den Graduate Schools existieren noch „nur-Forschungseinrichtungen“, manchmal mit interdisziplinärer Ausrichtung. Es handelt sich dabei nicht unbedingt um temporäre Einrichtungen, aber sie sind natürlich leichter wieder aufzulösen (sind sie doch manchmal auch gewissen „Moden“ in der Forschung geschuldet) und tragen zusammen mit den sonstigen die Organisation der Universität beeinflussenden Maßnahmen der Universitätsspitze zu der für eine Spitzenposition in der Forschung notwendigen Flexibilität der Forschungsorganisation Universität bei. Die Forscher sind in der Regel nicht allein den genannten Forschungszentren zugeordnet, sondern primär den Graduate Schools.

Der Dean ist die Hauptperson der Graduate School. Er oder sie ist nicht nur Manager schlechthin, sondern Wissenschaftsmanager. „*The faculty members and the departments report to me*“, so kann der Dean seine Position beschreiben. Der betreffende fachliche Hintergrund ist für den Dean unabdingbar. Er oder sie hat in seinem/ihrer Fach schon Herausragendes geleistet, hat also die fachliche Anerkennung seiner Peers. Der Dean „steuert“ die Forschung, bestimmt über Wachstum und Ausdifferenzierung der School, muss also die Trends im betreffenden Forschungsbereich einschätzen können. Der Dean sorgt für Größe, Wachstum, Mittelattraktion, Personalpolitik, Forschungspolitik. Der Dean hat eine professionelle Organisation und Verwaltung um sich. Er oder sie ist oft die einzige, die über große Büros verfügen. Reputation, Anerkennung und Geldeinsammeln geschieht natürlich überwiegend durch Aufmerksamkeit, die durch umsetzungsorientierte Forschungsergebnisse erzielt wird. Grundlagenforschung oder Geisteswissenschaften usw. müssen sich durch Anerkennung in der betreffenden scientific community auszeichnen. Auf dem Dean lastet ein ungeheurer Druck, Ergebnisse zu bringen, für die School, für die Universität. Eigentlich ist der Druck noch größer als derjenige, dem das Top Management der Wirtschaft ausgesetzt ist: weil er oder sie mit der School eben nicht nur Umsatz und Wachstum, sondern inhaltliche Ergebnisse in dem betreffenden Forschungsgebiet und hohe Rankingplätze der graduate education bringen muss. Es findet hier eine Kontrolle von außen ebenso wie von Seiten der Universität als Ganzes statt. Der Dean kann kein Autokrat sein und eine Hierarchie gibt es eigentlich in der School nicht. Entscheiden heißt auch nicht, dass der Dean irgendetwas anordnen kann (oder anordnen sollte), und inhaltlich gibt er oder sie auch nichts vor. Das gestaltet das Wissenschaftsmanagement einer Graduate School so schwierig. „*Wenn hier etwas nicht bottom-up läuft, dann läuft gar nichts*“, hört man immer wieder von den Deans und anderen Managern an amerikanischen Spitzenforschungsuniversitäten. Nur der Dean bringt seine School in die Spitzenpositionen, der diese Balance zwischen „Freiheit der Forschung und Lehre“ einerseits und Forschungs- und educational services andererseits in seiner täglichen Managementpraxis umzusetzen in der Lage ist.

Die Universität als Ganzes wiederum ist daran interessiert, nicht nur dass die School Spitzenpositionen in den Forschungs- und graduate education rankings einnimmt, sondern auch ein gewisses ausgewogenes Verhältnis der an der Universität vertretenen Fächer zu erreichen, um dem multidisziplinären Anspruch an eine Universität zu entsprechen. So kann der Dean nicht einfach eine eigenständige (z. B. Wachstums-)Politik allein im Interesse seiner School betreiben, er muss sich den Zielen der Universität als Ganzes unterordnen und die Schwierigkeiten des Wissenschaftsmanagement setzen sich auf der Ebene der Universität als Ganzes fort, wo der Provost sagen konnte: „*The Deans report to me*“ und doch wiederum nichts „anordnen“ kann.

### **1.3. Selektivität – Grundvoraussetzung für die Spitzenpositionen der amerikanischen Forschungsuniversität**

Die US-amerikanische Spitzenforschungsuniversitäten besetzten die Spitzenpositionen in den Rankings für Forschung und Ausbildung (immer wieder neu) dank ihrer Forscher, Studenten und Wissenschaftsmanager; an den amerikanischen Business Schools würde man sagen: aufgrund der Qualitäten ihrer Human Resources. Die einen mögen unterstellen: sehr gute Studierende ziehen sehr gute Professoren nach sich, die anderen: herausragende Forscher attrahieren sehr gute Studierende. An den Business Schools lehrt man auch über die Corporate Culture oder allgemein die spezifische Kultur, die getragen wird, durch die Mitglieder der Organisation (im Falle der amerikanischen Forschungsuniversität aber auch durch die amerikanische Gesellschaft). Die Rede ist von der Kultur und Arbeitsatmosphäre, Einstellungen und Habitus, Arbeitsweise, Identifikation und Engagement der Personen, die eine Eliteuniversität ausmachen. An Eliteuniversitäten versammeln sich (d. h. werden ausgewählt und zugelassen) nur die „besten“: Highschoolabsolventen für das Undergraduate Studium, die „besten“ Bachelors und andere Universitätsabsolventen für das Graduate und Ph.D. Stu-

dium, die „besten“ Forscher und die besten Wissenschaftsmanager für die Positionen der Deans, der Provosts und der Präsidenten. Aber für den Erhalt einer Kultur bedarf es auch organisatorischer Mechanismen und Voraussetzungen. Der Mechanismus, die „richtigen/besten“ Personen zu finden, einzustellen oder aufzunehmen, die nicht nur die gewünschten Leistungen für die Spitzenposition der Universität erbringen, sondern die betreffende Kultur mittragen, heißt **Selektivität**.

### **Die Selektion der Undergraduate Studenten**

Für die Selektion der **Undergraduate Studenten** zählen die Zensuren des High School Abschlusszeugnisses, die Testergebnisse (SAT vom ETS Princeton), das Dossier des Kandidaten, in dem er Motivation, Aktivitäten und Engagements außerhalb der Schule usw. beschreibt, sowie Empfehlungsschreiben eines oder mehrerer Lehrer von der Schule. Ein Interview findet in der Regel nicht statt. Man möchte den Kandidaten nicht zumuten anzureisen. MIT lässt allerdings jeden aussichtsreichen Bewerber von Alumni, die ja letztlich über die ganze USA verstreut wohnen, interviewen. Man kennt an den Universitäten allerdings auch die Qualität der Schulen. Es gibt offensichtlich ebenso herausragende (d. h. als solche anerkannte) Schulen wie es derartige Universitäten gibt. Absolventen dieser „Elite“ Schulen haben mehr Chancen als Schüler von normalen oder „schlechten“ Schulen.

*Stanford hat die „Selction Criteria for Undergraduate Admission“ beschlossen und aufgeschrieben. Da wird ein primäres und ein sekundäres Kriterium festgelegt: „The primary criterion for admission is academic excellence; a compound of exceptional capacity, scholastic performance in relation to available opportunities, and promise of intellectual growth. A secondary criterion is personal achievement outside the classroom in a range of pursuits including academic activities, the creative and performing arts, community service and leadership, athletics, and other extra-curricular areas“. Und als Eigenschaften der erfolgreichen Kandidaten werden „persistence, marked effectiveness, initiative, curiosity, vigor“ genannt. Die „academic performance“ wird gemessen auf der Grundlage der schulischen Leistungen (grades, honors and rigor of program), und durch „scores on standardized national tests“. Und die extracurricularen achievements und entwickelten Eigenschaften der Kandidaten werden beurteilt auf der Grundlage des schriftlichen „personal statement“ des Kandidaten und des Empfehlungsschreibens der Lehrer. Die Zulassungspolitik von Stanford legt den admission officers nahe, eine gewisse Diversität der Studentenschaft zu erreichen, was „culture, class, race, gender, ethnicity, work and life experiences“ anbetrifft. Die Regeln für die Admission sagen auch etwas aus über die Kinder von Alumni und Stanford Beschäftigten: „Children of Stanford graduates receive preference in choices among applicants of approximately equal qualifications. Children of eligible Stanford faculty and staff receive favorable consideration, once again, provided they meet basic requirements“. Außerdem wird darauf geachtet, dass die Bewerber moralisch bewusste, wertbewusste Bürger sind: „respect of order, morality, personal honor, rights of others, traits of honesty, good judgement, magnanimity“. Stanford erwartet von den Undergraduates, dass sie aktive und erfolgreiche Mitglieder der Stanford Gemeinschaft werden, der Studierenden ebenso wie der Alumni: „Stanford wants undergraduates who will benefit most from the University’s resources, contribute to its community, finish well, and proceed to a lifetime of intellectual, personal, and societal accomplishment“.*

Die Universitäten verfügen über eine „professionelle“ Admission Administration, auf die man sich universitätsseitig hinsichtlich der Auswahlentscheidungen verlässt. Die Professoren sind nicht in die Admission einbezogen. Die letztendliche Entscheidung (und Verantwortung) hat allerdings der Dean of Undergraduate Education, so jedenfalls in Stanford.

Wissenschaftliches Interesse sollen die Bewerber zwar mitbringen, aber die Auswahl der Undergraduates findet nicht danach statt, ob es sich um erfolgreiche und geeignete Kandidaten für ein Graduate Studium handelt. Die Bewerber sollen zwar ihre Hauptfachvorstellungen

angeben, aber sie bewerben sich nicht für ein bestimmtes Hauptfach, für das sie sich erst relativ spät im Studium entscheiden müssen.

Die Zulassung erfolgt „need-blind“, das betonen alle analysierten Universitäten. Die ausgewählten Bewerber werden erst einmal zugelassen ohne Berücksichtigung des Einkommens ihrer Eltern (das man nicht gleich mit abfragt und das mithin bei den admission officers unbekannt ist, es sei denn, es bewerben sich die Enkel bzw. Urenkel von Paul Getty). Studierende werden ausgewählt und zugelassen ohne Berücksichtigung der Frage, ob sie finanzielle Unterstützung benötigen. Die Universität kümmert sich dann um die Finanzierung des Studiums derjenigen, die Unterstützung benötigen, nachdem sie sich für den betreffenden Bewerber entschieden hat. Dafür gibt es eine eigens zuständige Verwaltungsabteilung. Bei dieser Unterstützung handelt es sich nicht nur und nicht einmal überwiegend um Bundesmittel, sondern auch um Mittel aus den Endowments der Universität.

In Stanford z. B. gibt es nur *need based* nicht *merit based* scholarships. *“We take the money from those who can afford and give it to those who cannot”*. 70% der Studenten von Stanford erhalten in irgendeiner Form irgendeinen Zuschuss.

Die Universitäten suchen in der Regel nicht aktiv im Ausland, um auch von dort die Besten für das undergraduate Studium zu gewinnen. Das undergraduate Studium hat eher einen nationalen Einzugsbereich und eine nationale Klientel, obwohl einige Universitäten doch signifikante Anteile ausländischer Studenten im undergraduate Bereich zulassen. Obwohl die Eliteuniversitäten immer mehr Bewerber haben, als sie Studenten aufnehmen, werben sie aktiv für die eigene Universität. Die Admission Officers gehen zu den Schulen und erläutern die (Wettbewerbs)Vorteile einer Spitzenforschungs- und Eliteuniversität, der eigenen Universität gegenüber den anderen Spitzenforschungsuniversitäten und mögliche finanzielle Unterstützungsmodelle für diejenigen, die vielleicht wegen der hohen Kosten des Studiums an der sich präsentierenden Universität eher zögern würden, sich zu bewerben. Man möchte das Potential der „Besten“ voll ausschöpfen. In Stanford z. B. heißt es aber auch: *„We want to educate the public who we are!“* In den Medien lese man, *Stanford sei nur für die Reichen da*. *„Dagegen arbeiten wir in der Öffentlichkeit“*. Und letztlich geht es auch darum, für die Wissenschaftskultur, für die Bedeutung und das Vertrauen in die Research Universities, die Bedeutung der Wissenschaft und Forschung und die Verbindung von Wissenschaft und Forschung mit Eliteausbildung zu werben.

Die Spitzenuniversitäten wollen von den einmal ausgewählten Bewerbern so viele wie möglich für die tatsächliche Studienaufnahme an der eigenen Universität gewinnen. Dieses quantitative Verhältnis von einmal zugelassenen zu tatsächlich sich einschreibenden Studenten wird als yield rate bezeichnet. Man konkurriert dabei mit den anderen Spitzenuniversitäten. Die Besten bewerben sich mehrfach und entscheiden sich dann für eine der zusagenden Universitäten. Es erscheint nicht nur interessant, dass die Spitzenuniversitäten offensichtlich dieselben Bewerber auswählen (das hängt möglicherweise damit zusammen, dass doch im Wesentlichen High School Zeugnisse und Testergebnisse für alle aufnehmenden Universitäten zur Geltung kommen), interessant ist auch, dass man dieses Verhältnis von akzeptierten Bewerbern zu letztendlich Zusagenden mit yield rate, also einem Begriff aus der industriellen Produktion (Durchsatz, Output) belegt. (Die yield rate beträgt bei den Spitzenforschungsuniversitäten z. T. nur ca. 65%, vielleicht ein Zeichen für die „Intensität“ des Wettbewerbs).

Schulnoten und Tests werden wohl als nicht ausreichende Kriterien angesehen, um damit wirklich die geeignetsten Bewerber für ein akademisches Studium auszuwählen. Daher gibt es als Ergänzung die Empfehlungsschreiben der Highschool Lehrer und das Personal Statement des Bewerbers selbst als weitere Beurteilungsgrundlagen. Aber es ist den Bewerbern wohl klar, was sie an einer Spitzenforschungsuniversität erwartet, und welche Erwartungshaltung seitens der Community der betreffenden Universität an sie gestellt wird, so dass sich nur diejenigen bewerben, die in Kultur, intellektuelle Atmosphäre und Anspruchsniveau eher hineinpassen als die Nicht-Bewerber.

## ***Die Selektion der Graduate und Postgraduate Studenten***

Die **Graduate und Postgraduate Studenten** werden dezentral von den Schools selektiert und zugelassen. Die Schools entscheiden autonom über die Zulassungen. Es ist schwierig, hier alle Varianten zu erfassen. Im Wesentlichen wird auf fachspezifische Tests aufgesetzt (von ETS Princeton, multiple choice tests, die ausschließlich Wissensabfragen enthalten, auf die man sich mit einer Fülle von gezielten Veröffentlichungen auswendiglernerweise vorbereiten kann!) und auf Dossiers der Kandidaten und Empfehlungsschreiben der Universität, an der der Bachelordegree erworben wurde. Es spielt natürlich eine große Rolle, den Bachelordegree möglichst an einer Eliteuniversität im oben beschriebenen Sinne erworben zu haben. Mit den graduate und postgraduate Studenten sucht man schon eher den Forschernachwuchs, wenn es sich nicht gerade um ein reines professional degree programme handelt. Studierende werden z.T. als research oder teaching assistants (ausgewählt) eingesetzt und finanzieren damit auch ihr Studium. Es gibt Schools, die auch Interviews mit den Kandidaten führen. Für die Ph.D. Studiengänge nimmt man gern ausländische Absolventen. Der Ausländeranteil ist unter den Graduate und Ph.D. Studenten signifikant höher als bei den Undergraduates. Graduate und Postgraduate Studenten selektieren die Spitzenuniversität noch mehr (und wohl berechtigterweise) als ihre undergraduate Kollegen wegen der herausragenden Forschung. Hier kommt die **Forschungsuniversität** in der Ausbildung vollständig zur Geltung, denn die Nähe zu Forschung und zu den großen Forschern ist gegeben, noch mehr für die research assistants als für die normalen graduate students.

