

EXZELLENZ in der **WISSENSCHAFT**

ÖSTERREICH IM INTERNATIONALEN VERGLEICH

TAGUNGSBAND 2013



Exzellenz in der Wissenschaft
Österreich im internationalen Vergleich

Vorwort

Seit vielen Jahren veranstaltet der Österreichische Wissenschaftsrat Tagungen zu aktuellen Themen der Wissenschaftspolitik. Im Jahre 2013 lautete das Thema „Exzellenz in der Wissenschaft – Österreich im internationalen Vergleich“. Mit diesem Thema und mehreren vorausgegangenen Empfehlungen zur Exzellenzentwicklung in der österreichischen Wissenschaft schaltet sich der Österreichische Wissenschaftsrat in eine Diskussion ein, die mittlerweile das gesamte internationale Wissenschaftssystem erfasst hat, wobei institutionelle Gesichtspunkte – die Exzellenz von Wissenschaftseinrichtungen wie Universitäten und außeruniversitären Forschungszentren – eine wesentliche Rolle spielen. Wissenschaftsinterne Aspekte verbinden sich mit wissenschaftspolitischen Aspekten, strategische Aspekte mit organisatorischen Aspekten, Förderaspekte mit Reputationsaspekten und so weiter. Kein Thema in Wissenschaft und Forschung, das heute nicht mit Exzellenzüberlegungen verbunden wäre, kein Land, das nicht über Exzellenzinitiativen nachdenkt und sie zu fördern sucht. Dahinter stehen wiederum nicht nur Forschungs- und Bildungsinteressen, sondern auch ökonomische Interessen: die Ressource Wissen treibt das Wissen selbst voran, aber auch ganze Volkswirtschaften. Um so wichtiger die Beantwortung der Frage, was wissenschaftliche Exzellenz ist und wie man sie fördert (fördern sollte). Diesem Ziel diene auch die hier dokumentierte Tagung.

Wien, im Juni 2014

Inhaltsverzeichnis

Exzellenz in der Wissenschaft – eine Einführung Jürgen Mittelstraß.....	7
I. Was heißt Exzellenz in der Wissenschaft?	
1. Exzellenz: Institutionelle Konzepte Andrea Schenker-Wicki.....	13
2. Exzellenz – geplant, verdient, erworben? Katharina Kohse-Höinghaus.....	31
3. Exzellenz in der Wissenschaft: Zwischen Individuum und Institution Dieter M. Imboden	45
II. Paradigmen	
4. Wissenschaft im Wettbewerb um Exzellenz – Die List der Vernunft in der Hand der strategiefähigen Hochschule? Richard Münch.....	57
5. ‘Excellence’ in Scholarly Practices: Retrospect and Prospect Anne Buttner	77
6. Exzellenz wohin? – Ein kritischer Essay zum Allgemeinen und Besonde- ren in den heimischen Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften Andre Gingrich.....	93
III. Österreichische Perspektiven	
7. Exzellenz? Qualität! Und zwar flächendeckend! Karlheinz Töchterle	107
8. Exzellenz in Österreich: Ideen Heinrich Schmidinger	113

9. Zum Exzellenzdiskurs in Österreich	
Herbert Mang	119
10. Exzellenz in der Wissenschaft – aktuelle Überlegungen	
Anton Zeilinger.....	125
11. Das Institute of Science and Technology Austria (IST Austria) – Von der grünen Wiese zu einem internationalen Forschungsinstitut im Grünen	
Thomas Henzinger und Lisa Cichocki	129
12. Exzellenz in der Wissenschaft: Österreich im internationalen Vergleich	
Janet Ritterman	143
13. Der österreichische Forschungsraum im europäischen Kontext	
Barbara Weitgruber	149
14. Innovationsorientierte Suchprozesse statt Exzellenzgeschrei – Anmerkungen eines ‚Exzellenzgeschädigten‘	
Günther R. Burkert.....	159
Autoren.....	165

Exzellenz in der Wissenschaft – eine Einführung

Jürgen Mittelstraß

Zu den Themen der Tagungen, die der Österreichische Wissenschaftsrat jedes Jahr zu zentralen wissenschafts- und forschungspolitischen Fragen veranstaltet, gehörten zuletzt das Verhältnis von Kooperation und Wettbewerb in der Wissenschaft (2010), wissenschaftliche Karriere und Partizipation (2011) und die Zukunft der Lehrerbildung (2012). Es sind Themen aus der Welt der Wissenschaft, aber solche von erheblicher gesellschaftlicher Bedeutung. Schließlich ist Wissenschaft der modernen Gesellschaft nicht äußerlich, sondern gehört zu ihrem Wesen – erkennbar daran, dass wir heute in wissenschaftlich-technischen Kulturen leben und alles, was die Wissenschaft betrifft, auch die Gesellschaft berührt. Dazu gehört auch die Frage der Leistungsfähigkeit der Wissenschaft *vulgo* Exzellenz in der Wissenschaft.

Es gibt Begriffe, die ihre Unschuld verlieren, wenn sie Teil einer Rhetorik werden, die nicht überzeugen, sondern ablenken will – von einer Wirklichkeit, die möglicherweise ganz anders ist. Dem Exzellenzbegriff in der Wissenschaft ist das widerfahren. Er hat in gewisser Weise seine gesellschaftliche Unschuld verloren, seit sich politische Programme, unter strategischen Zwecken, auf ihn gesetzt haben. So konnte bisher niemand Anstoß daran nehmen, dass von exzellenter Wissenschaft und exzellenten Wissenschaftlern, wie eben auch von exzellenter Küche oder exzellenten Köchen, die Rede war. Doch seit die Wissenschaftspolitik und die Funktionäre unter den Wissenschaftlern in mittlerweile kaum mehr erträglichen, gebetsmühlenartig vorgetragenen Wiederholungen von exzellenter Forschung, exzellenten Forschungseinrichtungen, Exzellenzclustern (also eigentlich Exzellenzhaufen) und Exzellenzinitiativen sprechen, ist das anders geworden. Der Lärm um Exzellenz in der Wissenschaft ist ärgerlich. Ist es viel Lärm um nichts?

Wissenschaft weiß, wo ihre Spitzen sind; sie übt sich Tag für Tag in der Beurteilung wissenschaftlicher Leistungen und geht in der Regel sparsam mit ihrer Sprache um. Nüchternheit ist ihr Markenzeichen, nicht Überschwang. Aber das mag sich derzeit ändern. Wo alle Welt in Superlativen schwärmt, rüstet auch die Wissenschaft termi-

nologisch auf, gewinnt sie der Selbstdarstellung ganz neue Farben ab, greift auch sie zum rhetorischen Overkill – ein anderes österreichisches Beispiel, von der Wissenschaftspolitik gern verwendet, ist ‚Weltklasseuniversität‘. Auf einmal wimmelt es in der Selbstbeschreibung der Wissenschaft nur so von Exzellenz; Lernprozesse im Rhetorischen gehen erstaunlich schnell.

Tatsächlich vernichtet ein inflationärer Gebrauch der Exzellenzvokabel gerade das, was sie doch hervorheben soll: die ganz besondere, damit auch eher seltene Leistung oder (erwiesene) Leistungsfähigkeit. Zugleich scheint Exzellenz zu einem handelsfähigen Gut zu werden, das nur noch einer geeigneten Vorlauffinanzierung bedarf, um ganz einfach da zu sein und sich gar dauerhaft mit irgendwelchen Einrichtungen zu verbinden. Die Rede von Eliteuniversitäten (in den USA) und von Exzellenzuniversitäten (in Deutschland) nährt diese Vorstellung.

Auch der Wissenschaftsrat hat in den Chor der Exzellenzsänger eingestimmt, allerdings, wie ich hoffe, mit allein sachlichen, nicht rhetorischen Absichten. In einer im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung angefertigten Stellungnahme zur Exzellenzentwicklung in der österreichischen Wissenschaft (vom Juli 2007) steht zu lesen: „Forschungsexzellenz drückt sich in *Spitzenleistungen* aus bzw. äußert sich in der in der bisherigen Forschungstätigkeit dokumentierten Fähigkeit zu solchen Leistungen. Maßstab für Exzellenz in der Forschung ist der (gesuchte und bestandene) Wettbewerb mit den Besten, den besten Wissenschaftlern und den besten wissenschaftlichen Einrichtungen in der jeweiligen Forschungsdisziplin und im internationalen Zusammenhang.“ Und weiter: „Um auf Dauer wirksam sein zu können, benötigt Exzellenz in der Forschung ein entsprechendes *Umfeld*. Einerseits schafft Forschungsexzellenz (bei entsprechender Förderung) dieses Umfeld selbst – Exzellenz zieht Exzellenz an –, andererseits entsteht Forschungsexzellenz nur in einem solchen Umfeld und vermag nur in diesem Umfeld ihre Wirksamkeit zu erweisen. Anders formuliert: Es muss auch in der Forschung viel Qualität gegeben sein, damit Exzellenz entsteht.“ Schließlich: „Wesentliche Elemente eines exzellenzförderlichen Umfeldes in der Forschung sind *Wettbewerb* und *Kooperation*, und zwar in gleicher Weise. Forschung entfaltet ihre Leistungsfähigkeit stets im Wettbewerb der besten Köpfe und Einrichtungen, und sie sucht die Kooperation, wo es gilt, unterschiedliche wissenschaftliche Kompetenzen und Forschungsstrategien im Problemlösungszusammenhang miteinander zu verbinden.“ Damit ist sowohl das Besondere,

nicht Alltägliche, von Spitzenleistungen in der Wissenschaft als auch das sie Bedingende zum Ausdruck gebracht. Entsprechend vorsichtig sollte der Umgang mit der Exzellenzvokabel sein.

Noch einmal zu den Stichworten Kooperation und Wettbewerb sowie Exzellenz und Umfeld. Eine einseitige Betonung des Kooperationsgedankens kann in der Wissenschaft Leerlauf erzeugen; der Kooperationszwang verselbständigt sich. Eine einseitige Betonung des Wettbewerbsgedankens zerstört das gemeinsame Fundament, ohne das auch Spitzenleistungen nicht auskommen können. Oder anders formuliert: Kooperation ohne Wettbewerb lähmt, Wettbewerb ohne Kooperation verliert seine Basis. Und zu Exzellenz und ihrem Umfeld: Es gibt Forschungsparadiese und Forschungswüsten, auch wenn es die Paradiese unter ökonomischen und administrativen Zwängen immer schwerer haben und es den Wüsten immer wieder gelingt, sich als vermeintliche Paradiese darzustellen – immerhin gehört ja auch die Fata Morgana zur natürlichen Ausstattung von Wüsten. Die Wahrheit ist, dass auf Ödflächen große Leistungen selten gedeihen; das Außerordentliche setzt, auch in der Wissenschaft, viel Qualität voraus, und eben diese Voraussetzung ist seltener realisiert, als wir denken und wünschen mögen. Nur zu oft malt auch die Wissenschaft, malen auch die Universitäten ihr Grau in Grau, fehlt in Forschung und Lehre die wirklich stimulierende Qualität – in den Universitäten nicht zuletzt eine Folge des vielerorts gewaltigen quantitativen Wachstums, mit dem die gewünschte Exzellenz nicht Schritt hält. Auch wissenschaftliche Qualität verdünnt sich eben, wenn der wissenschaftliche Nachschub nicht mithält, und wenn zu viele, ob entsprechend befähigt oder nicht, nach ihr rufen, um sich dann notgedrungen – weil sich auch in der Wissenschaft nun mal aus Wasser kein Wein machen lässt – mit dem Mittelmäßigen zufriedenzugeben.

Wird neben dem Begriff der Exzellenzuniversität, der seit der deutschen Exzellenzinitiative Karriere macht, der Begriff der Eliteuniversität eingesetzt, um einer derartigen Gefahr oder Entwicklung zu wehren, sollte das im übrigen allen, die an einer erstklassigen, leistungsfähigen Wissenschaft in Forschung und Lehre interessiert sind, recht sein – trotz des semantischen Schattens, den neben dem Exzellenzbegriff auch der Elitebegriff wirft. Schließlich sollte es nicht der Begriff sein, um den wir uns streiten, sondern die Sache, um die es geht, nämlich der Wissenschaft und den Universitäten alles zu geben, dessen sie unter Gesichtspunkten ausgezeichneter Forschung und Lehre bedürfen, und ihnen unter höchsten Ansprüchen alles abzuverlangen,

damit sie, und wieder sind Forschung und Lehre gemeint, ihre volle Leistungsfähigkeit – Elite hin, Exzellenz her – auch wirklich erreichen. Wo das nicht der Fall ist, verlieren Wissenschaft und Universität ihre eigentliche Orientierung, geben sie sich mit dem stets Erreichbaren zufrieden, breitet sich Mittelmäßigkeit aus. Forschung und Wissenschaft verlieren ihre Witterung des Neuen und damit schließlich sich selbst. Also sollte die außerordentliche Leistung nicht nur das stets Angezeigte, sondern auch das stets zu Fördernde sein, nennen wir sie nun groß, maßgebend, innovativ – auch so eine ausgelutschte Lieblingsvokabel der neueren Forschungspolitik –, exzellent oder eben Standards einer Eliteeinrichtung entsprechend. Auf die Wörter kommt es nicht an, solange wir nur wissen, was eine besondere, Wissenschaft und Universität weiterbringende Leistung ist.

I. Was heißt Exzellenz in der Wissenschaft?

1. Exzellenz: Institutionelle Konzepte

Andrea Schenker-Wicki

Einführung

„Exzellenz“ hat sich in den letzten Jahren zu einem zentralen Begriff der Wissenschaftspolitik entwickelt, der sich immer öfters in Leitbildern und strategischen Zielsetzungen von Hochschulen sowie in Verbindung mit staatlichen Förderprogrammen finden lässt. Die große Verbreitung des Begriffs „Exzellenz“ über die Grenzen der Akademie hinaus ist in erster Linie auf ein zunehmendes politisches Interesse zurückzuführen: exzellente Wissenschaftssysteme gelten heute als wichtige Voraussetzung für das Wirtschaftswachstum sowie die gesellschaftliche Wohlfahrt in Wissensökonomien und somit als besonders förderungswürdig. Diese Tendenzen kann man nicht nur bei anerkannten Wissenschaftsnationen in Westeuropa und Nordamerika feststellen, sondern auch bei zahlreichen Schwellenländern im asiatischen Raum, im Nahen Osten und in Südamerika, was den internationalen Wissens- und Innovationswettbewerb weiter verschärft.

Obwohl der Begriff „Exzellenz“ im wissenschaftspolitischen Kontext enorm an Bedeutung gewonnen hat, fehlt es bis heute an einer eindeutigen Definition.¹ Sowohl zwischen den verschiedenen Ländern als auch innerhalb eines Landes gibt es ein unterschiedliches Verständnis darüber, was Exzellenz tatsächlich sei, und es existieren die unterschiedlichsten Vorstellungen davon, mit welchen Maßnahmen Exzellenz am effektivsten gefördert werden sollte. Der vorliegende Beitrag will in diesem Zusammenhang zu einem besseren Verständnis beitragen, indem er einige Elemente der internationalen Debatte zum Thema „Exzellenz“ zusammenträgt. Er setzt sich mit diesem Thema aus einer institutionellen sowie einer individuellen Perspektive auseinander, indem Hochschulen einerseits als gesellschaftliche Einrichtungen, andererseits als Regelsysteme verstanden werden, welche soziales Verhalten koordinieren und vorhersehbar machen.

¹ Vgl. z.B. Rat für Forschung und Technologieentwicklung, Exzellenzstrategie, Wien 2007.

In einem ersten Schritt greift der Beitrag die Begrifflichkeit auf und diskutiert Exzellenz als Eigenschaft von Universitäten und anderen akademischen Einrichtungen wie Fakultäten, Instituten oder Fachbereichen. In einem zweiten Schritt wird aufgrund verschiedener Hochschulrankings versucht, hervorragende akademische Leistungen zu visualisieren und zu vergleichen. Dies erlaubt es, eine Reihe von Universitäten zu identifizieren, die international als *benchmark* für institutionelle Exzellenz gelten. Gestützt auf aktuelle Erkenntnisse in der Hochschulforschung werden anschließend jene Eigenschaften angeführt, die exzellente Universitäten ausmachen. Neben hochschulinternen Faktoren geht es auch um wissenschafts- und wirtschaftspolitische Voraussetzungen, welche vor allem für die öffentlich finanzierten kontinentaleuropäischen Universitäten von Bedeutung sind. In diesem Zusammenhang werden auch einzelne politische Initiativen und Förderprogramme zum Aufbau exzellenter Universitäten und deren Konsequenzen diskutiert. Im letzten Teil zeigt der Beitrag die Grundprobleme auf, die langfristig durch das globale Wettstreiten um Exzellenz zu entstehen drohen und auch als „Grenzen der Exzellenz“ bezeichnet werden.

Exzellenz wissenschaftlicher Einrichtungen

Begriffliche Unklarheiten in Bezug auf ‚Exzellenz‘ sind zu einem wesentlichen Teil auf die meist tautologischen Definitionen zurückzuführen.² Als exzellent gilt, was von einer relevanten Referenzgruppe als qualitativ hochwertig und kaum übertreffbar wahrgenommen wird. In der Wissenschaft geht es dabei in erster Linie um international wettbewerbsfähige Forschung, während die Lehre eine untergeordnete Rolle spielt. Der Grund dafür ist die einfachere internationale Vergleichbarkeit der Forschung. Während die Forschungsleistung eines Wissenschaftlers oder einer Wissenschaftlerin von *peers* begutachtet und im Kontext mit anderen Arbeiten analysiert wird, existiert dieses *peer review*-Verfahren nicht für die Lehre. Die Lehrleistung wird nämlich immer lokal, unmittelbar im Vorlesungssaal erbracht und zur Zeit höchstens von den Studierenden evaluiert, nicht aber von internationalen *peers*. Für die Forschung existiert ein gut entwickelter internationaler *peer review*-Markt über alle

² Vgl. dazu W. Hölzl, Definition von Exzellenz für das Hochschulwesen, Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Wien 2006.

Fachbereiche hinweg, in der Lehre ist dieser hingegen nur in einigen Einzelfällen und rudimentär vorhanden.³

Angesichts der tautologischen Definition von Exzellenz kommt der Operationalisierung des Begriffs eine zentrale Bedeutung zu. In diesem Zusammenhang stößt man jedoch unausweichlich auf Messprobleme. Das Zählen von Publikationen (gewichtet oder ungewichtet) und die Bewertung über Zitationen und *impact*-Faktoren werden häufig den Kulturen der unterschiedlichen Fachbereiche nicht gerecht und führen insbesondere in den Geistes- und Sozialwissenschaften immer wieder zu Irritationen und Kritik.⁴ Will man nicht nur die Leistung einzelner Fachbereiche, sondern jene einer ganzen Hochschule bewerten und Hochschulen untereinander vergleichen, wird das Problem noch um einiges komplexer. Die einzige Möglichkeit zurzeit, exzellente Hochschulen zu identifizieren, sind Rankings. Andere Ansätze eines internationalen breit abgestützten institutionellen Vergleichs existieren nicht.

Seit der ersten Ausgabe des *Academic Ranking of World Universities* der Shanghaier Jiaotong-Universität (auch Shanghai-Ranking genannt), haben internationale Hochschulrankings eine hohe mediale Aufmerksamkeit genossen und gleichzeitig hohe Wellen der Entrüstung innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft ausgelöst. Obwohl es viele Gründe gibt, Rankings zu hinterfragen⁵, bleibt festzuhalten, dass sie in den letzten Jahren in Bezug auf die Hochschulen aber auch auf die Öffentlichkeit eine nicht zu unterschätzende Wirkung entfaltet haben.⁶ Während viele europäische Hochschulen diesen vereinfachten Messverfahren skeptisch gegenüberstehen, gehen amerikanische und insbesondere asiatische Wissenschaftsministerien und Universitäten viel entspannter damit um und verwenden Rankings oft als hochschulexternes und -internes Führungsinstrument.

³ Der niedrigere Stellenwert der Lehre im Vergleich zur Forschung birgt das Risiko, dass erstere an den Hochschulen vernachlässigt wird. Wissenschaftspolitische Institutionen wie der deutsche Wissenschaftsrat haben deshalb mehrmals die Notwendigkeit einer Stärkung der Lehre betont. Vgl. (deutscher) Wissenschaftsrat, *Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems*, Braunschweig 2013.

⁴ Vgl. A. J. Nederhof, *Bibliometric Monitoring of Research Performance in the Social Sciences and the Humanities. A Review*, *Scientometrics* 66 (2006), Nr. 1, 81-100.

⁵ Vgl. z.B. L. Harvey, *Rankings of Higher Education Institutions. A Critical Review*, *Quality in Higher Education* 14 (2008), Nr. 3, 187-207; M. Van der Wende, *Rankings and Classifications in Higher Education. A European Perspective*, in: J. C. Smart (Hrsg.), *Higher Education. Handbook of Theory and Research* 23, Dordrecht 2008, 49-71.

⁶ Vgl. z.B. E. Hazelkorn, *The Impact of League Tables and Ranking Systems on Higher Education Decision Making*, *Higher Education Management and Policy* 19 (2007), Nr. 2, 1-24.

Um abschätzen zu können, inwiefern Hochschulrankings tatsächlich in der Lage sind, Exzellenz sichtbar zu machen, muss man sich deren Kriterien vor Augen führen. Zu den weltweit bekanntesten Rankings gehören das bereits erwähnte *Shanghai-Ranking* (SH), das *Times Higher Education Ranking* (THE) und das *Quacquarelli Symonds Ranking* (QS). Ersteres basiert beinahe ausschließlich auf Leistungen in der Spitzenforschung, die anhand verschiedener bibliometrischer Daten und internationaler Forschungspreise gemessen werden.⁷ Das THE-Ranking gründet ebenfalls zu 60 Prozent auf Forschungsleistungen, berücksichtigt aber auch in größerem Umfang die Lehre und schließt Indikatoren zur Internationalität und zum Wissenstransfer mit ein. Die Qualität von Forschung und Lehre wird dabei nicht nur über bibliometrische Indikatoren, sondern auch anhand einer weltweiten Umfrage unter anerkannten Akademikerinnen und Akademikern erhoben.⁸ Das QS-Ranking gewichtet solche Umfragewerte stärker, beschränkt sich diesbezüglich jedoch auf die Forschung und misst die Qualität der Lehre nur anhand von Betreuungsverhältnissen. Im Gegenzug berücksichtigt es die Ergebnisse einer Umfrage unter Personalvermittlern zur Arbeitsmarktfähigkeit der entsprechenden Absolventinnen und Absolventen.⁹ Nimmt man die drei angeführten Rankings als diejenigen, die in der *scientific community* die höchste Akzeptanz genießen, können die Spitzenplätze, welche Universitäten in den Rankings belegen, als *benchmark* für Exzellenz gewertet werden. Man muss sich allerdings bewusst sein, dass die verwendeten Kriterien nie die gesamte Leistung einer Institution erfassen und dass in allen Rankings der Forschung eine hohe Priorität zukommt, weshalb in unserem Exzellenzsample nur forschungsintensive Universitäten vertreten sein werden.

Bemerkenswerterweise kommen alle drei Rankings trotz unterschiedlicher Messkriterien zu sehr ähnlichen Resultaten in Bezug auf die Exzellenz: Abgesehen von wenigen Ausnahmen befinden sich nämlich immer dieselben Universitäten auf den 20 vordersten Plätzen und gelten damit als diejenigen Top-Universitäten, die für ihre

⁷ Nur 10 Prozent des Shanghai-Ranking sind auf Lehre zurückzuführen. Als Indikator dient dafür die Anzahl Alumni, die einen Nobelpreis gewonnen haben, was eigentlich mit der Lehre nichts zu tun hat, sondern gewissermaßen auch als Forschungsindikator betrachtet werden kann.

⁸ Seit 2011 veröffentlicht das Times Higher Education zudem ein sogenanntes *Reputation Ranking*. Dieses gründet ausschließlich auf einer weltweiten Befragung, in der Professorinnen und Professoren die besten Standorte in Forschung und Lehre in ihrem Fachgebiet nennen.

⁹ Ein weiterer Unterschied betrifft die Quellen für die bibliometrischen Indikatoren: Während das Shanghai- und das THE-Ranking auf die Datenbanken von Thomson Reuters zurückgreifen, benutzt das QS-Ranking *Scopus*.

Exzellenz in Forschung und Lehre breit anerkannt sind (siehe Tab. 1).¹⁰ Weltweit handelt es sich dabei unter anderem um Harvard, Stanford, Berkeley, das MIT, Cambridge, das California Institute of Technology (Caltech), Princeton und Columbia.¹¹ In den folgenden Ausführungen zum institutionellen Kontext für exzellente Forschung und Lehre dienen daher diese Universitäten als internationaler *benchmark*.

	SH	THE	QS		SH	THE	QS
Harvard University	1	2	2	Yale University	11	11	8
Stanford University	2	4	7	UCA, Los Angeles	12	12	40
UCA, Berkeley	3	8	25	Cornell University	13	19	15
MIT	4	5	1	University of Pennsylvania	15	16	13
University of Cambridge	5	7	3	John Hopkins University	17	15	16
Caltech	6	1	10	ETH Zürich	20	14	12
Princeton University	7	6	11	University College London	21	21	4
Columbia University	8	13	14	University of Michigan	23	18	22
University of Chicago	9	9	9	Imperial College London	24	10	5
University of Oxford	10	3	6	University of Toronto	28	20	18

Tab 1: Top-Positionen in den drei bekanntesten Hochschulrankings (2013). Quelle: Websites der Rankings.

¹⁰ Neben den hier angeführten Rankings von gesamten Hochschulen existieren auch Rankings für einzelne Fachbereiche. Diese tragen dem Umstand Rechnung, dass es sowohl spezialisierte Hochschulen als auch Hochschulen gibt, die nur in einzelnen Disziplinen exzellent sind. Nur jene Universitäten, die in vielen Fachbereichen sehr gut abschneiden, schaffen es im Gesamtranking auf die vordersten Plätze.

¹¹ Eine ähnliche Übereinstimmung ergibt sich, wenn man nur den nationalen Kontext betrachtet, d.h. die besten Universitäten eines bestimmten Landes identifizieren will.

Was macht exzellente Hochschulen aus?

Sind exzellente Hochschulen einmal identifiziert, lässt sich untersuchen, was diese Universitäten besser machen als andere, und somit die Frage beantworten, wie man Exzellenz aufbauen oder fördern kann. Weltweit haben sich verschiedene Studien mit diesem Thema auseinandergesetzt und sind dabei meist zu ähnlichen Resultaten gelangt. Einen Überblick der wichtigsten Erkenntnisse liefern Jamil Salmi und Philip G. Altbach, die unter anderem zwischen hochschulinternen Faktoren und dem Kontext bzw. dem Umfeld der Hochschulen unterscheiden.¹² Abb. 1 fasst die wichtigsten Gruppen von Erfolgsfaktoren für exzellente Universitäten zusammen.