Bei der graduate admission mag man also die Betonung des fachspezifischen Tests bei den Auswahlkriterien kritisch beurteilen. Auf den Bruch in der Logik des Übergangs von undergraduate education (mit Allgemeinbildung) zu graduate Studien (berufliche, wissenschaftsdisziplinspezifische Anforderungen) wurde bereits verwiesen. Auch dass mit den Wissensabfragen in den Tests eigentlich den Erwartungen an die Kandidaten und den Erwartungen der Kandidaten hinsichtlich der Lehre und der Lernmethoden der Graduate School konträre Bezüge hergestellt werden, ist bemerkenswert. Aber wie bei den Undergraduates ist den Bewerbern auf einen Studienplatz an einer Spitzenforschungsuniversität klar, welche Erwartungen an sie herangetragen, welche Arbeits- und Lernanforderungen an sie gestellt werden und was die Spitzenforschungsuniversität ihnen zu bieten hat. Letztlich werden sich doch die geeigneteren Kandidaten für das wissenschaftliche Aufbaustudium bewerben und mit den Tests werden ihre Selbstlernfähigkeit auch „unter widrigen Bedingungen“ und zugleich die Persistenz ihrer Motivationen für das Fach auch im Angesicht sturen Auswendiglernens von Wissenschaftsstoff unter Beweis gestellt.

## ***Die Selektion der Faculty Members***

Auch in Bezug auf die **Faculty Members** ist die Spitzenforschungsuniversität hochgradig selektiv. Obwohl es eine klare Perspektive für den einzelnen Forscher hinsichtlich der Karrierestruktur gibt, die innerhalb einer Universität und innerhalb einer School durchlaufen werden kann, werden Faculty Members für alle drei Stufen dieser Karriere (auch) von außen rekrutiert: für den assistant, den associate und den full professor. Es wird in den international relevanten und refereed Fachjournals annonciert. Dies sind natürlich meist amerikanische Zeitschriften, so dass ein nationales Advertisement zugleich ein internationales ist. Oft, insbesondere für die höheren Ränge der Karrierestufenleiter, weiß man vorher, wen man rekrutieren möchte. Es kommt auch vor, dass ganze Forschungsbereiche, Teilbereiche neu besetzt werden, und insofern gezielt eine ganze Gruppe von Forschern ausgewählt wird, möglicherweise aber von verschiedenen Universitäten. Die entscheidende Rolle dabei spielt der Dean. Da er oder sie vom Fach ist, für die Wissenschafts- und Forschungspolitik der School und ihrer Bereiche verantwortlich ist, kann er oder sie die Qualität der sich bewerbenden oder zu rekrutierenden Forscher beurteilen. Und der Dean hat letztlich auch die Verantwortung, dass der „richtige“ Forscher berufen wird, der zur Entwicklung, Reputation und zum ö-

konomischen Erfolg der School und des betreffenden Teilbereichs beiträgt. Eine große Rolle spielt, von welchen Universitäten die Forscher kommen, die rekrutiert werden sollen. Für eine genaue Kenntnis jedes einzelnen Forschers ist die Rekrutierungsbasis mit der großen Zahl an Forschungsuniversitäten allein in den US national schon sehr groß und es dient daher als entscheidende Orientierung für die Auswahl der Kandidaten, dass sie an einer Spitzenschule einer Spitzenforschungsuniversität gearbeitet haben. Aber auch international sind die jeweiligen Spitzenbereiche im Prinzip bekannt.

Es zählt für die Rekrutierung ausschließlich die Forscherqualität und -qualifikation. Nur auf ausdrückliche Nachfrage bestätigt man, dass auch die Lehrqualifikation eine gewisse Rolle spielt. Aber viel wichtiger ist die Reputation als Forscher, die Anzahl der einschlägigen Publikationen und Publikationen in refereed Zeitschriften, die bereits gewonnenen Preise, der Rang in den Zitationsindices und die bisherige Tätigkeit an anderen Spitzenuniversitäten und Forschungsbereichen, und sehr wichtig ist das Potential des Forschers, Forschungsmittel einzuwerben.

Die Initiative und die Vorschläge für die Rekrutierung kommen in der Regel vom Department. Die Vorschläge laufen dann über die School Ebene (Dean) zur Zentrale der Universität. Nicht nur der Dean, sondern auch die Zentrale (Provost, Präsident) spielt eine entscheidende Rolle bei der Berufung. Die Zentrale ist der Letztentscheider. Sie „kontrolliert“ die Entscheidung des Deans und sie interveniert, wenn andere als Kriterien der Spitzenforschungsqualität zum Zuge kamen. Sie wird auch aktiv tätig im Hinblick auf die Rekrutierung, wenn ein Bereich oder eine School nicht aus sich heraus „funktioniert“, einer wesentlichen Verbesserung oder Veränderung bedarf usw.

*„Selectivity“ macht uns stark, es lässt nur die Geeigneten rein und „it forces some people out“*, die nach der Einstellung doch nicht den hohen Ansprüchen der Universität und School entsprechen. Daran arbeiten auf allen Ebenen der Organisation Forschungsuniversität die verantwortlichen Manager. Einmal an Bord, werden die Faculty Members ständig evaluiert, zusammen mit den Bereichen, in denen sie arbeiten, und ebenso als Individuen. Die Evaluationen (assessments) finden jeweils von der nächsthöheren Ebene der Organisation statt. Den Druck, unter dem der Dean steht, seine School in allen Rankings recht weit oben erscheinen zu lassen, genügend Alumni- und andere Spenden einzunehmen und viele Forschungsmittel und Projekte zu attrahieren, spüren natürlich die Faculty Members gleichfalls. Es bleiben nur diejenigen Faculty Members an den exzellenten Universitäten, die diesen Druck auszuhalten gewillt und fähig sind und entsprechende Leistungen bringen. Der still vor sich hin Forschende ist nicht der Typ, den eine derartige Universität und School benötigt. Die Faculty Members oder auch zukünftige Faculty Members müssen die Fähigkeit haben, ihre Leistungen nicht nur zu erbringen, sondern auch zu „verkaufen“, publik zu machen, deutlich zu kommunizieren, sowohl ihre Bedeutung im Wissenschaftsgeflecht schlechthin als auch für die betreffende Organisation als Ganzes, d. h. für die School und die Universität deutlich zu machen. Die Faculty Members können es sich nicht leisten, die „Überprüfung“ ihrer Produktivität durch die nächsthöhere Ebene in der Forschungsuniversität als Einschränkung ihrer Freiheit von Forschung und Lehre zu empfinden.

Der Präsident, Provost und Dean lassen die Schools regelmäßig von außen evaluieren, und auch der Akkreditierungsprozess ist ein Evaluationsprozess, allerdings mit Blick auf die educational services. Bei diesen Evaluationen spielt natürlich die Leistung eines jeden einzelnen Mitgliedes des betreffenden Bereiches eine entscheidende Rolle. Die Lehrenden werden auch von den Studierenden evaluiert. Aber die wohl wichtigste auf das einzelne Faculty Member bezogene Evaluation, die auch über den Verbleib des Faculty Members an der Spitzenuniversität entscheidet, ist die Evaluation im Rahmen von zwei Karriere Tracks. Der eine ist der Aufstiegstrack: der Assistant Professor kann Associate Professor werden und der Associate Professor kann Full Professor werden. Der andere ist der Tenure track, jeder Professor kann entweder non-tenured oder tenured sein, Letzteres heißt, eine nicht mehr zeitlich befristete Anstellung zu haben. Schafft ein Kandidat eine der Stufen nicht, bedeutet dies, dass er die Universität zu verlassen hat. Dabei spielen wesentlich die Forschungsleistungen,

die Publikationen, Preise, Erfindungen und Patente, die Zitationshäufigkeit der eigenen Artikel und Arbeiten usw. eine Rolle. Und wenn man nach den Kriterien für den Verbleib an der Spitzenforschungsuniversität explizit fragt, dann kommt als Antwort oft spontan an erster Stelle: *das Ausmaß eingeworbener Forschungsmittel*. Nur wer bereit ist, hier auf hohem Leistungsniveau ständig Ergebnisse zu bringen und damit dafür zu sorgen, dass die Universität und die betreffende School zu den Besten gehören, verbringt sein Forscherleben an der Spitzenforschungsuniversität, möglicherweise an verschiedenen im Laufe seiner Karriere. Mit den Tracks und den betreffenden Evaluationen findet faktisch noch einmal ein Selektionsprozess statt, nachdem der jeweilige Forscher bei der Ersteinstellung an der betreffenden Universität erstmals selektiert wurde. Und die Regel im Rahmen der Aufstiegstracks heißt ganz klar: „*Up or Out*“.

Deutsche Wissenschaftler, die an den amerikanischen Spitzenuniversitäten in der Forschung und im Wissenschaftsmanagement verblieben und aufgestiegen sind, schätzen sowohl diesen Aufstiegs- und Produktivitätsdruck. Sie unterstreichen aber auch die Offenheit des Systems für diejenigen, die Karriere machen und Ergebnisse produzieren wollen, dies auch zu können und entsprechend belohnt zu werden, auch unabhängig davon, zu einer bestimmten „Lehrmeinung“ zu gehören oder Schüler eines herausragenden „Lehrmeisters“ zu sein. Der Vertrauensvorschuss an diejenigen, die noch nicht zum Netzwerk gehören und nicht im Dunstkreis der betreffenden „inner circles“ aufgewachsen sind, scheint enorm groß zu sein. Wer etwas leistet mit ein wenig „Venture Kapital“ (d. h. mit selbst beantragten Forschungsmitteln), der kann auch weiter aufsteigen. (Darüber hinaus stellt aber auch die Graduate School Mittel zur Verfügung, um extern finanzierte Projekte zu ermöglichen (seed money und matching funds) und die Universitätsverwaltung unterstützt die Forscher: *„We provide significant assistance to the faculty in getting grants. We make it possible for faculty to be innovative and to generate income for the University.”* (Stanford)) Der Einsteiger und der etablierte Forscher müssen nicht nur Forscher sein, sondern auch ein gewisses entrepreneurial behavior leben wollen und beherrschen. Leistung heißt nicht nur, aus eigener Sicht des Forschers Ergebnisse zu erbringen, sondern auch zur wissenschaftlichen Reputation und zum ökonomischen Vorteil der Universität und der School beizutragen.

Dafür werden die Faculty Members nicht nur gezielt selektiert, sondern auch in die Kultur und die notwendige Identifikation mit den Zielen der Universität sowie den Erwartungen an sie eingeführt, um nicht zu sagen: darauf verpflichtet. Das Beispiel Stanford University (beschrieben durch die in der Verwaltung Verantwortliche für Faculty Affairs), in dem Zusammenhang, wie sich eine Universität als Ganzes gegenüber ihren Mitgliedern „positioniert“, macht den Unterschied zu einer deutschen Universität diesbezüglich deutlich: *Vor Beginn des Semesters ruft der Provost alle neu eingestellten Faculty Members der Universität zu einer Veranstaltung zusammen. Der Provost gibt eine Einführung in die Universität, vermittelt die Kultur von Stanford, die Erwartungen an die neuen Mitglieder, die Besonderheiten usw. Es geht darum, dass die neuen Faculty Members sagen können: „Now I understand Stanford University“. Nachmittags nehmen die neuen Faculty Members an einer „guided tour“ auf dem Campus teil. Die Guides sind Studenten, in der Regel Undergraduates aus den höheren Semestern. Die Studenten vermitteln den neuen Faculty Members zusammen mit den wesentlichen Gebäuden und Facilities der Universität ihre eigene Beziehung zur Stanford University, ihr commitment zum Studium und zu Stanford, ihr Interesse am Kontakt zu den Forschern und, dass zur Kultur von Stanford und zur Erwartung an die Forscher von Stanford gehört, „the emphasis to be involved with students“.*

### **Die Selektion der Universitätsmanager**

Natürlich wird auch die Besetzung der **Manager**posten in der Spitzenforschungsuniversität sehr selektiv organisiert. Die Deans werden vom Provost, der Provost vom Präsidenten ausgewählt und ernannt. Meist sind es erfahrene, ausgewiesene Forscher der eigenen Universität bzw. der betreffenden School. Sie sind die Forschungs- und Wissenschaftsmanager und

müssen neben Führungsqualifikationen auch über das Fachwissen verfügen, das Forschungsprofil der betreffenden organisatorischen Einheit zu prägen. Derek Bok, der ehemalige Präsident der Harvard University betont: *The university administrators "must be intellectual leaders more than administrators. For this reason, their backgrounds and training are almost always in research and teaching rather than administration"*. (Bok, Derek: Universities in the Marketplace. The Commercialization of Higher Education, Princeton, N.J. 2003, S. 24) Da jeder Forscher ein gewisses entrepreneurial Verhalten beweisen muss, werden die diesbezüglich besonders erfolgreichen tendenziell als Deans und Provost und auch Präsidenten ausgewählt, also diejenigen, denen es gelungen ist, bestimmte Teilbereiche aufzubauen und wachsen zu lassen, die besonders viel und wichtige Forschungsgelder und Forschungsprojekte attrahiert haben usw. Bok stellt fest, dass Präsidenten und Deans „*are now being chosen primarily for their fund raising abilities*“ (Bok, a.a.O., 2003, S. 10) „*Presidents and Deans..... are the ones primarily responsible for finding the funds their institutions need to survive and prosper*“. (Bok, a.a.O., 2003, S. 186).

Dass die ausgewählten Manager schon länger an der betreffenden Universität oder School arbeiten, schafft auch die notwendige Identifikation mit der Organisation als Ganzer und die Erfahrungen und Kenntnisse der kritischen Punkte, die zum Wohle der Organisation als Ganzer beitragen und zu ihren Konkurrenzvorteilen (oder eben Schwächen nicht) gehören (sollten). Übrigens haben auch die Absolventen (in der Regel Bachelors) der betreffenden Universität besondere Chancen, in die Verwaltung der Universität oder School aufgenommen zu werden. Auch hier spielt die Identifikation mit der Organisation eine besondere Rolle.

Der Präsident bzw. Chancellor einer Spitzenuniversität wird von dem Board of Regents/ Trustees ausgesucht und ernannt. Oft handelt es sich um eine Person von außerhalb der Universität, mit Erfahrung jedoch im Wissenschaftsmanagement, und das heißt wiederum ursprünglich aus der Wissenschaft kommend. Diese Position ist wirklich eine herausragende in der amerikanischen Gesellschaft. Die Chancellor(in) der University of California San Diego, also einer staatlichen Universität, die es zur herausragenden Forschungsuniversität und Eliteuniversität gebracht hat, verdient 350.000 \$ im Jahr.

#### **1.4. Spitzenforschungsuniversität als effektive Organisation und erfolgreiches Unternehmen**

Es wurden soweit Existenz und Rolle der amerikanischen Spitzenforschungsuniversität als herausragende erfolgreiche Forschungsstätte und als Eliteausbildungsstätte beschrieben. Als ein wesentlicher Mechanismus für die Erlangung und den Erhalt dieser Spitzenpositionen wurde die Selektivität identifiziert. Es bleibt noch, den organisatorischen Rahmen zu analysieren, in dem diese Mechanismen funktionieren können, einerseits in Bezug auf die einzelne Institution, andererseits in Bezug auf das Zusammenwirken der Institutionen im Hochschulsystem.

##### ***„Driven like a Business, Managed like a successful Business Organisation“***

Die amerikanische Spitzenforschungsuniversität (und nicht nur diese) ist eine betriebswirtschaftlich agierende Organisation, („*driven like a business*“, erläutern die Forscher an der Harvard Medical School, dies wohl als selbstverständlich akzeptierend), mit der Betonung der Rolle der Organisation als Ganzes, ihrem Überleben, dem Wachstum ihrer Reputation und der finanziellen Ressourcen. Es ist die betriebswirtschaftlich agierende Organisation Universität, die darin erfolgreich ist, dass es ihr offensichtlich gelingt, *to benefit „from the opportunities of the commercial marketplace without losing its integrity“ (as an academic institution)*. (Bok a.a.O, 2003, S. 190), ja mehr noch, die bei gleichzeitiger ökonomischer Spitzenposition auch die akademischen Spitzenpositionen einnimmt.

Das wohl wichtigste Erfolgsrezept für die amerikanische Spitzenforschungsuniversität ist dieses Wirken als Organisation, der Organisation als Ganzes, die gezielt bewirkte und im Erfolgsfall gelungene Einbindung der (Forscher-)Individuen in die Organisation, ihre Verpflichtung auf die Organisationsziele: zu den Besten und Exzellentesten zu gehören, die Schaffung einer Arbeitsatmosphäre und Kultur und „ambitions“ der Organisation als Ganzes. Es geht nicht, dass einige „schwächeln“ und andere „stark“ sind, ohne die „Schwächelnden“ mitzuziehen. Spitzenforschung und hochgradig anerkannte Lehre erreicht man offensichtlich nur, wenn der einzelne Forscher in die Organisation Fakultät/Fachbereich und in die Universität als Ganzes eingebunden ist. Statt der Loyalität zum Fachverband, die doch letztlich allein der individuellen Karriere dienen mag, ist die Loyalität, die Verpflichtung gegenüber der Organisation Universität bedeutend und, die eigene Reputation und Karriere mit der Beförderung der Reputation und Prosperität der Organisation zu verbinden. Ein wesentliches Mittel, diese Bindung zu erreichen, ist, wie beschrieben, die Selektivität, die Selektion die vorgenommen wird von denjenigen, die für die Organisation als Ganzer verantwortlich sind. Und die Selektion im Rahmen der Möglichkeit der Forscherindividuen, innerhalb der Organisation eine Forscherkarriere zu durchlaufen, aufzusteigen, d. h. die ständige Evaluation, der ständige Nachweis, dass dieses gegenseitige Verhältnis von Vorteilen und Verpflichtungen von Individuum und Organisation noch funktioniert, ist ein weiteres Mittel. Auch dieses Assessment wird vorgenommen von denjenigen, die für die Organisation als Ganzes verantwortlich sind.

### **Zusammenwirken von Teil und Ganzem**

Der einzelne herausragende Forscher steht also nicht für sich allein. Er mag sich zwar selbst „vermarkten“, „verkaufen“, aber im Hintergrund steht immer die Organisation, d. h. die betreffende Graduate School und die Universität als Ganzes, zu der diese Graduate School gehört, sowie das Department innerhalb der Graduate School. Während der Forscher zur Reputation der Organisation beiträgt, hilft ihm die Reputation der Organisation, sich besser zu „verkaufen“, hilft ihm, auch bessere Chancen zu haben bei der Konkurrenzspitzenuniversität, wenn er sich dort bewirbt.

Für jeden organisatorischen Bereich der Universität, der sich profilieren kann und soll, d. h. für das einzelne Department, die School und die Universität als Ganzer, auch für die Undergraduate Education und die Student Services ist jeweils ein Manager verantwortlich. Er oder sie trägt tatsächlich die Verantwortung für das Profil, für Leistung und Leistungsfähigkeit, für Wachstum, Reputation und ökonomische Prosperität der betreffenden Organisation. Die Departments und die Faculty Members „berichten“ dem Dean, der Dean „berichtet“ dem Präsidenten/Chancellor. An den US-amerikanischen Forschungsuniversitäten gibt es eine eindeutige „Hierarchie“. Auch der größte und beste Forscher ist dem Manager der Organisation „untergeordnet“, weil der Organisation gegenüber verpflichtet. Das heißt aber nicht, dass von der jeweiligen „Zentrale“ Anordnungen erteilt werden (können). So erläutert der Dean der Kennedy School an der Harvard Universität, *die Universität sei keine Fabrikorganisation. Da könne dem Mitarbeiter nichts vorgeschrieben werden. Im Grunde laufe top-down überhaupt nichts, selbst wenn Eingriffe und Politiken vom top notwendig sein sollten, können sie nicht einfach als solche implementiert werden. Das gelte z. B. auch für notwendige Kooperationen in Lehre und Forschung. Aber was die gute Lehre anbetreffe, da gebe es ja einen Druck von außen und über allem schwebte die Reputation der Institution, die verlustig gehen könne.*

Ähnliches kann man in Stanford im Provost Office erfahren: *Die Universität werde zwar von der Zentrale „gemanagt“. Das sei aber nicht einfach. Es gehe nicht, dass der Präsident sagt: es sollte diese und jene Forschung gemacht werden. Die jeweiligen Manager (Universität, School) können nicht die research agenda bestimmen und festlegen. Die Zentrale komme ins Spiel, wenn es um die Frage gehe, wie kann die Sache finanziert werden. Wichtig sei, wenn etwas entstehen soll, müsse es ein faculty interest geben. Alles müsse von bottom-up laufen, das mache es so schwer, eine Universität zu „regieren“.*

Es gehört dann zu Management und Leadership Kompetenz der betreffenden Organisationsmanager, die Balance zu finden zwischen „Eigeninitiative fördern und stimulieren“ und „Einbinden und Grenzen setzen“ zum Wohle der Organisation als Ganzer. Die Initiativen für Innovationen, Änderungen, Forschungsprojekte, interdisziplinäre Ansätze, neue Forschungsbereiche usw. kommen in der Regel von der Basis. Sie werden aufgegriffen von der Zentrale und auch finanziell befördert, wenn notwendig. Manche Initiativen kommen auch von der Zentrale. Ein besonderes Augenmerk wird vom Zentrum auf die Interdisziplinarität (entsprechende Forschungsprojekte, Ansätze in der Ausbildung), auf ein ausgewogenes Verhältnis der Disziplinen und Forschungsbereiche an der Universität, und auf die Spitzenposition aller Forschungs- und Lehrbereiche der Universität gelegt. Die jeweiligen Organisationsverantwortlichen tragen auch Sorge dafür, dass Umsatz, Revenue sowie yield Ziele erreicht und die Kunden/Konsumenten und Klientel (Alumni, Donors, Regierung, Forschungsmittelgeber usw.) angemessen bedient werden. Die dezentralen Bereiche mit ihren Forschungseinnahmen finanzieren die Zentrale mit (Overheadabgaben). Wichtig ist insgesamt das **Zusammenwirken von Teil und Ganzem**, das im Wesentlichen in der Hand der Organisationsmanager liegt (Deans, Provost/Präsident).

In San Diego beschreibt man die Aufgaben der Universitätszentrale z. B. folgendermaßen: *Die Zentrale Sorge für die Integrität der Institution. Es werden z. B. Konflikte behandelt, die entstehen können, wenn Professoren Unternehmen gründen, Spannungen zwischen entrepreneurship und educational tasks der Universität, zwischen Kommerzialisierung und akademischer Integrität. Auch wenn interdisziplinäre Anstrengungen anstehen, cutting across the boundaries, sei die Zentrale gefragt. Im Prozess der Rekrutierung und Promotion der Faculty Members spiele die Zentrale eine wichtige Rolle. Sie stelle sicher, dass die besten Faculty Members ausgewählt werden. So sei schließlich San Diego in den Forschungsrankings aufgestiegen.*

In Berkeley erfährt man über die Rolle der jeweiligen Zentrale: *Die Universität als Ganze achte darauf, dass das einzelne Department gute Arbeit leistet. Es habe z. B. Probleme mit dem Physik Department gegeben. Da habe der Dean eingegriffen, finanzielle Mittel zugewiesen, ein neues Gebäude und personelle Maßnahmen ergriffen. Es gebe da sofort eine Rückmeldung und die Zentrale greife ein.*

*Bei Harvard seien die Schools sehr unabhängig. Bei Harvard sei das Ganze weniger als die Teile. Berkeley solle als Ganzes gut sein und ein Ganzes sein. Es gehe um die Qualität der ganzen Institution „Wir wollen auch outstanding professional programmes haben, die sollen integriert sein mit den akademischen Programmen. Wir wollen keine slum districts!“*

*„Wenn wir nicht die besten faculty members attrahieren und einstellen, dann macht es die konkurrierende Forschungsuniversität. Kleinere isolierte Organisationseinheiten sind sich vielleicht nicht im Klaren darüber, was Qualität heißt, wir (die Zentrale) erinnern sie daran. Hier sollen für alle dieselben Standards, Anspruchsniveaus und Qualitätsziele gelten. Die Institution als Ganzes soll die Reputation haben und alles was wir machen soll exzellent sein.“*

*„Wir führen nicht die faculty members oder die departements, wir helfen ihnen dabei, gut zu sein. Es wird eingegriffen, wenn wir `no clear sense of quality` feststellen. Es kommt schon vor, dass organisatorisch eingegriffen wird von der Zentrale: So wurde z. B. die Biologie reorganisiert, die Agriculture zu Environmental Studies umgewandelt, und andere Zusammenlegungen wurden vorgenommen. Aber die Initiative muss letztlich von unten kommen. Nichts wird angeordnet. `We only facilitate that new programmes or new units be established`.“*

### **Präsident, Provost, Deans – die Manager der Universität**

Der **Präsident** steht für die Universität als Ganzes. Der Präsident ist das *public face* der Universität. Er oder sie ist der *chief fundraiser*. In der jeweiligen Ahnenreihe der Präsidenten (z. B. von Harvard) kann man genau nachlesen, zu welcher speziellen Profilierung der jeweilige Präsident für die Universität beigetragen hat. Der Präsident ist der Forschungs-, Bildungs- Wissenschaftspolitiker der betreffenden Universität. Ein Präsident schreibt es sich

mehr oder weniger in sein Regierungsprogramm, wie weit er die Universität als Ganzes durchzusetzen versucht, die gemeinsame Kultur, aber auch die stärkere Kooperation der Graduate Schools, Interdisziplinarität, involvement in die undergraduate education, Bedeutung der Lehre für alle Bereiche usw. (vgl. z. B. Derek Bok's Publikation: Higher Learning, Cambridge, Mass, 1993, die er unmittelbar vor Amtsantritt geschrieben hat). Der Präsident arbeitet in der Regel mit Beratungsgremien (visiting committees), die mit Faculty Members der konkurrierenden Spitzenforschungsuniversitäten u.a. besetzt sind, um ihn bei den Reviews von Forschungsprojekten, von Faculty Members und bei Promotionsentscheidungen zu unterstützen.

Besonders wichtig für die amerikanische Spitzenforschungsuniversität ist die Position und Rolle des **Provost**. Der Provost ist nicht der oberste Verwalter in dem Sinne, wie etwa der deutsche Universitätskanzler. Er ist der zentrale Forschungs- und Wissenschaftsmanager der Universität. Er kommt aus der Wissenschaft und Forschung. Er ist der Chief Executive Officer des Wissenschaftsbetriebes Universität. Er ist vielleicht mit dem Staatssekretär zu vergleichen, während der Präsident/Chancellor der „Minister“ ist.

Der Provost von MIT beschreibt seine Rolle wie folgt: *Der Provost ist der Chief Academic Officer **und** der Chief Budget Officer. Der Präsident sei der Chief Fundraiser, der Provost gebe die Funds aus. Mit der Budgetierung ist die „Ökonomie“ der Universität zentralisiert. Die Forschung sei absolut dezentral organisiert. Der Provost könne aber auch eingreifen, wenn es z. B. darum gehe, neue Forschungsgebiete zu etablieren: z. B. Biological Engineering, Neuro Sciences. Der Provost ist faculty member, er hat ein faculty appointment. Obwohl die Forschung vollständig dezentral organisiert sei, habe der Provost doch die Verantwortung dafür, dass die dezentralen Bereiche und die faculty members im Hinblick auf ihre Produktivität evaluiert werden. „Wir wollen world leading research machen, wir geben den Forschern die Infrastruktur, dazu gehören auch die guten Studenten, die wir auswählen und zulassen, die Forscher müssen dann aber entsprechende Leistungen zeigen“.*

Der **Dean** ist der Verantwortliche für die Graduate School oder Professional School und in diesem Rahmen sehr mächtig. Der Dean ist der chief fundraiser für die School, wie der Präsident für die Universität.

*An der Kennedy School in Harvard wiederholt sich die Managementstruktur der Universität noch einmal: Dem Präsidenten entspricht der Dean, er repräsentiert das Ganze, ist zuständig für die großen Prioritäten, die Kultur. Der Academic Dean entspricht dem Provost, er ist der Implementierer, der chief academic officer der School, er ist verantwortlich für die Rekrutierung, die Graduate Education, Lehrplan und Vorlesungsplan, Gehaltsstrukturen usw..*

Der Dean der MIT School of Engineering beschreibt die Organisation seiner School und seine Rolle: *Die Organisation sei sehr wenig hierarchisch, eher sehr individualistisch, wenn man einmal von den großen Forschungsprojekten absieht, bei denen natürlich zusammengearbeitet werden müsse. Aber es gebe nicht Subordinationsverhältnisse. Die Balance zwischen Einbindung in die Labors und Freiheit müsse gefunden werden. Es gebe schon große Projekte (z. B. vom Defence Ministry) oder auch große Kooperationen mit der Industrie (hier Ford), allein wegen der "size of the grant". Da ergreife der Dean die Initiative. In diesem Sinne sei er fundraiser. Auch komme es schon mal vor, dass der Dean in die Struktur eingreift, strukturelle Entscheidungen fällt, Departments zusammenlegt oder neue gründet, Namen von Departments ändert usw.*

Alle Managementebenen haben eine dreifache Aufgabe: Research Policy und Management, Educational Policy und Management und Business Management. Aber man erwartet auch von jedem Forscher, dass er eine gehörige Portion entrepreneurship Kompetenzen mitbringt („Every faculty member is an entrepreneur“ heißt es z. B. in Berkeley). Denn jede der US-amerikanischen Spitzenforschungsuniversitäten ist ein wirtschaftliches Unternehmen, eine Organisation, die auf hohem finanziellen Niveau „am Laufen gehalten“ werden muss, die sich im Wettbewerb in ihrem spezifischen Marktsegment behaupten muss. US-amerikanische Spitzenuniversitäten sind nicht nur *driven like business*, sie sind ein *big business*. Sie agie-

ren auf einem „Markt“, oder besser gesagt, sie sind darauf ausgerichtet, ihre Einnahmen zu halten und zu erhöhen. Die privaten Universitäten haben eine gewisse Unabhängigkeit und privilegierte Ausgangsvoraussetzungen dadurch, dass sie über immense endowments verfügen, die es ihnen ermöglichen, was Flexibilität, Handlungsspielraum und Konkurrenzfähigkeit anbetrifft, sich ganz klar vom Gros der untereinander konkurrierenden Hochschulen in den USA abzuheben. Die staatlichen Forschungsuniversitäten, die zu der Gruppe der Spitzenforschungsuniversitäten gehören, haben staatlicherseits mindestens die Rolle Forschungsuniversität zugeordnet bekommen und sind im staatlichen Rahmen finanziell privilegiert gegenüber der „normalen“ Universität. Die Spitzenforschungsuniversitäten konkurrieren um ihre Einnahmequellen auf einem „Markt“, aber auf einem in sich geschlossenen „Marktsegment“ (dem der Forschungsuniversitäten unter Einschluss der nicht-universitären Forschungseinrichtungen, soweit es um die Forschungsgelder geht), das mit dem Rest der Hochschulen fast nichts zu tun hat. Und die staatlichen Universitäten, die dort mitkonkurrieren, sind staatlicherseits in dieses Segment „geschoben“ worden.

### ***Die Einnahmequellen der Forschungsuniversität***

Drei Einnahmequellen sind zu betrachten: die Studiengebühren, die Alumni Spenden und andere Spenden, die bundesstaatlichen Forschungsmittel und andere Forschungsmittel.

#### ***Studiengebühren***

Die **Studiengebühren** sind in ihrer Funktion als Marktpreis oder Marktpreisanteil für erhaltene Leistungen weniger bedeutend, wenn man berücksichtigt, dass die erfolgreichen Alumni in ihrem späteren Leben (freiwillig und nicht direkt als Preis einer erhaltenen Leistung) ) unter Umständen ein Vielfaches der Kosten ihrer Ausbildung zahlen und wenn man die Beobachtung teilt, dass die Leistungen der Universität in der undergraduate education genau auf die Alumni und ihre Zahlungsfreudigkeit ausgerichtet sind. Die insbesondere im Falle der privaten Universitäten relativ hohen Studiengebühren stehen vor allem als Symbol dafür, dass es den Privaten Wert ist, für ihre Kinder in die höhere Bildung, in die Universitätsausbildung an einer Eliteuniversität zu investieren. Und zur Elite zu gehören, hat eben seinen Preis. Aber die Spitzenforschungsuniversität gestaltet ihre admission policy ja nicht nach Kaufkraft der Kunden, auch wenn das Marktsegment der Eliteuniversitäten sicherlich die kaufkräftigeren Kunden an sich bindet (sozusagen die Luxusgüterkonsumenten). Die untersuchten Universitäten haben (wie in Abschnitt 1.3. erläutert) eine need-blind admission policy. Die Studierenden mit entsprechendem Bedarf erhalten auch universitätseigene Mittel, so dass den Studiengebühreneinnahmen die financial aid Ausgaben betriebswirtschaftlich gegengerechnet werden müssten, was sich ja kurzfristig betriebswirtschaftlich nicht auszahlen würde. In der betriebswirtschaftlichen Kalkulation dürften also die Studiengebühren als Einnahmequellen eine geringere Rolle spielen als die Spenden.