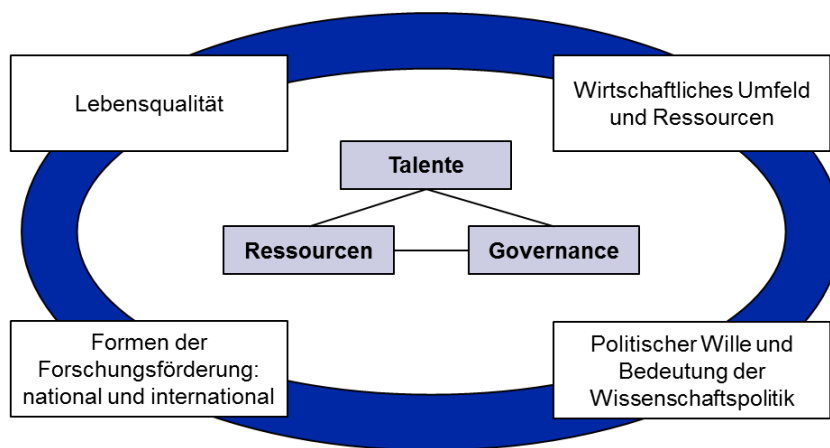


Abb. 1: Gruppen von Erfolgsfaktoren für exzellente Hochschulen. Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an J. Salmi¹³.

¹² Vgl. J. Salmi, *The Challenge of Establishing World-Class Universities*, The World Bank, Washington DC 2009; Ph. G. Altbach/J. Salmi (Hrsg.), *The Road to Academic Excellence. The Making of World-Class Research Universities*, The World Bank, Washington DC 2011. J. Salmi ist Bildungsökonom und bei der Weltbank für den Tertiärbereich zuständig. Ph. G. Altbach ist Professor und Direktor des Center for International Higher Education am Boston College.

¹³ Vgl. J. Salmi, *The Road to Academic Excellence. Lessons of Experience*, in: Ph. G. Altbach/J. Salmi (Hrsg.), *The Road to Academic Excellence. The Making of World-Class Research Universities*, The World Bank, Washington DC 2011, 323-347.

Hochschulinterne Faktoren

Innerhalb einer wissenschaftlichen Einrichtung gibt es grundsätzlich drei Gruppen von Faktoren, die für deren Erfolg ausschlaggebend sind: Talente, Governance und Ressourcen. Diese sind eng miteinander verbunden, bedingen sich gegenseitig und lassen sich wenigstens teilweise durch Entscheidungen des Hochschulmanagements und das Verhalten der Hochschulangehörigen beeinflussen.

Talente: Ein hochqualifiziertes und motiviertes akademisches Personal ist der Schlüsselfaktor sowohl für exzellente Forschung als auch für exzellente Lehre. Anhand einer Umfrage unter Professorinnen und Professoren kommt Ingo Liefner zum Schluss, dass die Qualifikationen des akademischen Personals der mit Abstand wichtigste Faktor für den langfristigen Erfolg von Universitäten ist.¹⁴ Gleichzeitig müssen Hochschulen talentierte und begeisterte Studierende anziehen, die bereits auf Masterstufe, aber insbesondere während des Doktorats in die Forschungsprojekte und den Lehrbetrieb eingebunden werden können. Da es in kleinen Ländern wie Österreich und der Schweiz oft nicht genügend Talente gibt, sollten zumindest die Positionen für die Qualifikationsstellen immer international ausgeschrieben werden.

Governance: Empirische Studien deuten darauf hin, dass es drei Faktoren aus dem Bereich Governance gibt, welche zur Qualität von Lehre und Forschung beitragen: die institutionelle Autonomie, die individuelle Autonomie und ein professionelles Management. Philippe Aghion und seine Koautoren haben in einer umfangreichen Arbeit zu US-amerikanischen und europäischen Universitäten gezeigt, dass die Reputation und die internationale Wettbewerbsfähigkeit einer Universität positiv mit deren Autonomie korreliert.¹⁵ Die institutionelle Autonomie, welche anfangs dieses Jahrhunderts in vielen Ländern ausgeweitet wurde, ist somit eine Schlüsselgröße, die es einer Hochschule erlaubt, sich positiv zu entwickeln und die Kompetitivität zu steigern.¹⁶

¹⁴ Vgl. I. Liefner, Funding, Resource Allocation, and Performance in Higher Education Systems, Higher Education 46 (2003), Nr. 4, 469-489.

¹⁵ Vgl. Ph. Aghion/M. Dewatripont/C. Hoxby/A. Mas-Colell/A. Sapir, The Governance and Performance of Universities. Evidence from Europe and the US, Economic Policy 25 (2010), Nr. 61, 7-59.

¹⁶ Gerhard Kempkes und Carsten Pohl haben die Reformen der Hochschulgesetze in den deutschen Bundesländern analysiert und dabei gefunden, dass Hochschulen in jenen Ländern mit den freieren Regelungen effizienter sind. Vgl. G. Kempkes/C. Pohl, Do Institutions Matter for University Cost Efficiency? Evidence from Germany, CESifo Economic Studies 54 (2008), Nr. 2, 177-203.

Ähnlich wichtig ist die individuelle Autonomie der Forschenden, da sie die Initiative und im Wesentlichen die intrinsische Motivation erhöht.¹⁷ Die Zunahme der institutionellen Autonomie, die wir in den letzten 10 bis 15 Jahren in Kontinentaleuropa in vielen Ländern erleben durften, ist jedoch teilweise zu Lasten der individuellen Autonomie erfolgt. Die erhöhte Rechenschaftspflicht, die Ausweitung von Kontrollmechanismen und nicht zuletzt die erhöhte Lehrbelastung, welche durch die Bologna-Reformen ausgelöst wurden, gefährden die Autonomie der Forschenden, indem sie für Kreativität und Innovation maßgebliche Freiräume zunehmend begrenzen.¹⁸ Hier besteht Handlungsbedarf, der allerdings nicht individuell, sondern auf Ebene der Hochschulen und der verantwortlichen Bildungs- und Wissenschaftsministerien angegangen werden müsste.

Der dritte Faktor betrifft schließlich die Professionalisierung des Hochschulmanagements: Universitäten sind hochkomplexe Gebilde mit meist mehreren Tausend Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die nicht mehr ‚im Selbstverwaltungsmodus‘ geführt werden können. Studien beweisen, dass strategiereiche Universitäten mit einer professionellen Führung und hoher operationeller Flexibilität leistungsfähiger sind als Universitäten, die über kein solches Management verfügen.¹⁹ Diese Form von Professionalisierung stößt jedoch insbesondere in Kontinentaleuropa oft auf großen Widerstand in der Akademie, da sich die Hochschulcommunity in ihren Rechten eingeschränkt sieht.

Ressourcen: Schließlich sind die finanziellen Möglichkeiten einer Universität, insbesondere in Form einer gut ausgestatteten Grundfinanzierung, von zentraler Bedeutung. Eine amerikanische Studie beweist z.B., dass die im *US News and World Report Ranking* erfolgreichsten Universitäten auch jene mit dem größten Stiftungskapital sind, über das sie grundsätzlich frei verfügen können.²⁰ Dieses Resultat wird von einer aktuellen Umfrage unter *business schools* bestätigt, die eine starke Korrelation zwischen den Ausgaben pro Studierenden und der Reputation einer Institution auf-

¹⁷ Vgl. D. Carpenter, *The Forging of Bureaucratic Autonomy: Reputations, Networks, and Policy Innovation in Executive Agencies*, Princeton NJ 2001.

¹⁸ Vgl. M. Olivares/A. Schenker-Wicki, *Innovation – Accountability – Performance. Bedrohen die Hochschulreformen die Innovationsprozesse an Hochschulen?*, *Die Hochschule* (2010), Nr. 1, 14-29.

¹⁹ Vgl. z.B. T. Schubert, *Empirical Observations on New Public Management to Increase Efficiency in Public Research. Boon or Bane?*, *Research Policy* 38 (2009), Nr. 8, 1225-1234.

²⁰ Vgl. S. O. Michael, *The Cost of Excellence. The Financial Implications of Institutional Rankings*, *International Journal of Educational Management* 19 (2005), Nr. 5, 365-382.

zeigt.²¹ Als Beispiel für die Bedeutung der vorhandenen Ressourcen werden in Tab. 2 einige Daten zu den Budgets verschiedener Hochschulen angeführt. Es handelt sich um grobe Schätzungen, da die Zahlen von den entsprechenden Websites und Jahresberichten der Universitäten stammen und nicht weiter differenziert werden. Der Vergleich lässt jedoch trotzdem erahnen, über welche finanziellen Möglichkeiten die weltweit führenden Universitäten im Vergleich zu Universitäten in Österreich und Deutschland verfügen. Die Daten zum Budget pro Studierenden sind kaufkraftbereinigt.²²

	Budget (Mrd. €)	Studierende	Budget (€)/ Studierende/r
Harvard University	2,9	21.000	161.000
Stanford University	2,7	16.000	196.000
UCA, Berkeley	1,7	36.000	55.000
MIT	2,0	11.000	211.000
ETH Zürich	1,2	18.000	47.000
Universität Zürich	0,9	26.000	27.000
Technische Universität München	1,1	35.000	32.000
Universität München (inkl. Klinikum)	1,0	50.000	21.000
Technische Universität Wien	0,3	28.000	11.000
Universität Wien	0,5	92.000	5.000
Universität Innsbruck	0,2	28.000	7.000
Universität Graz	0,2	31.000	6.000

Tab. 2: Top-Universitäten: Daten zu Budget und Studierenden (Schätzungen, 2012).
Quelle: Websites und Jahresberichte der Universitäten.

Mit einem Jahresbudget von 2,9 Milliarden Euro und rund 21.000 Studierenden stehen Harvard z.B. jährlich rund 161.000 Euro pro Studierenden zur Verfügung. In den USA schneiden Stanford und das MIT sogar noch besser ab, nur Berkeley ist weniger gut ausgestattet.²³ In Kontinentaleuropa ist die ETH Zürich mit 47.000 Euro pro Studierenden führend, liegt aber bereits deutlich hinter den reichsten US-amerikani-

²¹ Vgl. S. Nigsch/A. Schenker-Wicki, Shaping Performance. Do International Accreditations and Quality Management really Help?, Journal of Higher Education Policy and Management 35 (2013), Nr. 6, 668-681.

²² Das Budget pro Studierenden wurde anhand des monatlichen Preisniveauvergleichs der OECD vom August 2013 normiert. Im Vergleich zu Österreich (Index=100) beträgt der Index für die USA 86, für Deutschland 97 und für die Schweiz 143, <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=PP2008> (monthly comparative price levels) (Stand 23.1.2014).

²³ Berkeley ist auch die einzige öffentliche Universität unter den vier genannten amerikanischen Institutionen.

schen Universitäten. Obwohl die Universität Zürich und die beiden Universitäten in München für kontinentaleuropäische Universitäten sehr gut ausgestattet sind, verfügen sie um ein sechs- bis achtfach kleineres Budget im Vergleich zu den reichen US-amerikanischen Top-Universitäten. Mit 5.000 bis 11.000 Euro pro Studierenden stehen den österreichischen Universitäten deutlich weniger Mittel zur Verfügung als den internationalen Top-Hochschulen. Obwohl die Situation viel komplexer ist als hier dargestellt, deutet vieles darauf hin, dass die österreichischen Universitäten im internationalen Vergleich teilweise unterfinanziert sind, besonders im Hinblick darauf, international zur Weltspitze aufschließen zu wollen.

Hochschulexterne Faktoren

Neben den beschriebenen hochschulinternen Faktoren sind auch verschiedene Aspekte des Umfeldes einer Hochschule für ihren internationalen Erfolg ausschlaggebend. Viele dieser Kontextfaktoren sind für öffentliche Universitäten relevanter als für private und spielen daher in der kontinentaleuropäischen Hochschullandschaft eine besonders wichtige Rolle.

Wirtschaftliches Umfeld und Ressourcen: Von großer Bedeutung für das Gedeihen von öffentlich finanzierten Hochschulen sind die zur Verfügung stehenden Ressourcen, d.h. das Wirtschaftsumfeld und die Wirtschaftspolitik. Studien zur Effizienz von Universitäten belegen z.B., dass sich die produktivsten Hochschulen in Regionen befinden, die über einen hohen Anteil an gut ausgebildeten Arbeitskräften mit einem relativ hohen Einkommen verfügen.²⁴ Hier stellt sich allerdings die Frage der Kausalität, da auch Hochschulen als Standortfaktoren das Wirtschaftswachstum positiv beeinflussen.²⁵ Im Kontext der Wirtschaftspolitik sind gesunde Staatsfinanzen sowie eine starke Wirtschaft zentrale Faktoren für den Erfolg einer Hochschule. Ohne ein solides Wirtschaftswachstum werden weder die notwendigen Staatseinnahmen für eine gute Grundfinanzierung der Hochschulen generiert, noch verfügt die Wirtschaft über die Mittel, ihrerseits Kooperationen mit den Hochschulen einzugehen und aus

²⁴ Vgl. z.B. G. Kempkes/C. Pohl, The Efficiency of German Universities. Some Evidence from Non-parametric and Parametric Methods, *Applied Economics* 42 (2010), Nr. 16, 2063-2079; T. Agasisti/C. Pohl, Comparing German and Italian Public Universities. Convergence and Divergence in the Higher Education Landscape? *Managerial and Decision Economics* 33 (2012), Nr. 2, 71-85.

²⁵ Vgl. z.B. Ph. Aghion/M. Dewatripont/J. Stein, Academic Freedom, Private Sector Focus, and the Process of Innovation, *The RAND Journal of Economics* 39 (2008), Nr. 3, 617-635; J. C. Jin/L. Jin, Research Publications and Economic Growth. Evidence from Cross-country Regressions, *Applied Economics* 45 (2013), Nr. 8, 983-990.

dem privaten Sektor Mittel für die Hochschulen zur Verfügung zu stellen. Da Schätzungen zufolge 70 bis 80 Prozent des Wachstums in den wissensbasierten Ökonomien auf neues und besseres Wissen zurückzuführen ist²⁶, wird Wissenschaftspolitik auch zur Wirtschaftspolitik und Wirtschaftspolitik zur Wissenschaftspolitik. Beide Bereiche sind überlappend und bedingen einander, was dazu führt, dass die Förderung von Universitäten als Teil der Wirtschaftspolitik zu den prioritären Anliegen einer Regierung gehören sollte.

Formen der nationalen und internationalen Forschungsförderung: Neben der institutionellen Förderung von Universitäten kommt auch der nationalen und internationalen Forschungsförderung eine immer größere Rolle zu. Nationale Förderorganisationen wie der Fonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung (FWF) in Österreich sind neben anderen Aufgaben vor allem für die Finanzierung der Grundlagenforschung zuständig, welche am Anfang jeder Innovationspipeline steht und in erster Linie an den Universitäten erfolgt. Da man sich international darauf verständigt hat, dass die Finanzierung von Grundlagenforschung vor allem auf nationaler Ebene erfolgen sollte, wird auf internationaler Ebene in erster Linie die angewandte Forschung gefördert.²⁷

Obwohl die Einwerbung von kompetitiven Drittmitteln in der wissenschaftlichen Gemeinschaft als sehr erstrebenswert gilt, haben sich in den letzten Jahren auch Klagen über bürokratische Prozeduren, insbesondere in Zusammenhang mit der europäischen Forschungsförderung, gehäuft. In einer Studie zu den Effekten von Drittmitteln auf die Produktivität von Hochschulen fanden Maria Olivares und Thomas Bolli, dass sich die Einwerbung von EU-Geldern aus den Rahmenprogrammen bei den besten Universitäten negativ auf deren Produktivität auswirkte, was die Autoren auf bürokratische Hürden und steigende Opportunitätskosten zurückführen.²⁸ Welchen Einfluss erst die großen *flagship*-Projekte der Europäischen Union, die mit über einer Milliarde Euro ausgestattet sind und für die rund 1.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbei-

²⁶ Vgl. Information Society Commission, Building the Knowledge Society. Report to Government, Dublin 2002.

²⁷ Die wichtigste Ausnahme stellt diesbezüglich der European Research Council (ERC) dar, der mit einem Jahresbudget von 1,7 Milliarden Euro (in 2014) exzellente Grundlagenforschung fördert.

²⁸ Vgl. M. Olivares/T. Bolli, The Production Frontier and the Efficiency of Universities. The Differential Effects of Competitive Funding, in: M. Olivares, Essays on Efficiency and Productivity in the Higher Education Sector. Empirical Applications for Switzerland, Germany and Europe, Dissertation University of Zurich 2012, 95-134.

ter auf Zeit angestellt werden sollen, auf die Produktivität von Universitäten haben werden, wird die Zukunft weisen. Es lässt sich aber heute schon deutlich zeigen, dass bürokratische Prozeduren – und dies gilt vor allem für die EU-Projekte – abgebaut werden müssen, soll die europäische Forschungsförderung effizient und kompetitiv sein. Parallel dazu müssen die Nationalstaaten ihre Verpflichtung im Zusammenhang mit der Grundlagenforschung ernst nehmen und die nationalen Forschungsförderungsinstitutionen mit den dafür notwendigen Mitteln ausstatten.

Lebensqualität: Ein weiterer für den Aufbau exzellenter Universitäten relevanter Kontextfaktor ist die allgemeine Lebensqualität. Dieser Standortfaktor spielt nicht zuletzt bei der Rekrutierung von wissenschaftlichem Personal und talentierten, internationalen Studierenden eine Rolle; z.B. wählen hochqualifizierte Arbeitskräfte ihren Arbeitsort und Lebensmittelpunkt oft auch mit Blick auf die Qualität der Schulen, die Möglichkeit des Erwerbs von Hauseigentum, die Sozialversicherungen oder das kulturelle Leben. Dieser Umstand erklärt auch, weshalb es trotz sehr viel Geld schwierig ist, z.B. in den Golfstaaten Top-Universitäten aufzubauen.

Politische Exzellenzinitiativen

In verschiedenen Ländern haben politische Entscheidungsträger erkannt, dass sich exzellente Hochschulen zu einem immer wichtigeren Standort- und Wirtschaftsfaktor entwickeln und deshalb gezielt gefördert werden müssen. Während insbesondere kleine Staaten wie die Schweiz die institutionelle Grundfinanzierung der Hochschulen erhöht haben, wurden anderenorts politische Programme lanciert, die hauptsächlich auf die Sonderfinanzierung ausgewählter, besonders vielversprechender Universitäten oder Bereiche in einer Hochschule abzielen. Ein prominentes Beispiel dafür ist Deutschlands Exzellenzinitiative, die zwischen 2007 und 2017 in zwei Runden gesamthaft 4,6 Milliarden Euro bereitstellt, um einige wenige Graduate Schools, Exzellenzcluster und Top-Universitäten großzügig zu fördern. Die Deutsche Initiative ist jedoch bei weitem nicht die erste ihrer Art: insbesondere in Asien haben Regierungen schon in den 1990er Jahren ähnliche Programme finanziert mit dem Ziel, langfristig ein Netz von international kompetitiven Top-Universitäten nach amerikanischem Vorbild aufzubauen. Mit dem *Project 211*-Programm hat China 1996 begonnen, die

Qualität und Wettbewerbsfähigkeit von rund 100 Universitäten zu fördern.²⁹ Das Programm wurde 1999 durch das noch selektivere *Project 985* ergänzt, welches heute 39 Top-Universitäten finanziert. Im selben Jahr hat auch Südkorea unter dem Namen *Brain Korea 21* ein Exzellenzprogramm initiiert und dafür gut eine Milliarde Euro bereitgestellt.

Dass die intensive Forschungsförderung insbesondere in Asien ihre Früchte trägt, wird deutlich, sobald man sich einige bibliometrische Indikatoren vor Augen führt. In Tab. 3 sind die jeweiligen Anteile der Makroregionen Nordamerika, Europa und Asien an der weltweiten Anzahl von wissenschaftlichen Publikationen und Zitierungen in den Jahren 1996 und 2012 angeführt. Zur Berechnung der Angaben für Europa und Asien wurden die Werte der jeweiligen 12 stärksten Wissenschaftsnationen summiert.³⁰ Die Zunahme des Anteils von Asien an den Gesamtwerten ist dabei beeindruckend: was die Publikationen betrifft, ist er innerhalb von 16 Jahren von 7,7 auf 29,5 Prozent gestiegen. Bei den Zitationen ist der Anteil Asiens zwar nach wie vor kleiner als jener von Europa und den USA, hat sich aber seit 1996 immerhin verfünffacht (von 3,5 auf 17,7 Prozent). Schaut man sich die internationalen Rankings an, belegen die amerikanischen Universitäten zurzeit noch immer die vordersten Plätze. Längerfristig könnte sich dies aber ebenfalls ändern: so ist z.B. die Anzahl chinesischer Universitäten im Shanghai Top 500-Ranking innerhalb von zehn Jahren, d.h. von 2003 bis 2013, von 9 auf 29 gestiegen. Obwohl die westeuropäischen und nordamerikanischen Universitäten nach wie vor in den meisten Bereichen führend sind, deutet vieles darauf hin, dass sich der internationale Exzellenzwettbewerb – vor allem aufgrund der asiatischen Investitionen – weiter zuspitzen wird.

²⁹ Vgl. K. Ngok, Massification, Bureaucratization, and Questing for "World-Class" Status. Higher Education in China since the Mid-1990s, *International Journal of Educational Management* 22 (2008), Nr. 6, 547-564.

³⁰ Die Daten stammen von der Scopus-Datenbank. Zu den 12 stärksten Wissenschaftsnationen in Europa (gemessen an Publikationen und Zitierungen) gehören Großbritannien, Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien, die Niederlande, die Schweiz, Polen, Schweden, Belgien, Dänemark, Finnland (in 1996) und Österreich (in 2012). In Asien sind dies China (inkl. Hong Kong), Japan, Indien, Südkorea, Taiwan, Malaysia, Singapur, Thailand, Pakistan, Indonesien, Bangladesch, die Philippinen (in 1996) und Vietnam (in 2012).

			USA + Canada	Top 12 ERA	Top 12 Asien
Anteil	Anzahl	Doku- mente	1996	34.7	33.6
			2012	22.1	27.5
Anteil	Anzahl	Zitierun- gen	1996	45.3	34.9
			2012	27.3	36.3

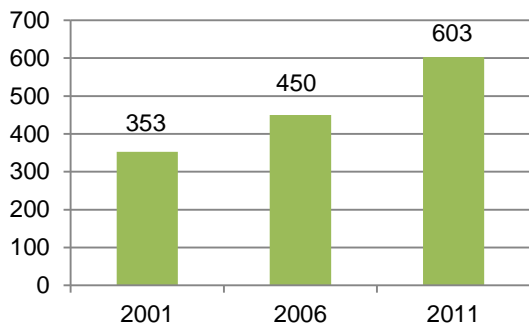
Tab. 3: Anteil der Makroregionen an der weltweiten Anzahl wissenschaftlicher Publikationen und Zitierungen, 1996 und 2012 (in Prozent). Quelle: SCImago, eigene Berechnungen.

Eine weitere Frage, die sich im Zusammenhang mit Exzellenzinitiativen stellt, ist jene der Nachhaltigkeit. Während die Erhöhung der Grundfinanzierung meist langfristig angelegt ist, können die positiven Effekte von Exzellenzprogrammen schwinden, sobald diese auslaufen. Zur Zeit existieren noch keine empirischen Auswertungen zur Nachhaltigkeit der deutschen Exzellenzinitiative. Der Präsident der Hochschulrektorenkonferenz Horst Hippler hat in einer Medienmitteilung jedoch die Notwendigkeit betont, die positive Wirkung des Sonderprogramms zu verstetigen und in diesem Zusammenhang unter anderem für eine Föderalismusreform plädiert, die es dem Bund erlauben würde, zur Grundfinanzierung der Hochschulen beizutragen.³¹

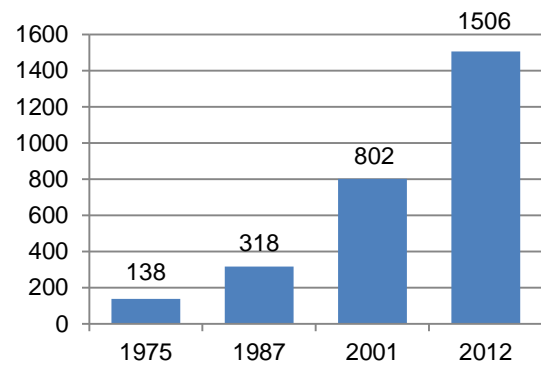
Grenzen des Exzellenzwettbewerbs

Die Verschärfung des internationalen Wettbewerbs stellt die Hochschulen vor große Probleme, die auch als „Grenzen der Exzellenz“ bezeichnet werden können. Eine besondere Herausforderung stellt dabei die Finanzierung der sogenannten Spitzenforschung dar. Dies bedeutet, dass Universitäten, die internationale Spitzenforschung betreiben, immer wieder beträchtliche Investitionen tätigen müssen. Ein Blick auf die Ausgaben der Privatwirtschaft verdeutlicht dieses Problem. Graphik 1 zeigt, dass sich die Forschungs- und Entwicklungsausgaben der weltweit größten wissenschaftlichen Unternehmen innerhalb von 10 Jahren fast verdoppelt haben. Ein ähnliches Bild ergibt sich, wenn man die geschätzten Kosten der Einführung eines neuen Pharmaproduktes betrachtet, die seit 1975 gar um das Zehnfache gestiegen sind (siehe Graphik 2).

³¹ Vgl. Hochschulrektorenkonferenz (HRK), HRK-Präsident zur Exzellenzinitiative: Positive Effekte müssen langfristig gesichert werden, Pressemitteilung vom 15.6.2012, Bonn 2012.



Graphik 1: F&E-Ausgaben der weltweit 1.000 größten Unternehmen 2001-2011 (Mrd. US\$).³²
Quelle: Bloomberg, Booz & Company.



Graphik 2: Geschätzte Kosten der Einführung eines neuen Pharmaproduktes (Mio. US\$).
Quelle: Statista.

Obwohl diese Zahlen aus dem privaten Sektor stammen, lassen sie sich zumindest teilweise auch auf die Grundlagenforschung an Universitäten übertragen. Insbesondere in den Naturwissenschaften und der Medizin, aber auch in anderen Bereichen wie dem *High Performance Computing*, führen Forschende immer komplexere Experimente durch und benötigen dafür immer teurere Geräte und Forschungsinfrastrukturen. Den meisten Universitäten fällt es zunehmend schwer, dieser Kostenexplosion über staatliche Beiträge oder andere Finanzierungsquellen Herr zu werden. Dies sieht man nicht zuletzt am Beispiel vieler US-amerikanischer Universitäten, deren Schulden in den letzten Jahren ein besorgniserregendes Niveau erreicht haben. So hat die University of California mittlerweile 14 Milliarden USD Schulden, die Harvard University immerhin 6 Milliarden USD.³³ Angesichts dieser Entwicklungen muss man befürchten, dass sich der internationale Wettbewerb um Exzellenz zu einem *race to the bottom* entwickelt.