#### ***Spenden***

Das Interesse an den Spitzenforschungsuniversitäten bei den Privaten ist sehr hoch. Sie, d. h. insbesondere die Alumni, sind bereit zu spenden. Diese Einnahmequelle hat zwar nur mittelbar etwas mit Markt zu tun im Sinne von Leistung und finanzieller Gegenleistung, d. h. Verkauf von Leistungen, aber die Universität muss es zu einer entsprechenden Reputation gebracht haben und die Alumni müssen sich an eine hervorragende Leistung der reputierlichen Universität während ihrer Studienzeit erinnern, damit sie geneigt sind zu spenden. Diese **Spenden** sind sehr wichtig für die Spitzenforschungsuniversitäten. Alle untersuchten Universitäten haben Fundraisingabteilungen, die sich professionell insbesondere um die Alumni kümmern. Der Spendenfreudigkeit der Alumni wird ja schon während des gesamten Ausbil-

dungsprozesses vorgearbeitet (Identifikation mit der Universität, Eintrittsbillet für die erfolgreiche höhere Gesellschaft verschaffen, gute Ausbildung für späteren Erfolg usw.), so dass man zu dem Schluss kommen kann: die Alumni sind die eigentlichen Kunden der Universität. Es kommen der Universität nicht nur Geldspenden, sondern auch „Infrastrukturspenden“ zu, z. B. die Errichtung von Gebäuden, Bibliotheken, Forschungslabors, Rechenzentren, Professuren usw. Die Forschungsuniversitäten sind auch nicht zurückhaltend, ganze Schools, Bibliotheken oder auch nur einzelne Gebäude nach ihren Großspendern zu benennen.

### **Forschungsmittel**

Die **Forschungsmittel** sind die wichtigsten und größten Einnahmequellen der Forschungsuniversität. Unter den Forschungsmitteln spielen die bundesstaatlichen Mittel mit einem Anteil von in der Regel zwei Dritteln die herausragende Rolle. Da aus den Forschungsmitteln auch Overheadkosten an die Universität abgeführt werden und graduate students als research assistant beschäftigt werden, finanziert die Forschung auch eine gute Ausbildung mit. Wenn auch der Präsident und die Deans als oberste Forschungsmittel Fundraiser angesehen werden, so lastet doch die eigentliche Erwartung diesbezüglich auf den Forschern, für die allerdings die Zentrale unterstützend tätig wird: *„We provide significant assistance to faculty in getting grants“*. Natürlich spielt bei der Attraktivität der Universität für zufließende Forschungsmittel und bei der eigenen finanziellen Verwertung der Forschung nicht nur die Zitationshäufigkeit der Forscher, sondern die Umsetzungsorientierung der Forschung (insbesondere in bestimmten Fächern, wie Ingenieurwesen, Medizin usw. ) eine gewichtige Rolle, und diese führt schließlich auch wieder zu bedeutenden Einnahmequellen, den Einnahmen aus Patenten und Tantiemen, die unter der Rubrik Forschungsmittel der Spitzenforschungsuniversitäten behandelt werden können: In diesem Zusammenhang erscheint es bedeutsam, dass die amerikanische Bundesregierung *“expanded their (the universities’) rights to seek patents and collect royalties for their discoveries”...“Congress passed the Bayh-Dole Act (1980), permitting universities to patent discoveries made through research funded by government.* (Bok, a.a.O., 2003, S. 28, 140)

### **Die Verwaltung der Forschungsuniversität**

Die untersuchten Forschungsuniversitäten haben eine verhältnismäßig große **Verwaltung**. Allein die professionelle Fundraising Abteilung verbraucht einen gewissen Anteil aus den Einnahmequellen schon selbst. Die Professionalisierung aller Bereiche, vom Fundraising über die Mittelverwaltung (dabei besonders wichtig das Endowment Management), die Admission, die Forschungsprojektverwaltung usw. auf der Grundlage einer großen, weit ausgefächerten Verwaltung ist vielleicht das unterstützende Pendant dafür, dass die Manager und Leader doch letztlich keine gelernten Verwalter, sondern herausragende Wissenschaftler sind. Und mit einer professionellen Verwaltung werden die Faculty Members und herausragenden Forscher von Verwaltungsarbeit, dem administrativen „Kleinkram“, entlastet, wobei hier wiederum die Balance gefunden wird zwischen Entlastung einerseits und Bevormundung durch die jeweilige Zentrale andererseits. Für diese Balance haben wiederum Dean und Provost zu sorgen. Akademische Selbstverwaltung im deutschen Sinne gibt es an den amerikanischen Universitäten nicht. Die akademische Verwaltung liegt in den Händen der akademischen Manager, also Präsident, Provost, Dean und die administrative Verwaltung wird vom professionellen Verwaltungspersonal durchgeführt, wobei die „politischen“ Vorgaben (vgl. z. B. die Zulassungskriterien an der Stanford University) von Akademikerseite (Committees des Deans of Undergraduate Education oder des Provost) entwickelt werden.

Nicht gespart zu werden scheint neben den Verwaltungskosten auch am gesamten **Environment**, Erscheinungsbild und Infrastruktur (mit Ausnahme der Größe der Büros), also den Garten und Parkanlagen, Kunst am und im Bau, Kunstsammlungen, extracurriculare Einrich-

tungen, dem äußeren Gebäudeoutfit, d. h. der Repräsentativität der Gebäude, dem Sicherheitsdienst, der Gebäudeinfrastruktur (*so leistet sich MIT ein neues Gebäude von Frank Gehry*). Hier werden die sichtbaren Symbole der Identifikationsmöglichkeit, des Images und der Geborgenheit der für die zukünftige Elite sozialisierenden, in sich geschlossenen Welt geschaffen. Das in diesem Sinne verstandene Environment ist Investition in Einnahmen aus Spenden und Studiengebühren.

### „Headhunting“

Die Spitzenforschungsuniversitäten „kaufen“ sich **Forscher** ein. Sie haben die ressourcenbezogene Flexibilität, dies zu tun. Aber nicht allein die Gehälter sind das Entscheidende für die zu attrahierenden Forscher: die gesamte Forschungsinfrastruktur, die gesamten Arbeitsbedingungen, die universitätseigenen Mittel, die Unterstützung und Beförderung der Forscher und ihrer Gruppen, die intellektuelle Atmosphäre insgesamt sind Attraktionsfaktoren bis hin zu der Unterstützung, die die Universität möglicherweise hinsichtlich der Wohnbeschaffung bietet. *So hat die Stanford University z. B. eine eigene Bank, die günstige Kredite für die Wohnimmobilie an die Forscher gibt, die Stanford attrahieren möchte.* Die Investition in die Forscher soll sich natürlich auszahlen: Steigerung der Reputation der Universität und der Schools und damit erhöhte Fähigkeit, Forschungsmittel zu attrahieren und die besten Undergraduates zu attrahieren und mit ihnen wiederum Studiengebühren und vor allem Alumnispenden einzunehmen.

## 1.5. Eliteuniversitäten und Differenzierung

Die analysierten Spitzenforschungsuniversitäten sind, was ihre Ausbildungsfunktion anbetrifft, insbesondere im Undergraduate Bereich, Eliteuniversitäten, so wurde im vorliegenden Beitrag festgestellt. Die Untersuchung der amerikanischen Spitzenforschungsuniversitäten im Rahmen des amerikanischen Hochschulsystems lässt neben Selektivität und Wettbewerb der Institutionen noch einen weiteren „Mechanismus“ sichtbar werden, der für die Existenz der Spitzenforschungsuniversitäten und für ihren Charakter als Eliteuniversitäten in den USA verantwortlich gemacht werden kann: die Differenzierung des amerikanischen Hochschulsystems. Das Hochschulsystem ist nicht nur in der Weise differenziert, dass es eher forschungsorientierte und weniger forschungsorientierte Universitäten gibt, d. h. einerseits Universitäten, die im klassischen (deutschen) Sinne Forschungs- und Ausbildungsstätten zugleich sind, und Universitäten die dies weniger kennzeichnet, ohne den Anspruch auf eine tertiäre, höhere akademische Bildung aufgeben zu müssen (Universitäten, Liberal Arts Colleges, Community Colleges). Das Hochschulsystem ist außerdem in der Weise differenziert, dass es „bessere“ und „schlechtere“ Universitäten gibt, d. h. auch, dass es Eliteuniversitäten und andere gibt.

Für die Forschungsuniversität und die Spitzenforschung hat diese Differenzierung den Vorteil, dass sich der Spitzenforscher in der Lehre nur mit denjenigen beschäftigen muss, deren Motivation und qualifikatorische Voraussetzungen sie tatsächlich an einer Forschungsuniversität richtig platziert erscheinen lässt, wodurch die Lehre ja auch mehr als parallel zur Forschung verlaufendes Pflichtprogramm sein kann. Und für Faculty und Studenten hat es den Vorteil, dass, soweit ihre Motivationen und Fähigkeiten für die Spitzenforschungsuniversität nicht ausreichen, sie an die Forschungsuniversität unterhalb der Spitzenklasse, an die Universität, die keine Forschungsuniversität ist, und schließlich an das Community College „ausweichen“ können.

Für die Elite hat diese Differenzierung auch einen bedeutenden Vorteil: Mag das tertiäre Bildungssystem besser oder schlechter sein, den einen oder anderen Schwerpunkt setzen: Mit den Eliteuniversitäten wird die eindeutige Orientierung und Distinktionsmöglichkeit für die Eli-

te gegeben, ohne Zweifel, ohne weitere Hinterfragung. Die amerikanische Eliteuniversität ist extrem offen und in alle Gesellschaftsgruppen hineinreichend (siehe z. B. die need-blind admission), die vermittelten Werte und Traditionen sind die der Verpflichtung gegenüber der Gemeinschaft. Und einziges Kriterium für die Zugehörigkeit zur Elite, d. h. die Aufnahme in die Eliteuniversität, sind die akademischen (intellektuellen) Leistungen. Die Eliteuniversität kann aber Universität der Eliten sein, auch wenn oder weil die Masse gegenüber dem Glanz dieser Universitäten abfällt. Sie ist es unabhängig von der Qualität des übrigen tertiären Bildungssystems. Und wenn im vorliegenden Beitrag von Werten und Einstellungen und Kultur der amerikanischen Öffentlichkeit gesprochen wird, die die Spitzenforschungsuniversitäten tragen und die in der abgeschirmten Campuswelt der Eliteausbildung tradiert werden, dann mag das nur die Kultur einer kleinen Öffentlichkeit sein, relativ getrennt, „distinguiert“ gegenüber der Massenkultur, die ihrerseits möglicherweise die ökonomische Basis für die Spender der Eliteuniversität schafft.

Die Differenzierung des amerikanischen Hochschulsystems mit der Existenz der Spitzenforschungsuniversitäten als Eliteuniversitäten wird „bewirkt“ durch: staatliche Rollenzuweisungen an die Institutionen im Tertiärbereich (soweit es sich um staatliche Hochschulen handelt), durch die Finanzen der Privaten, und durch die herausragenden Leistungen in der Forschung. Und schließlich trägt die Wirksamkeit der beschriebenen Mechanismen von Wettbewerb der Institutionen um Finanzen und Reputation und ihre Selektivität zur Differenzierung des amerikanischen Hochschulsystems und damit zur Existenz der amerikanischen Spitzenforschungsuniversitäten bei.

## **2. Deutsche und amerikanische Forschungsuniversitäten**

### **2.1. Orientierung an Harvard und Stanford**

Der vorliegende Beitrag zielt auch auf die Frage, ob sich das deutsche Universitätssystem an den Erfolgsmechanismen und Charakteristika des US-amerikanischen System der Forschungsuniversitäten und deren Wettbewerb untereinander orientieren kann, d. h. am internationalen „*center of scientific activities*“, am internationalen Magneten für Forscher, Studierende, Forschungsgelder, Preise, Auszeichnungen und Reputation, um seinerseits den Anschluss an diesen internationalen Erfolg zu gestalten.

Ginge es so einfach, dass man ein bestimmtes Erfolgsmodell mit seinen wesentlichen, den Erfolg bestimmenden Parametern übernehmen kann, so müsste man nur die wesentlichen Parameter des amerikanischen Forschungsuniversitätssystems analysieren und identifizieren und sie zur Implementation im deutschen System vorschlagen. In Frage stellen mag man, ob es sich bei den identifizierten Parametern wirklich um die wesentlichen erfolgsbestimmenden handelt, und problematisch bei diesem vielleicht ein wenig naiv erscheinenden Unterfangen ist, dass es sich bei derartigen Parametern in der Regel um zwei unterschiedliche Sets handeln wird: um Organisationsmechanismen und organisatorische Maßnahmen auf der Mikroebene der Organisation Universität und auf der Makroebene ihrer gesellschaftlichen Einbindung und Funktions- und Wirkungsweise einerseits, und um kulturelle Elemente andererseits, d. h. Einstellungen, Verhaltensweisen, Motivationen, Wertvorstellungen, Commitments, Erwartungen und Vertrauensverhältnisse sowohl auf Seiten der Wissenschaftler in der Universität als auch auf Seiten der Öffentlichkeit, Politik, Verwaltung und Finanziere. Während sich die Organisationsmechanismen zumindest aus der Sicht des naiven Modellkopisten noch durch politisch-administrative Maßnahmen oder durch die Reorganisation von Finanzströmen implementieren lassen mögen, gilt dies für die so genannten kulturellen Elemente keinesfalls. Sie lassen sich nicht durch das „es werde Licht“ eines politisch-administrativen Akteurs kopieren. So werden denn die Kritiker des naiven Kopierens und die

Gegner des analysierten Modells immer auf die kulturellen Unterschiede und die daraus erwachsende Unmöglichkeit der „Modellübernahme“ verweisen können.

Nun zeichnet sich aber das Verhältnis der deutschen und amerikanischen Wissenschaft als ein besonderes aus. Schon die ersten Versuche der Analyse wirken ermutigend für einen deutschen Kopisten, denn er erfährt von seinen amerikanischen Diskussionspartnern an den Forschungsuniversitäten, dass das amerikanische dem Modell der „alten“ deutschen Forschungsuniversität folgen würde. Vielleicht haben deutsches und amerikanisches Universitätssystem schon so viel gemeinsam, dass der Kopist nicht ausschließlich in die USA zu schauen braucht, sondern der Blick in die deutsche Universitätstradition vielleicht die „Kopie“ auch der kulturellen Elemente erleichtert. Es handelt sich um die Tradition der deutschen Universität des 19. und frühen 20. Jahrhunderts. Da spielte Deutschland bzw. der deutschsprachige Raum die Rolle des internationalen Zentrums der Wissenschaften und die deutschen Universitäten waren die erfolgreichen und produktiven, was den Beitrag zu Innovationen, wissenschaftlichen Erkenntnissen, Erfindungen, Innovationen und Wachstum und die Bedeutung des Wissenschafts- und Universitätssystems für die Gesellschaft und Wirtschaft anbetrifft. Amerikanische Studenten, Postgraduates und Wissenschaftler sind nach Deutschland gepilgert, (ganz so wie heute die deutschen Wissenschaftler in die USA aufbrechen, womöglich an den amerikanischen Forschungsuniversitäten bleiben), sie haben hier studiert, an den Forschungsinstituten und Labors der deutschen Universitäten gearbeitet, sie sind dort promoviert worden. Und wenn sie in die USA zurückgekehrt, sind als Forscher und Lehrer, als opinion leader und Entscheidungsträger im Wissenschaftsbereich, als Wissenschaftsmanager und Universitätspräsidenten, dann haben sie versucht, dafür zu sorgen, dass das, was sie als Erfolgsparameter des deutschen Universitäts- und Wissenschaftssystems wahrgenommen haben, in ihrem Lande, an ihren Universitäten zu übernehmen (vgl. z. B. Shils, Edward: Die Beziehungen zwischen deutschen und amerikanischen Universitäten, in: Hardtwig, Wolfgang und Brandt, Harm-Hinrich (Hrsg.): Deutschlands Weg in die Moderne, Politik, Gesellschaft und Kultur im 19. Jahrhundert, München 1993., S. 185 ff.)

So sollten für unsere heutige Anforderung, der Einforderung einer führenden Rolle der deutschen Universitäten mit ihren Funktionen von Forschung und Ausbildung für Innovation, Fortschritt, Wohlstand und Wohlergehen der Menschheit, mindestens der im eigenen Lande die Fragen gestellt werden: Was hat die deutsche Universität ausgezeichnet, was sind die Elemente der Tradition der deutschen Forschungsuniversität in einer Zeitperiode, in der sie die Rolle als internationales Zentrum der Wissenschaft und Vorreiter für Innovation usw. inne hatte. Zu fragen wäre, was haben die amerikanischen Kopisten übernommen oder was meinten sie wahrgenommen und übernommen zu haben, was haben sie nicht oder anders übernommen, können darin Gründe identifiziert werden, für das relative Retardieren der deutschen Universitäten und die Übernahme der Führungsrolle durch die US-amerikanischen Forschungsuniversitäten?

Die folgende Darstellung greift im Hinblick auf die Beschreibung der deutschen Universitätstradition (selektiv) die Feststellungen und Interpretationen von Wissenschaftssoziologen und -historikern auf. Weit von der Behauptung entfernt: „Das war die Universität des 19. Jahrhunderts“, geht es um deren Wahrnehmung von innen und von außen, damals und heute. Bei der Betrachtung der heutigen amerikanischen und der deutschen Forschungsuniversität kommt man allerdings nicht umhin, das eine oder andere Charakteristikum auf die als Innen- und Außenwahrnehmung beschriebenen Charakteristika der damaligen Universitäten zurückzuführen. Darum jedenfalls geht es in den folgenden Abschnitten des vorliegenden Beitrages.

## 2.2. Tradition der deutschen Forschungsuniversität in ihrem Selbstverständnis und der Außenwahrnehmung

### ***Professionalisierung und Institutionalisierung der Forschung***

Die deutsche Forschungsuniversität ist zunächst Muster und Vorbild für die **Professionalisierung und Institutionalisierung der Forschung**. Ben-David beschreibt dies als „*the clear recognition of the aim of the university as a seat of original research.*“ (Ben-David, a.a.O., 1962, S. 313) Dieser Ansatz der Humboldtschen Universität des frühen 19. Jahrhunderts richtet sich gegen den Amateurstatus und das Amateurhafte der Forschung und des wissenschaftlichen Fortschritts vor dieser Zeit, als die ingenieösen Forscherpersönlichkeiten ohne gesichertes Einkommen und ohne die Verfügbarkeit von Forschungsinfrastruktur, eben amateurhaft, neben ihrer eigentlichen Beschäftigung und Einkommensquelle forschend tätig waren, Erfindungen machten, naturwissenschaftlichen Fortschritt begründeten und geistesgeschichtliche Beiträge leisteten. Nunmehr hatte Forschung als Beruf ihren institutionellen Rahmen und ihre Infrastrukturbedingungen an der deutschen Universität zugewiesen bekommen. Die deutsche Universität war **primär Forschungsstätte**, die Forschung ist die Grundlage ihrer Aufgaben und Existenzberechtigung, die Lehre darauf ausgerichtet, den Forschernachwuchs für die professionalisierte Forschung heranzubilden. Die Lernenden waren die nachwachsenden Forschungsmitarbeiter, die Promovierenden und Habilitierenden, die Doktoren und Privatdozenten bildeten den professionellen Stab der wachsenden Anzahl der Forschungsinstitute und Forschungslabors an den Universitäten. Im Zuge des wissenschaftlichen Fortschritts und der Ausdifferenzierung der Wissenschaften und ihrer zunehmenden Bedeutung für die technologische, ökonomische und gesellschaftliche und medizinische Entwicklung und der entsprechenden Wertschätzung der Rolle der Forschungsuniversitäten in diesem Zusammenhang wurden neue Lehrstühle, neue Institute und Forschungslabors eingerichtet, die die Rolle der Universitäten bestärkten und zur Dynamik der Bedeutung des deutschen Universitätssystem weltweit beitrugen.

### ***Freiheit von Forschung und Lehre***

Was war das Movers dieser Dynamik und Produktivität der deutschen Forschungsuniversität und ihrer innovativen Rolle? Die besondere Rolle und Arbeitsweise des Wissenschaftlers und Forschers auf der Suche nach dem Neuen, dieses offen forschende, fragende Arbeiten mit unbestimmtem Ausgang bedarf der **Freiheit von Forschung und Lehre** („*freedom of thought and expression are basic to science*“, Ben-David, Joseph: *The Scientists Role in Society*, Englewood Cliffs, New Jersey, 1971, S. 183), das haben die Gründer, Gestalter und Finanziere der deutschen Forschungsuniversität erkannt und umzusetzen versucht: Freiheit von Forschung und Lehre, das hieß vor allem keine Einflussnahme staatlicherseits (des finanzierenden Staates) auf Gang und Richtung und Inhalte der Wissenschaft, es hieß aber auch, keine unmittelbare Anwendungsorientierung, also keine Einflussnahme auf die so genannten reinen Wissenschaften, die Grundlagerecherche durch etwa kurzfristig anstehende Probleme bzw. Problemlösungen aus Gesellschaft, Wirtschaft oder Technik, sondern Forschung, allein geleitet durch die innere Logik der jeweiligen Disziplin. Freiheit von Forschung und Lehre hieß auch das Recht der Forscher, ihre Angelegenheiten (die akademischen Angelegenheiten: Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Rekrutierung und Auswahl des wissenschaftlichen Nachwuchses, Organisationsentscheidungen im Gefolge wissenschaftlicher Erkenntnisse und der Ausdifferenzierungen der Disziplinen, also Entscheidungen über die Institutionalisierung von Forschungsgebieten) selbst, d. h. durch die Forscher selbst, zu verwalten, also akademische Selbstverwaltung.

Freiheit und Autonomie des Forscherindividuums wird als Grundbedingung und Motor für wissenschaftliche Produktivität schlechthin angesehen, nicht nur im Hinblick auf die „reine“ Forschung, sondern auch im Hinblick auf ihre Nützlichkeit für die Gesellschaft, denn diese

Nützlichkeitserwartung an die Universitätsforschung, die Erwartung, sie solle zu den anstehenden Problemen und dem Innovationsbedarf der Gesellschaft beitragen, den die deutsche Universität ja schließlich auch erfüllt hat, bestand natürlich sehr wohl. Nichts sei in der Wissenschaft nützlicher als die Freiheit der Wissenschaft, fasst Lübbecke diese Grundidee der Humboldtschen Universität zusammen und zitiert Humboldt selbst: *Die Wissenschaft gieße eben „dann ihren wohlthätigen Segen“ aus, wenn sie ihren Nutzen „gewissermaßen zu vergessen scheint.“* (Lübbecke, Hermann: Fortschritt durch Wissenschaft. Die Universitäten im 19. Jahrhundert, in: Hardtwig, Wolfgang und Brandt, Harm-Hinrich (Hrsg.): Deutschlands Weg in die Moderne, Politik, Gesellschaft und Kultur im 19. Jahrhundert, München 1993., S. 177). Selbst noch auf dem Höhepunkt der internationalen Geltung der deutschen Universitätswissenschaft und ihres unbestreitbaren Beitrages zu technologischem Fortschritt, im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts brandmarkt einer der berühmtesten deutschen Naturwissenschaftler, Du Bois-Reymond, das „*Schleichgift des Utilitarismus*“ und hebt hervor, „*dass die wichtigsten Fortschritte der Praxis, die fruchtbarsten Gedanken der Industrie meist auf dem Boden streng wissenschaftlicher, um praktische Erfolge unbekümmerter Forschung erwachsen.*“ (aus: Mann, Gunter (Hrsg.): Naturwissen und Erkenntnis im 19. Jahrhundert: Emil Du Bois-Reymond, Hildesheim 1981, S. 174). Noch ausführlicher zitiert, sei zur Dokumentation des Selbstverständnisses der deutschen Universitätswissenschaftler eine geradezu klassische Ansprache des Physikers Helmholtz, klassisch für die Idee der Freiheit von Forschung und Lehre als Produktivitätsvoraussetzung im institutionalisierten Kontext der Universitätsforschung für die Wissenschaft in der Gesellschaft, in der Nation: „*In der Tat bilden die Männer der Wissenschaft eine Art organisierter Armee, welche zum Besten der ganzen Nation, und meistens ja auch in deren Auftrag und auf deren Kosten, die Kenntnisse zu vermehren sucht, welche zur Steigerung der Industrie, des Reichtums, der Schönheit des Lebens, zur Verbesserung der politischen Organisation und der moralischen Entwicklung der Individuen dienen können. Nicht nach dem unmittelbaren Nutzen freilich darf dabei gefragt werden, wie es Ununterrichtete so oft tun. Alles was uns über die Naturkräfte oder die Kräfte des menschlichen Geistes Aufschluss gibt, ist wertvoll und kann zu seiner Zeit Nutzen bringen, gewöhnlich an einer Stelle, wo man es am allerwenigsten vermutet hätte....Wer bei der Verfolgung der Wissenschaften nach unmittelbarem praktischen Nutzen jagt, kann ziemlich sicher sein, dass er vergebens jagen wird. Vollständige Kenntnis und vollständiges Verständnis des Waltens der Natur- und Geisteskräfte ist es allein, was die Wissenschaft erstreben kann. Der einzelne Forscher muss sich belohnt sehen durch die Freude an neuen Entdeckungen, als neue Siege des Gedankens über den widerstrebenden Stoff, durch die ästhetische Schönheit, welche ein wohlgeordnetes Gebiet von Kenntnissen gewährt, in welchem geistiger Zusammenhang zwischen allen einzelnen Teilen stattfindet, eines aus dem andern sich entwickelt und alles die Spuren der Herrschaft des Geistes zeigt; er muss sich belohnt sehen durch das Bewusstsein, auch seinerseits zu dem wachsenden Kapital der Wissenschaft beigetragen zu haben, auf welchem die Herrschaft der Menschheit über die dem Geiste feindlichen Kräfte beruht“* (aus Ravetz, J.R.: Die Krise der Wissenschaft, Neuwied und Berlin 1973, S. 44f.)

### **Die Bedeutung des Forscherindividuums und seine staatliche/nationale Einbindung**

Bedeutend für das Selbstverständnis der deutschen Forschungsuniversität des 19. Jahrhunderts ist das herausragende „charismatic, inspired and special gifted“ **Forscherindividuum**, Forschung in Einsamkeit und Freiheit: „*Scientific achievements were considered as being sacred, as expressions of the deepest and most essential qualities of a special gifted person, which had nothing to do with institutional provision*“ (Ben-David, a.a.O., 1971, S. 156). „*Scientists worked as an isolated individual and not as a member of a unit...*“ (a.a.O., S. 119). Die Forschertätigkeit wurde angesehen als „*charismatic activity that could be successfully pursued only by an inspired few*“ (a.a.O., S. 140). Diese wenigen sind die Ordinarien, der Ordinarius ist die alles beherrschende Forscherpersönlichkeit in der Organisation der deut-

schen Universitätsforschung und die Universität als Ganzes ist eine Korporation gleichberechtigter Ordinarien.

Die deutsche Forschungsuniversität des 19. Jahrhunderts setzt in ihrem Selbstverständnis auf die intrinsische Motivation des Forschers als Forscher, sein Wissenschaftsethos, seine Einstellung, Verpflichtung, wie dies aus dem Zitat von Helmholtz sehr deutlich wird. Die intrinsische Motivation hat ihre Grundlagen und wird genährt durch die soziale Stellung und das öffentliche Ansehen des Universitätsforschers in der Öffentlichkeit und Politik (wachsend mit dem internationalen Erfolg der deutschen Wissenschaft) und seine Einbindung und Verpflichtung als höherer Staatsbeamte, die ihm zugleich seine wirtschaftliche Unabhängigkeit und Privilegien verschafft.

Die Freiheit von Forschung und Lehre wird dem deutschen Professor staatlicherseits gewährt. Der deutsche Professor des 19. Jahrhunderts sei Diener des Thrones, der junge Menschen zum Dienst für die Krone ausbildete, formuliert es Shils etwas zugespitzt (Shils, a.a.O. 1993, S. 188 f) und Ben-David beschreibt den Zusammenhang zwischen Professoren- und Beamtenschaft des Staates: *„the status and privilege of the universities were granted to them by the military-aristocratic ruling class (a.a.O., 1971, S. 135)... The only class that had a comparable dignity and somewhat comparable outlook and interest of those of the professors was that of the higher civil servants. These persons were trained at the universities, were often highly educated, and were imbued with a sense of mission....to support higher learning and creativity because they were educated in this spirit... (S. 122).*

### **Die organisatorischen Charakteristika der deutschen Forschungsuniversität des 19. Jahrhunderts**

Die Institutionalisierung der Forschung, die Freiheit von Forschung und Lehre und die Anerkennung der herausragenden Rolle des Forscherindividuums können als die Voraussetzungen der Produktivität der deutschen Forschungsuniversität des 19. Jahrhunderts angesehen werden. Was aber sind die „**Mechanismen**“ die zur Produktivität und zum Aufstieg des deutschen Forschungsuniversitätssystems und Wissenschaftssystems beigetragen haben?

Das deutsche Universitätssystem des 19. Jahrhunderts ist ein staatliches System. Der Staat gewährt dem einzelnen Forscherindividuum die Freiheit **und** die Ressourcen. Für die Dynamik des Forschungssystems seine Anpassungs- und Änderungsfähigkeit kommt es offensichtlich auch ganz besonders auf die Aufgeschlossenheit, Weitsicht und Einsicht und die Aktionen der Staatsbeamten an, die entweder auf die Vorschläge der Forscher reagieren oder sie zu umgehen verstehen. Anreiz für das Gesamtsystem und Orientierung für die Staatsbeamten ist das Interesse des betreffenden Landes und schließlich das nationale Interesse. Auch ein gewisser Wettbewerb zwischen den Ländern spielte eine Rolle und inspirierte die Staatsbeamten, dafür zu sorgen, dass an den Universitäten ihres Landes die neuen Forschungslabors für die herausragenden Forscher eingerichtet und diese damit für die Universitäten des eigenen Landes gewonnen wurden.

Die höheren Staatsbeamten wurden wie der Forschernachwuchs an der Universität ausgebildet. Dies liefert einen Teil der Erklärung für das spezifische Zusammenwirken von Staat und Universität im Rahmen der Entwicklung und des Aufstiegs der deutschen Wissenschaft im 19. Jahrhundert. Immer dann, wenn sich die Korporation Universität als unfähig oder unwillig erwies, organisatorische Entscheidungen zugunsten der Entwicklung und Ausdifferenzierung der Wissenschaft zu treffen, waren es die Entscheidungen der Staatsbeamten auch gegen die Universität und die Forscherindividuen oder an ihnen vorbei, denen wissenschaftspolitische Bedeutung für die Entwicklung der deutschen Wissenschaft zugeschrieben werden kann. Ben David beschreibt die Rolle der Regierungsbeamten gegenüber den Universitäten: *„Truly self-governing university corporations have rarely been able to exercise much initiative because of their tendency to represent the vested interests of their members. In effect much of their efforts have always been directed at preventing change and innovation....The scien-*

*tific policy making usually devolved on the government* ( a.a.O., 1971, S. 162). So sieht Ben-David auch den "Sündenfall" der Gründung außeruniversitärer Forschungsinstitutionen wie die Kaiser Wilhelm Gesellschaft (heute Max-Planck-Gesellschaft) als Maßnahme des staatlichen Eingriffs bzw. Nicht-Eingriffs im Interesse der Entwicklung neuer Forschungsfelder, die von der Universitätskorporation nicht aufgegriffen wurden, als wissenschaftspolitische Entscheidung im Interesse der Entwicklung der deutschen Wissenschaft und der internationalen Bedeutung der deutschen Forschung: *„...the initiative in the new fields of science was therefore addressed to the central government...they preferred the establishment of new nonuniversity research institutes to making changes in the structure of the universities* (a.a.O., 1971, S. 133).

Neben der staatlichen Wissenschaftspolitik im Wettbewerb der Nationalstaaten wirkt als „innerer“ Anreizmechanismus des deutschen Universitätssystems im 19. Jahrhundert vor allem die Motivation des Forschers, seine innere Verpflichtung auf Erkenntnis um ihrer selbst willen, die intrinsische Motivation als Forscher, verbunden mit der verinnerlichten Verpflichtung des Forscherindividuums auf die Interessen und das Wohl der Nation (verinnerlicht muss dieses Commitment insofern sein, als es ja nicht immer wieder durch Überprüfung etwa der betreffenden Leistungen des Individuums erneuert wird. Der für seine Nation tätige, herausragende Forscher ist Lebenszeitbeamter und damit gegenüber jeglicher Evaluation „immunisiert“). Diese verinnerlichte Bindung und Motivation findet ihre Stütze, wie beschrieben, in der sozialen Stellung und Anerkennung des Professors, seiner Zugehörigkeit zur Staatsbeamtenelite und zu den „Staatsdienern“.