Es stellt sich somit die Frage, wie die Hochschulen – aber auch die Regierungen – aus diesem Dilemma herauskommen. Die vermutlich einzige Lösung ist eine Profilbildung. Weltweit werden zukünftig nur ganz wenige Universitäten die notwendigen Ressourcen aufbringen können, um in allen Bereichen exzellent zu sein. Die meisten Hochschulen müssen sich hingegen verstärkt und viel intensiver als bisher mit der Frage auseinandersetzen, welche wissenschaftlichen Disziplinen besonders geför-

³² Die Größe des Unternehmens ist an den Ausgaben für Forschung und Entwicklung gemessen.

³³ Vgl. Deutscher Akademischer Austausch Dienst (DAAD), Berichte der Außenstellen 2012, Bonn 2013.

dert werden sollen. Exzellenz im Sinne international wettbewerbsfähiger Spitzenforschung wird sich vermutlich in Zukunft auf einzelne Bereiche einer Institution konzentrieren. Auch Österreich setzt gemäß seinem Hochschulplan sehr bewusst auf die Profilbildung der Universitäten, nicht zuletzt, um den steigenden Kosten entgegenzuwirken und notwendige Synergien zu schaffen.³⁴

Schlussfolgerungen

Der vorliegende Beitrag hat sich zum Ziel gesetzt, einen Überblick über die wichtigsten wissenschaftspolitischen Entwicklungen und internationalen Studien zum Thema Exzellenz aus institutioneller Perspektive zu liefern. Folgende Erkenntnisse sollen an dieser Stelle nochmals hervorgehoben werden.

Exzellenz hängt hochschulintern von verschiedenen Faktoren ab, die sich den drei Bereichen Talente, Governance und Ressourcen zuordnen lassen. Gleichzeitig spielen hochschulexterne Faktoren wie das wirtschaftliche Umfeld und die staatliche Haushalts- und Wirtschaftspolitik eine wesentliche Rolle. Aus diesem Grund sind Fördermaßnahmen nur dann wirklich erfolgreich, wenn sie über den engen Bereich der Wissenschaftspolitik hinausgehen und in verschiedenen Politikfeldern breit abgestützt werden.

Durch die rasante technologische Entwicklung und die immer höheren Anforderungen an die Wissenschaft, nicht zuletzt aufgrund des sich zuspitzenden internationalen Wettbewerbs, sind Forschungsuniversitäten zudem mit immer höheren Kosten konfrontiert. Um diese Kostenexplosion zu bewältigen, werden kontinentaleuropäische Hochschulen ihre Finanzierungsbasis diversifizieren und vermehrt private Mittel einwerben müssen. Darüber hinaus zeichnet sich ab, dass nur ganz wenige Universitäten in allen Bereichen Spitzenleistungen werden erbringen können. Für die meisten Hochschulen bedeutet dies, dass sie ihre Profile stärken müssen.

Abschließend soll festgehalten werden, dass der Aufbau eines exzellenten Wissenschafts- und Innovationsstandortes nur dann gelingen wird, wenn alle beteiligten Parteien aus der Wissenschaft, der Wirtschaft und der Politik konstruktiv zusammenarbeiten. Eine stabile Grundfinanzierung der Hochschulen ist dabei genauso wichtig

³⁴ Vgl. Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, Österreichischer Hochschulplan. Der Gestaltungsprozess zur Weiterentwicklung des österreichischen Hochschulraums, Wien 2011.

wie die gemeinsame Verständigung über die zu erreichenden Ziele und den Weg dorthin. Es braucht ein klares Bekenntnis zur Bedeutung der Wissenschaft – nicht nur innerhalb der Hochschulen, sondern auch seitens des Staates und der Gesellschaft.

2. Exzellenz – geplant, verdient, erworben?

Katharina Kohse-Höinghaus

Wie wird und wann ist eine Institution exzellent? Durch welche Merkmale ragt sie über andere ihrer Art hinaus? Exzellenz ist fast zur Währung akademischer Performance geworden, und mit diesem Attribut positioniert man sich im Wettbewerb. Prädikate wie ‚bedeutend‘, ‚hervorragend‘, ‚vorbildlich‘ oder ‚einzigartig‘ sind jedoch weder leicht zu erlangen noch zu verteidigen. Was führt zu einer derart besonderen Reputation? Wird die Eigenschaft ‚Exzellenz‘ verliehen, wenn man sie verdient hat? Einfacher als für Institutionen versteht sich dies für individuelle Auszeichnungen, hoffentlich mit Reziprozität: Demnach würde zum einen nur wirklich Herausragendes mit diesem Prädikat belegt, und zum anderen würde, was exzellent ist, auch irgendwann entsprechend erkannt und ausgezeichnet, z.B. durch dafür etablierte Institutionen. Ein besonders hervorstechendes Beispiel ist der Nobelpreis. Nur bei entsprechend inszenierten Auszeichnungen allerdings ist die Zuerkennung individueller Exzellenz auch öffentlichkeits- und medienwirksam. Der gefeierten Auszeichnung einzelner Personen gegenüber stehen Begriffe wie der des ‚verborgenen Talents‘ oder ‚verkannten Genies‘, oder das Beispiel des ‚Vordenkers, der seiner Zeit voraus ist‘ und erst *posthum* anerkannt wird.

Gelten für Institutionen dieselben Regeln für die Zuerkennung des Besonderen, Herausragenden wie für Individuen? Wer verleiht ihnen dieses Prädikat? Im Laufe der Jahrhunderte werden sich die Kriterien verändert haben, mit denen Exzellenz beschrieben wird. Ist also durch eine einmal erworbene Vormachtstellung Exzellenz dauerhaft gegeben – werden Institutionen einmal einzigartig und sind dann beständig herausragend, sozusagen aus Tradition (Abb. 1a)? Wie kann eine Institution Exzellenz erwerben, sich auf den steilen Aufstieg zum Gipfel des Herausragens begeben (Abb. 1b)? Führen eher die an diesen Institutionen entstandenen besonderen Werke – also geistige und künstlerische Schöpfungen – zur Exzellenz oder ihre besonderen Handlungen und Prozesse – Rekrutierung, Ausbildung, Diskurs, Reflexion – oder tragen andere Effekte bei wie Größe, Reichtum, Macht? Ist exzellent werden, demnächst exzellent sein, für eine Institution planbar? Und wie könnte man Exzellenz

halten? Ist einmal erreichte Exzellenz bei genügender Öffentlichkeitswirksamkeit quasi ein Selbstläufer?



Abb. 1: Links: Herausragend aus Tradition. Stephansdom. Copyright ©WienTourismus/Heinz Angermayr. Rechts: Steiler Aufstieg. Huangshan Mountains. Copyright @kkh.

In diesem Beitrag werden an ausgewählten Beispielen Merkmale als exzellent wahrgenommener Institutionen dargestellt. Ebenso werden Komponenten der Zukunftskonzepte aus der deutschen Exzellenzinitiative aufgezeigt. Auf dieser Basis werden stichpunktartig einige Kernpunkte zusammengefasst, die auf dem Wege zur möglichen Exzellenz in den Kategorien Forschung, Lehre und Organisation beachtenswert sein können.

1. Universitäten und Exzellenz

Wenn man Internetauftritte und Broschüren über Universitäten und akademische Institutionen betrachtet, so hat man in Deutschland derzeit fast den Eindruck einer Exzellenzinflation. Es ist die Rede von „Neuen Initiativen für Exzellenz“ (Universität Freiburg), die auch jenseits von Metropolen möglich sei¹, geworben wird mit Slogans wie „Knowledge creates Excellence“ (TU Dresden)², das Land Nordrhein-Westfalen

¹ Deutsche Universitätszeitung 10/2013, 27.10.2013.

² <http://tu-dresden.de/exzellenz> (Stand 18.2.2014).

gibt ein „Clustermagazin Exzellenz“³ heraus, und unter Überschriften wie „Exzellenz aktuell“ findet man Stellenausschreibungen für Postdocs (Universität Bremen)⁴.

Seit geraumer Zeit, nicht erst seit der deutschen Exzellenzinitiative, verbindet man das Adjektiv ‚exzellent‘ mit bestimmten Universitäten – gemeint sind dann oft traditionsreiche *Ivy League*-Universitäten wie Princeton, Harvard, Yale oder Cornell, ergänzt z.B. durch Berkeley und Stanford. In solchen als höchst erfolgreich wahrgenommenen Institutionen bilden oft hoch aufragende Universitätstürme zentrale Elemente des universitären Campus, eine fast in sakraler Tradition anmutende Gestaltung für Orte des Lehrens, Lernens, Forschens und der geistigen Auseinandersetzung. Welches Leitbild haben sich solche Institutionen gegeben? Und ist das Menschenbild der Institution ein Ingredienz für deren Entwicklung zur Exzellenz? Es sei hier als ein Beispiel Ezra Cornell zitiert: „I would found an institution where any person can find instruction in any study“. (1868).⁵

Im Times Higher Education Ranking sind gerade auch die genannten Universitäten immer wieder erfolgreich auf den vordersten Plätzen vertreten; so finden sich 2013 Harvard, Stanford, Princeton und Berkeley auf den Rangplätzen eins bis zehn, Yale und Cornell ebenfalls noch unter den Top Twenty⁶. Dass hervorragende Universitäten auch herausragende Individuen anziehen und diese wiederum auch ihre Institutionen prägen, zeigen beispielhaft gleich zwei Nobelpreise von Forschern an der Stanford University 2013, Thomas Südhof für Physiologie/Medizin und Michael Levitt für Chemie.⁷ Der doppelte Exzellenzbeweis wurde auf den Internetseiten der Universität selbstbewusst annonciert: „Last week, Stanford welcomed two more Nobel laureates to its ranks.“⁸

³ <http://www.exzellenz.nrw.de/clustermagazin> (Stand 18.2.2014).

⁴ <http://www.uni-bremen.de/exzellent.html> (Stand 18.2.2014).

⁵ <https://www.cornell.edu/about/mission/> (Stand 18.2.2014).

⁶ <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2013-14/world-ranking> (Stand 18.2.2014).

⁷ www.nobelprize.org (Stand 18.2.2014).

⁸ <http://news.stanford.edu/news/2013/october/two-nobel-laureates-101413.html> (Stand 18.2.2014).



Abb. 2: 2013 Doppelt exzellent? Zufahrt zur Stanford University mit Logo, Copyright @kkh.

2. Leitbilder

Was macht das Klima an solchen Universitäten aus, und ist es deren Kultur, die man sich im zentralen Europa als Vorbild nehmen sollte, so wie es uns oft nahegelegt wird? Die Selbstbeschreibungen ausgewählter amerikanischer Top-Universitäten zeigen – zumindest auf dem Papier – einander ähnliche Werte, Charakteristika und Leitbilder dieser Einrichtungen auf. Einige Schlagworte aus diesen Selbstdarstellungen sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Harvard ⁹	1636	Create knowledge, open the minds of students to that knowledge, respect ideas and their free expression, promote understanding, serve society.
Yale ¹⁰	1640	Create, preserve and disseminate knowledge; attract a diverse group of exceptionally talented men and women from across the nation and around the world; educate them for leadership in scholarship, the professions and society.
Princeton ¹¹	1746	Vibrant community of scholarship and learning, in the nation's service and in the service of all nations. Achieve highest level of distinction in the discovery and transmission of knowledge and understanding.
Cornell ¹²	1865	Discover, preserve and disseminate knowledge, produce creative work, promote a culture of broad inquiry. Foster initiative, integrity and excellence in an environment of collegiality, civility and responsible stewardship.
Stanford ¹³	1885	Known for its entrepreneurial character, intellectually dynamic, culturally diverse environment, interdisciplinary approach to problem solving.

Tab. 1: Aus Selbstbeschreibungen ausgewählter amerikanischer Top-Universitäten.

⁹ <http://www.harvard.edu/faqs/mission-statement> (Stand 18.2.2014).

¹⁰ <http://www.yale.edu/about/mission.html> (Stand 18.2.2014).

¹¹ <http://www.princeton.edu/main/about/> (Stand 18.2.2014).

¹² <https://www.cornell.edu/about/mission/> (Stand 18.2.2014).

¹³ <http://facts.stanford.edu> (Stand 18.2.2014).

Gemeinsamkeiten finden sich hier nicht nur in relativ langer Tradition; gemeinsam sind überschaubare Studierendenzahlen, umfangreiches Personal, somit auch hervorragende Betreuungsrelationen und nicht zuletzt jeweils ein großes Stiftungsvermögen. Gemeinsam ist jedoch in diesen Darstellungen auch das vermittelte Bild der Universität als geistiges Zentrum – entdecken, wissen, kritisch hinterfragen und verstehen lernen – sowie ihre Rolle in der Gesellschaft: Es geht nicht nur um Selbsterhalt der akademischen Institution, sondern erwünscht ist als Ziel der gemeinsamen Anstrengung, Mitgliedern und damit auch Absolventinnen und Absolventen die Befähigung mitzugeben, mit Wissen, Übersicht, Kollegialität, Integrität und Zuvorkommenheit in allen Berufen als Führungskraft tätig zu sein. Soweit die Eigendarstellungen – über mögliche Unterschiede zwischen Leitbild und Praxis kann spekuliert werden. Mit der Anwerbung geeigneter Personen und der vorhandenen Alumnikultur erzielen diese Traditionsuniversitäten inzwischen eine selbstverstärkende Wirkung am Markt, und Werbung ist längst nicht mehr notwendig. Das Wort ‚Exzellenz‘ selbst findet sich übrigens in diesen Selbstbeschreibungen eher selten.

Exzerpte aus den Selbstdarstellungen zweier renommierter europäischer Universitäten seien den amerikanischen zum Vergleich gegenübergestellt. Beide sind technische Universitäten – die ETH Zürich, die ebenfalls in der Liga der *Top Twenty* der Welt¹⁴ vertreten ist, und das Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Resultat einer Fusion aus Universität und Großforschungseinrichtung und damit eines der vielleicht interessantesten deutschen Experimente auf dem akademischen Sektor.

¹⁴ <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2013-14/world-ranking> (Stand 18.2.2014).

KIT ¹⁵ :
<ul style="list-style-type: none"> • wird Attraktionspunkt für die besten Köpfe aus der ganzen Welt; • setzt neue Maßstäbe in der Lehre und Nachwuchsförderung; • wird das führende europäische Zentrum der Energieforschung; • wird eine weltweit sichtbare Rolle im Bereich der Nanowissenschaften spielen; • wird ein führender Innovationspartner der Wirtschaft.
ETH Zürich ¹⁶ :
<ul style="list-style-type: none"> • orientiert sich in Ausbildung, Forschung und Dienstleistungen an den höchsten international anerkannten Standards; • fördert Wissenschaft und wissenschaftliche Tätigkeit sowohl um ihrer selbst willen als auch mit Blick auf deren Bedeutung für ihr engeres und weiteres Beziehungsfeld; • richtet ihre Aktivitäten konsequent auf die Bedürfnisse von Mensch, Natur und Gesellschaft aus; • ist sich bewusst, dass Wissen und Können nur dann lebensfähig und entwicklungsfähig sind, wenn sie einer offenen und dynamischen Grundhaltung entspringen.

Tab. 2: Ausgewählte Aspekte aus den Selbstdarstellungen zweier europäischer Institutionen.

Diese Beschreibungen entsprechen bei allem gemeinsamen Streben nach herausragender Sichtbarkeit durchaus unterschiedlichen Selbstbildern. Reflektieren die als solche bezeichneten Visionen des KIT die eigenen Ansprüche mit erst noch zu verwirklichenden, ambitionierten Zielen in der Zukunft, so stellt sich die ETH Zürich in ihr Umfeld „für Stadt und Kanton Zürich, die Schweiz, Europa und die Welt“¹⁷ mit einer jetzt bereits geltenden Selbstverpflichtung. Messen will sie sich dabei ebenfalls an den höchsten international anerkannten Standards, aber auch und gerade in ihrer Beziehung zu den Bedürfnissen von Mensch, Natur und Gesellschaft. Hier finden sich, auch vor einem technischen Hintergrund, eher Grundeinstellungen, die den oben zitierten amerikanischen Leitbildern verwandt sind. Es wäre interessant zu verstehen, ob und wie solche recht unterschiedlichen Außendarstellungen und Zielvorstellungen die an den beiden Institutionen tätigen Menschen beeinflussen. Braucht es für eine herausgehoben sichtbare, möglicherweise vorbildlich agierende Universität einige markante, knapp darstellbare und vielleicht sogar nachweislich erreichbare Ziele oder benötigen Menschen in ihrer Arbeit, in Studium, Lehre und Forschung, in der die Universität durchdringenden und umgebenden Gesellschaft für ihre Auseinandersetzung mit immer wieder neuen Fragestellungen eher ein sehr differenziertes Leitbild, das nicht planbare Meilensteine vorsieht?

¹⁵ <http://www.kit.edu/kit/visionen.php> (Stand 18.2.2014).

¹⁶ <https://www.ethz.ch/de/die-eth-zuerich/portraet/selbstverstaendnis-und-werte/leitbild.html> (Stand 18.2.2014).

¹⁷ Ebd..

3. Exzellenzinitiative: Einige Beobachtungen

Mit zwei kompetitiven Förderrunden 2006-2017 hat die sogenannte Exzellenzinitiative in einem ausgeschriebenen Wettbewerb in Deutschland eine Fördersumme von 4,6 Mrd. Euro für die universitäre Spitzenforschung bereitgestellt. Mit der Entscheidung der zweiten Förderrunde vom Juni 2012 werden bis 2017 insgesamt 45 Graduiertenschulen, 43 Exzellenzcluster und 11 Zukunftskonzepte gefördert, die an 44 Universitäten angesiedelt sind (Abb. 3).

Entscheidungen in der Exzellenzinitiative (15. Juni 2012)

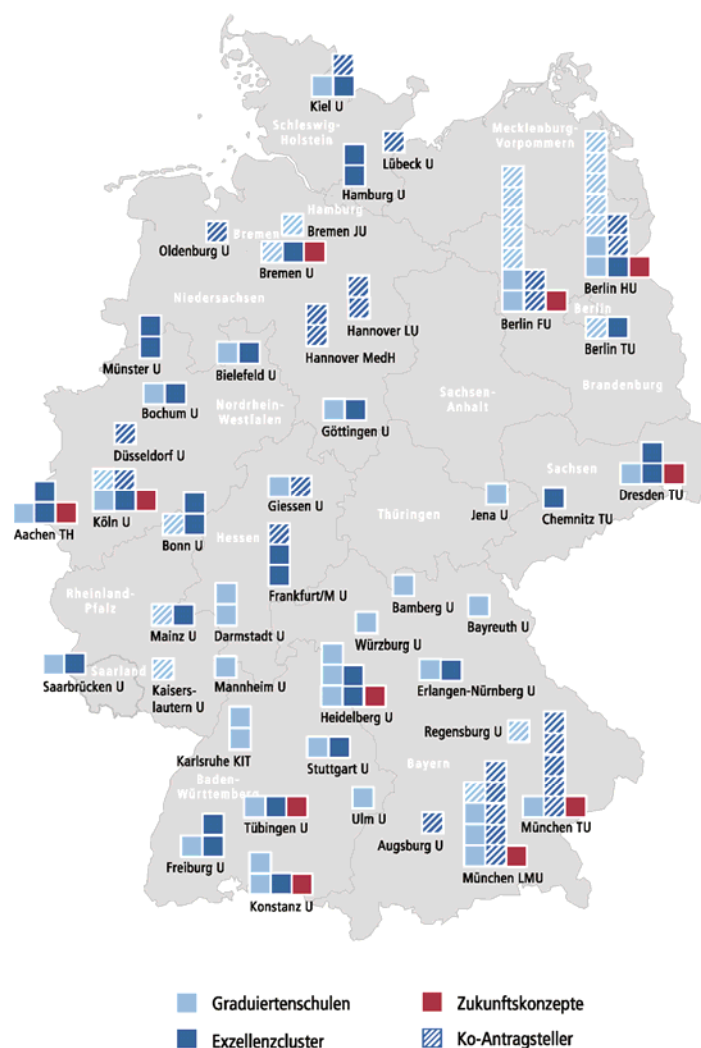


Abb. 3: Landkarte nach Entscheidungen in der deutschen Exzellenzinitiative 2012.¹⁸ In dieser Darstellung wird nicht zwischen Sprecheruniversität und Mit Antragsteller unterschieden. Eine differenziertere Darstellung findet sich im DFG-Förderatlas.

¹⁸ http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/exin/entscheidung_exin_karte_120615.pdf (Stand 10.3.2014).

Diese von der Deutschen Forschungsgemeinschaft publizierte Landkarte hat den Blick auf die deutsche Universitätsszene deutlich verändert. Sie zeigt tendenziell einige Regionen mit einer hohen Institutionendichte, die offenbar im Wettbewerb erfolgreich waren. Besondere Aufmerksamkeit erfuhren die im Sprachgebrauch der Medien verkürzt als ‚Exzellenzuniversitäten‘ bezeichneten Einrichtungen, an denen Zukunftskonzepte gefördert werden. Spannend ist dabei, wie sich diese Universitäten mit ganz unterschiedlichen, in ihrer zukünftigen Positionierung für relevant erachteten Leitmotiven aufstellen. Die Bezeichnungen der Zukunftskonzepte (Tab. 3) in deutscher, lateinischer oder englischer Sprache transportieren jeweils die Bilder und Vorstellungen, die sich die Universitäten mit ihren Partnern sowohl in der Sicht nach außen als auch in der Sicht nach innen als Zuschreibungen wünschen, und die gestaltende Elemente für die Zukunft darstellen.

Aachen	RWTH 2020: Globalen Herausforderungen begegnen
FU Berlin	Veritas – Iustitia – Libertas. Internationale Netzwerkuniversität
HU Berlin	Bildung durch Wissenschaft
Bremen	Ambitioniert und agil
Dresden	Die synergetische Universität
Heidelberg	Realising the Potential of a Comprehensive University
Köln	Die Herausforderung von Wandel und Komplexität annehmen
Konstanz	Modell Konstanz – Für eine Kultur der Kreativität
LMU München	LMUexcellent
TU München	TUM. Die unternehmerische Universität
Tübingen	Research, Relevance, Responsibility

Tab. 3: In der deutschen Exzellenzinitiative 2012-2017 geförderte Zukunftskonzepte.¹⁹

Betrachtet man diese Zukunftskonzepte in Bezug auf wesentliche Eigenschaften, mit denen sich Universitäten in ihrer Entwicklung identifizieren wollen, so fallen Adjektive auf wie ‚integriert‘, ‚interdisziplinär‘, ‚offen‘, ‚ganzheitlich‘, ‚kreativ‘, ‚kommunikativ‘ oder ‚innovativ‘. Im Zuge der Positionierung wollen Universitäten ihr Profil schärfen,

¹⁹ Tabelle zusammengestellt nach Informationen in: Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hrsg.), Exzellenzinitiative auf einen Blick. Der Wettbewerb des Bundes und der Länder zur Stärkung der universitären Spitzenforschung. Die zweite Förderphase 2012-2017. Graduiertenschulen – Exzellenzcluster – Zukunftskonzepte, 5. überarbeitete Auflage, November 2013.

sich auf Kernkompetenzen besinnen oder Schwerpunkte definieren. Es werden integrative Institute und Research Centers gegründet und Zukunftsfonds für Berufungen, Explorationsprojekte oder strategische Zusammenarbeit ausgelobt. Unter scharfer, gerade auch gegenseitiger Beobachtung erfinden sich in gewissem Sinne Deutschlands Universitäten neu. Führt diese Differenzierung der universitären ‚Missionen‘ und ‚Kulturen‘, die Konzentration auf die eigenen Stärken, das Aufstellen unverwechselbarer Leitmotive zu mehr Exzellenz, nicht nur im Sinne des landesweiten Wettbewerbs, sondern auch in der globalen Sicht?

4. Exzellenz: Ingredienzien

Wenn auch eine Antwort auf die Frage nach der Wirkung der Exzellenzinitiative den fachkundigen Analysen nach Beendigung der Förderperioden vorbehalten bleiben wird, so erscheint doch bereits jetzt die Aufmerksamkeit für das deutsche Universitätssystem und die durch diesen Impuls bewirkten Veränderungen im globalen Wettbewerb gestiegen. Interessant ist es, dass diese zwar durch erhebliche, im Vergleich aber auch wiederum recht bescheidene, Investitionen bewirkt wurden – die Förder-summe für alle Projekte in der gesamten Laufzeit von mehr als einer Dekade beträgt mit 4,6 Mrd. Euro etwa so viel wie die kumulierten Jahresbudgets dreier der oben genannten amerikanischen Universitäten. Wenn auch die Vorteile einer mehr als auskömmlichen Situation in diesen Universitäten auf der Hand liegen, so ist Exzellenz doch nicht allein durch erhebliche Zuwendungen zu erreichen. Es seien darum einige Gedanken erlaubt, was denn Ingredienzien für eine möglicherweise als exzellente zu bezeichnende Situation und Positionierung sein könnten. Für Universitäten sollte dieses zumindest in den Dimensionen Forschung, Lehre und Organisation betrachtet werden.

Für die Forschung beschreiben Zukunftskonzepte, aber auch Exzellenzcluster, die jeweilige Wunschliste und damit auch die einzuschlagende Richtung der Veränderung. Für exzellente Forschung wünschenswert sind demnach Randbedingungen, die Offenheit garantieren, eine interdisziplinäre oder transdisziplinäre Perspektive, eine intellektuell stimulierende Atmosphäre sowie eine dem Forschungsgegenstand entsprechende exzellente Infrastruktur. Zudem braucht es strukturelle Durchlässigkeit statt enger Fakultätsgrenzen und unterstützende Prozesse für Talentsuche, Rek-

rutierung und Karrieregestaltung. Die Vernetzung mit anderen Partnern, gleichgesinnten oder komplementären, bietet Zusammenarbeit mit ‚der Welt‘, wobei gleichzeitig genügend Zeit zum Denken bleiben soll, ermöglicht z.B. durch das Modell der *Institutes of Advanced Studies*.

Die universitäre Lehre wird in Zukunftskonzepten zumeist als forschungsorientiert beschrieben; universitäre Kollegs und Zentren, gerade auch für die dritte Stufe der Promotion, widmen sich der Persönlichkeitsbildung und begleiten die Karriereplanung und Karriereentwicklung. Lehren und Lernen als gemeinsame Aufgabe, beständige Weiterentwicklung der Lehr- und Lernformen und Weiterbildung der Lehrenden gehören zu wichtigen Aspekten einer Lehrkultur, die durch Offenheit und respektvollen Umgang geprägt ist. Individuelle Möglichkeiten und Ansprüche sowie Heterogenität und Diversität der Studierenden können in ‚personalisierten‘ Lehrangeboten erst dann eine Rolle spielen, wenn angemessene Betreuungsrelationen nicht nur im Einzelfall, sondern auch flächendeckend realisiert werden können; von Verhältnissen wie 5:1²⁰ oder 6:1²¹, gerade auch in der grundständigen Lehre, darf auch in Zeiten der Exzellenzinitiative noch geträumt werden. So ist es sicherlich nicht immer hilfreich, wenn gerade herausragende Personen durch ein stark reduziertes Lehrdeputat den Studierenden erst in der eigenen Arbeitsgruppe als Vorbilder und Mentoren dienen können.



Abb. 4: Forschungsorientierte Lehre? Links: Mit Studierenden am Synchrotron, rechts: Kleingruppenarbeit. Copyright @kkh.

²⁰ <http://facts.stanford.edu> (Stand 18.2.2014).

²¹ <http://www.princeton.edu/main/about/> (Stand 18.2.2014).

Hinterfragt werden kann der Anspruch der Einrichtung Universität in Bezug auf bestimmte Ziele der Lehre: Was steht denn in den Zukunftskonzepten als Wunschprodukt am Ende des Studiums – Wissen, kombiniert mit so genannten, meist mit dem Attribut *soft* versehene Skills? Oder eine gereifte, zum „leadership in scholarship, the professions and society“²² befähigte Persönlichkeit? Oder ist das Resultat zusätzlich mit dem nicht einfach zu definierenden Begriff Bildung zu beschreiben? Fragen nach den Zielen der universitären Lehre sind verbunden mit der Vorstellung von Studienerfolg und mit der notwendigen, aber noch nicht ausreichend entwickelten Beschreibung von Bewertungskriterien für universitäre Lehre und deren Bedeutung für die Hochschulkarriere, aber auch für die Institution Universität.

Exzellenz in Forschung und Lehre verlangt nach exzellenter Organisation. Damit ist hier nicht die Funktionalität des Campus gemeint. Adressiert in Zukunftskonzepten werden Governance, Organisations- und Personalentwicklung sowie Servicequalität. Beschrieben werden Anstrengungen zur Internationalisierung, zur Erhöhung der Sichtbarkeit, zu Wissenschaftskommunikation und Transfer. Interne Anreize sollen solche Entwicklungen stimulieren. Ingredienzien exzellenter Organisation sind darüber hinaus – wenn auch seltener genannt – Integrität, Transparenz, Zeiteffizienz, Durchlässigkeit und Chancen zum Perspektivenwechsel. Höchste Qualität auf jeder Ebene setzt zudem profundes Wissen über die eigenen Prozesse und den Status ihrer Entwicklung voraus. Eine solche Entwicklung erfordert Zeit, Behutsamkeit und Respekt für Personen, für die Institution und ihr Umfeld – sei es lokal, regional, national oder global gedacht.²³ Ein dementsprechendes Leitbild einer Universität, die sich auch als ein kulturelles Zentrum versteht, muss nicht nur gut entworfen, sondern auf allen Bezugsebenen vermittelbar sein – es nützt nichts, wenn es nicht glaubwürdig gelebt wird.

5. Exzellenz als Perspektive

Um zur eingangs gestellten Frage zurückzukehren: Wie wird eine Einrichtung herausragend unter allen anderen ihrer Art? Auf welchen Weg muss sie sich begeben, und steht am Ende dann – wenn man sich an und mit ihr nur genug bemüht – der

²² <http://www.yale.edu/about/mission.html> (Stand 18.2.2014).

²³ Vgl. <https://www.ethz.ch/de/die-eth-zuerich/portraet/selbstverstaendnis-und-werte/leitbild.html> (Stand 18.2.2014).

Lohn der Exzellenz? Es sei gestattet, hier einige Vergleiche aus anderen, nicht akademischen Bereichen heranzuziehen. Bei Dingen, die auf ihren Gebieten den Anspruch des ‚einfach Besten‘ erfüllen, mag man z.B. an Violinen, Taschen, Motoren oder Chronometer denken. Um diese Zuschreibung der höchsten Qualität zu erreichen, bedarf es zumeist einer langen (handwerklichen) Tradition und beständiger kritischer Prüfung. Solches Gelingen setzt dezidierten Perfektionismus und ein großes Maß an Geduld voraus. Wichtig für den Erfolg ist es, sich immerfort an anderen zu messen, ebenso wichtig jedoch, nicht auf das gerade akzeptierte, sondern das unverwechselbare eigene Ziel zu setzen – ohne Individualität entstehen keine Unikate.

Ist eine hervorragende Position einmal erreicht, so versteht es sich nicht von allein, analog zum sportlichen Wettbewerb, dass diese gehalten werden kann. Die Verteidigung eines herausgehobenen Status wird meist schwerer sein als der ursprüngliche Weg dorthin, und mit Bewunderung kann man konstatieren, wie es traditionsreiche Handwerkskunst vermag, über lange Zeit höchste Qualitätsansprüche zu erfüllen. Belohnt wird solche nachhaltige Tradition der Qualität dann mit einer gewissen Sogwirkung, die kaum weiterer Bewerbung bedarf. Höchsten Qualitätsansprüchen längerfristig oder gar dauerhaft zu genügen, ist auch für Universitäten ein beneidenswertes und notwendiges Ziel. Dabei kann sich die Institution Universität allerdings diesem Ziel nur stellen, wenn sie dafür angemessen ausgestattet ist und ihre Prozesse mit ihren Entscheidungen hinreichend autonom gestalten kann. Exzellent zu sein, exzellent zu werden, kann nicht angeordnet, der Universität nicht *qua* Amtes verschrieben werden. Auch am Ende eines langen, mühevollen Prozesses ist herausragen, andere überragen, immer nur Wenigen vergönnt. Vergessen werden sollte zudem nicht, dass das Prädikat ‚exzellent‘ nicht per Selbstbeschreibung annektiert werden kann, sondern dann erst ‚gilt‘, wenn es durch andere verliehen wird. Bei allem existentiell erscheinenden Wettbewerb um das begehrte Attribut der Exzellenz wäre nicht zuletzt Bescheidenheit angemessen.

Bescheiden wird man vielleicht ohnehin angesichts der Resonanz, die solche Wettbewerbe akademischer Institutionen in der Öffentlichkeit haben mögen – hierzu sei an das Plakat des Graphikers Klaus Staeck (Abb. 5) erinnert. Nur dann, wenn der Wettbewerb um höchstes Niveau in Forschung und Lehre uns so wichtig ist wie die

damit angesprochenen sportlichen Entscheidungen – nur dann wird Universität in der Breite eine Chance bekommen, sich in Richtung dieser Ziele weiterzuentwickeln.



Abb. 5: Exzellenz und ihre öffentliche Wahrnehmung? Copyright ©Klaus Staeck, Heidelberg, 1997.

3. Exzellenz in der Wissenschaft: Zwischen Individuum und Institution

Dieter M. Imboden

Über Exzellenz in den Wissenschaften ist viel geredet und geschrieben worden, seit dieser Begriff vor rund 10 Jahren fast über Nacht zum forschungspolitischen Modewort avanciert ist. Wirklich Neues ist daher in meinem Beitrag kaum zu erwarten. Und doch gibt es gute Gründe, sich immer wieder, wie es der Österreichische Wissenschaftsrat mit seiner jüngsten Tagung tut, mit diesem Begriff auseinanderzusetzen, und sei es auch nur mit dem Ziel, an dessen Grenzen und mögliche Fehlinterpretationen zu erinnern.

Wenn man die Entwicklung der Forschung aus historischer Sicht in den Fokus nimmt, wird es offensichtlich, dass Exzellenz schon lange vor der Popularisierung des Begriffes, ja eigentlich schon immer ein Leitstern von Wissenschaft und Forschung gewesen ist. Früher sprach man von ‚guter‘, vielleicht von ‚hochstehender‘ oder gar ‚herausragender‘ Forschung (womit wir in deutscher Übersetzung wieder bei der Exzellenz wären) – wenn überhaupt, denn in der bis Mitte des 20. Jahrhunderts noch kleinen und überschaubaren Gemeinschaft der Wissenschaftler war die Qualität der Forschung eine Selbstverständlichkeit, die keiner expliziten Erörterung bedurfte, genauso wenig wie die Innovation in der Forschung, um ein anderes Modewort zu zitieren.

Vielleicht braucht es das Ritual, immer wieder an ein paar einfache Wahrheiten zu erinnern, z.B. daran, dass sich Forschung in erster Linie an der Qualität des Erkenntnisgewinnes zu orientieren habe, nicht am – oft ohnehin nur scheinbaren – direkten Nutzen, und dass Forscherkarrieren durch Qualität geleitet werden sollen und nicht durch Dienstalter, Altersrang oder gar Verwandtschaftsgrad. Zugegeben, das sind Banalitäten, und doch gibt es ein paar Fragen zur Exzellenz, die gerne vergessen gehen. Ihnen möchte ich den ersten Teil des Referates widmen, um dann im zweiten Teil einige Schlüsse für den Umgang mit dem Begriff ‚Exzellenz in der Forschung‘ zu ziehen.

Vier Fragen

Anstatt uns um eine weitere Definition des Wortes ‚Exzellenz‘ zu bemühen, welche über die erwähnte Übersetzung aus dem Latein hinausgeht, diskutieren wir einige Fragen:

1. Exzellenz für wen und wofür? Geht es erstens um Exzellenz des individuellen Forschers bzw. – eher dem heutigen naturwissenschaftlichen Forschungsstil entsprechend – um die Exzellenz einer Forschungsgruppe, d.h. um eine Exzellenz, welche sich letztlich in der Verleihung von Auszeichnungen und Preisen, gar des Nobelpreises niederschlägt? Oder anders gefragt: Geht es darum, als Forschender besser als die anderen zu sein, also herauszuragen? Oder geht es zweitens um die Exzellenz einer wissenschaftlichen Institution, einer Universität oder eines Forschungsinstituts mit dem Ziel, das wie immer auch berechnete Ranking zu verbessern, welches die institutionelle Sichtbarkeit und damit die Chancen bei der Mittelbeschaffung bestimmt? Oder geht es drittens um die Exzellenz der wissenschaftlichen Idee und des erreichten Erkenntnisgewinns, unabhängig davon, welche Menschen oder Institutionen die Idee geboren und die Erkenntnis geschaffen haben, um eine entpersonifizierte Exzellenz also, mit der Tätigkeit eines Bienenvolkes vergleichbar, das außer der Königin kein Individuum kennt?

Es wäre zwar schön, wenn wir mit voller Überzeugung antworten könnten, es gehe um das Dritte, um die vollständige Uneigennützigkeit der Forschung und der Forschenden also. Tatsächlich gab (und gibt es) Forscherpersönlichkeiten, deren Leben und Wirken jenseits jeglicher persönlichen Eitelkeit verliefen, aber – sind wir ehrlich – die Regel ist dies gerade im heutigen Massenforschungsbetrieb nicht. Zu sehr sind wir – als Individuum oder als Gruppe – durch den darwinistischen Kampf ums Überleben und durch die Konkurrenz bestimmt.

Doch innerhalb dieses Wettbewerbs gibt es unterschiedliche Strategien, die wir im Sinne von Edward O. Wilson durch zwei Extreme, durch die Einzelkonkurrenz bzw. die Gruppenkonkurrenz charakterisieren können.¹ Übertragen auf die Frage nach der

¹ Edward O. Wilson charakterisiert Gruppen, welche als Ganzes im darwinistischen Konkurrenzkampf stehen, mit dem Begriff der *Eusociality*. Interessant ist die Frage, wieso einerseits ‚Eusozialität‘ gegenüber dem System der Einzelkämpfer überlegen ist (am augenfälligsten belegt durch die Spezies *homo sapiens*), aber andererseits das Auftreten von eusozialen Arten sehr selten ist und bis auf

Exzellenz in der Forschung finden wir in diesen Strategien die beiden ersten Antworten wieder. Doch die Art, wie Forschung betrieben wird, ist für beide Spielarten unterschiedlich, vor allem was die Gewichtsverteilung zwischen Konkurrenz und Kooperation betrifft. Im ersten Fall kommt der Verzicht der Institution auf kollektiven Ruhm dem Bedürfnis des Einzelnen entgegen, aus der anonymen Masse herauszuragen, im zweiten Fall steht die ‚klösterliche Unterwerfung‘ des Individuums im Dienste des Konkurrenzvorteils des Klosters als Ganzes. Oder anders gesagt: hier hat die Konkurrenz zwischen den ‚Einzelkämpfern‘ einen größeren Stellenwert, dort die Kooperation, z.B. im Rahmen von koordinierten Forschungsprogrammen. Dieses Spannungsverhältnis wiederholt sich auf der nächsthöheren Organisationsstufe, also bei der Exzellenz der einzelnen Institution (Universität) gegenüber derjenigen eines nationalen oder globalen Wissenschaftssystems. Wie die beiden Exzellenztypen und die damit verbundenen Organisationsprinzipien, *bottom-up* versus *top-down*, durch eine kluge Wissenschaftspolitik zum Wohl der wissenschaftlichen Erkenntnis zur Synergie gebracht werden können, stellt eine besondere Herausforderung für die Wissenschaftspolitik dar.

2. Weiters stellt sich die Frage, ob Exzellenz (welche Spielart auch immer) objektiv zu bestimmen sei und ob diese ‚Messung‘ absolut oder nur relativ möglich ist. Aus historischer Perspektive gibt es zweifellos die absolute und damit auch zeitlose Qualität von Personen: Archimedes, Newton, Kant, Darwin, Einstein – um ein paar Namen zu nennen – sind mehr als nur Etappensieger eines Rennens, bei dem es darum ging, besser (exzellenter) als andere zu sein. Doch ohne die zeitliche Distanz fällt uns ein absolutes Urteil über Forschende schwerer, auch wenn die Medien (auch die wissenschaftlich orientierten) manchmal vorschnell mit Aussagen wie „... ein Einstein des 21. Jahrhunderts ...“ operieren. Tatsächlich geht es im Wettbewerb um Preise oder Ranking von Universitäten meistens nur um den Vergleich und nicht um die absolute Qualität, wobei das Ranking von der Hoffnung lebt, das relativ Beste entpuppe sich dereinst auch als zum absolut Besten gehörend. Allerdings gibt es zahlreiche Beispiele dafür, dass der Glanz des Exzellenzsterns schon nach wenigen Jahren verblasst, ja sich in sein Gegenteil verkehren kann. Es sei etwa an den kurzen Höhenflug der ‚kalten Fusion‘ in den Achtzigerjahren des letzten Jahrhunderts

wenige Ausnahmen auf wenige Insektenfamilien beschränkt ist, d.h. auf Ameisen, Bienen, Termiten. Vgl. E. O. Wilson, *The Social Conquest of Earth*, New York 2012, 330.

erinnert. Und auch beim Nobelpreis gibt es Irrtümer: Der Nobelpreis für Physik ging im Jahre 1938 an Enrico Fermi für die Entdeckung eines angeblich neuen Transuran-Elementes, die sich später als falsch herausstellte.² Immerhin gehört Fermi trotz dieses Fehlers auch aus heutiger Sicht zu den führenden Nuklearphysikern des 20. Jahrhunderts.

Nicht immer sind Fehler bei der Exzellenzbeurteilung später so einfach identifizierbar wie im Fall von Fermi. In Abb. 1 ist schematisch dargestellt, was im Prinzip – wenn auch oft nur implizit und damit unbewusst – bei der Evaluation von Forschungsqualität geschieht. Weil codierbare Faktoren (also Dinge, die man zählen kann wie Publikationen, Zitationen etc.) objektiver zu sein scheinen, spielen diese gegenüber den als subjektiv empfundenen, nicht codierbaren Faktoren oft eine dominante Rolle. Da aber keine Person und auch kein Informationssystem alles über eine Person oder eine Institution weiß, kommt in beiden Kategorien notgedrungen immer nur eine beschränkte Menge an Information für die Evaluation zur Anwendung. Diese Information wird ihrerseits mit Hilfe eines bestimmten Algorithmus zu einem Gesamtergebnat (Ranking) verarbeitet, wobei der Algorithmus seinerseits durch (bewusst oder unbewusst gesetzte) Ziele der Evaluation bestimmt ist. Kurz, jede Evaluation wird sowohl von Vorstellungen und Zielen als auch durch den Informationsstand der Evaluatoren geleitet. Dies führt unweigerlich zur dritten Frage:

3. Um was geht es eigentlich bei der Forschung? Was sind die Ziele der Forschung und wer legt die jedem Evaluationssystem – explizit oder implizit – eigenen zielorientierten Kriterien fest? Zur sukzessiven Annäherung an eine Antwort stellen wir vorerst die entsprechende Frage an andere Bereiche der Gesellschaft, nämlich an Wirtschaft, Politik und Kunst. Zur Messung der Qualität eines Wirtschaftsunternehmens gibt es *einen* ‚objektiven‘ Faktor, das Geld bzw. das wirtschaftliche Überleben. Diesem sind alle anderen Ziele nachgestellt, etwa die Herstellung von konkurrenzfähigen Produkten und Dienstleistungen, für welche im Wettbewerb bei gewinnorientierten Preisen eine Nachfrage besteht, oder die Schaffung von Arbeitsplätzen.

Bei der Politik wird es tendenziell schon komplexer, doch auch hier gibt es – zumindest in demokratischen Gesellschaften – einen objektiven und unerbittlichen Maß-

² M. Quack, Irrtum und Erkenntnis. Wenn Wiederholung neu ist, Angewandte Chemie 125 (2013), 2-11.

stab: der Erfolg von Einzelpersonen oder Parteien bei Wahlen und Sachentscheiden. Wie bei der Wirtschaft entscheidet sich ‚gute Politik‘ letztlich am Überleben im Rahmen der politischen Konkurrenz. Allerdings kann sich der nicht gewählte Politiker oder die erfolglose politische Partei manchmal mit der historischen Perspektive trösten, wonach sich aus der zeitlichen Distanz manches, das erfolglos geblieben ist, später als das Bessere, ja als das Richtigere entpuppt. Wie heißt es doch in Schillers unvollendet gebliebenem Drama „Demetrius“: „Mehrheit ist der Unsinn, Verstand ist stets bei wen’gen nur gewesen.“

Die Ambivalenz zwischen dem Erfolg in der Gegenwart und demjenigen in der Zukunft prägt auch die Welt der Forschung und erst recht diejenige der Kunst (Kunst im weitesten Sinn für alle schönen Künste stehend). Natürlich versucht eine Qualitätsbeurteilung sowohl in der Wissenschaft als auch in der Kunst die Zukunft zu antizipieren (man denke an den Kunsthandel), aber die Geschichte lehrt uns, wie schwierig dieses Unterfangen ist und wie sehr der aktuelle Erfolg sowohl in der Wissenschaft als auch in der Kunst das Urteil dominiert.

In Sonntagsreden wissen wir sehr wohl, um was es bei der Forschung, insbesondere der Grundlagenforschung, letztlich gehen muss, nämlich um die Schaffung von Wissen und die Entwicklung neuer Ideen zum Wohl der Menschheit, welche das Potential haben, ihrerseits den Prozess der Wissensvermehrung zu stimulieren. Doch in der werktäglichen Praxis ist die Versuchung groß, ähnliche Kriterien anzuwenden wie in Wirtschaft und Politik: Gut ist, was im Kampf um Stellen und Mittel *in der Gegenwart* überlebt. In diesem Sinne ist es durchaus möglich, als Forscher oder als Institution das eigene Verhalten auf ein möglichst gutes Abschneiden im Rahmen bestimmter Evaluationsverfahren auszurichten. Eine derartige Optimierung wird durch die verständliche Forderung nach Offenlegung der verwendeten Algorithmen der Verfahren (Abb. 1) noch erleichtert und weist auf ein unlösbares Dilemma hin, das in solchen Fällen immer zwischen Transparenz und Manipulierbarkeit besteht.

Also doch zurück zum Urteil von ein paar ‚weisen Alten‘, ist man versucht zu sagen. Doch das hieße, das Kind mit dem Bade auszuschütten. Aber an ein gutes Evaluationssystem wäre die Forderung zu stellen, dieses dürfe nicht ausschließlich aus codierbaren Faktoren bestehen, sondern müsse durch das (subjektive) Urteil erfahrener *peers* ergänzt werden. So harmlos dies auch klingen mag, selbstverständlich scheint

diese Forderung nicht zu sein. Vor einigen Jahren erklärte mir der Chef einer europäischen Forschungsförderinstitution stolz, sein Ziel bestehe darin, bei der Evaluation von Forschungsgesuchen mit Hilfe von Datenbanken und ausgeklügelten Algorithmen jeden menschlichen Einfluss auszuschließen. Man stelle sich vor: Eine Maschine liest elektronisch einen Forschungsantrag und liefert danach vollautomatisch eine Benotung oder ein Ranking. Gewiss, ein Extremfall, aber die steil wachsende Zahl von Forschungsgesuchen, wissenschaftlichen Manuskripten und Beförderungsanträgen haben die Nachfrage nach Evaluatoren gewaltig gesteigert und die Bereitschaft, eine Evaluation zu übernehmen, verkleinert. Kein Wunder, dass einige von einem automatischen, menschenunabhängigen Evaluationssystem träumen.

Mit diesem zugegebenermaßen futuristischen Schreckgespenst haben wir das eigentliche Thema, nämlich die Exzellenz, etwas aus den Augen verloren, aber zugleich die Grundlage für die vierte und letzte Frage gelegt:

4. Wieso sprechen wir gerade heute über die Frage der Exzellenz in der Forschung, und wieso ist die Vergangenheit voller Beispiele exzellenter Forschung, ohne dass damals Exzellenz ein Thema gewesen wäre? Die wissenschaftliche Forschung trat am Übergang vom 18. ins 19. Jahrhundert aus ihrem vor allem durch Mäzenatentum finanzierten Dasein einer kleinen Gruppe von Grüblern und Denkern (den höfischen Künstlern gleich) in das Bewusstsein der allgemeinen Öffentlichkeit und wurde damit im entstehenden Nationalstaat gleichsam zur Bürgersache. Anfangs waren es vor allem die überall neu gegründeten Akademien, an denen Forschung betrieben und der Öffentlichkeit bekannt gemacht wurde. Die Universitäten waren damals vor allem akademische Ausbildungsstätten, d.h. sie reproduzierten bestehendes Wissen, ohne dieses kritisch zu hinterfragen oder gar weiterzuentwickeln. In Deutschland war es dann vor allem Wilhelm von Humboldt (1767-1835), welcher diese ‚Arbeitsteilung‘ in Frage stellte und die Einheit von Lehre und Forschung postulierte. Doch es dauerte noch einmal mehrere Jahrzehnte, bis im 20. Jahrhundert die Forschungsuniversität zum Ziel jeder guten Hochschule wurde. Entsprechend klein blieb während langer Zeit der Kreis der Forschenden. Man betrachte z.B. die Gruppenfotos der berühmten Solvay-Konferenzen oder lese den sich über mehr als vier Jahrzehnte erstreckenden

Briefwechsel zwischen Albert Einstein und Max Born³. Da findet man fast nur berühmte Namen. Forschung fand gleichsam in einer Familie statt. Man kannte die Kollegen und ihre Arbeiten; über Qualität musste nicht mittels Kennzahlen geurteilt werden.

Die Rolle der Wissenschaft begann sich vor ungefähr 50 Jahren grundlegend zu verändern, zuerst langsam und unmerklich, in den letzten 20 Jahren mit wachsendem Tempo. Neue Universitäten und Forschungsinstitutionen wurden gegründet, die Zahl der Forschenden vervielfachte sich, die wissenschaftlichen Disziplinen fächerten sich immer mehr auf. Die Zahl der jährlich publizierten wissenschaftlichen Fachartikel wuchs nicht nur wegen der größeren Zahl von Forschenden, sondern weil die Forschenden ihren Publikationsoutput ständig vergrößerten, ja im Zeichen der herrschenden Doktrin *publish or perish* vergrößern mussten. Dadurch entstand ein Teufelskreis: Weil sich die ‚Wissenschaftsfamilie‘ immer mehr zu einer Massengesellschaft entwickelte, rückte an Stelle der persönlichen Kenntnis eines Kollegen dessen ‚Profil‘ aus Kennzahlen (Anzahl Publikationen, Zitationen, H-Faktor etc.). Diese Kennzahlen ihrerseits veränderten das Verhalten der Forschenden. Die Publikation hat heute oft nicht mehr in erster Linie die Bekanntgabe wichtiger Forschungsergebnisse zum Ziel, sondern die Verbesserung der eigenen Kennzahlen. Je mehr Forschende dieses Spiel mitmachen, desto mehr beschleunigt sich das Kennzahlenkarussell. Die ‚Erfindung der Exzellenz‘ kann als Versuch gewertet werden, von diesem Karussell abzuspringen und – als Individuum oder Institution – durch ‚Sichtbarkeitsoffensiven‘ (Exzellenzinitiativen, nationale Schwerpunktprogramme u.a.) alternative Profilierungsmöglichkeiten zu schaffen.

Jenseits der Exzellenz: Schlüsselfaktoren für gute Forschung

Meines Erachtens lenkt das durch verschiedene forschungspolitische Instanzen ausgelöste Rennen um die Exzellenz in der Wissenschaft, welches mit wachsendem Einsatz professioneller PR-Spezialisten und mit viel Hochglanzpapier geführt wird, vom eigentlichen Ziel der Forschung ab, nämlich vom (neugierde- oder zielgetriebenen) *Erkenntnisgewinn*, den wir gerne mit dem Wohl der Menschheit in Verbindung bringen. Statt über Exzellenz in der Forschung zu diskutieren, wäre es meines Erach-

³ A. Einstein/M. Born, Briefwechsel 1916-1955, kommentiert von M. Born, Geleitwort von B. Russell, Vorwort von W. Heisenberg, München 1969.

tens wichtiger, über die Voraussetzungen nachzudenken, welche gute Forschung ermöglichen bzw. fördern. Ich spreche zuerst über die Forschungsinstitutionen, anschließend über die Forschenden.

Erstes Fazit: Für eine Forschungsinstitution gibt es vier Schlüsselfaktoren für den Erfolg in der Forschung: (1) Eine stabile finanzielle Grundlage, welche aus einer Grundfinanzierung und einer leistungsabhängigen, kompetitiven Zusatzfinanzierung besteht. Die kompetitive Finanzierung allein erschwert oder verunmöglicht die sogenannte Risikoforschung, die Zusammenarbeit über die disziplinären Grenzen hinweg und den Wechsel von Forschenden in ein neues Forschungsgebiet. (2) Die Förderung des akademischen Nachwuchses im Rahmen von verlässlichen und kompetitiven Verfahren, etwa durch ein umfassendes Tenure Track-System für Assistenzprofessuren. (3) Die Bereitstellung einer modernen, verschiedenen Gruppen offenstehenden instrumentellen Infrastruktur; (4) die Öffnung der nationalen Grenzen für Forschende, für Ideen und finanzielle Mittel im Rahmen eines globalen Wettbewerbs.

Diese Faktoren erleichtern die Entstehung guter Forschung, führen aber nicht automatisch zu ihr. Vielmehr hängt es davon ab, was die Forschenden damit machen.