Organisatorisch erscheint es offensichtlich wichtig für eine jede Forschungsorganisation, angesichts des spezifischen Charakters der Forschung, dass das Individuum eingebunden ist in ein Interesse der Gesellschaft an der Nützlichkeit der Wissenschaft und in eine Funktionsweise der Wissenschaft im Interesse von gesellschaftlichen Problemlösungen, ohne dass dieses Interesse unmittelbar gegenüber dem Forscher geltend gemacht wird, d. h. bei voller Gewährung von Freiheit von Forschung und Lehre. In Deutschland findet diese Einbindung des Forschers über seine Verpflichtung als Staatsdiener statt und es gilt die Annahme einer „prästabilisierten Harmonie zwischen Staat und Wissenschaft“ (vgl. Ben-David, a.a.O., S. 117) (was in der deutschen Geschichte vielleicht die Gefahr einer gewissen Anfälligkeit der deutschen Wissenschaft auch für Staatsideologien erklären mag).

Organisatorisch wird dieses auf die einzelne herausragende Forscherpersönlichkeit rechnende System umgesetzt durch seine Ausrichtung auf den Ordinarius. Das Institut und das Forschungslabor dienen der Unterstützung dieses herausragenden Forschers. Insgesamt ist das System ein hierarchisches, bei dem der Ordinarius Forscher („Chefforscher“) und Wissenschaftsmanager in einer Person ist. Das heißt, das Forschungsmanagement ist inhaltlich bestimmt, der Forschungsmanager bestimmt zugleich die Forschungsinhalte, Forschungsrichtung, Lehrmeinung usw. Ansonsten ist aber die Organisation Universität nicht hierarchisch organisiert. Sie ist vielmehr eine Korporation der Ordinarien, der eminenten Forscher. Entscheidungen werden kollegial gefällt, Entscheidungen gegen ein einzelnes Korporationsmitglied sind nicht möglich. Und wie beschrieben und bei Ben-David eingehender ausgeführt, hat es wohl an der einen oder anderen Stelle im deutschen Wissenschaftssystem, an dem einen oder anderen Zeitpunkt der deutschen Wissenschaftsgeschichte staatlicher Entscheidungen (Eingriffe) bedurft, um die Dynamik des deutschen Wissenschaftssystems, für das es in der Welt bekannt war, aufrechtzuerhalten.

Die Institutionalisierung und Professionalisierung der Forschung an den deutschen Universitäten hat allerdings nicht zu einer „beruflichen“ Karriere als Forscher geführt. Die Konzentration auf das herausragende Forscherindividuum, die Betrachtung der Forschertätigkeit als Ehre, als Berufung und weniger als Beruf, hat keinen Raum gelassen für die Organisation einer Karriere als Forscher. Die qualifikatorischen Voraussetzungen für die Berufung zum Ordinarius sind mit der Promotion und Habilitation zwar sehr hoch. Aber man **wird** eben letztlich promoviert und berufen und mehr, als sich im Laufe einer wissenschaftlichen Karrie-

re einer laufenden kriteriengestützten Überprüfung der Leistungen und Leistungsfähigkeit als Forscher aussetzen zu müssen, scheint es darauf anzukommen, sich in der Beachtung durch den alles entscheidenden Ordinarius voranzubewegen, das heißt „Schüler von...“ zu sein und sich in das Netzwerk der Lehrstuhlinhaber einzubringen. Die Karrieren waren letztlich nach dem Prinzip des „Alles oder Nichts“ aufgebaut, entweder man war berufen als verbeamteter Professor oder fast mittelloser Privatdozent, Privatier, Amateurforscher. Damit bestand allerdings auch ein erheblicher Anreiz für die Privatdozenten, in die auch wirtschaftlich privilegierte Position des Ordinarius aufzusteigen, was die wissenschaftliche Produktivität der Privatdozenten befördert haben mag.

Was die „Mechanismen“ des Erfolges der deutschen Universitätsforschung des 19. Jahrhunderts anbetrifft, so könnte man zusammenfassen, dass es sich dabei um ein spezifisches Zusammenwirken von „inspired researchers“ mit den „inspired government civil servants“ handelte, beide Staatsbeamte und insofern (intrinsisch) motiviert, der Wissenschaft und der Nation zu dienen. Und dieser „Mechanismus“ basiert darauf, dem herausragenden Forscherindividuum Freiheit von Forschung und Lehre zu gewähren und Forschung an den Universitäten zu institutionalisieren und damit zu professionalisieren.

### 2.3. Die amerikanischen „Kopien“

Im Folgenden geht es nun darum, zu identifizieren, was die damaligen amerikanischen Forscher für die heute führenden Forschungsuniversitäten aus dem deutschsprachigen Universitätssystem des 19. Jahrhunderts für ihr Land mitgenommen und in welcher Weise sie die „deutsche Universitätstradition“ dort implementiert haben.

In den USA wurde die **Professionalisierung und Institutionalisierung der Forschung** übernommen, und vor allem auch die **Positionierung der Forschung an der Universität**. Anders als in Deutschland ist jedoch der Ausgangspunkt des institutionellen Auftrags der Universität primär „**higher education**“, an das die Forschung angegliedert wird. Die Universität ist nicht zuerst Forschungsinstitution, sondern Institution des „higher learning“. Die Forschungsinstitutionalisierung wird in den USA Universitäten in der Form der Einrichtung der **Graduate Schools** vorgenommen, d. h. schon im Namen kommt die vorherrschende **educational mission** der betreffenden Organisationseinheit in der Universität zum Ausdruck. Wenn noch heute die Verbindung von Undergraduate Education mit der Spitzenforschung in der Spitzenforschungsuniversität im Selbstverständnis der Universitäten nicht in Frage gestellt wird, so mag dies auf diesen historischen Ausgangspunkt der amerikanischen Forschungsuniversität zurückzuführen sein.

#### ***In der Organisation von Freiheit von Forschung und Lehre folgt man nicht dem deutschen Modell***

Auch in den USA setzt man auf die herausragende Forscherpersönlichkeit, auf die Freiheit von Forschung und Lehre, d. h. auf den besonderen Charakter von Wissenschaft und Forschung, die keine Vorgaben dulde, bei der es wesentlich auf innere Motivation und Erkenntnisdrang des Individuums Forscher ankomme. Aber die Organisationslösung, um dem Prinzip Freiheit von Forschung und Lehre Rechnung zu tragen, ist eine andere als in Deutschland. Die Ansiedlung der Forschung trifft auf selbständige (zum großen Teil private) Institutionen, die quasi betriebswirtschaftlich agierend das Organisationsüberlebensziel verfolgen. So beklagten sich amerikanische Forscher, die im Deutschland des 19. Jahrhunderts über ihre Heimatuniversitäten berichteten, über die „*tyrannische Herrschaft eines Dekans, des Universitätspräsidenten, des Verwaltungsrates oder Verwaltungsdirektors*“ (vgl. Shils, a.a.O., 1993, S. 189). In den Managementtheorien des 20. Jahrhunderts ausgedrückt könnte man sagen, die Ansiedlung der Forschung, der Freiheit von Forschung und Lehre fand in den

USA in quasi tayloristisch-hierarchisch organisierten Institutionen statt. Das Prinzip der Freiheit von Forschung und Lehre als Grundlage für Forschungsproduktivität musste, wiederum modern formuliert, eine Änderung dieser Managementmethoden nach sich ziehen. Und die amerikanischen Universitäten haben auf der Grundlage dieser deutschen „Erfindung“ von Freiheit von Forschung und Lehre tatsächlich in den Universitäten post-tayloristische Managementmethoden angewandt, die in den Industrieorganisationen erst im späten 20. Jahrhundert Einzug gehalten haben: weitestgehend selbstbestimmte, selbstorganisierte Arbeit in flachen und lockeren Hierarchien, d. h. Hierarchien, in denen keine inhaltlichen Ziele vorgeben werden, sondern Organisationsüberlebensziele wie Qualität, Einkommen und Reputation der Organisation zu mehren. Der einzelne Forscher ist frei in der inhaltlichen Bestimmung und Ausgestaltung der Forschung, er profitiert von den Ressourcen und der Reputation der Institution, muss aber auch zu den Ressourcen (Einkommen) und der Reputation der Organisation, die ihn beschäftigt, beitragen. (Es ist nicht Thema dieses Beitrags, wie die Verfügbarkeit von Ressourcen und die Art des Ressourcenzuweisungsprozesses die Freiheit von Forschung einschränken kann oder tatsächlich einschränkt). Die Organisationen, in denen der Forscher arbeitet, sind das Department, die Graduate School und schließlich die Universität als Ganzes, die insgesamt organisatorisch aufeinander aufbauen und insgesamt untereinander und mit dem Forscher in quasi kontraktuellem Verhältnis von Geben und Nehmen stehen. Es kommt ganz wesentlich auf die Management- und Leadership-Fähigkeiten der Wissenschaftsmanager an, die Balance zu finden, um die Forscher in die Organisationsziele einzubinden, ohne ihnen die Freiheit von Forschung und Lehre einzuschränken. Die Forscher müssen den Eindruck haben, dass sie allein ihren eigenen Interessen folgen, damit faktisch aber den gesellschaftlichen, ökonomischen und nationalen Interessen dienen und entsprechende Produktivität und Innovationen hervorbringen. Während dies in Deutschland über den sozialen Status und das Lebenszeitbeamtentum zu organisieren versucht wurde, wählt der amerikanische Ansatz das quasi betriebswirtschaftliche Wirken der Institution Universität als entsprechende Organisationslösung.

### ***Das Departement steht für den Unterschied zum deutschen Organisationsmodell***

Bei der Analyse der frühen Übernahme des deutschen Forschungsuniversitätsmodells in die USA stößt man mit dem **Departement** auf den entscheidenden Unterschied, der im amerikanischen Universitätssystem gegenüber dem deutschen ausgebaut wurde: Departement, so stellt Ben-David fest, sei quasi die Verbindung zwischen Lehrstuhl und Institut („*no distinction between chair and the institute*“, a.a.O., S. 141), aber anders als im deutschen Vorbild sind die Managementfunktionen von den Forschungsfunktionen getrennt: Hierarchieloses, gleichberechtigtes Zusammenarbeiten oder auch Einzelkämpfertum auf der einen Seite, und Wissenschaftsmanagement und Verwaltung auf der anderen Seite und Einbindung der Forscher in einen institutionellen Rahmen, für den der Wissenschaftsmanager die Verantwortung trägt. Der Wissenschaftsmanager versteht so viel von den Forschungsfeldern des Department, dass er mit so wenig wie möglich inhaltlichen Eingriffen, quasi im Dialog mit den Forschern, zu den Organisationszielen beitragen kann: Mehrung der Ressourcen und der Reputation. Dasselbe gilt für den Dean auf der Ebene der Graduate School und den Präsidenten/Provost auf der Ebene der Universität als Ganzes. So hat man in den USA Universitäten die deutsche akademische Selbstverwaltung, die ja noch heute in Deutschland als Befreiung von staatlichen Eingriffen und staatlicher Bevormundung gefordert und im gleichen Moment mit Schrecken und Abwehrhaltung belegt wird („Überlastung des Wissenschaftlers mit Verwaltungsaufgaben“, „nun soll der Wissenschaftler auch noch den Aufwand der Studierendenauswahl für die Zulassung übernehmen!“), ganz anders umgesetzt und verstanden: Es ist daraus die professionelle Selbstverwaltung der akademischen Institution geworden mit modernen, offensichtlich der wissenschaftlichen Tätigkeit und wissenschaftlicher Produktivität förderlichen Managementmethoden.

## **Einbindung der Wissenschaft und Dienstleistungsorientierung**

Diese organisatorische Einbindung von Freiheit von Forschung und Lehre in den USA trifft auch auf eine andere Grundhaltung, mindestens bei den Wissenschaftlern selbst, was die Rolle und gesellschaftliche Einbindung ihrer Arbeit anbetrifft. Auch für die deutschen Forschungsuniversitäten war natürlich von vorneherein der Anspruch gegeben, dass sie einen Dienst gegenüber der Gesellschaft erbringen, nur eben mit der Erwartung verbunden, dass dies am besten umgesetzt werden kann, wenn dem Individuum umfassende Freiheit gegeben wird und die Bindung an gesellschaftliche „Bedarfe“ nur vermittelt über persönliche motivationale aber letztlich dann auch einkommensgenerierende (Beamtenstatus, Staatsdienerstatus) Anreize, nicht jedoch über unmittelbar ökonomische Mechanismen organisiert wird. Dies förderte die Grundhaltung (Kultur) der deutschen Universität, nur „reine“, neutrale, Wissenschaft betreiben zu wollen, und Wissenschaft, die durch unmittelbare Anwendung und praxisgeleitete Gesichtspunkte beeinflusst wird, als eher unwissenschaftlich oder der Wissenschaft unwürdige Forschertätigkeit herabzusetzen. Diese Einstellung mag die Gefahr in sich bergen, dass bei Fächern, die eindeutig auf Professionen ausgerichtet sind (z. B. Rechtswissenschaften, Pädagogik, auch Betriebswirtschaftslehre oder Wirtschaftsinformatik), in Forschung und Lehre den wissenschaftsimmanenten „Gegenständen“ (z. B. Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftstheorie des betreffenden Faches) oder einer Fokussierung auf eher grundlegendere Wissenschaften wie Geschichte, Psychologie, Mathematik) im Interesse der Aufrechterhaltung der Wissenschaftlichkeit der Vorzug gegeben wird. Dies würde dann aber auf Kosten der professionellen Ausrichtung von Lehre und einer Forschung, die primär mit der Verbesserung der professionellen Kompetenzen in den betreffenden Fächern zu tun haben sollte, geschehen. Dieses im Selbstverständnis der deutschen Wissenschaft verankerte „Reinheitsgebot“, letztlich auch als besondere Ausprägung eines Verständnisses von Freiheit von Forschung und Lehre, das durch die organisatorischen Arrangements der deutschen Universität unterstützt wird, hat keineswegs verhindert, dass die deutsche Wissenschaft einen immensen Beitrag zu technologischer und gesellschaftlicher Entwicklung, zu Wohlstand und Wohlergehen der Nation, zu internationaler Reputation usw. geleistet hat. Sie hat auch nicht die prinzipielle Offenheit des einzelnen Wissenschaftlers unter anderem aus ökonomischen Gründen für auftragsähnliche Forschung und entsprechend definierte Forschungsgegenstände, sowie die Einbindung in Staatsideologien und entsprechende Interessenkonstellationen – z. B. im Nationalsozialismus - behindert.

In den USA geschieht diese Einbindung der Wissenschaft, die Öffnung der Hochschulen gegenüber den gesellschaftlichen Interessen, viel unkomplizierter, viel sichtbarer und eben über ökonomisch-organisatorische Mechanismen unter gleichzeitiger Aufrechterhaltung der ähnlich wie in Deutschland verstandenen Werte und Kultur von Freiheit von Forschung und Lehre, von Selbstbestimmung der Forschung und Wissenschaft durch das herausragende Forscherindividuum, von akademischem Ethos, von forschungsorientierter Lehre, von der Verbindung von gesellschaftlicher Elite und ihrer Teilhabe und Teilnahme an der Entwicklung der Wissenschaft, der Verbindung von freier Wissenschaft und Dienst an der Nation. Diese „Indienstnahme“ der Wissenschaft wird organisiert über die Institution „Universität“, ihrem ökonomischen Überlebensziel, ihrer Dienstleistung gegenüber der Gesellschaft und der Einbindung der professionellen Forscher und Lehrer in diese Organisation. Dabei konnten die Implementierer der deutschen Freiheit von Forschung und Lehre in den USA auf zwei von Deutschland differenten Ausgangsvoraussetzungen aufsetzen: Die eine ist die größere Offenheit der amerikanischen Forscher gegenüber „Anwendungsorientierung“ („*American indifference to basic science during the nineteenth century*“,...“*Utility was highly appreciated, but there was little interest in abstract studies offering no promise of immediate usefulness*“, Shyrock, Richard Harrison: *American Indifference to Basic Science during the Nineteenth Century*, in Barber, Bernhard, Hirsch Walter: *The Sociology of Science*, New York 1962, S. 98, 103) und die andere ist der eindeutige Ausbildungsauftrag für die Professionen, den die amerikanischen Universitäten hatten, Ausbildungsstätten, an denen quasi zusätzlich die Forschung in der Form von Graduate Schools (d. h. wiederum als „Schulen“) implementiert wur-

de. („*When universities were endowed, this was for the education of the youth*“, Shyrock, a.a.O., S. 104). Der Dienstleistungsauftrag der USA Universitäten und ihrer Forschungseinrichtungen war damit viel unmittelbarer gegeben.