Zweites Fazit: Forschung wird von Individuen gemacht. Ob Forschung im Hinblick auf eine unmittelbare Anwendung oder aus Neugierde, Wissensdurst und Lust am Stellen von Fragen geschieht, ist für deren Qualität nicht entscheidend. Ähnliches gilt für die Frage der Kooperation: Ob die Ziele besser durch Einzelpersonen oder im Verbund erreicht werden, hängt vom Fachgebiet, den institutionellen Rahmenbedingungen und nicht zuletzt von der psychischen Konstitution der betreffenden Personen ab. Die Inhalte der Forschung sollten primär von den Forschenden selbst kommen. Die Effizienz von *top-down* entwickelten Forschungsprogrammen ist in den meisten Fällen kleiner als diejenige von autonom entwickelter Forschung.

Drittes Fazit – zurück zur ersten Frage: Exzellenz für wen und wofür? Es liegt an den Institutionen und an der Forschungspolitik, die idealen Voraussetzungen für gute Forschung zu schaffen, nämlich einen langen planerischen Zeithorizont, stabile institutionelle und finanzielle Verhältnisse und eine möglichst große Freiheit bei der Selbstorganisation der Forschenden. Es liegt in der Verantwortung der Forschenden, die geschaffenen Bedingungen optimal zu nutzen und z.B. dort aktiv die Kooperation mit anderen zu suchen, wo die Art der Problemstellung dies erfordert. Damit soll um-

gekehrt gesagt werden, dass multi- und interdisziplinäre Zusammenarbeit nicht *per se* ein Qualitätsmerkmal sein kann.

Wenn diese Rollenverteilung gelingt, gehört es zu den unweigerlichen Folgen, dass die Früchte des Forschungsprozesses individuellen Forschenden, Institutionen oder ganzen Forschungssystemen hohe Anerkennung, ehrenvolle Preise, gutes Ranking und hohes Ansehen bringen. Die so erzielte Exzellenz ist die Folge, nicht das primäre Ziel einer guten Forschung.

Und schließlich: Über die Exzellenz entscheidet die Geschichte.

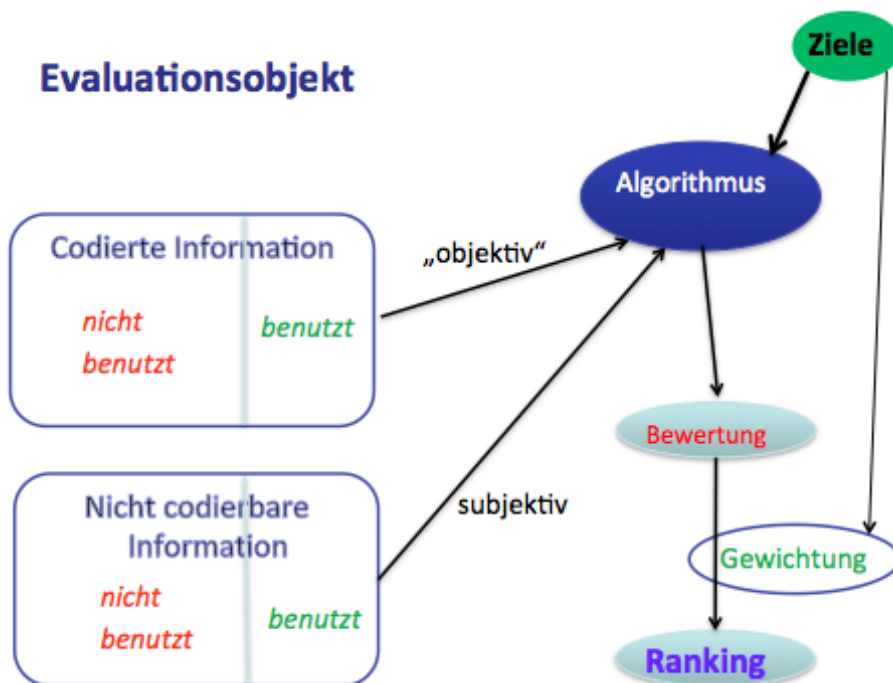


Abb. 1: Ob bewusst oder unbewusst, die Evaluation von Forschungsqualität läuft meist nach einem bestimmten Schema ab. Codierbare Faktoren sind Dinge, die man zählen, d.h. ‚objektiv‘ bestimmen kann, z.B. Publikationen, Zitationen etc., dies im Gegensatz zu nicht codierbaren (‚subjektiven‘) Faktoren wie der Qualität von Publikationen und Vorträgen. Bei der Evaluation von beiden Kategorien wird notgedrungen immer nur eine Untermenge an Information benutzt. Diese Information wird ihrerseits mit Hilfe eines bestimmten Algorithmus zu einem Gesamtergebnis (Ranking) verarbeitet, wobei der Algorithmus seinerseits durch (bewusst oder unbewusst gesetzte) Ziele der Evaluation beeinflusst ist. Fazit: Jede Evaluation wird einerseits von Vorstellungen und Zielen, andererseits durch den Informationsstand der Evaluatoren bestimmt.

II. Paradigmen

4. Wissenschaft im Wettbewerb um Exzellenz – Die List der Vernunft in der Hand der strategiefähigen Hochschule?

Richard Münch

Zusammenfassung

Der deutsche Wissenschaftsrat setzt mit seinen neuesten Empfehlungen zu den Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems auf dessen mehrdimensionale Differenzierung. Im Klartext bedeutet das die Bewahrung der Spaltung in einen universitären und einen außeruniversitären Forschungszweig, der extrem hierarchischen Strukturen im System und der Dominanz der Verbundforschung zu Lasten der Erneuerungsfähigkeit des Systems. Im Fahrwasser der globalen Hegemonie der neoliberalen Agenda soll nun die Differenzierung des Hochschulsystems in einem natürlichen Ausleseprozess im Wettbewerb strategisch handelnder Hochschulen vorangetrieben werden. In Verbindung mit den erneuerungshemmenden Strukturen ergibt sich aus diesem Wettbewerb eine zunehmende horizontale Differenzierung in Spezialhochschulen auf Kosten der Idee der Universität als Ort der Begegnung vieler Disziplinen und eine Stratifikation nach Rang auf Kosten eines offenen Wettbewerbs um Erkenntnisfortschritt. Beide Effekte schränken das Potential für das Wissenswachstum ein.

1. Wettbewerb auf dem Fundament erneuerungshemmender Strukturen

Zu den Protagonisten der Übertragung des ökonomischen Wettbewerbs auf die Wissenschaft gehört in Deutschland insbesondere der Wissenschaftsrat als zentrales, aus Repräsentanten der Wissenschaft und der Politik zusammengesetztes Organ der Beratung der Wissenschaftspolitik. Das neue Papier des deutschen Wissenschaftsrates zu den Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems enthält ohne Zweifel Empfehlungen, die geeignet sind, Fehlentwicklungen zu korrigieren. So wird zu Recht betont, dass die Hochschulen „konstitutiv für das gesamte Wissenschaftssystem in allen seinen Leistungsdimensionen“ seien und es deshalb darauf ankäme,

sie zu stärken.¹ Sie sollen eine bessere Grundfinanzierung erhalten; die Mittel zur Bewältigung ihrer Kernaufgaben sollen erhöht werden.² Die Attraktivität und Qualität der tertiären Bildung soll gesteigert werden, insbesondere durch eine verbesserte Betreuung der Studierenden. Berufe in der Wissenschaft sollen attraktiver gemacht werden. Dazu gehören insbesondere die Entwicklungsmöglichkeiten für das wissenschaftliche Personal, die Verringerung der exorbitant hohen Zahl befristeter Beschäftigungsverhältnisse und die Einrichtung von neuen Stellen unterhalb der Professur, wie auch die Vermehrung der Professorenstellen selbst. Gleichwohl folgt das Papier einer Linie, die einerseits Fehlentwicklungen im deutschen Wissenschaftssystem unangetastet lässt, andererseits aber im Kern die Programmatik der neoliberalen Reformagenda aufnimmt und auf einen natürlichen Ausleseprozess im Wettbewerb strategisch handelnder Hochschulen setzt, aus dem sich eine mehrdimensionale Differenzierung des Hochschulsystems ergeben soll. So soll ein neuer Wettbewerb um Sichtbarkeit auf dem Fundament der alten hierarchischen Strukturen des Systems ausgetragen werden. Dieser Hybrid aus Altem und Neuem baut den alten föderalen Pluralismus und Wettbewerb ab, um an dessen Stelle eine verstärkte Differenzierung in Spezialhochschulen, in Zentrum und Peripherie sowie eine Stratifikation nach Rang zu setzen.

Die Empfehlungen des deutschen Wissenschaftsrates sprechen, seitdem die Exzellenzinitiative auf den Weg gebracht wurde, die Sprache der globalen neoliberalen Agenda. Das gilt auch für die neuesten Empfehlungen zu den Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems.³ Als Sensor für globale Veränderungen und Herausforderungen kann er auch gar nicht anders sprechen. Allerdings wird die neoliberale Agenda so weich verpackt, dass sich keine Hochschule als Verlierer sehen muss, wenn sie nur die richtige Profilierungsstrategie verfolgt und Schwerpunkte setzt, in die sie ihr vorhandenes Kapital investiert. Der deutsche Wissenschaftsrat spricht sich auch ausdrücklich dafür aus, dass alle Hochschulen über eine ausreichende Grundfinanzierung verfügen sollen, um ihre vielfältigen Leistungen erbringen zu können. Es soll auch nicht der Drittmittelinwerbung als Königsweg der Finanzie-

¹ Vgl. (deutscher) Wissenschaftsrat, Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems, Köln 2013, 47-48.

² A.a.O., 55-59.

³ A.a.O..

rung das Wort geredet werden.⁴ Dennoch folgt die Empfehlung des deutschen Wissenschaftsrates der neoliberalen Agenda der Übertragung kapitalistischer Prinzipien der Profitmaximierung und managerialer Instrumente der ‚Qualitätssicherung‘ auf Forschung und Lehre. Den Kern dieser Programmatik bildet die ‚mehrdimensionale‘ Differenzierung der Hochschullandschaft. Und dabei ist der Wettbewerb um Drittmittel, Personal und Studierende von entscheidender Bedeutung.

Eine besondere Rolle bei der Differenzierung der Hochschullandschaft sollen zwei neue Instrumente spielen. Es sollen 200 bis 250 Merian-Professuren für Spitzenwissenschaftler mit einem Jahresetat von etwa 1 Mio. Euro und im Zeitraum von fünf bis zehn Jahren etwa 50 Liebig-Zentren mit einem jährlichen Etat von etwa 5 bis 8 Mio. Euro eingerichtet werden.⁵ Nach dem dabei unausweichlich wirksamen Matthäus-Effekt⁶ kann dieses Programm nur darauf hinauslaufen, die Starken zu stärken und die Schwachen zu schwächen. Der Matthäus-Effekt wirkt immer und überall von alleine und schränkt den Wettbewerb zugunsten der Monopol- oder Oligopolbildung ein. Er setzt den Chancen auf Teilnahme am Wettbewerb und dementsprechend auch auf Erneuerung und Erkenntnisfortschritt enge Grenzen. Neu ist hier, dass dieser für den Erkenntnisfortschritt kontraproduktive Effekt zur offiziellen Politik gemacht werden soll. Den Anfang dazu hat in Deutschland die Exzellenzinitiative auch auf Anraten des deutschen Wissenschaftsrates gemacht. Die verstärkte Ungleichheit im System, die aus der Exzellenzinitiative hervorgegangen ist, soll auch durch weitere Förderung im Wettbewerbsverfahren verstetigt werden.⁷ Die Folge ist Überausstattung in der Spitze und Unterausstattung in der Breite. Dadurch wird der kurvilineare, umgekehrt u-förmige Zusammenhang zwischen Investitionen und Ertrag besonders wirksam. Die breite Masse der Standorte bleibt unter der optimalen Ausstattung und ist dadurch in der Leistungsfähigkeit beeinträchtigt. Die wenigen Standorte in der Spitze können ihre Überausstattung mangels Verfügbarkeit exzellenter Wissenschaftler, wegen zu vieler Mitarbeiter in abhängiger Stellung und ohne eigenes Forschungsprogramm und zu viel Koordinationsaufwand nicht vollständig in entspre-

⁴ A.a.O., 55-59.

⁵ A.a.O., 62-67.

⁶ Vgl. R. K. Merton, The Matthew-Effect in Science, Science 159 (1968), Nr. 3810, 56-63.

⁷ Vgl. (deutscher) Wissenschaftsrat, a.a.O., 67-73.

chende Leistungen in Gestalt von Publikationen und Beiträgen zum Erkenntnisfortschritt umsetzen.⁸

Die Merian-Professuren und die Liebig-Zentren sollen die höchste Stufe der Heraushebung von Spitzen aus der breiten Masse der Forschung sein. Immer wird dabei angenommen, dass dadurch weltweit größere Sichtbarkeit geschaffen werden kann, die sich auch im Shanghai-Ranking der 500 sichtbarsten Universitäten der Welt niederschlägt. Man erhofft sich, die besten – d.h. sichtbarsten – Wissenschaftler aus dem Ausland – das heißt insbesondere aus den USA – nach Deutschland locken zu können, entweder zur Kooperation und zu gemeinsamen, die internationale Sichtbarkeit erhöhenden Publikationen oder gleich auf eine der gut ausgestatteten Professuren. Mit dabei ist immer die Lehrstuhlstruktur, die wenigen Professoren eine noch größere Zahl von Mitarbeitern unterstellt, eine von Grund auf erneuerungsfeindliche hierarchische Struktur, die es so in den immer zum Vergleich herangezogenen USA nicht gibt.

Man erkennt unmittelbar die McKinsey-Rhetorik. Es geht um die Erzeugung von Sichtbarkeit, die helfen soll, andere schon besonders sichtbare Wissenschaftler auf sich aufmerksam zu machen und dadurch selbst nochmals sichtbarer zu werden und Mitglied im Netzwerk der besonders sichtbaren Standorte zu werden. Für ein Wirtschaftsunternehmen, das Waren verkaufen möchte, ist das zweifellos eine zielführende Strategie. Und aus dem Wettbewerb der Wirtschaftsunternehmen mag daraus auch ein Konsum- und damit ein Wirtschaftswachstum hervorgehen. Gilt das aber auch für das Wachstum des wissenschaftlichen Wissens? Wir wissen doch, dass Zitationszirkel einen retardierenden Effekt auf die Evolution des Wissens haben. Und wir wissen auch, dass wissenschaftliche Durchbrüche von kleinen Forschungseinheiten mit sicherer Finanzierung erreicht werden und gerade nicht von überdimensionierten Forschungszentren.⁹ Liebig-Zentren sind deshalb dazu prädestiniert, zu Millionengräbern der Forschung zu werden. Ebenso bekannt ist die Tatsache, dass Spit-

⁸ Vgl. D. Jansen/A. Wald/K. Franke/U. Schmoch/T. Schubert, Drittmittel als Performanzindikator der wissenschaftlichen Forschung. Zum Einfluss von Rahmenbedingungen auf Forschungsleistungen, Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 59 (2007), Nr.1, 125-149; R. Münch, Academic Capitalism. Universities in the Global Struggle for Excellence, London/New York 2014, 231-233.

⁹ Vgl. J. R. Hollingsworth, The Dynamics of American Discoveries, in: J. Beckert/B. Ebbinghaus/A. Hassel/P. Manow (Hrsg.), Transformationen des Kapitalismus, Frankfurt/New York 2006, 361-380; T. Heinze/Ph. Shapira/J. D. Rogers/J. M. Senker, Organizational and Institutional Influences on Creativity in Scientific Research, Research Policy 38 (2009), 610-623.

zenwissenschaftler auf dem Höhepunkt ihrer Karriere dazu neigen, ihr schon längst etabliertes Programm zu verstetigen. Stattet man sie auf einer Merian-Professur besonders üppig aus, dann ist das die beste Strategie, um schon vorhandenes Wissen zu konservieren und gerade nicht die geeignete Strategie, um die Erneuerung des Wissens zu fördern. Mit der Merian-Professur wird Epigonentum, die Fortsetzung des immer Gleichen ohne Erneuerung, zum System erhoben.

Der ohnehin im Vergleich zu den USA weit überdimensionierten Förderung von Forschungsverbünden durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), die mit den Exzellenzgeldern im Durchschnitt schon 59 Prozent ihres gesamten Fördervolumens ausmacht¹⁰, wird mit den neuen Zentren noch die Krone aufgesetzt, wo es viel mehr darauf ankäme, diesen Bereich der koordinierten Programme zugunsten der Einzelförderung und insbesondere einer nachhaltigen Nachwuchsförderung abzubauen. Das lehrt auf jeden Fall ein Blick auf die Förderpraxis der *National Science Foundation* (NSF) in den USA, wo die Förderung großer Zentren allein auf *Science Technology Centers* beschränkt ist und einen viel geringeren Teil des Förderetats in Anspruch nimmt. Es ist indessen längst bekannt, dass großformatige Förderkonzepte immer die Gefahr laufen, Opfer von Beutegemeinschaften zu werden, deren Leistungen schon allein aufgrund ihrer Größe und des erforderlichen Koordinationsaufwandes im Vergleich zur kleinformatigeren Forschung in keinem angemessenen Verhältnis zu ihrem Ressourcenverbrauch stehen. Die Verbundforschung zwingt Wissenschaftler außerdem vorrangig zu lokalen Kooperationen, obwohl ein Großteil der gewinnbringenden Zusammenarbeit gerade überlokal stattfindet, was allein schon an der Vielzahl von institutionell weit verstreuten Ko-Autorenschaften bei Fachpublikationen abzulesen ist.¹¹

Trotz dieser allseits bekannten kontraproduktiven Effekte der großformatigen Forschungsförderung hält der deutsche Wissenschaftsrat an diesem Förderkonzept fest und fügt ihm jetzt noch das Instrument der Liebig-Zentren hinzu. Angesichts der Evidenzen, die gegen dieses Förderformat sprechen, kann das nur dadurch erklärt werden, dass der deutsche Wissenschaftsrat fest in der Hand der Profiteure dieses Systems ist, die nicht anders als in dem Format, von dem sie leben, denken können

¹⁰ Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Förderatlas, Bonn 2012, 37.

¹¹ Vgl. P. M. Blau, *The Organization of Academic Work*, New Brunswick, N.J. 1973/1994; J. Kaube, Soziologiekolumne. Universität, Prestige, Organisation, *Merkur* 67 (2013), Nr. 4, 342-347.

und nie auf die Idee kämen, dass die vielen Mitarbeiter, die sie in diesem System befehligen können, mehr leisten würden, wenn sie durch die flächendeckende Einführung der Assistenzprofessur – wie in den USA üblich – viel früher in die Selbständigkeit entlassen würden. Die Ausführungen des deutschen Wissenschaftsrates zur Dringlichkeit der Nachwuchsförderung und der Planbarkeit und Attraktivität wissenschaftlicher Karrieren lesen sich vor diesem Hintergrund wie ein Lippenbekenntnis ohne echtes *commitment*.¹² Es wird auch vermieden, dabei zu konkret zu werden und offen auszusprechen, welch singuläre Stellung das deutsche akademische System in der Persistenz extrem hierarchischer Strukturen hat.

Nach dem neuesten Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs rangiert Deutschland in der Zahl von befristet in abhängiger Stellung beschäftigten wissenschaftlichen Mitarbeitern an den Universitäten weit vor den vergleichbaren Ländern USA, Großbritannien und Frankreich. Es sind nicht weniger als 68 Prozent, während die Zahl in den USA bei 14 Prozent liegt, in England bei 28 Prozent und in Frankreich bei 27 Prozent.¹³ Die großen Summen, die in Deutschland in die Förderung von Verbundprojekten gesteckt werden, haben die Heerschar der wissenschaftlichen Mitarbeiter auf einen Umfang anschwellen lassen, der in eklatantem Widerspruch zu einer erneuerungsfähigen Wissenschaft steht. Obwohl der deutsche Wissenschaftsrat bessere Karriereaussichten für den wissenschaftlichen Nachwuchs und neue unbefristete Stellen unterhalb der Professur sowie neue Professorenstellen fordert¹⁴, geht er dieses Haupthindernis dafür nicht an, im Gegenteil baut er es mit den vorgeschlagenen Liebig-Zentren noch einmal um ein erhebliches Stück weiter aus.

Dass der deutsche Wissenschaftsrat weiter an der im internationalen Vergleich ebenso ungewöhnlich umfangreichen außeruniversitären Forschung festhalten möchte¹⁵, die nicht weniger als etwa 40 Prozent des gesamten öffentlichen Forschungsetats beansprucht, unterstützt zusätzlich die hierarchischen Strukturen im deutschen Wissenschaftssystem, denn in den außeruniversitären Instituten herrschen die Direktoren über eine noch größere Zahl von wissenschaftlichen Mitarbeitern als die Professoren an den Universitäten. Zusammen mit der dadurch vollzoge-

¹² Vgl. (deutscher) Wissenschaftsrat, a.a.O., 43-47.

¹³ Vgl. Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs, Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013. Wichtige Ergebnisse im Überblick, Bielefeld 2013, 15.

¹⁴ Vgl. (deutscher) Wissenschaftsrat, a.a.O., 43-47.

¹⁵ A.a.O., 26-27, 73-77.

nen Trennung von Forschung und Lehre, die den Prozess der Übertragung von neuem Wissen in die Lehre und dadurch insgesamt die Wissensproduktion verlangsamt, tragen diese Strukturen maßgeblich dazu bei, dass das System weniger erneuerungsfähig ist als ein System, das weit mehr auf die Integration von Forschung und Lehre und weit weniger auf hierarchische Strukturen setzt. Insbesondere das Wissenschaftssystem der USA entspricht diesem Muster, es bleibt allerdings aufgrund seiner starken Stratifikation hinter den sonst gegebenen Möglichkeiten der Erneuerung zurück. Und es muss eingeschränkt werden, dass auch die USA unter dem Regime des strategischen Managements in den letzten 20 Jahren die Fakultätspositionen durch eine wachsende Heerschar von nur befristet Beschäftigten ergänzt haben, die schon bis zu 70 Prozent des Lehrpersonals ausmachen.¹⁶

All diese kontraproduktiven Effekte, die der von McKinsey verordnete Kampf um Sichtbarkeit für den Erkenntnisfortschritt insbesondere in Verbindung mit den hierarchischen Strukturen im deutschen Wissenschaftssystem mit sich bringt, werden im Papier des deutschen Wissenschaftsrates zu den Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems systematisch ausgeblendet. Offensichtlich macht die Aneignung einer für die Wirtschaft entwickelten Programmatik des Kampfes um Sichtbarkeit blind für die besonderen Funktionsbedingungen eines erneuerungsfähigen und den Erkenntnisfortschritt befördernden Wissenschaftssystems. Die Allianz zwischen McKinsey und den Profiteuren eines in extremem Maße auf hierarchische Strukturen bauenden, die Bedeutung der Integration von Forschung und Lehre nicht Ernst nehmenden Systems, zeigt sich hier in einer besonders unheiligen Gestalt.

Etablierte Strukturen, deren Änderung zu viel Widerstand hervorrufen würde, bleiben im Papier des deutschen Wissenschaftsrates unangetastet, insbesondere die hierarchischen Lehrstuhlstrukturen und die Fortführung eines umfassenden außeruniversitären Forschungsbetriebes, die beide den von Joseph Ben-David¹⁷ in seiner klassischen Studie *The Scientist's Role in Society* als die entscheidenden Nachteile des deutschen Wissenschaftssystems im Vergleich zu den USA identifiziert wurden. Beide Strukturmerkmale lassen sich unter die vom deutschen Wissenschaftsrat propagierte Agenda der „mehrdimensionalen Differenzierung“ des Wissenschaftssystems fassen.

¹⁶ Vgl. B. Ginsberg, *The Fall of the Faculty*, Oxford 2011, 161-169.

¹⁷ Vgl. J. Ben-David, *The Scientist's Role in Society*, Chicago 1971/1984.

2. Die strategiefähige Hochschule als Agent eines natürlichen Ausleseprozesses

Auf diese erneuerungsfeindlichen Strukturen baut nun der deutsche Wissenschaftsrat die Strategie der mehrdimensionalen Differenzierung des Hochschulsystems, die sich aus dem natürlichen Ausleseprozess eines Wettbewerbs zwischen strategisch handelnden Hochschulen ergeben soll. Zu diesem Zweck sollen die Leitungsstrukturen der wissenschaftlichen Einrichtungen, insbesondere der Hochschulen, im Hinblick auf bessere Strategiefähigkeit nach außen und manageriales Controlling nach innen ausgebaut werden.¹⁸ Das heißt, die Hochschulen sollen zu Unternehmen werden, die sich im Wettbewerb nur dadurch behaupten können, dass sie sich an ihrer vorhandenen Kapitalausstattung orientieren und ihr Kapital dort investieren, wo es die größtmöglichen Erträge erbringt: „Eine strategiefähige Hochschule setzt effiziente und wirksame Governancestrukturen auf allen Organisationsebenen der Hochschule voraus, die insbesondere Leitungs-, Entscheidungs-, Kommunikations- und Organisationsstrukturen einschließt.“¹⁹

Das vom Modell des Wirtschaftsunternehmens übernommene Konzept der Strategiefähigkeit überschätzt erheblich, was an Universitäten überhaupt gesteuert werden kann. Und es wird unterschätzt, welche kontraproduktiven Nebeneffekte damit verbunden sind. Um strategiefähig zu sein, müsste eine Universität wie ein Wirtschaftsunternehmen *top down* regiert werden, Professoren müssten zu Angestellten gemacht werden. Sie müssten jederzeit entlassen, Abteilungen jederzeit geschlossen werden können, wenn sie nicht mehr ins strategische Konzept passen. Wissenschaftliche Entdeckungen und Erkenntnisfortschritt müssten geplant werden können, um durch strategisches Handeln zum Erfolg zu gelangen. Weil das alles gar nicht möglich ist, weil Wissenschaftler nur unabhängig, ohne Anleitung zu neuen Entdeckungen gelangen und deshalb mit sicherer Stellung (*tenure*) vor dem Zugriff des Universitätsmanagements geschützt werden müssen und weil sich Entdeckungen und Erkenntnisfortschritt nicht planen lassen, zieht die Wissenschaft ihren Fortschritt in hohem Maße aus dem Chaos. *Serendipity* ist ein entscheidender Faktor des Erkenntnisfortschritts.²⁰ Je mehr das wissenschaftliche Chaos durch den Zugriff strategisch

¹⁸ Vgl. (deutscher) Wissenschaftsrat, a.a.O., 51-56.

¹⁹ A.a.O., 51.

²⁰ Vgl. R. K. Merton/E. Barber, *The Travels and Adventures of Serendipity. A Study in Sociological Semantics and the Sociology of Science*, Princeton 2004; R. M. Roberts, *Serendipity. Accidental*

handelnder Universitäten geordnet wird, umso mehr muss die Wissenschaft an Erneuerungskraft verlieren. Die strategisch operierende Universität ist das wirksamste Mittel, um den Erkenntnisfortschritt zu verlangsamen.

Weil man aber nicht wirklich konsequent Wissenschaftler von heute auf morgen feuern kann und weil man das Chaos nicht wirklich in den Griff bekommt, muss man sich mit Fassadenbau begnügen. Man orientiert sich hilfsweise an leicht messbaren Indikatoren wie den Drittmiteinnahmen, der Zahl von Promotionen, der Publikationsmenge oder dem *impact*-Faktor der Fachzeitschriften, in denen publiziert wurde. Wie der amerikanische Sozialpsychologe Donald Campbell²¹ festgestellt hat, korrumpiert die Einführung solcher Indikatoren als Bemessungsgrundlage für Belohnungen – und darauf zielt ja ein derartiges ‚Anreizsystem‘ – das Verhalten. Die Indikatoren beginnen ein Eigenleben zu führen und verändern die Praxis der Wissenschaft.²² Vom Mittel des Erkenntnisfortschritts werden sie zum eigentlichen Zweck, auf den die Forschung ausgerichtet wird. Es wird dann nach Wahrheit gesucht, um Drittmittel einzuwerben und Publikationen hochrangig unterzubringen. Weil man sich zu diesem Zweck in hohem Maße dem herrschenden Denken unterwerfen muss, ist die Folge die flächendeckende Normalisierung der Wissenschaft²³, die Errichtung eines Panoptikums der wissenschaftlichen Praxis²⁴. Wer das zwecks Entschleunigung des wissenschaftlichen Fortschritts herbeisehnt²⁵, kann mit guten Erfolgsaussichten auf die strategisch handelnde Universität setzen. Der deutsche Wissenschaftsrat nimmt diese unerwünschten Effekte der Indikatorensteuerung durchaus zur Kenntnis.²⁶ Trotzdem plädiert er für einen managerialen Umbau der Hochschulen, der ohne ein derartiges Steuerungssystem gar nicht möglich ist.

Alle Indikatoren wirken vereinseitigend und üben deshalb einen kontraproduktiven Effekt auf Forschung und Lehre aus. Das gilt insbesondere auch für ihre Zusammen-

Discoveries in Science, New York 1989; A. Foster/N. Ford, Serendipity and Information Seeking. An Empirical Study, *Journal of Documentation* 59 (2003), Nr. 3, 321-340.

²¹ Vgl. D. Campbell, Assessing the Impact of Planned Social Change, in: Occasional Paper Series No. 8, Kalamazoo 1976.

²² Vgl. Ch. Perrow, Organizational Prestige. Some Functions and Dysfunctions, *American Journal of Sociology* 66 (1961), Nr. 4, 335-341; J. Kaube, Soziologiekolumne, a.a.O., 342-347.

²³ Vgl. J. Link, Versuch über den Normalismus. Wie Normalität produziert wird, Göttingen 2006.

²⁴ Vgl. M. Foucault, Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses, Frankfurt/Main 1977; U. Bröckling, Das unternehmerische Selbst, Frankfurt/Main 2007, 236-247.

²⁵ Vgl. H. Rosa, Beschleunigung. Die Veränderung der Zeitstrukturen in der Moderne, Frankfurt/Main 2005.

²⁶ Vgl. (deutscher) Wissenschaftsrat, a.a.O., 48, 56-57, 59-61.

fassung zu Rankings, die strategisch handelnde Hochschulleitungen benötigen, um sich im sonst für sie unübersichtlichen Feld der Wissenschaft an etwas Handfestes halten zu können. Der Ausbau der Strategiefähigkeit von Hochschulen und die Institutionalisierung von Rankings gehen Hand in Hand. Ohne Rankings wissen Hochschulleitungen nicht, wo ihre Fachbereiche im Vergleich stehen und wohin sie die Hochschule steuern sollen. Rankings beseitigen das Chaos, sie reduzieren Komplexität und ermöglichen überhaupt erst strategisches Handeln von Hochschulleitungen. An allen Indikatoren und erst recht an Rankings gibt es jedoch inzwischen ob ihrer kontraproduktiven Effekte Kritik zuhauf. In Deutschland haben mehrere Fachgesellschaften den Ausstieg aus dem Hochschulranking des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) der Bertelsmann-Stiftung empfohlen. Dass das CHE im Auftrag der Hochschulrektorenkonferenz tätig ist, beweist, welches Spannungsverhältnis zwischen den auf Kollegialität und Förderung des Erkenntnisfortschritts – unabhängig vom Ort, wo er erzielt wird – verpflichteten Fachgesellschaften und den den Kampf um Sichtbarkeit eingestellten Hochschulleitungen inzwischen besteht.²⁷

Aber auch die einzelnen Indikatoren gelten weithin als Ursachen für Fehlsteuerung im Wissenschaftssystem. Nicht nur die Drittmiteinnahmen, sondern auch der scheinbar qualitätsgesicherte Indikator des *impact* der Fachzeitschriften, in denen publiziert wurde, zieht zunehmend Kritik auf sich.²⁸ In der Betriebswirtschaftslehre wurde deshalb zum Boykott des vom Handelsblatt veröffentlichten Betriebswirte-Rankings aufgerufen.²⁹ Die Wissenschaft wird dabei den Prinzipien des medialen Voyeurismus unterworfen, zu dem den Volkswirten anscheinend nichts einfällt, die anders als die Betriebswirte das schon länger bestehende Volkswirte-Ranking des Handelsblatts klaglos hinnehmen. Eine Gruppe von namhaften Wissenschaftlern hat mit der *San Francisco Declaration* dazu aufgerufen, den *impact*-Faktor nicht weiter als Qualitätskriterium gelten zu lassen.³⁰ Es wird insbesondere moniert, dass der hohe *impact* einer Fachzeitschrift von nur wenigen ihrer veröffentlichten Artikel getragen

²⁷ Vgl. Deutsche Gesellschaft für Soziologie (DGS), Wissenschaftliche Evaluation Ja – CHE-Ranking Nein, www.soziologie.de (Stand 29.7.2013).

²⁸ Vgl. D. Colquhoun, Peer Review and the Corruption of Science, *The Guardian* 5.9.2011.

²⁹ Vgl. A. Kieser/M. Osterloh, Warum wir aus dem Handelsblatt BWL-Ranking ausgestiegen sind – ein offener Brief an das Handelsblatt, unterzeichnet von Professoren der Betriebswirtschaftslehre, (Stand 7.9.2012, 11 Uhr: 309 Unterzeichner), <https://handelsblattranking.wordpress.com/2013/08/29/handelsblatt-ranking/> (Stand 30.12.2013).

³⁰ Vgl. San Francisco Declaration on Research Assessment, am.ascb.org/dora/ (Stand 29.7.2013); I. Rafols/J. Wilsdon, Just Say No to Impact Factors, www.guardian.co.uk (Stand 19.2.2014).

wird und deshalb nicht auf die Mehrzahl der in ihnen erschienenen Aufsätze übertragen werden kann. Außerdem prämiieren sie konfirmatorische Publikationspraktiken, wodurch das Lernen aus Fehlern beeinträchtigt wird. Der wissenschaftliche Nachwuchs wird auf den Mainstream und konfirmatorisches Vorgehen eingestellt, was der Erneuerungsfähigkeit der Wissenschaft schadet.

Eine weitere Folge der Erzeugung strategiefähiger Hochschulen ist die Differenzierung der Hochschullandschaft. Das ist das erklärte Ziel des deutschen Wissenschaftsrates. Die Verwirklichung dieses Ziels hat Nebenfolgen, die den Erkenntnisfortschritt behindern, statt ihn zu fördern. Die strategiefähige Hochschule ist die Voraussetzung dafür, dass man den Differenzierungsprozess einer Art sozialdarwinistischer Selektion überlassen kann: „Der Wissenschaftsrat vertraut auf einen konsequenten Differenzierungsprozess mittels mehrdimensionaler Profilierung. Dieser Prozess wird einen längeren Zeitraum in Anspruch nehmen. Gleichwohl sollten Differenzierung und Profilbildung von den Hochschulen selbst geprägte, evolutive Prozesse sein und nicht vorrangig wissenschaftspolitisch motivierten Auswahlinteressen folgen. Jede Hochschule ist aufgerufen, einen solchen Prozess in Gang zu setzen und kontinuierlich weiterzuführen, um die sich bietenden Chancen sich wandelnder Rahmenbedingungen erfolgreich nutzen zu können. Dies wird nur gelingen, wenn die Hochschulen ihre Strategiefähigkeit deutlich erhöhen.“³¹

Mit der Empfehlung der Profilbildung durch Schwerpunktsetzung, was letztlich Spezialisierung bedeutet, folgt der deutsche Wissenschaftsrat der seit den 1990er Jahren dominanten Strategie von Wirtschaftsunternehmen, die sich auf ihr Kerngeschäft konzentrieren. Im Anschluss an diese Empfehlung für die Hochschulen wird weiter dargelegt, dass Reformen den Hochschulen die notwendigen Instrumente zu strategischem Handeln an die Hand geben müssen. Dabei wird das Streben nach Exzellenz in der Wissenschaft an den wirtschaftlichen Exzellenzwettbewerb zwischen Unternehmen angeglichen.³²

Erstaunlich ist hier, in welchem Maße der deutsche Wissenschaftsrat darauf vertraut, dass ein natürlicher Ausleseprozess – wie von unsichtbarer Hand gesteuert – zu ei-

³¹ (deutscher) Wissenschaftsrat, a.a.O., 50-51.

³² Vgl. T. J. Peters/R. H. Waterman, *In Search of Excellence. Lessons from America's Best-run Companies*, New York 1982/2004.

nem vernünftigen Ergebnis führt. Das kann nur annehmen, wer Adam Smiths³³ Lehre vom Wohlstand der Nationen und Friedrich von Hayeks³⁴ Lehre von den Problemlösungen durch Wettbewerb von der Wirtschaft ausgehend verallgemeinert und auf die Wissenschaft überträgt, ohne genau zu wissen, ob eine solche Übertragung überhaupt möglich ist und welche Transformationen der wissenschaftlichen Praxis sie verursacht. Allerdings wird der neoliberale Hintergrund des Vertrauens in den natürlichen Ausleseprozess im Papier des deutschen Wissenschaftsrates nicht explizit gemacht. Ohne diesen expliziten Verweis bleibt das neoliberale Wettbewerbsparadigma latent im Hintergrund. Gleichwohl liest sich das Dokument so, als sei die Hand der Verfasser von McKinsey geführt worden, die Verfasser aber immer wieder vorsichtige Formulierungen gesucht hätten, die den Radikalismus des neoliberalen Wettbewerbsparadigmas in die Watte des vorsichtigen Herantastens packten.

In der wirtschaftlichen Perspektive von McKinsey haben nur Unternehmen eine Überlebenschance im globalen Wettbewerb, wenn sie sich auf Produkte spezialisieren, mit denen sie eine ‚Alleinstellung‘ erreichen. Das ist im rein wirtschaftlichen Wettbewerb sicherlich richtig. Welche Konsequenzen aber hat dieses von McKinsey übernommene Denken, wenn es auf das akademische Feld übertragen wird? Darüber gibt das Papier des deutschen Wissenschaftsrates keine Auskunft. Das Paradigma des wirtschaftlichen Wettbewerbs wird ungeprüft auf das Hochschulsystem übertragen. Ein Test auf Machbarkeit müsste das Leitbild der Universität wie auch die Tatsache zur Sprache bringen, dass Universitäten von ihrer Idee her nicht als Anbieter einer Ware als Individualgut zu verstehen sind, sondern als Treuhänder eines öffentlichen Gutes. Das gilt zumindest für diesen Typus von Hochschule. Und zur Bestimmung der Universität gehört insbesondere die Repräsentation möglichst vieler, im besten Fall aller Disziplinen als entscheidendes wechselseitiges Anregungspotential für den Bildungsprozess und die Forschung. Der Zwang zur Profilbildung im natürlichen Ausleseprozess bringt diese Voraussetzungen bestmöglicher Bildung und Wissenschaft jedoch zum Verschwinden, behält sie allenfalls nur wenigen reichen Einrichtungen vor, die dann ein Oligopol bilden, zu Lasten der Diversität im System. Der Rest versinkt dagegen in einem Spezialistentum, das zu einer kompletten Zerstücke-

³³ Vgl. A. Smith, *The Wealth of Nations*, New York 1776/1992.

³⁴ Vgl. F. A. von Hayek, *Der Wettbewerb als Entdeckungsverfahren*, in: ders., *Freiburger Studien*, Tübingen 1969, 249-265.

lung des Wissens führt. Der Fachspezialist wird zum Rollenmodell der neuen Spezialhochschulen. Die boomenden MBA-Studiengänge weisen darauf hin, wohin der natürliche Ausleseprozess auf der Linie der Wissenschaftsratsempfehlung führt. In den USA zeigt sich dieser Prozess schon länger an der Verdrängung der klassischen Bildungsinhalte durch marktnahe Angebote aufgrund der Herausforderung der staatlichen Universitäten durch die *For-Profit Corporate Universities*. Ein leidtragender Anglistikprofessor der Ohio State Universität hat seiner Studie zu diesem Verfallsprozess durch natürliche Auslese den treffenden Titel *The Last Professors* gegeben.³⁵ Bevor man der Profilbildung durch natürliche Auslese das Wort redet, sollte man sich diese Entwicklung in den USA einmal genauer anschauen. Einen weiteren Anschauungsunterricht bietet der Verfall der *Humanities* in England, seitdem ihnen die staatliche Finanzierung versagt ist.³⁶

Durch den natürlichen Ausleseprozess soll sich ein global wettbewerbsfähiges nationales Wissenschaftssystem ausdifferenzieren und diejenige Stärke erlangen, die es in die Lage versetzt, einen entscheidenden Beitrag zur nationalen Machtstellung und wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit im Wettbewerb der Nationen zu leisten: „Angesichts der zunehmenden internationalen Vernetzung stehen die Nationen im globalen Wettbewerb, um mit einem möglichst leistungsfähigen Wissenschaftssystem zu ihrer wirtschaftlichen und politischen Bedeutung maßgeblich beizutragen. Die Frage, ob der Standort Deutschland sich in diesem Kontext behaupten kann, wird maßgeblich von der internationalen Wahrnehmbarkeit, Attraktivität und Anschlussfähigkeit seines föderal konstituierten, nationalen Wissenschaftssystems abhängen.“³⁷

Um diese instrumentelle Rolle für die Nation im internationalen Standortwettbewerb spielen zu können, benötigt das Wissenschaftssystem Leuchttürme, die im internationalen Wettbewerb um die ‚besten Köpfe‘ mit den kapitalkräftigsten amerikanischen Spitzenuniversitäten mithalten können. Nur ganz wenige Universitäten werden dieses Kapital – von Nobelpreisträgern seit 1901 bis zu *Highly Cited Scientists* im Shanghai-

³⁵ Vgl. F. Donoghue, *The Last Professors. The Entrepreneurial University and the Fate of the Humanities*, New York 2008.

³⁶ Vgl. R. Brown/H. Carasso, *Everything for Sale? The Marketization of UK Higher Education*, London/New York 2013; T. Frank, *Academic Fight Song*, *The Baffler* 23 (2013); A. McGettigan, *The Great University Gamble. Money, Markets and the Future of Higher Education*, London 2013; S. Collini, *Sold Out*, *London Review of Books* 35 (2013), Nr. 20; W. Kempf, *Akademischer Kapitalismus*, *Süddeutsche Zeitung* 70, 4.-6. Januar 2014, Nr. 3, 11.

³⁷ (deutscher) Wissenschaftsrat, a.a.O., 19.

Ranking und luxuriöser Ausstattung – aufbringen können: „Die international orientierte Universität hingegen, die sich als institutioneller Akteur in den weltweiten Wettbewerb mit forschungsstarken Hochschulen des Modells *Super Research University* oder *World Class University* begibt, wird der Ausnahmefall zu dieser Regel bleiben und sollte daher nicht zum Leitbild avancieren.“³⁸ „Innerhalb einer horizontal differenzierten Hochschullandschaft werden wenige Hochschulen auf Basis eines jetzt schon beachtlichen, noch weiter zu verbessernden Leistungsportfolios eine international herausragende Sichtbarkeit und Wettbewerbsfähigkeit in der Forschung erlangen können.“³⁹

Auf dem Programm steht unzweifelhaft die Intensivierung des Wettbewerbs zwischen strategiefähigen Hochschulen um Ressourcen, die ‚besten Köpfe‘, Wettbewerbsvorteile, Nischen und Rangplätze. Dabei handelt es sich um einen Verdrängungswettbewerb, der auf die Schließung von Chancen der Teilnahme, auf die Sicherung von Monopolrenten zielt und die Diversität als entscheidende Quelle des Erkenntnisfortschritts einschränkt. Die Wissenschaft wird für den internationalen Wettbewerb zwischen Nationen und Unternehmen instrumentalisiert und ihrer Autonomie beraubt. Diese Programmatik steht im diametralen Gegensatz zu den unabdingbaren Funktionsbedingungen einer allein dem Erkenntnisfortschritt verpflichteten Wissenschaft. Das ist der offene Wettbewerb zwischen Wissenschaftlern um Erkenntnisfortschritt und nicht der Wettbewerb von Universitäten um diese Wissenschaftler zwecks Kapitalakkumulation. Der deutsche Wissenschaftsrat zeigt sich demnach in seinen Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Wissenschaftssystems weniger als ein Treuhänder der Wissenschaft und stattdessen mehr als eine Verkörperung von McKinsey und damit als Türöffner für die kapitalistische Landnahme der Wissenschaft.⁴⁰

³⁸ (deutscher) Wissenschaftsrat, Empfehlungen zur Differenzierung der Hochschulen, Köln 2010, 77.

³⁹ (deutscher) Wissenschaftsrat, Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems, 50.

⁴⁰ Vgl. S. Slaughter/G. Rhoades, *Academic Capitalism and the New Economy. Markets, State, and Higher Education*, Baltimore/London 2004; S. Slaughter/L. Leslie, *Academic Capitalism, Politics, Policies, and the Entrepreneurial University*, Baltimore/London 1997; E. Berman, *Creating the Market University. How Academic Science Became an Economic Engine*, Princeton/Oxford 2012; M. Binswanger, *Sinnlose Wettbewerbe. Warum wir immer mehr Unsinn produzieren*, Freiburg 2010; R. Münch, *Akademischer Kapitalismus. Zur Politischen Ökonomie der Hochschulreform*, Berlin 2011; R. Münch, *Academic Capitalism*, 2014.

3. Wissenschaft in den Händen des strategischen Managements

Die neuesten Empfehlungen des deutschen Wissenschaftsrates⁴¹ lesen sich so, wie wenn McKinsey die Feder geführt hätte, quasi als Ghostwriter engagiert gewesen wäre. Dementsprechend ist auch die Rhetorik an die inzwischen weltweit herrschende Phraseologie angeglichen, wie sie auch typisch für die Empfehlungen der OECD und der Europäischen Kommission sind. Die Diktion der neuesten Empfehlungen des deutschen Wissenschaftsrates wird von Forderungssätzen geleitet, die uns anrufen und eine Notwendigkeit des Handelns erzeugen, die für Reflexion und Innehalten keine Zeit lässt, weil es sonst zu spät ist und wir von der ‚nicht schlafenden‘ Konkurrenz abgehängt werden. ‚Reflektieren‘ wird dabei immer mit ‚schlafen‘ gleichgesetzt. Umgekehrt kann man sagen, dass auf diese Weise ein Regime der Gedankenlosigkeit errichtet wird. Das ist auch nötig, weil jeder und jede erkennen würde, in welche Fallstricke nicht-intendierter, unerwünschter Folgen absichtsvollen Handelns die so zielsichere Programmatik des Handelns unter dem Zwang scheinbar alternativenloser Imperative hineinführt. Die imperativische Sprechweise wird in der Formulierung der Überschriften jeweils den einzelnen Abschnitten vorangestellt. „Attraktivität und Qualität tertiärer Bildung steigern“, „Berufe in der Wissenschaft attraktiv machen“, „Die Hochschulen stärken“, „Differenzierung und Profilbildung in der außeruniversitären Forschungslandschaft vorantreiben“, „Vielfältige partnerschaftliche Kooperationen fördern“, „Einen Zukunftspakt vereinbaren“.⁴²

Die McKinsey-Diktion zum *War for Talent* liest sich zum Vergleich so: „Embrace a Talent Mindset“, „Craft a Winning Employee Value Proposition“, „Rebuild Your Recruiting Strategy“, „Weave Development into Your Organization“, „Differentiate and Affirm Your People“, „Get Started and Expect Huge Impact in a year“.⁴³ Aufgrund der hegemonialen Stellung von McKinsey & Co. muss man sich auch die Empfehlungen des deutschen Wissenschaftsrates⁴⁴ zur Personalentwicklung an den strategisch geführten Hochschulen exakt so vorstellen.

⁴¹ Vgl. (deutscher) Wissenschaftsrat, Empfehlungen zur Differenzierung der Hochschulen; Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems.

⁴² Vgl. (deutscher) Wissenschaftsrat, a.a.O., 31, 43, 47, 73, 88, 99.

⁴³ Vgl. E. Michaels/H. Handfield/B. Axelrod, *The War For Talent*, Boston, MA 2001, 8; E. Chambers *et al.*, *The War For Talent*, *The McKinsey Quarterly* 3 (1998), 44-57.

⁴⁴ Vgl. (deutscher) Wissenschaftsrat, a.a.O., 44-46.

Diese imperativische Diktion von McKinsey & Co. breitet sich schon dadurch aus, dass Mitarbeiter mitwirken, die ihr Handwerk der imperativischen Sprechweise gelernt haben und sich an den entsprechenden Vorbildern orientieren. Man kann hier gut beobachten, wie allein durch die Invasion der managerialen Sprache der Systemwandel der Wissenschaft vorangetrieben wird. In dieser Sprache erscheint es selbstverständlich, dass die Gestaltung des Wissenschaftssystems – wie von McKinsey nicht anders zu erwarten – eine Aufgabe des Managements strategisch agierender Universitäten ist, aus deren Wettbewerb die Vernunft im Sinne Hegels zur Wirklichkeit wird. Nun ist es aber so, dass Manager Menschen des Handelns und nicht des Denkens sind, sonst werden sie in der Tat von der Konkurrenz vom Markt gespült. Dass manageriale Strategien nicht aufgehen, ist in der Wirtschaft allerdings Alltag. Es führt dazu, dass Manager und/oder Unternehmen oft und schnell von der Bildfläche verschwinden und andere an ihre Stelle treten. Mit der Kurzfristigkeit der Renditeerwartungen der Investoren unter der Leitlinie des *Shareholder Value* sind deshalb die Beschäftigungsdauer der Manager und die Lebenszeiten der Unternehmen immer kürzer geworden. Im akademischen System besteht für diese Unsicherheit viel weniger Toleranz. Der deutsche Wissenschaftsrat selbst mahnt, dass langfristiges Denken in der Wissenschaft besonders wichtig sei und kurzfristige Erfolgsziele damit ausbalanciert werden müssten.⁴⁵

Ein Manager an der Spitze einer Universität ist dann kein Schaden für die Wissenschaft, wenn er sich auf die Finanzen beschränkt und die Praxis den Wissenschaftlern überlässt. Die reichen amerikanischen Privatuniversitäten können sich das leisten. Deshalb soll ein Präsident der Harvard University einmal gesagt haben, die erfolgreichste Strategie sei die Berufung hochmotivierter und -begabter Wissenschaftler und sie dann in Ruhe zu lassen. Die weniger reichen Staatsuniversitäten können sich das weniger leisten, so dass das Universitätsmanagement von den Wissenschaftlern zunehmend als Bedrohung ihrer Autonomie empfunden wird.⁴⁶ Umgekehrt müssen wirkliche Manager daran verzweifeln, wie sehr sich Forschung und Lehre dem managerialen Zugriff entziehen. Deshalb müssen jede Menge Pseudoinstrumente der ‚Qualitätssicherung‘ erfunden werden, mit denen eine Scheinwelt aufge-

⁴⁵ A.a.O., 61-62.

⁴⁶ Vgl. B. Readings, *The University in Ruins*, Cambridge, MA 1996; F. Donoghue, *The Last Professors*, 2008; B. Ginsberg, *The Fall of the Faculty*, 161-169.

baut wird, die nichts mit dem zu tun hat, was wirklich geschieht.⁴⁷ Zwischen den Qualitätssicherern und den Qualitätsgesicherten stellt sich im besten Fall ein stillschweigendes Einverständnis ein, dass von beiden Seiten der Form Genüge getan wird, man sich sonst aber in Ruhe lässt. In den schlechteren Fällen wird die Qualitätssicherung als eine Gängelung empfunden, die Forschung und Lehre davon abhält, das zu tun, was wirklich zu tun ist.⁴⁸ Obwohl das längst bekannt ist und es insbesondere in Großbritannien – wo schon lange genug Erfahrungen mit dem Qualitätsmanagement gesammelt werden konnten – einen ganzen Forschungszweig, die *Governmentality Studies*, dazu gibt⁴⁹, setzt der deutsche Wissenschaftsrat weiterhin auf die Segnungen weiter ausgebauter Qualitätssicherungssysteme⁵⁰.

In der Forschung wurden insbesondere zwei Varianten der Wirkung solcher Angleichungen von Organisationen an dominante Muster ermittelt, die aus isomorphen Zwängen zwecks Sicherung von Legitimität übernommen werden, obwohl sie die organisationale Leistung keineswegs steigern: die Entkopplung der organisationalen Praxis von den Vorgaben der formalen Struktur⁵¹ oder die Kolonisierung der Praxis durch die formalen Vorgaben⁵². Im Falle der Entkopplung bleibt die Organisation trotz inadäquater formaler Anforderungen noch leistungsfähig, im Falle der Kolonisierung gerät sie aber in Leistungsdefizite, und wenn die formalen Standards der Scheinwelt der Qualitätssicherung auch noch so schön aussehen. Weil der Blick aber nur noch auf die formalen Standards gerichtet ist, wird das gar nicht bemerkt. Es lassen sich dann regelmäßig Erfolge in Forschung und Lehre feiern, während beide zunehmend degenerieren, weil die formalen Standards längst die Inhalte verdrängt haben, um die es eigentlich geht.

Die Empfehlungen des deutschen Wissenschaftsrates folgen wie viele ähnliche Empfehlungen weltweit einer funktionalistischen Rhetorik. Dabei ist in der Regel der inter-

⁴⁷ Vgl. C. Perrow, *Organizational Prestige*, a.a.O., 335-341; J. Kaube, *Soziologiekolumne*, a.a.O., 342-347.

⁴⁸ Vgl. zur Lehre unter dem Bolognaprozess: S. Kühl, *Der Sudoku-Effekt. Hochschulen im Teufelskreis der Bürokratie*, Bielefeld 2012.

⁴⁹ Vgl. M. Power, *The Audit Society. History, Institutions, and Social Analysis*, Princeton, N.J. 1997; M. Dean, *Governmentality. Power and Rule in Modern Society*, London 1999; P. Miller/N. Rose, *Governing the Present*, Cambridge 2008.

⁵⁰ Vgl. (deutscher) Wissenschaftsrat, *Empfehlungen zur Akkreditierung als Instrument der Qualitätssicherung*, Köln 2012, 80-83.

⁵¹ Vgl. J. W. Meyer/ B. Rowan, *Institutionalized Organizations. Formal Structures as Myth and Ceremony*, *American Journal of Sociology* 83 (1977), 340-363.