### ***Forschung als Profession***

Auch die Forschung selbst wurde in den USA viel mehr als Profession betrachtet und behandelt als im Deutschland des 19. Jahrhunderts. In Deutschland wurden die Forscherqualitäten doch eher in der Persönlichkeit des motivierten Forschers und seinen ingeniosen Fähigkeiten gesehen als in der sukzessiven Bewährung und als Ergebnis des Lernens von Forschung, das entsprechend belohnt wird mit dem Aufstieg in den Stufen einer Karriere zum professionellen Forscher. Eine derartige Karrieremöglichkeit wurde an den USA Universitäten implementiert, sogar eine doppelte, sich überlagernde, mit dem tenure track einerseits und den researcher ranks von assistant, associate und full professor andererseits. Noch heute beklagen die deutschen „brain-drain“ Exilanten, die man in entsprechend avancierten Positionen dieser Forscherkarriereleitern oder auf den Posten der Wissenschaftsmanager in den USA antrifft (Professoren, Deans, usw.), dass sie *in Deutschland „irgendwie nicht weiterkamen“*, in den USA jedoch eine Leistungen fordernde aber einigermaßen klare Perspektive für eine Karriere in der Wissenschaft vorgefunden haben und sich entsprechend durchgearbeitet haben. Leistungen fordernd, heißt auch, dass die Forschertätigkeit in einen Arbeitsvertrag eingebunden ist, der Forscher arbeitet an und für eine Institution. Man belässt damit das Engagement des Forschers nicht allein als eine irgendwie geartete intrinsisch motivierte Verpflichtung.

### ***Wettbewerb der Universitäten***

Noch ein „Mechanismus“ ist wichtig zum Verständnis der amerikanischen Forschungsuniversitäten, ihrer Produktivität, ihres Erfolges: der **Wettbewerb**. Er wird hier anders als in der aktuellen deutschen Diskussion als letztes genannt, weil erst einmal Verständigung darüber bestehen muss, wer die Akteure eines Wettbewerbs sind. Wer steht mit wem im Wettbewerb und was ist der Motor dieses Wettbewerbs? In den USA sind es die Institutionen, die hier als wesentliche Organisationselemente des amerikanischen Forschungs- und Wissenschafts-systems identifiziert worden sind, die abweichend vom deutschen System (des 19. Jahrhunderts und wohl auch des heutigen) die entscheidende Rolle in der Organisation der Wissenschaft im weitesten Sinne spielen. Sie sind die Akteure des Wettbewerbs, d. h. die Higher Education Institutions als Ganzes: die Forschungsuniversitäten, schließlich die Graduate Schools und die Departements, aus denen sich die Graduate School zusammensetzt. Sie konkurrieren um die besten Studenten, die besten Forscher, die höchste Reputation, die besten Plätze in den internationalen Forschungsrankings und den nationalen undergraduate und graduate programme rankings, um die Forschungsgelder und die Gelder der Sponsoren, um die Platzierung ihrer Graduierten auf den herausragendsten und einkommensstärksten Positionen der Gesellschaft. Grundlage des Wettbewerbs ist das betriebswirtschaftlich-kommerzielle Interesse der ökonomischen Reproduktion auf hohem Niveau. Dass es hier nicht um eine Orientierung auf kurzfristige („Konsum“) Interessen, auf Moden und der Ignoranz gegenüber längerfristiger Orientierung geht, hängt an einer zweifachen Ausprägung (i. S. v. „Aufweichung“) der Marktorientierung: zwei Drittel der Forschungsgelder sind bundesstaatliche, und die eigentlichen Kunden in der Ausbildung sind eher die Alumni, als die aktuellen Studenten. Und weiter spielen das öffentliche Ansehen der Forschungsuniversitäten als unabhängige Stätten der Wissenschaft, die Akzeptanz dieser Einrichtungen und ihrer wissenschaftlichen Integrität in der Öffentlichkeit, die Akzeptanz als forschungsorientierte Ausbildungsstätte für die Elite, die Sichtbarkeit der Leistungen in der Forschung mit entsprechenden Rückwirkungen wiederum auf diese Akzeptanz und öffentliche Wissenschaftskultur eine wesentliche Rolle, die Forschungsuniversitäten davor zu bewahren, kurzfristig marktorientierte Kommerzialisierung zu betreiben. Das kommerzielle A-

gieren ist überlagert (wollte man dies kritisch wenden, so müsste man formulieren: überhöht) von einer in der Öffentlichkeit akzeptierten Rolle und Image von Ethos von freier Wissenschaft und der Bereitschaft, für Ausbildung zu zahlen und mehr noch, Spenden zuzuwenden für Forschung und forschungsnahe Ausbildung.

Dem amerikanischen Modell gelingt mit der Einspeisung der Freiheit von Forschung und Lehre als Kultur in den Mechanismus des Wettbewerbs der Institutionen und dem Erfolg des Wirkens der organisationsinternen Anreizmechanismen im Zusammenhang mit dieser Freiheit von Wissenschaft, das Ansehen der Forschung und Wissenschaft in der Öffentlichkeit zu bewirken und damit den Glauben in ebendiese Werte und Kultur der Freiheit der Wissenschaft zu bestärken. Zu den betriebswirtschaftlichen und Managementaktivitäten der amerikanischen Forschungsuniversität gehört es auch, an der Aufrechterhaltung dieser Werte und Kulturen der Freiheit von Forschung und Lehre und des Wissenschaftsethos und dem betreffenden Image werbend zu arbeiten, trotz aller Widrigkeiten der Realität und trotz der den Idealen gelegentlich abtrünnigen Realität. Und ein Stückweit hilft dabei das bereits „aufgebaute“ und in der Öffentlichkeit akzeptierte und verfestigte Image, auch dabei, die Gefahren und an die Universität herangetragenem Ansinnen für allzu offensichtliche Beeinträchtigungen dieses Ideals abzuwehren.

In den USA ist es gelungen, die **Kultur** der deutschen Universität des 19. Jahrhunderts (mit der Freiheit von Forschung und Lehre, dem Wissenschaftlerethos, der Verpflichtung auf nationale gesellschaftliche Interessen, der Verbindung von Forschung und höherer Lehre sowie von Forschung und Eliteausbildung, der Anerkennung und dem Ansehen der Wissenschaft in der Öffentlichkeit in Verbindung mit der Akzeptanz des Prinzips der Freiheit von Forschung und Lehre) sowie die **Produktivität** der deutschen Forschungsuniversität des 19. Jahrhunderts ( mit ihren herausragenden Leistungen in der Forschung und Innovation, ihrer internationalen Führungsrolle und Attraktivität für Forscher aller Länder) zu übernehmen, zu „kopieren“ , und sie zu bestärken und zu erhalten auf der Grundlage ganz anderer Organisationsmechanismen als den deutschen des 19. Jahrhunderts.

## 2.4. Die Organisation als Ganzes

Ausgangspunkt war die Fragestellung, warum die amerikanischen Forschungsuniversitäten so erfolgreich sind, welche Organisationsmechanismen dem zugrunde liegen. Erweitert wurde die Fragestellung um die Bedeutung der deutschen Universitäts- und Wissenschaftskultur des 19. Jahrhunderts, die von den Amerikanern selbst als erfolgsbestimmend deklariert wird. Feststellt wurde, dass es in den USA gelungen ist, mit einem von Deutschland differenten Organisationsmodell die Wissenschafts- und Universitätskultur und die Produktivität der Deutschen Universität des 19. Jahrhunderts in den USA des 20. und 21. Jahrhunderts fortzusetzen und die Rolle des wissenschaftlichen Weltzentrums mit seinen Spitzenforschungsuniversitäten zu übernehmen. Identifiziert wurde die **Institution (die Organisation als Ganzes)** als organisatorisches Bindeglied, deren Rolle die Erklärung liefert für die externen und die internen Anreizsysteme für Qualität, Produktivität, Exzellenz und Top Ranking der amerikanischen Wissenschaft an den amerikanischen Forschungsuniversitäten. Die Institution, das ist die Universität als Ganzes, also Harvard, Stanford, MIT usw., das ist die Graduate School an dieser top ranking Universität, und schließlich das Department innerhalb der Graduate School. Im Folgenden soll die Rolle und Funktionsweise der Institution im amerikanischen Wissenschaftssystem als Grundlage für Produktivität und Erfolg noch einmal zusammenfassend aufgezeichnet werden.

## ***Funktionsmechanismus des Systems der amerikanischen Forschungsuniversitäten: Institution im Wettbewerb und der einzelne Forscher als Teil der Institution***

Die Institution steht im Wettbewerb mit anderen Institutionen im jeweiligen Segment des amerikanischen insgesamt differenzierten Hochschulsystems. D. h. die hier betrachteten Spitzen-Forschungsuniversitäten müssen sich, was ihre Forschungsreputation anbetrifft, von den Nicht-Forschungsuniversitäten absetzen und mit den anderen Forschungsuniversitäten konkurrieren um Reputation, Spitzenplätze in den internationalen Forschungsrankings und den nationalen undergraduate und graduate programme rankings. Dieser Wettbewerb um Reputation hat ganz eindeutig eine ökonomische Basis, läuft als ökonomisches Unterfangen auf hohem Niveau, mit hohem finanziellem Einsatz (Investitionsaufwand) und hohem return („... *competition and profit as sources of motivation...*“, vgl. Bok, a.a.O, 2003, S. 159). Die hohe Reputation sorgt für entsprechend hohe Forschungsgeldeinnahmen und Sponsorengelder. Es geht der amerikanischen Spitzenforschungsuniversität also ganz wesentlich um das fundraising und der Präsident, der ja für die Universität als Ganzes steht und für die Reputation der Universität als Ganzes verantwortlich ist, wird von den Universitätsmitgliedern gern als der chief fundraiser betrachtet (dies geschieht allerdings auch mit dem Wunsch und der Erwartung, ihn von den forschungspolitischen und inhaltlichen Aufgaben der Deans und Department heads und schließlich der Forscher möglichst fern zu sehen). Der Präsident ist allerdings nicht der einzige, der Gelder für die Universität einwirbt und einwerben soll. Am meisten wird dies (wenn man einmal von der Administrationsabteilung für fundraising absieht, die sich im Wesentlichen auf die Alumni und Sponsoren konzentriert) von den Forschern erwartet und vom Dean der Graduate School. Die Forscher werden beurteilt nach dem Ausmaß, in dem sie Forschungsgelder zu attrahieren in der Lage sind. Das bestimmt die berufliche Karriere der Forscher und entscheidet über ihren Verbleib an der Spitzenuniversität (Promotionen im Rahmen des tenure track und des researcher track).

Die wissenschaftliche Karriere (Forscherkarriere) findet innerhalb der Institution (der Graduate School) statt. Der Forscher hat einen Arbeitsvertrag mit der Institution. Er soll zur Reputation der Institution beitragen, d. h. Forschungsprojekte und Forschungsgelder einfahren, mit seinen Forschungsergebnissen in der Scientific Community beachtet und anerkannt werden und/oder gewinnträchtige Ergebnisse produzieren (u.a. Patente), er soll publizieren. Der Grad, in dem es dem Forscher gelingt, diese in ihn gesetzten Erwartungen seitens der Institution zu erfüllen, wird ständig, seitens der Institution, evaluiert, insbesondere im Rahmen der Promotion von einer Stufe der Karriere tracks zur nächsten und natürlich beim Wechsel an eine andere Forschungsuniversität, d. h. beim Eingehen eines neuen Arbeitsvertrages.

Der Forscher profitiert auch von der Reputation der Institution, zu der er selber beitragen soll. Insbesondere bei jungen Forschern verschafft die Zugehörigkeit zu einer Institution mit hoher Reputation Konkurrenzvorteile, ja überhaupt die notwendigen Chancen bei der Forschungsmittelbeantragung. Es zählt also nicht die „Schüler von ...“ Beziehung, die Nähe zu einem eminenten Forscher, sondern eher die Zugehörigkeit zu einer reputierlichen Institution als Orientierung für den Vertrauensvorschuss, der wohl immer vorhanden sein muss, wenn Forschungsgelder vergeben werden. Diese Orientierung an der Institution, die ja nicht für eine Lehrmeinung, Wissenschaftsrichtung usw. steht, sondern für Verpflichtung auf Ergebnisse, Produktivität und intensive Fokussierung auf Forschungsergebnisse schlechthin, verschafft dem Wissenschaftssystem hohe Flexibilität, Offenheit für Innovationen und Innovationsfähigkeit insgesamt. Junge Wissenschaftler werden „leichter“ in die Lage versetzt, etwas Neues, was die Sicherheit für Ergebnisse anbetrifft, etwas Risikoreiches, bisherige Ansätze Revolutionierendes zu versuchen und zu unternehmen. Der Forscher profitiert auch von der Reputation der Institution bei der Fortsetzung seiner Karriere an einer anderen Forschungsinstitution gleichen Ranges oder auch anderswo.

Die hohe Reputation der Institution in Verbindung mit der darauf basierenden Fähigkeit, beträchtliche Ressourcen zu attrahieren, versetzt die Universität in die Lage, eine entsprechen-

de Forschungsinfrastruktur bereitzustellen, die wiederum Basis für die Attraktion von Forschungsgeldern ist und der Institution gestattet, hochgradig selektiv zu sein im Hinblick auf die Studierenden und den Research Staff. Die Universität und die Graduate School können es sich leisten, die Besten auszusuchen, die wiederum zu der Bestpositionierung in den Rankings und zur Spitzenreputation der Institution beitragen können und sollen.

Mit ihrer Reputation liefert die Institution den „*brand name*“, den Markennamen für das fundraising d. h. die (Markt) Orientierungshilfe für diejenigen, die Leistungen von der Universität erwarten und dafür Mittel aufwenden wollen (Forschungsmittelvergabe), oder diejenigen, die einfach nur ihren Namen durch eine finanzielle Zuwendung mit dieser hoch reputierlichen Institution in Verbindung bringen und sehen wollen (Sponsoren) (wozu es nicht nur der Reputierlichkeit der Institution schlechthin, sondern auch der Wertschätzung der Wissenschaft in der Gesellschaft bedarf, zu der mithin die Universität beitragen muss).

### **Die Rolle der Organisation, der Universität als Ganzes**

Soweit mag der Grundmechanismus des amerikanischen Systems der Forschungsuniversitäten erfasst sein, der auf der Grundlage der Institution im Wettbewerb beruht, der Institution als betriebswirtschaftlich agierender Organisation, die ihre Forschungsbeschäftigten anhält, zur Wettbewerbsfähigkeit der Institution beizutragen, so dass insgesamt mit diesem äußeren und inneren Anreizsystem die Dynamik entsteht und perpetuiert wird, die zur Leistungsfähigkeit und Leistung der amerikanischen Forschungsuniversität beiträgt und ihre Weltspitzenposition ständig reproduziert.

Zugleich gelingt es dem amerikanischen System der Forschungsuniversitäten auf dieser Grundlage der Rolle und Funktion der Institution im Wettbewerb, also einem von Deutschland differenten Organisationsmodell, das Wertesystem der deutschen Universität des 19. Jahrhunderts aufrecht zu erhalten, und eine entsprechende Akzeptanz und Schätzung dieser Werte in der Öffentlichkeit zu erzeugen und zu bestärken.