⁵² Vgl. M. Power, *The Audit Society*, 1997; M. Sauder/W. N. Espeland, *The Discipline of Rankings*, *American Sociological Review* 74 (2009), Nr. 1, 63-82.

nationale Standortwettbewerb zwischen Nationalstaaten die äußere Bedingung und die Positionierung der Nation, letztlich ihr wirtschaftlicher Wohlstand, gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Kopf, der Bezugspunkt. Alle Funktionsbereiche der ‚nationalen‘ Gesellschaft werden diesem Bezugspunkt subsumiert, was schon ein erster Schritt zu ihrer Kolonisierung durch die kapitalistisch operierende Ökonomie ist. Infolge dieser Subsumtion des Nichtökonomischen unter das Ökonomische werden dann die Funktionsbedingungen der nichtökonomischen Funktionsbereiche an die Ökonomie angeglichen. Das geschieht schon durch die Übertragung ökonomischer Denkmodelle auf das Nicht-Ökonomische.⁵³ Was für das wirtschaftliche Wachstum als funktional betrachtet wird, gilt dann auch als funktional für die nicht-ökonomischen Funktionsbereiche, so auch für die Wissenschaft. Das ist jedoch aus den folgenden Gründen ein Fehlschluss: Erstens ist die Wissenschaft in der Tat schon aufgrund ihres universalistischen Anspruchs ein globales und kein nationales System, das sich nicht ohne einschränkende Wirkung auf seine Entfaltung für Zwecke der nationalen Steigerung des BIP instrumentalisieren lässt. Zweitens ist der funktionale Bezugspunkt der Wissenschaft nicht das BIP-Wachstum, sondern das Wissenswachstum. Und die Förderung des Wissenswachstums ist auf vollkommen andere Voraussetzungen angewiesen als das Wirtschaftswachstum. Und drittens ist wissenschaftliches Wissen ein öffentliches Gut, dessen Förderung an ganz andere Bedingungen geknüpft ist als das aus vielen einzelnen Individualgütern zusammengesetzte Wirtschaftswachstum.

Der Bezugspunkt der Wissenschaft kann immer nur universeller Natur sein und auf Erkenntnisfortschritt zielen. Nur was diesem Bezugspunkt dient, hilft der Wissenschaft. Jeder Bezugspunkt unterhalb dieses Niveaus ist eine Einschränkung für das Streben nach Erkenntnisfortschritt. Das gilt für das weltweite Wirtschaftswachstum ebenso wie für jedes nationale Wirtschaftswachstum. Aber auch das nationale Wissenschaftssystem oder eine einzelne Hochschule sind Bezugseinheiten, deren Wohlergehen nicht identisch ist mit der Förderung des globalen Erkenntnisfortschritts.

Für die Förderung des Erkenntnisfortschritts ist es unerheblich, wo sich die ‚besten Köpfe‘ befinden, wo neue Entdeckungen gemacht werden und wo neues Wissen

⁵³ Vgl. M. Sandel, What Money Can't Buy. The Moral Limits of Markets, New York 2012.

entsteht. Alles Wissen ist öffentlich und deshalb überall verfügbar. Kein Land, keine Universität muss die besten Köpfe anderen Ländern, anderen Universitäten wegnehmen und so die Explosion der Spitzengehälter zu Lasten der Finanzierung in der Breite betreiben, um den Erkenntnisfortschritt voranzutreiben. Im Gegenteil, dieser Verdrängungswettbewerb stärkt nur die Starken und schwächt die Schwachen, er befördert die Ungleichheit im Allgemeinen und ungleiche Bedingungen in der Wissenschaft im Speziellen. Dem Erkenntnisfortschritt dient dieses ökonomische Spiel um die Sicherung von Wettbewerbsvorteilen nicht.

Natürlich heißt das alles nicht, dass alle Hochschulen dasselbe machen sollen. Es heißt nur, dass der ungezügelte Kampf um Wettbewerbsvorteile zu einer so weitgehenden Ungleichheit zwischen den wenigen Spitzeneinrichtungen und den vielen Einrichtungen in der Breite führt, dass der genuin wissenschaftliche Wettbewerb nicht mehr offen genug ist und zugunsten eines ökonomischen Verdrängungswettbewerbs ausgehebelt wird. In der Spitze senkt Überinvestition, in der Breite Unterinvestition die Produktivität. Es muss weltweit und in jedem Land genügend Universitäten mit guter mittlerer Ausstattung geben, um den wissenschaftlichen Wettbewerb am Leben zu halten. Überausgestattete Spitzeneinrichtungen sind dagegen fehl am Platze, weil sie den Wettbewerb verzerren. In den USA gibt es etwa 200 sogenannte Forschungsuniversitäten. Auf die Bevölkerungsgröße umgerechnet müssten es in Deutschland etwa 55 sein, also weniger als gegenwärtig, aber mehr als ein gnadenloser Ausleseprozess übrig lassen würde. Die Differenzierung zwischen den etwa 55 Universitäten und den übrigen Hochschulen ergibt sich aus ihrem Fächerspektrum und der entsprechenden kritischen Masse, um über das Bachelorstudium hinaus auch ein Masterstudium und insbesondere ein Promotionsstudium anbieten zu können. Eine Universität benötigt eine hinreichend große Zahl von Disziplinen mit genügender Ausstattung, um ihrem Namen gerecht zu werden. Was der deutsche Wissenschaftsrat zukünftig als Lehrhochschulen sieht, sind solche Hochschulen, deren Schwerpunkt im Bachelorstudium liegen wird, z.B. als ein *Liberal Arts College* nach amerikanischem Muster, als Fachhochschule oder als *Business School*. In welche Richtung die einzelne Hochschule geht, ergibt sich zwangsläufig aus ihrer Größe, ihrem Fächerspektrum und ihrem jetzt schon vorhandenen Schwerpunkt.

Das Papier des deutschen Wissenschaftsrates spricht das nicht offen aus und will den Differenzierungsprozess den Hochschulen selbst überlassen. Es wird der Ein-

druck erweckt, als ob es in der Hand der Hochschule liege, wohin sie sich entwickeln will. Wissenschaftspolitisch ist das eine kluge Strategie, weil das Differenzierungsprogramm auf diese Weise leichter durchzusetzen ist. Gleichwohl steht jetzt schon weitgehend fest, was für eine jeweilige Hochschule erreichbar ist. Eine Differenzierung der Hochschullandschaft in Universitäten, *Liberal Arts Colleges* (soweit es dafür über die Universitäten hinaus überhaupt Bedarf gibt, was eher zu bezweifeln ist), Fachhochschulen und *Business Schools* ist dementsprechend vorgezeichnet und auch unausweichlich.

Die Streitfragen können nur sein, wie sich die Verteilung darzustellen hat und ob es neben dieser Differenzierung in Hochschultypen auch eine Stratifikation der Hochschulen nach Rang geben muss. Der vom deutschen Wissenschaftsrat empfohlene natürliche Ausleseprozess führt auch zu einer Stratifikation mit wachsender Ungleichheit in der Verfügung über Geld und Prestige, die in einem zirkulären Prozess nach dem Matthäus-Effekt wenige Spitzenuniversitäten in eine Aufwärtsspirale und die breite Masse in eine Abwärtsspirale bringt.

Schlussbemerkungen

Die forcierte Verfolgung der Differenzierungsstrategie durch den deutschen Wissenschaftsrat kann nicht aus den daraus resultierenden Gewinnen für den Erkenntnisfortschritt erklärt werden. Als Erklärung bietet sich stattdessen das neoinstitutionalistische Argument der Übernahme eines globalen Musters an, um Legitimität zu gewinnen, unabhängig von den funktionalen Effekten für das System.⁵⁴ Wenn alle im System an das global herrschende Modell glauben, ist es in der Tat unausweichlich, den herrschenden Glauben anzunehmen. Man kann sich dann in der Tat Hoffnungen machen auf größere Sichtbarkeit, mehr Beachtung und größere Chancen, Spitzenkräfte für ausgewählte Eliteinstitutionen zu gewinnen und prestigereiche Institutionen zu schaffen, die höhere Bildungsrenditen garantieren. Das hilft diesen Institutionen, aber nicht der Wissenschaft an sich, auch nicht der Gesellschaft insgesamt. Insofern gibt der deutsche Wissenschaftsrat nur vordergründig die richtigen Empfehlungen für die Politik als Politik, aber nicht für die Wissenschaft als Wissenschaft und auch nicht für die Gesellschaft.

⁵⁴ Vgl. J. W. Meyer/B. Rowan, Institutionalized Organizations, a.a.O., 340-363.

5. 'Excellence' in Scholarly Practices: Retrospect and Prospect

Anne Buttimer

Abstract

'Excellence' this paper argues, is perhaps best defined in terms of distinct – though not necessarily separable – scholarly practices. With illustrations from the field of geography, major re-orientations in the scholarly practices of *poesis* (critical thought, theory), *paideia* (education, pedagogy), *logos* (analytical/research enquiry) and *ergon* (applications in problem resolution) are outlined. Historical perspectives are also important. The institutionalisation of knowledge fields as academic disciplines imposed fresh imperatives, often reflecting national/imperial aims. Four distinct stances assumed by university scholars vis-à-vis their objects of study are highlighted: (1) *observation*, the stance assumed by most geographers from the late 19th century to the 1950s, (2) *participation*, starting in the 1960s and reflecting an eagerness to demonstrate the relevance of scientific analyses for the elucidation and/or solution of social issues, (3) *interpretation*, from the mid-1970s on, reflecting an awareness of reflexivity and the need for dialogue, and (4) *representation*, inspired by literary criticism and tensions between modernist and post-modernist trends from the late 1980s on. At the dawn of the XXI century, fresh challenges emerge regarding 'excellence' in scholarly practices. There is a growing recognition that there are many 'geographies' and multiple geographical knowledges, each embedded in and serving the interests of particular social contexts. A worthwhile goal for university education today – and an essential basis for definitions of 'excellence' – would be the capacity to facilitate dialogue among these diverse knowledges – academic, official and popular – and to assess their implications for sustainable development and wiser modes of human dwelling.

Introduction

‘Excellence’ has become a widely used term throughout Europe in recent decades. Sometimes associated with creativity and innovation – a most over-used and least-defined term. We speak so much of it because we have so little of it.¹ Oxford Dictionaries define excellence as “a quality of being outstanding or extremely good”. Institutional ‘excellence’ has also been used as one criterion for financial funding by national and international bodies, as, for example, in EU framework programmes, especially Horizon 2020, the *Exzellenzinitiative (2007-2017)* in Germany and the UK Governments Research Excellence Framework (REF 2014). For researchers, however, as noted in the 2012 San Francisco Declaration (DORA) there is no universal definition of ‘excellence’: there is no ‘size to fit all’.

This paper suggests that excellence could be considered in terms of distinct – though not necessarily separable – scholarly practices. With illustrations from the field of geography, major re-orientations are sketched in the scholarly practices of theoretical and critical thought, of education and pedagogy, of analytical research enquiry and of potential applications in the context of problem resolution. Historical perspectives are also important; values ascribed to these practices have varied dramatically down the centuries, reflecting the national and global interests of nations and empires. The institutionalisation of knowledge fields as academic disciplines in the late 19th century also imposed fresh imperatives, often reflecting national and imperial world views. Four distinct stances assumed by university scholars vis-à-vis their objects of study are highlighted: (1) *observation*, the stance assumed by most geographers from the late 19th century to the 1950s, (2) *participation*, starting in the 1960s and reflecting an eagerness to demonstrate the relevance of scientific analyses for the elucidation and/or solution of social issues, (3) *interpretation*, from the mid-1970s on, reflecting an awareness of reflexivity and the need for dialogue, and (4) *representation*, inspired by literary criticism and tensions between modernist and post-modernist trends from the late 1980s on. XXI century scholars face fresh challenges regarding ‘excellence’ in scholarly practices, especially those of bridging insights across the fields of bio-physical and human sciences.

¹ See W. Krull, Towards a Culture of Creativity. Plenary Lecture at the Academia Europaea Annual Conference in Wrocław, September 2013.

Scholarly practices in twentieth century geography: retrospect and prospect

The twentieth century bequeathed many profound transformations in practices of science. Accounts on these trends, reflective no doubt of the narrator's preoccupations, reveal quite as much about the social contexts of such changes as they do about the epistemological claims of scholarly fields. Geography, given its multi-disciplinary antennae, offers a useful illustration.² At century's end, post-modernist moods favoured multiple interpretations and there was widespread scepticism about generalisations.³ Often it seemed that substantive content took second place to critique on ways of seeing, ways of practice. Contextual approaches facilitated more nuanced interpretations of intellectual history. For some indeed science as a whole could be regarded as historically-situated discourse.⁴ Synergies operative within science and society at particular moments are surely important. It is also instructive to seek insight into general changes over time.

An extended scrutiny of geographers' career journeys and published works carried out during the 1980s in Sweden led to the conviction that the record might be appropriately presented in terms of not only intellectual trends, e.g., root metaphors, but also in terms of the societal interests which were served by scholars over time.⁵ As overall narrative frame also, it made sense to focus on practices of geography, as activities which held both vocational meaning for the scholars themselves and also fulfilled societally-defined interests. Four distinct constellations of professional practice (vocational meaning) were clearly discernible in these career accounts (Figure 1):

² See D. R. Stoddart (ed.), *Geography, Ideology and Social Concern*, Oxford 1981; R. J. Johnston, *Philosophy and Human Geography*, London 1983; A. Buttimer, *Geography and the Human Spirit*, Baltimore Md 1993.

³ See S. Gale/G. Olsson (eds.), *Philosophy in Geography*, Dordrecht 1979; E. Soja, *Postmodern Geographies. The Reassertion of Space in Critical Social Theory*, London 1989.

⁴ See A. Holt-Jensen, *Geography. History and Concepts*, Sage Publications, 3rd edition, London 1999; D. Livingstone, *The Geographical Tradition*, London 1994.

⁵ See A. Buttimer, *The Practice of Geography*, London 1983; A. Buttimer, *Geography and the Human Spirit*, Baltimore Md 1993.

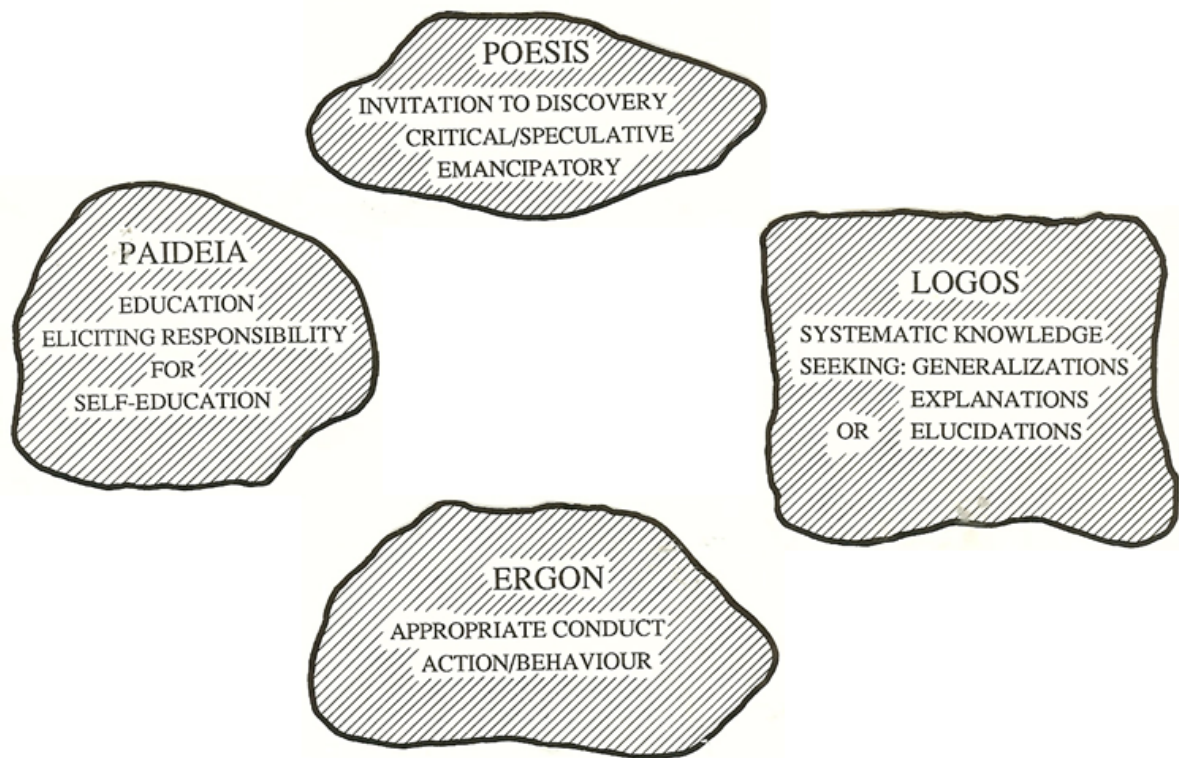


Figure 1: Four Constellations of Vocational Meaning.

Poesis (ποίησις)⁶ denotes the evoking of geographic awareness, critical reflection, discovery and creativity. It may be expressed in literary or other modes of eliciting curiosity and insight on relationships between humanity and the physical earth in themes such as culture and landscape, sense of place, nature symbolism, or the history of ideas. It may take the form of playing with ideas, simulation exercises, speculations about language and power, and/or the ethics of applied geography. The poetic dimension should ideally address the critical and emancipatory interests of all other practices.

Paideia (literally, 'education', 'formation') refers to teaching, lecturing, designing and guiding field excursions, counselling students. It may be expressed in textbooks or teacher's manuals, in the organization of workshops and/or strategies for curricular reform. Often, it seemed, those who espouse *paideia* as central vocational meaning also assumed responsibility for archival, editorial, and other projects in the circulation of information.

⁶ The Latin expression *poesis* should be understood as equivalent to the Greek term *po(i)esis* (ποίησις, viz., 'a making', 'a forming', 'a creating').

Logos (literally, 'systematic organization of thought') is expressed via the promotion of analytical rigour, objectivity, and science-making – be it on soil samples, transport networks, or environmental perceptions. Scientific *logos* seeks explanation rather than mere description; generalizations about spatial systems and the functional organization of space, for example, are deemed far superior to the understanding of particular places or regions. One's goal is to make geography a scientific field. Humanist *logos*, on the other hand, seeks elucidation and understanding rather than causal explanation.

Ergon (literally, 'work', 'action') denotes efforts to render geography relevant to the elucidation and/or solution of social and environmental problems. Issues assume central importance. Some focus on spatial and environmental aspects of problem situations, but generally one is less concerned about disciplinary orthodoxy than about problem solution. Practitioners of applied geography often adopt a social reference world which only partially overlaps that of professional geographers. Some assume administrative responsibilities in universities, research councils, or civil life, hearkening to the call of *ergon*.

Viewed over time, then, and at the risk of overgeneralisation, a four-phase narrative on changing stances – and associated definitions of 'excellence' – could be suggested, from observation to participation, to interpretation, to representation in practices of geography.⁷

Inventory and observation

In the early years of discipline-formation, geographers prided themselves on their skills in observation and cartographic representation of reality. Such impressions were still expressed at mid-twentieth century.⁸ From its beginnings as academic discipline, geography proved to be a valuable training ground for the exploration, understanding,

⁷ There are, of course, many other elements of vocational meaning which individuals acknowledge as important in their own practice of geography. In the interests of international and inter-cultural comparisons, however, these four clusters of vocational meaning might provide a more general set of themes: they may be considered as social practices, reflective of external circumstances, such as public attitudes and research sponsorship, as well as of individual competence or talent. Changes over time in these various knowledge interests did not, of course, follow a strictly chronological sequence; they unfolded at different moments and varied considerably from one country to another. Some ideas expressed here have been published in an article entitled "Human Geography as Social Science. Retrospect and Prospect", *Erdkunde*, Vol. 57 (2003), no. 4, 263-271.

⁸ See G. Taylor (ed.), *Geography in the Twentieth Century*, London 1951; P. E. James/C. F. Jones (eds.), *American Geography. Inventory and Prospect*, Syracuse University Press 1954.

and conquest of space and resources; for the imposition of order deemed rational by managerial authorities; for information on areas, distances, flora and fauna, peoples and cultures, in language categories and narrative frames understandable “back home”.⁹ Geographical knowledge was regarded as objective, anchored on epistemological foundations.¹⁰

Throughout the record, of course, there were varieties of practice, scholars who followed conventional lines as well as those who deliberately sought alternatives. Some were more aware than others of differences among cultures and ways of life. Debates over ‘environmental determinism’, ‘genetic explanation’, relationships between physical and human geography abounded particularly during the early twentieth century.

Geography: From its institutionalisation as ‘discipline’ to mid-20th century	
PRACTICES	Exploration Inventory Mapping
INTERESTS	National/Imperial Commercial Military
KNOWLEDGE	Foundational Objective Theory and Laws
EVALUATION	Epistemology

Figure 2: Geography as Observation.

⁹ See D. Harvey, *On the History and Present Condition of Geography. An Historical Materialist Manifesto*, *The Professional Geographer*, 36 (1984), 1-10; A. Buttimer, *The Practice of Geography*, London 1983; A. Buttimer, *Geography and the Human Spirit*, Baltimore Md 1993.

¹⁰ See R. Hartshorne, *Perspective on the Nature of Geography*, Chicago 1959; W. Bunge, *Theoretical Geography*, *Lund Studies in Geography, Series C* (1960), no. 1; US National Research Council/ National Academy of Sciences, *Our Common Journey. A Transition Toward Sustainability*, Washington D.C. 1999.

From Observation to Participation

After the mid-century European ‘World War’ and the de-colonisation of former empires, a new wave of spatial science swept through university curricula. Human geographers eagerly engaged in documenting spatial aspects of phenomena, events, patterns and processes.¹¹ Traditional assumptions about ‘scientific objectivity’ were questioned. With growing self-confidence, too, critical voices emerged to evoke awareness of differences in perceptions of reality and the geographical sources of interest conflicts: elite versus popular, managerial versus consumer, invader versus native, in access to space and resources.¹² Gradually some geographers recognised themselves as ‘participants’ quite as much as ‘observers’ and qualitative methods were explored (Figure 3).¹³

	1960s	1970s
	OBSERVATION	PARTICIPATION
PRACTICES	Exploration Inventory Mapping	Insider/outsider Advocacy Modelling
INTERESTS	National/Imperial Commercial Military	Social justice Equality Reformation
KNOWLEDGE	Foundational Objective Theory and Laws	Dialectical Subjective Paradigms
EVALUATION	Epistemology	Sociology

Figure 3: From Observation to Participation.

¹¹ See W. Isard *et al.*, *Methods of Regional Analysis. An Introduction to Regional Science*, New York 1960; B. J. L. Berry, *Approaches to Regional Analysis. A Synthesis*. *Annals of the Association of American Geographers* 54 (1964), 2-11; P. Haggett, *Locational Analysis in Human Geography*, London 1965.

¹² See D. Lowenthal, *Geography, Experience, and Imagination. Towards a Geographic Epistemology*, *Annals of the Association of American Geographers* 51 (1961), 241-260; J. Blaut, *Geographic Models of Imperialism*, *Antipode* II (1970), 1-7; T. Hägerstrand, *What about People in Regional Science?* *Papers of the Regional Science Association* 24 (1970), 7-21; A. Buttimer, *Social Space and the Planning of Residential Areas*, *Environment and Behavior* 4 (1972), 279-318; A. Buttimer, *Values in Geography*, Commission on College Geography Research Report no. 24, Washington D.C. 1974.

¹³ See G. D. Rowles, *Prisoners of Space. Exploring the Geographical Experiences of Older People*. Boulder Colorado 1978; D. Ley/M. Samuels (eds.), *Humanistic Geography. Prospects and Problems*, Chicago 1978.

Knowledge was now seen as not only 'subjective', it was also seen as reflecting the social worlds within which it had been produced.¹⁴ Truth claims were therefore not necessarily to be presented in terms of their respective logics of enquiry but rather in terms of their social production. The fertile idea of 'paradigm' took wing on the premise that social context exercised a determining influence on processes of knowledge production.¹⁵ During the late 1960s a substantial literature revealed the nexus of power and knowledge which legitimised certain practices and suppressed others.¹⁶ One enduring impact of Thomas Kuhn's theory of scientific revolutions (1962) was the shift of focus from epistemological to social evaluations of knowledge. One concluded that truth claims should be negotiated dialectically.¹⁷

From Participation to Interpretation

By the seventies a new agenda was dawning: how to negotiate various interpretations of events, patterns and processes. Structuralist strains of the late 1960s and throughout the 1970s, by laid emphasis on processes of knowledge production. This resonated with strains from the humanities proclaiming "death to the author".¹⁸ The result was a shaky consensus that focus should rest on *texts* as social products emerging from particular *contexts* (Figure 4).

¹⁴ See P. L. Berger/T. Luckman, *The Social Construction of Reality*, New York 1967; A. Berque, *Vivre l'espace au Japon*, Paris 1982.

¹⁵ See T. S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, 2nd edition, Chicago 1970; A. Schütz/T. Luckman, *Structures of the Lifeworld*, Evanston, Illinois 1973; H. Lefèbvre, *La production de l'espace*, Paris 1974.

¹⁶ See J. Bernal, *Science in History*, London 1965; M. Santos, *L'espace partagé*, Paris 1975 (trans. as *The Shared Space*, New York 1985).

¹⁷ See H. Capel, *Institutionalization of Geography and Strategies of Change*, in: D. R. Stoddart (ed.), *op. cit.* 37-69; O. Granö, *External Influences and Internal Change in the Development of Geography*, in: D. R. Stoddart (ed.), *op. cit.*, 17-36.

¹⁸ See H.-G. Gadamer, *Wahrheit und Methode*, 2. Auflage, Tübingen 1965 (trans. as *Truth and Method*, New York 1975); J. Habermas, *Knowledge and Human Interests*, Boston 1968; P. Ricoeur, *The Model of the Text. Meaningful Action Considered as a Text*, *Social Research* 38 (1971), 529-562; J. Derrida, *Marges de la philosophie*, Paris 1972.

	1960s	1970s	1980s
	OBSERVATION	PARTICIPATION	INTERPRETATION
PRACTICES	Exploration Inventory Mapping	Insider/Outsider Advocacy Modelling	Texts/Contexts Deconstruction Language
INTERESTS	National/Imperial Commercial Military	Social justice Equality Reformation	Social construction Power and knowledge <i>Habitus</i>
KNOWLEDGE	Foundational Objective Theory and Laws	Dialectical Subjective Paradigms	Post-foundational Inter-subjective Metaphor
EVALUATION	Epistemology	Sociology	Hermeneutics

Figure 4: Observation – Participation – Interpretation.