Die Institution sorgt (auf der Grundlage ihrer Reputation als herausragende Forschungseinrichtung) für das **Image der Freiheit von Forschung und Lehre**, den Wissenschaftlerethos, das Ansehen der Forschung und Wissenschaft in der Öffentlichkeit und der Politik („*Presidents and Deans are ultimately responsible for upholding basic academic values...*“, Bok, a.a.O., 2003, S. 185). Die Institution trägt Sorge für die Balance von so genannter reiner, neutraler, interessensfreier Forschung, wie sie dem deutschen Ideal entspricht, und der unmittelbaren Nützlichkeit der Forschung für ökonomische Entwicklung, für Industrie und die Nation als Ganzes, wovon die deutsche Universitätsforschung ja auch nicht fernzuhalten war und was mit zu ihrer Bedeutung im 19. Jahrhundert beigetragen hat. Die amerikanische Forschungsuniversität arbeitet an diesem Image und dieser Balance

- durch administrative Unterstützung der Forscher (Vertragsverhandlungen, es handelt sich ja um Forschungsprojekte der Universität und der Graduate School, nicht um private Angelegenheiten der Forscher)
- durch ihre Reputation, die die einzelnen Forscher davor schützt, in allzu offensichtliche Einzelinteressen oder außeruniversitäre kommerzielle Interessen eingebunden zu werden. Sie schützt und entlastet den einzelnen Forscher von Skrupeln und in der Abwägung etwa, ob eine Forschungstätigkeit dem Wissenschaftlerethos widerspricht, denn es ist ja dann im Zweifel die dienstleistende Institution, die entschieden hat, diese Forschung durchzuführen. Sie schafft damit auch den Freiraum, in dem sich der Forscher sehen möchte, um seine Fähigkeiten am produktivsten zu entfalten. Die Institution steht mit ihrer Reputation als Schranke gegen Übertreibungen der Kommerzialisierung, sie steht für die Integrität der Forschergemeinschaft („*...benefiting from the opportunities of the commercial marketplace without losing its integrity in the process...*“, Bok, a.a.O., 2003, S. 190)

- durch die Lieferung von Begründungszusammenhängen. So kann Militärforschung als im nationalen Interesse liegende Dienstleistung der Universität begründet werden; industriennahe Forschung bringt Ressourcen und Verbindung zu Anwendungsproblemen, Sponsoren und Abnehmern der Absolventen, so wie jedes Forschungsprojekt allein durch die Abschöpfung von Overheadabgaben zur infrastrukturell hochstehenden Basis für herausragende Forschung beiträgt. So kann Stammzellenforschung, wie sie bundespolitischen Regelungen oder möglicherweise auch den Wertvorstellungen relevanter Teile der amerikanischen Bevölkerung widerspricht, als privat finanziert etabliert werden, mit privaten Geldern jener Teilöffentlichkeit und Interessengruppen, die keine Bedenken haben, embryonale Stammzellen zu erzeugen und für die Forschung zu „verbrauchen“ (Beispiel: Harvard Stem Cell Institute).

Die Institution als Ganzes, die amerikanische Forschungsuniversität öffnet die Universität für die **Dienstleistungen** gegenüber der Gesellschaft, ohne das Image aufzuopfern, dass sie von diesem Ansinnen der Gesellschaft vollkommen unabhängig antreten müsse, um entsprechend produktiv zu sein. Die Institution schafft die Balance zwischen Kommerzialisierung und Autonomie, zwischen Dienstleistung und Selbstbestimmung, zwischen Grundlagenforschung und Produktentwicklung, zwischen akademischer und industrieller Forschung. Zur Reputation der Stanford University trägt ebenso die Spitzenforschung mit Nobelpreiswürden bei, wie die Tatsache, dass Google von zwei Stanfordstudenten entwickelt wurde, selbst wenn diese ihr Studium nicht mit dem Bachelorhut von Stanford gekrönt haben. Und es gehört zur Reputation der Forschungsuniversität Stanford, dass in den Boomphasen der IT Industrie und der IT Innovationen fast die gesamte IT Branche in den USA durch Stanford Alumni beherrscht wurde (Silicon Valley).

Die hoch reputierliche Forschungsuniversität verschafft auch ihren **Professional Schools** die Reputation einer Forschungsuniversität (auch wenn hier mindestens nicht die „reine“ Forschung ansteht und forschungsgeleitete Lehre etwas weniger mit dem von der Praxis unbeeindruckten Forschen zu tun hat) und zugleich die Reputation praxisgerechter herausragender Ausbildung.

Die Forschungsuniversität steht für die **Balance zwischen Forschung und Lehre**, für die Qualität der Lehre, ständige Überprüfung und Anpassung der educational services, das Image berufsrelevante Bildung und Ausbildung zu liefern, selbst auf der Grundlage hoher geisteswissenschaftlicher Anteile. Die Institution Forschungsuniversität sorgt für die **Verbindung zwischen Forschung und Lehre**, für das Image der Lehre an einer Spitzenuniversität, forschungsnah zu sein, für die Verbindung zwischen Spitzenforschung und Eliteausbildung.

Die Forschungsuniversität als Institution als Ganzes mit Forschung, Graduate Education und Undergraduate Education sorgt für den Ausgleich und die Verbindung zwischen den einträglichen und den, was das Potential der Mittelattraktion anbetrifft, eher unterfinanzierten Bereichen. Mit der Bedeutung der **Geisteswissenschaften** für die Undergraduate Education verschafft die amerikanische Forschungsuniversität wie die deutsche Universität des 19. Jahrhunderts den Geisteswissenschaften einen Ort und Berechtigung in Universitas und sie reproduziert und befördert damit wiederum eine deutsche Universitätskultur des 19. Jahrhunderts (wenn auch wohl nicht als von Deutschland übernommene Tradition: Die Humboldtsche Universität zeichnete sich durch eine Aufwertung der philosophischen Fakultät aus (damals die Geistes- und Naturwissenschaften). Es ging dabei um den Ansatz und die Kultur des reflektierten Lernens und Forschens, des forschenden Lernens, der sich darin ausdrückte, dass die Philosophische Fakultät mit Naturwissenschaften und Geisteswissenschaften die Vorbereitung und Grundlage für die Forschungstätigkeit schlechthin schafft. Es ging um die Propädeutikfächer für das wissenschaftliche Studium und die akademische Karriere, und da diese Propädeutik im Gymnasium angesiedelt war, hatte die Philosophische Fakultät die Aufgabe der Lehrerausbildung für das Gymnasium, eben diese Funktion besitzen die Arts and Sciences Schools der amerikanischen Forschungsuniversitäten, und da die

Wissenschaftspropädeutik an den Universitäten selbst mit der undergraduate education angesiedelt ist, bedarf es entsprechender Universitätslehrer. Es ist mithin Aufgabe der Forschungsuniversität, die Humanitieslehrer und den wissenschaftlichen Nachwuchs, die Humanitiesforscher heranzubilden. Die undergraduate education verschafft den Humanities ihren Platz in der Forschungsuniversität und ist einbezogen in das Bestreben der Institution, in allen Bereichen Top-Reputation zu erlangen.

Die große multidisziplinäre Forschungsuniversität schafft auch den Rahmen für die **Kommunikation** der Forscher untereinander, die wohl mindestens nicht schädlich ist für wissenschaftlichen Fortschritt. Sie schafft den Rahmen für einen gewissen Druck zur Kommunikation auf der Grundlage gemeinsamer Interessen, sie schafft den Rahmen für **peer pressure** auf einem sehr hohen Erwartungs- und Anspruchsniveau, was die wissenschaftlichen Leistungen anbetrifft. Alle sind auf die Reputation der Institution angewiesen, also müssen auch alle einen Beitrag leisten, diese Reputation zu fördern und zu mehren und jeder ist daran interessiert, dass auch der andere Forscher, der andere Forschungsbereich seinen diesbezüglichen Verpflichtungen und den Erwartungen an ihn nachkommt.

Die große multidisziplinäre Forschungsuniversität sorgt auch für die **Flexibilität** im Hinblick auf die Änderung und Anpassung der Forschungslandschaft, die sich in der Struktur der Forschungsuniversität niederschlagen muss. Allein der Universität oder der School ist es möglich, neue Bereiche zielführender entstehen zu lassen, Bereiche zusammenzulegen, zu refokussieren und umzubenennen, je nach Entwicklung der Wissenschaft und nach anstehenden Forschungsbedarfen, selbst wenn die Initiative vollständig oder ansatzweise von der Basis kommen mag.

Die Forschungsuniversität sorgt auch für die **Re-Investition** der Forschungseinnahmen im Interesse der Aufrechterhaltung, Verbesserung und Erweiterung der **Forschungsinfrastruktur**. Forschungsprojekte und –einnahmen sind Projekte und Revenues primär der Institution und nicht der Individuen, und die Overheadeinnahmen oder Abgaben können und werden dafür eingesetzt werden, die infrastrukturelle Basis für die Attrahierung von Forschungsprojekten und Forschungsgeldern zu erhalten und zu verbessern.

### **Markt und Wettbewerb**

Zum Abschluss sei noch auf den Unterschied zwischen **Markt und Wettbewerb** eingegangen, in dem die amerikanischen Universitäten (als Organisation als Ganzes) agieren. Die diesbezüglichen Beobachtungen mögen für die „Kopierbemühungen“ auf deutscher Seite nicht unbedeutend sein. Als Erfolgsmodell der amerikanischen Vormachtstellung in der Forschung wurde hier die betriebswirtschaftlich agierende Institution Forschungsuniversität im Wettbewerb identifiziert. Aber agiert diese Institution damit zugleich auf einem Markt, handelt es sich um eine „reine“ Marktökonomie, in die die Forschungsuniversitäten integriert sind? Verkauft die Universität Leistungen gegen Bezahlung und richtet sie sich nach den kurzfristigen Konsumwünschen der Einzelnachfrager und Konsumenten auf einem Markt für Universitätsleistungen? Dazu sind die Hauptfinanzierungsströme der amerikanischen Forschungsuniversität zu betrachten, die privaten, d. h. hauptsächlich Sponsorengelder und die staatlichen.

Zur Erlangung der Sponsorenmittel wird nichts unmittelbar verkauft, allenfalls die Reputation der Spitzenforschungsuniversität, mit der die Sponsoren ihren Namen verbunden sehen wollen. Allerdings zählt die Erfahrung einer erinnerungswürdigen Bildungsphase, an die die Alumni in ihrem späteren Leben in Dankbarkeit zurückdenken sollen, und der Beitrag der Universität (nicht zuletzt auf der Grundlage ihrer Reputation) dazu, dass ihre Alumni in gesellschaftliche Positionen aufrücken, die ihnen genügend finanzielle Mittel für das Sponsorentum verschaffen. Aber ansonsten geht die Forschungsuniversität eher (professionell) „betteln“, als dass sie kurzfristig konsumierbare Güter an die privaten Geldgeber verkauft. Und ein Teil

der laufenden Einnahmen sind ja nun wiederum Zinsen aus den angesparten Sponsorenmitteln (Stiftungskapital), die auch wiederum eine gewisse Marktunabhängigkeit ermöglichen.

Nun könnte man noch fragen: Hängt der Erfolg des amerikanischen Universitätsmodells unabdingbar mit der Existenz von privaten Sponsoren zusammen. Bei der Antwort sollte man bedenken, dass es in den USA auch staatliche Spitzenuniversitäten gibt, die zwar auch auf „Sponsorenjagd“ gehen, aber eben nicht so eindeutig private Unternehmen sind. Das Sponsorentum in den USA beruht auf einer Kultur, die dem Deutschland des 19. Jahrhunderts mindestens nicht fremd ist: Es ist die Hochschätzung der Wissenschaftler und Achtung vor der Wissenschaft in ihrer Bedeutung für die Gesellschaft, die Einsicht in die Bedeutung von höherem Lernen für gesellschaftlichen, technologischen, medizinischen Fortschritt, das Vertrauen in die Leistung und die Leistungsfähigkeit der Forschungsuniversität, die Anerkennung der Leistungen der Forschungsuniversität für die Prosperität des eigenen Landes, der Stolz auf die internationale Reputation der eigenen Forschungsuniversitäten. Die amerikanischen Spitzenforschungsuniversitäten arbeiten ständig an dieser Kultur, indem sie an dem Erhalt und der Steigerung ihrer Reputation arbeiten, durch die Verbindung von Forschung und Lehre, durch die Verbindung von Spitzenforschung und Eliteundergraduateausbildung, durch die Verbindung von „Nobelpreisforschung“ und Forschung mit unmittelbarer Nützlichkeit, durch die Verbindung von professional education mit hoher Forschungsreputation und der Erlangung von Praxiskompetenzen, durch die ständige Überarbeitung und Verbesserung der Lehre im Hinblick auf eine intellectual experience der Undergraduates und professioneller Kompetenzen der Graduates. Die amerikanischen Spitzenforschungsuniversitäten arbeiten ständig daran, dass ihre Absolventen zu den Erfolgreichen der Gesellschaft werden und dass die Erfolgreichsten im Hinblick auf die Forschungskompetenzen wiederum ihren Platz an der Spitzenforschungsuniversität finden. So undenkbar ist diese Kultur in Deutschland nicht, zumal sie Züge der deutschen Kultur des 19. Jahrhunderts trägt. Das Kulturpotential ist vorhanden, wenn man die Familienstiftungen im Auge hat, den Stifterverband, oder dass die selbst so kritische Sozialwissenschaft wie die frühe Frankfurter Schule ihren institutionellen Gründungsakt dem finanziellen Einsatz eines Millionärserven verdankt. In Deutschland fehlt es vielleicht eher an den geeigneten Objekten für das Sponsoring, den Institutionen, die ihrerseits diese Kultur erhalten und befördern.

Die zweite bedeutende Finanzierungsquelle für die Forschungsuniversitäten sind die bundesstaatlichen Forschungsmittel, die an die privaten wie an die Forschungsuniversitäten der Einzelstaaten fließen. Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass zwei Drittel der Forschungsgelder bundesstaatliche sind, würde eine Diskussion, wer denn nun die Hoheit über die Universitäten hat, federal government oder state government, relativ überflüssig erscheinen. Ohne die immensen Forschungsmittel des Bundesstaates würden die amerikanischen Forschungsuniversitäten, ob private oder in einzelstaatlicher Hoheit stehende, wohl nicht diese herausragende Position im internationalen Wettbewerb der Forschungsuniversitäten einnehmen. Aus diesen Forschungsmitteln wird ganz wesentlich die Forschungsinfrastruktur finanziert, und mit den research assistants und den fellowships die graduate education in Verbindung mit dem Forschernachwuchs. Und schließlich ist das bundesstaatliche Stipendien-system eine weitere indirekte Einkommensquelle für die Forschungsuniversitäten. In dem differenzierten amerikanischen Hochschulsystem mit den Forschungsuniversitäten, den Nicht-Forschungsuniversitäten, den Colleges mit Berufs- und liberal arts undergraduate education und den Community Colleges mit Aufgaben in der allgemeinen tertiären Berufsvorbereitung und Berufausbildung und Erwachsenenbildung, weisen die Einzelstaaten „ihren“ Institutionen die betreffenden Rollen zu und sie reproduzieren ständig diese Rollenzuweisung durch entsprechend differenzierte Finanzaufweisungen und andere Auflagen (Zulassungspolitik, Selektivitätsrechte). Staatliche Maßnahmen schaffen und bestätigen damit das differenzierte System. Und was dann die Herausbildung und den Erhalt der Spitzenpositionen unter den Forschungsuniversitäten anbetrifft, so stehen die Einzelstaaten in Konkurrenz untereinander: sie wollen wie im Deutschland des 19. Jahrhunderts die besten Forscher und Forschungseinrichtungen an „ihren“ Spitzenforschungsinstitutionen haben und halten und versuchen im Wettbewerb um die bundesstaatlichen Forschungsmittel, ihren eigenen Forschungsuniversi-

täten möglichst günstige Ausgangsvoraussetzungen zu schaffen (u. a. durch finanzielle Unterstützung und andere regelnde Eingriffe, siehe das Beispiel San Diego weiter oben). Von einem „freien“ Marktsystem kann im Hinblick auf das amerikanische Universitäts- oder Forschungsuniversitätssystem also nicht gesprochen werden.



**Impressum:**

Herausgeber: HIS-Hochschul-Informations-System GmbH,  
Goseriade 9, 30159 Hannover  
Tel.: 0511 / 1220-0, Fax: 0511 / 1220-250  
E-Mail: [ederleh@his.de](mailto:ederleh@his.de)

ISSN 1611-1966

Verantwortlich: Dr. Jürgen Ederleh

Redaktion: Barbara Borm

Erscheinungsweise: 8 x jährlich

*"Gemäß § 33 BDSG weisen wir jene Empfänger der HIS-Kurzinformationen, denen diese zugesandt werden, darauf hin, dass wir ihren Namen und ihre Anschrift ausschließlich zum Zweck der Erstellung des Adressaufklebers für den postalischen Versand maschinell gespeichert haben."*