Translations and re-interpretations of works by French *nouveaux philosophes* in Anglo-American literary circles led to claims that one had already reached a “post-foundational” era with respect to knowledge.¹⁹ Texts should now be examined in terms of contexts, attention focussed on socially-constructed discourses; often indeed to discover evidence of imperialist, colonial, sexist, racist, or other biases.²⁰ A central challenge at this juncture was that of finding languages which could permit dialogue on diverse interpretations of reality. Hermeneutics now competed with both epistemology and sociology in core courses for graduate students. Metaphor replaced paradigm in the titles of student essays and journal articles – pointing already in the direction of symbolic representation, a theme which was central in a “New Cultural Geography”.²¹ Culturally-diverse ways of experiencing nature and landscape returned as key research foci.²²

¹⁹ See A. Glucksmann, *Les maîtres penseurs*, Paris 1977.

²⁰ See S. Gale/G. Olsson (eds.), *Philosophy in Geography*, Dordrecht 1979.

²¹ See D. Cosgrove, *Social Formation and Symbolic Landscape*, Totowa, N. J. 1984; P. Claval, *Qu'apporte l'approche culturelle à la géographie?*, *Géographie et cultures* 31 (1999), 5-24.

²² See D. Seamon/R. Mugerauer (eds.), *Dwelling, Place and Environment. Towards a Phenomenology of Person and World*, Dordrecht 1985; K. Olwig, *Landscape, Nature and the Body Politic. From Britain's Renaissance to America's New World*, Madison, Wisconsin 2002; A. Buttner/S. Brunn/U. Wardenga

From interpretation to representation

During the 1990s indeed much attention was drawn to issues of representation, mediated discourses, to aesthetic and ethical elements of geographical texts.²³ Concerns extended beyond matters of cognitive style or intellectual credibility, social construction and societal relevance to issues of representation, aesthetics of display, signs and symbols, iconography and identity.²⁴ The post-modern turn found scholars more willing to acknowledge diversity in geographical knowledges, eager also to probe their origins, modes of articulation, production and reception as well as their implications for the construction of images – of self and other, of “home place” and “other's space”, of “nature”, “gender” and “culture”.²⁵

	1960s	1970s	1980s	1990s
	OBSERVATION	PARTICIPATION	INTERPRETATION	REPRESENTATION
PRACTICES	Exploration Inventory Mapping	Insider/Outsider Advocacy Modelling	Texts/Contexts Deconstruction Language	Media/Symbols Reconstruction Remembering
INTERESTS	National/Imperial Commercial Military	Social justice Equality Reformation	Social construction Power & Knowledge <i>Habitus</i>	Identity Diversity Environment
KNOWLEDGE	Foundational Objective Theory and Laws	Dialectical Subjective Paradigms	Post-foundational Intersubjective Metaphor	Relational Mediated Situated discourse
EVALUATION	Epistemology	Sociology	Hermeneutics	Aesthetics/ethics

Figure 5: Observation – Participation – Interpretation – Representation.

(eds.), *Text and Image. Social Construction of Regional Knowledges*, Leipzig 1999a; A. Buttimer/L. Wallin (eds.), *Nature and Identity in Cross-cultural Perspective*, Dordrecht 1999b.

²³ See E. Soja, *Postmodern Geographies. The Reassertion of Space in Critical Social Theory*, London 1989.

²⁴ See P. Yaeger, *The Geography of Identity*, Ann Arbor, Michigan 1996; M. Castells, *The Power of Identity*, Oxford 1997.

²⁵ See G. Rose, *Feminism & Geography. The Limits of Geographical Knowledge*, London 1993.

Questions of representation remained central to the general ‘post-modernist’ turn within human geography in Euro-American schools. Much of the so-called ‘new cultural geography’ was devoted to opposing the knowledge claims and professional practices of the Modern Era with the counterpoint refrains of post-modernism. At century’s end, however, as some minds pondered issues of *representation*, a new wave of enhanced possibilities of *observation* via satellite and electronic data-processing beckoned.²⁶

Challenges for ‘Excellence’ in Scholarly Practices for the Twenty-First Century

While the record of academic geography varies greatly in detail and circumstance throughout the world, the prospect today involves fresh challenges and opportunities. On the positive side one can note evidence, in a wide range of fields – literature, history, biology and engineering – of a ‘geographical sense’, an acknowledgement that human endeavour must be regarded in terms of its implications for Planet Earth. Thus today, as humanity grapples with challenges regarding global sustainability, the time seems right for geographers to press forward, welcoming opportunities for collaboration with colleagues in a wide variety of fields. Some of the fundamental dilemmas which remain, however, could be summarised in terms of the tensions between the counterpoint refrains of moderns and post-modernism (Table 1):

MODERNISM	POSTMODERNISM
PURPOSE	PLAY
HIERARCHY	ANARCHY
FINISHED WORK	HAPPENING
TOTALIZATION	DECONSTRUCTION
SYNTHESIS	ANTITHESIS
CENTERING	DISPERSAL
SIGNIFIED	SIGNIFIER
TYPE	MUTANT
ORIGIN/CAUSE	DIFFERENCE/DIFFERENCE
DETERMINACY	INDETERMINACY
TRANSCENDENCE	IMMANENCE
SEMANTICS	RHETORIC
METAPHOR	METONOMY

Table 1: Modernism versus Postmodernism.

²⁶ See B. Messerli/M. Grosjean/T. Hofer/L. Nunez/C. Pfister, From Nature-dominated to Human-dominated Environmental Changes, IGU/UGI Bulletin 50 (2000), no. 1, 23-38; International Council for Science, Report of the Scientific and Technological Community to the World Summit on Sustainable Development (WSSD), Paris 2002.

Two epitome texts from the millenium year illustrate something of the intellectual challenges emerging from the twentieth century. Sceptical of modernity and traditional Cartesian certainties, post-modernist writers celebrated uncertainties of geographical knowledge and conventional cartography²⁷.

The mapped globe that emerged over the course of a half-millennium between 1450 and 1950 inscribed with its linear fixities of latitude and longitude, of continental coastlines and of political territories, has been displaced by the blurred surfaces and relativities of satellite images of earth, the interconnections of virtual global hyperspace, and the permeable territorialities of a de-centered, post-colonial sphere. In such a fluid and uncanny space-time, attempts to 'map' the millennial moment in specific locations acquire considerable poignancy.

While some cultural geographers explored ideas of creative representation, performative mapping and the aesthetics of display, others bemoaned the loss of cognitive clarity and the disconcerting confusion of contemporary global trends:²⁸

The relationship between global economic and ecological systems is an exceedingly complex one that abounds with paradoxes. On one hand we accept a paradigm of exponentially increasing human output, on the other we are increasingly aware of the vulnerability of the fundamental life support systems that provide both the raw materials and the waste assimilation capacity on which we depend. Intellectual confusion abounds! The complexity of these relationships is visible at many levels and in many different fields, none of which can be fully understood in isolation.

Each of these texts resonate to the late twentieth century legacy of 'post-ings': post-structuralism, post-colonialism, post-modernism; its 'anti-s': anti-imperialist, anti-capitalist, even anti-scientist. At century's close there seemed to be far more clarity on what one was against – what one wished freedom *from* – than what one wished freedom *for*. Yet by century's close, dramatic changes had occurred not only in global

²⁷ See D. Cosgrove/L. Martins, Millennial Geographics, *Annals of the Association of American Geographers* 90 (2000), 978-103.

²⁸ N. T. M. Hamilton, Food in the 21st Century. A very Human Dimension, *IHDP Update* no. 2 (2000), 2.

geo-political processes and structures but there was also some fundamental re-thinking within the world of science²⁹. One of the resounding results of these changes has been the recognition that there are varieties of geographical knowledges – academic, popular, applied and others – each constructed and disseminated in particular contexts and serving particular human interests – rather than one form of knowledge called Geography.

But paradox abounds. While environmental issues transcend territorial and political boundaries, taken-for-granted practices of science remain firmly ensconced within national institutions. Facing this Third Millennium, scholars all over the world need to collaborate more effectively in confronting these challenges.

And there are positive signs all around that the fundamental 'geography lessons' have been learned. There is evidence of a commitment to seek more sustainable ways of human dwelling on Planet Earth. In terms of intellectual developments, too, the general acceptance of pluralism in the production of knowledge is surely a liberating discovery. In fact, one might now dare to re-define some of the major challenges facing humanity and environment today in terms of competing, contested or conflicting geographical knowledges. Might this insight not offer fresh approaches to global environmental issues? Within each of these knowledges one can easily detect elements of both descriptive and normative, i.e., commonly accepted 'truths' about 'what is', and commonly accepted norms for 'what ought to be'. One central opportunity for 'scholarly excellence' today might be to open up dialogue on the relative strengths and limitations of these diverse knowledges, assessing them also in terms of their appropriateness for sustainable lifeways in the future. UNESCO's millenium *Declaration on Science and the Use of Scientific Knowledge*, in fact, acknowledged the value of diverse knowledges:

Modern science does not constitute the only form of knowledge and closer links need to be established between this and other forms, systems and approaches to knowledge, for their mutual enrichment and benefit ... Such knowledge systems represent an enormous wealth. Not only do they harbour information as yet unknown to modern science, but they are also expressions of other ways of living in the world, other relationships

²⁹ See International Council for Science, Report of the Scientific and Technological Community to the World Summit on Sustainable Development (WSSD), Paris 2002.

between society and nature, and other approaches to the acquisition and construction of knowledge.³⁰

The scholarly world thus faces challenges which have particular poignancy for excellence in science. Functional specialisation among knowledge fields has brought great advantages and keener insights into particular phenomena and processes, but it has led to fragmentation of expertise and difficulties in the integration of results. Twentieth century sciences of nature and of earth have been conducted from a perspective which Hannah Arendt once called the “Archimedean point”, i.e., a stance outside the earth.³¹ The knowledge revolution emerging from Galileo's discovery of the telescope, mathematicised after Descartes, led to the astounding human ability to assume a ‘universal’ perspective on nature and the earth, a perspective which, *inter alia*, reduced all non-human aspects of reality to mathematical terms, i.e, terms graspable by (and reflective of) the human mind. This assumed location in the universe outside the earth enabled humanity to produce processes which do not occur on the earth and play no role in stable matter, but were decisive for the creation of matter. “Astrophysics, not geophysics”, Arendt argued, “universal science” rather than “natural science” have been able to penetrate the last secrets of the earth and of nature.³²

“Give me a place to stand”, Archimedes is cited as saying, “and I shall move the earth”. This stance epitomises that of the ‘benign social engineer’ who believes in the power of rational planning based on total knowledge about the earth. At the other end of the spectrum is that of *Le petit prince*, who cares deeply about his personal space, knows it thoroughly, having ‘tamed’ and been tamed by it. This metaphorical spectrum therefore spans the stances of global socio-spatial management and those of people attached to particular places. Could this not be one of the major tasks in the future – to bridge the kinds of geographical sense underlying these dramatically contrasting worlds?

Concluding hopes

One of geography's enduring tasks, is the promotion of international dialogue across diverse cultures and scholarly fields – sharing insights from experiences of inhabiting this one earth of ours. This is a task which should rally expertise from both physical and

³⁰ UNESCO 2000, Science for the twenty-first Century. A new Commitment, 27, Paris 2000.

³¹ See H. Arendt, The Human Condition, Chicago 1958.

³² *Ibid.*, 269.

human sciences. It calls for international and interdisciplinary collaboration. It is a task which demands the courage to identify the driving forces underlying process of both global change and of globalization and point to their long-term consequences. And beyond all of these thematically specific collaborative endeavours, the geographer's special role is to bring these diverse insights back home, as it were, tracing their combined impacts on particular people and places.

Let me end with a reminder of something geographer Prince Pitirim Kropotkin, addressed to the Royal Geographical Society in London over 120 years ago:

This is the task of geography in early childhood: through the intermediary of man to interest the child in the great phenomena of nature, to awaken the desire of knowing and explaining them. Geography must render, moreover, another far more important service. It must teach us, from our earliest childhood, that we are all brethern, whatever our nationality ... geography must show that each nationality brings its own precious building stone for the general development of the common wealth, and that only small parts of each nation are interested in maintaining national hatreds and jealousies.³³

³³ P. I. Kropotkin, What Geography ought to be. Report to the Royal Geographical Society by J. Scott Keltie, *The Nineteenth Century* 18 (1885), 940-956.

6. Exzellenz wohin? – Ein kritischer Essay zum Allgemeinen und Besonderen in den heimischen Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften

Andre Gingrich

Wie steht es um die Exzellenz in den Geistes- Sozial- und Kulturwissenschaften (GSK) dieses Landes im internationalen Vergleich? Meine Annäherungen an diese Frage sind geprägt durch das Zusammenwirken von dreierlei Zugängen.

Erstens durch meine fachliche Verortung in der Kultur- und Sozialanthropologie als kleinem, aber maßgeblichem Fach im Schnittpunkt zwischen den Sozial- und Kulturwissenschaften mit starken Wechselbezügen zu einigen wichtigen Natur- und Lebenswissenschaften. Die Kultur- und Sozialanthropologie hat eine kleinere historische sowie eine heute sehr viel stärker ausgeprägte gegenwartsbezogene und sozialwissenschaftliche Komponente; vor allem durch die beiden Teilbereiche der ökologischen Anthropologie und der Medizinanthropologie weist sie zugleich deutliche Schnittmengen zu Natur- und Lebenswissenschaften auf.

Zweitens durch meine Tätigkeiten an heimischen Forschungsinstitutionen wie vor allem der Universität Wien und der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW). Die Tätigkeit in und für diverse Berufungs- und Evaluationsverfahren an diesen Institutionen selbst und ebenso von diesen Institutionen aus für analoge Verfahren im internationalen Bereich – und dabei sowohl fachintern wie in etlichen fachnahen und interdisziplinären Feldern – bietet jedem in Leitungsposition mit entsprechenden Aufträgen heutzutage sehr brauchbare Teileinblicke und Erfahrungswerte.

Drittens und insbesondere auch durch meine Aktivitäten für internationale Einrichtungen wie einer privaten US-Stiftung, als Fachbeiratsmitglied und Gutachter bei der Max-Planck-Gesellschaft (ersteres seit 2001, letzteres seit 2013) und vor allem in den letzten Jahren (2008 bis 2013) als *Panel Chair* für den Europäischen Forschungsrat (ERC) in dessen *Advanced Scholars Grant*-Programm (SH 2).

Diese Zugangspfade, und dabei speziell die Erfahrung im ERC, vermitteln als erstes: Exzellenz in den GSK bedarf klarer und expliziter Kriterien. Diese gibt es, auch wenn sie mit jenen in den Natur- und Lebenswissenschaften nicht völlig identisch sind. Für

die sogenannte *Social Sciences and Humanities (SH) Domain*, wie im ERC das Pendant zu den GSK genannt wird, hat sich als zentrale Einsicht bewährt: Exzellenzkriterien für die GSK sind zwar grundsätzlich dieselben wie für die Lebens- und Naturwissenschaften, aber sie müssen auf deren spezielle Bedingungen abgestimmt und angepasst sein. Teile dieser Abstimmung und Anpassung sind ein deutlicherer Vorrang für qualitative gegenüber quantitativen Indikatoren und die Bündelung unterschiedlicher *sets* solcher Indikatoren zu flexiblen, aber handhabbaren Kriterien. Das gilt vor allem für differenzierte und eben nicht nur ‚entweder‘ quantifizierende ‚oder‘ narrative Bewertungen von Publikations-*outputs*. Diese Differenzierung der Exzellenzkriterien hat sich an der realen Lage zu orientieren. Sie ist unter anderem dadurch gekennzeichnet, dass in den GSK vor allem deren wichtige geisteswissenschaftliche Zweige primär Bücher publizieren, während die großen Sozialwissenschaften primär in Fachzeitschriften veröffentlichen und es zwischen diesen beiden Polen ein immer breiter werdendes Mittelfeld gibt. Wer also polemisiert, dass in den GSK ‚entweder‘ nur das eine ‚oder‘ nur das andere als entscheidendes *set* von Exzellenzkriterien heranzuziehen ist, hat grundsätzlich nicht verstanden, wie es in den GSK zugeht – und sollte daher nicht mitentscheiden, mit welchen Kriterien Exzellenz in den GSK kompetent und fair zu beurteilen ist.

Die Notwendigkeit flexibler und handhabbarer Kriterien sowohl quantitativer als auch qualitativer Art gilt für alle Kernbereiche von Exzellenzdimensionen in den GSK – für die Frage der Drittmittelakquise ebenso wie für die Frage der Karriereentwicklungen oder eines institutionellen *benchmarking*, aber eben vor allem auch für die Frage des Publikations-*output*. Innerhalb des zuletzt genannten Bereichs ist sie ebenfalls höchst relevant für die sehr viel eingeschränkttere Frage von bibliometrischen Indikatoren. Deren Anwendbarkeit erscheint nach mehr als 10 Jahren kollektiver Erfahrungen in den GSK doch zutiefst begrenzt und bestenfalls von relativer und je nach Fach unterschiedlicher Bedeutung, inklusive sprachraumspezifischer Faktoren.

Wie Jürgen Mittelstraß auf der diesem Band vorangehenden Tagung richtig betonte, sind maßvolles Vorgehen ohne Droh- und Kampfrhetorik zweifellos angebracht, wenn es um die Beurteilung von Exzellenz geht. Zugleich aber sind Kriterien nun einmal auch dazu da, um transparent und reflektiert angewendet zu werden. Daran führt letztlich kein Weg vorbei. Die Befürwortung von differenzierten Kriterien in diesem Feld ist klar zu unterscheiden von Versuchen, möglichst überhaupt keine Krite-

rien anzuerkennen. Die eine Haltung wendet sich *a priori* gegen jeglichen Versuch, Exzellenz in den GSK zu identifizieren und ist in dieser Hinsicht letztlich destruktiv. Die andere Haltung hingegen plädiert für GSK-spezifische, differenzierte, aber handhabbare Kriterien und sieht diesbezügliche Standards als sinnvoll, verhandelbar und grundsätzlich praktikabel an.

Bausteine für ein erstes Fazit

Wendet man also im Hinblick auf die Frage nach ihrer Exzellenz-*performance* im internationalen Vergleich den einen oder anderen Modus an Kombinationen solch differenzierter und stärker qualitativ ausgerichteter Kriterien auf die heimischen GSK an, so ergibt sich aus Sicht des Verfassers ein erster Befund, der sich aus mehreren Teilelementen zusammensetzt.

Erstens, die heimischen GSK liegen in ihrer Gesamtheit EU-weit im Mittelfeld. Je nachdem, welche Kriterien man dabei wie kombiniert und auf welches Datenmaterial man im einzelnen diese Kriterien dann anwendet, schneiden die heimischen GSK jeweils etwas besser oder etwas schlechter ab. Egal, ob man ausschließlich das Abschneiden von hauptsächlich in Österreich tätigen *Principal Investigators* (PIs) aus den GSK beim ERC heranzieht, oder ob man die Erfolgsrate bei einer breiter definierten Grundgesamtheit aller österreichischen Beteiligungen aus den GSK bei kompetitiven Anträgen in allen Arten von EU-Forschungsförderungsprogrammen berücksichtigt, und ob dabei nicht nur die Erfolgs- sondern auch die Ablehnungsrate miteinbezogen wird (was auch für die Analyse des Abschneidens der Lebens- und Naturwissenschaften aufschlussreich ist und deshalb gerne da wie dort ‚unter den Teppich gekehrt‘ wird): so oder so kommt im EU-weiten Vergleich eben ein mehr oder minder bescheidener mittlerer Rang heraus.

Für ein relativ wohlhabendes Land, das sich zugleich eine Kulturgroßmacht nennt, kann ein Platz im europäischen Mittelfeld der besten Wissenschaftsbereiche keineswegs Anlass für irgendeine Art von Selbstzufriedenheit sein. Fast noch irritierender ist aber, dass der jeweilige Stand der heimischen GSK im internationalen Vergleich nur wenige außerhalb der GSK überhaupt interessiert. Das Abschneiden der heimischen Schulausbildung in der PISA-Studie hingegen ruft regelmäßige mediale Debatten hervor; jenes in diversen Sportarten oder auch beim internationalen Korrupti-

onsindex fasziniert die Öffentlichkeit wohl noch weitaus mehr. Das internationale Abschneiden der heimischen Wissenschaften, und dabei speziell der GSK, stößt hingegen in der Öffentlichkeit auf vergleichsweise wenig Interesse und animiert auch wissenschaftsintern nur wenige Fachdiskussionen (von Evaluationsverfahren einmal abgesehen). *De facto* lässt sich dies als Indikator für Selbstzufriedenheit deuten in einem Bereich, wo Selbstzufriedenheit unangebracht ist.

Dieser erste Befund hat daher zweitens die Konsequenz, dass wir unsere Kriterien für den internationalen Vergleich ernsthaft diskutieren und besser schärfen sollten – auch wenn das zunächst unpopuläre, weil kontra-intuitive Konsequenzen hat. Es ist relativ sinnlos, die heimischen GSK ständig mit dem zu vergleichen, was an deutschen oder US-Spitzenforschungseinrichtungen passiert. Es macht hingegen sehr viel mehr Sinn, beim *benchmarking* vor allem auf andere europäische, wohlhabende Kleinstaaten zu fokussieren, wie etwa die Schweiz oder Belgien, Holland oder Finnland, Schweden oder Norwegen. Das hat sich ja bereits da und dort herumgesprochen, wenn auch längst noch nicht überall, wo es in den GSK wirklich nottäte, und auch nicht in allen politischen Bereichen, die mit Wissenschaft zu tun hätten. Wie angedeutet, können die Kriterien für dieses *benchmarking* enger oder weiter gefasst werden, mit leicht unterschiedlichen Auswirkungen sowohl für die Ergebnisse als auch für die jeweiligen Kreise von potentiellen Adressaten oder Adressatinnen bei jenen, für die sich aus diesen Ergebnissen Rückschlüsse ableiten lassen.

Drittens, der allgemeine und bislang diskussionslos akzeptierte Mittelrang der heimischen GSK im EU-weiten Vergleich ergibt bei Anwendung der genannten Gesichtspunkte im Detail die Möglichkeit zur weiteren Differenzierung. Bloß einzelne, kleinere Bereiche der heimischen GSK halten sich über viele Jahre hinweg europaweit an der Spitze. Diese gehören ihrerseits sowohl zu ‚geistes‘- wie auch zu ‚sozial‘-wissenschaftlichen Feldern. Im übrigen zeigt uns das ein weiteres Mal die Hinfälligkeit der oft übermäßig betonten Trennung zwischen beiden an. Neben diesen wenigen, relativ langlebigen europaweit herzeigbaren Exzellenzfeldern sind ein paar weitere GSK-Felder zumindest überdurchschnittlich gut aufgestellt und aktiv im nationalen Spitzenbereich. Die durchschnittliche und unterdurchschnittliche Mehrheit hingegen fällt vor allem dadurch auf, dass sie im Forschungsbereich international unsichtbar und national ziemlich irrelevant ist. Das sagt zwar nichts über allfällige Leistungen dersel-

ben Fächer in Lehre, Ausbildung und Betreuung aus, ist aber dennoch auch für sich genommen einer Feststellung wert.

Diese drei Bausteine eines ersten Befundes zeigen zugleich an: Grundsätzlich ist das internationale Abschneiden der heimischen GSK nicht völlig anders ausgerichtet als die Gesamtlage in den österreichischen Natur- oder Lebenswissenschaften, aber doch noch um einiges ausgeprägter als dort.

Überlegungen zu Ursachen und Ansätzen zu deren Behebung

In einem zweiten Schritt möchte ich nun einige der besonderen Faktoren identifizieren, die für dieses doppelt ausgeprägte ‚Nachhinken‘ der heimischen GSK – gegenüber der internationalen GSK-Leistungsspitze wie im Vergleich zu den heimischen Lebens- und Naturwissenschaften – mitverantwortlich sein dürften. Drei Konstellationen von Faktoren erscheinen mir dafür besonders wesentlich.

Erstens, im österreichischen Forschungsalltag dominiert weithin eine mangelnde Befähigung, klar zwischen Qualitätssicherung einerseits und Exzellenzförderung andererseits zu unterscheiden. Diesbezüglich ist es an der sogenannten ‚Basis‘ vieler GSK-Forschungseinheiten meist völlig unklar, dass es sich bei beidem um Verschiedenes handelt, das doch interagiert. Ähnlich wie Breitensport und Spitzensport interagieren und doch nicht dasselbe sind, befasst sich Qualitätssicherung mit den praktizierten Standards der professionellen Mehrheit im Wissenschaftsbetrieb, während Exzellenzförderung sich der schmäleren Leistungsspitzen im Forschungsalltag annimmt. Leistungsspitzen weisen ohne lebendige, das Niveau von Mindeststandards beachtende breite Basis keinerlei Nachhaltigkeit und zu wenige Impulse von außen auf. Mitzudenken ist die Qualitätssicherung deshalb unbedingt, wenn es um die Beurteilung und die Förderung von Exzellenz geht. Das eine vom anderen ausschließlich isoliert zu untersuchen, würde zu Einseitigkeiten führen. Dennoch gilt es, breites Verständnis dafür herzustellen, dass jene jeweilige Mehrheit, die mit Maßnahmen zur Qualitätssicherung bedacht wird, nicht zugleich die anders geartete Exzellenzförderung für wenige erwarten kann.

Was Qualitätssicherung überhaupt bedeutet, ist vielen in den GSK hierzulande also weitgehend unklar. Daher gilt es, ein breites Aufbrechen von Gleichgültigkeit sicherzustellen, worin die Mindeststandards im jeweiligen Fächerbündel überhaupt beste-

hen, welche Schritte zu ihrer Einhaltung bzw. zur Eindämmung ihrer Aushöhlung von Nöten sind, inwiefern sie schrittweise angehoben werden könnten, wie all das zu beobachten und zu reflektieren ist etc. Am besten wäre meiner Meinung nach – ähnlich wie an den meisten englischen Universitäten – die Identifikation von geeigneten Verantwortlichen für wissenschaftliche Qualitätssicherung auf der Ebene jedes Departments oder Instituts. Diese Personen sollten nicht mit dem *Head of Department* bzw. Institutsvorstand identisch sein. Sie hätten auf einer eher dialogischen und informellen Ebene regelmäßig für internes und für internationales fachinternes *benchmarking* Sorge zu tragen. Das würde gerade in den extrem durchwachsenen heimischen GSK mithelfen, einiges im *bottom up*-Verfahren neu an Bewusstsein und Einsichten zu verändern.

Zweitens macht in den österreichischen GSK das konservative Beharren auf einer dominanten Orientierung hinein in den deutschsprachigen akademischen Betrieb Mühe und Sorge. Dies gilt gerade dort, wo es selten oder überhaupt nicht nötig ist – wie bei Berufungen oder Publikationen. Im Bereich von Berufungen auf Leitungsfunktionen in Forschungseinheiten ist – von vielstrapazierten, weil seltenen Ausnahmefällen wie Germanistik oder Teilen der Rechtswissenschaften abgesehen – nicht einzusehen, dass jene Bewerber und Bewerberinnen im Schnitt weiterhin weitaus schlechtere Chancen haben, die Deutsch nicht zur Muttersprache haben. Ein Bewerber oder eine Bewerberin für eine Leitungsfunktion (Professur) mit Deutsch als Muttersprache hat also hierzulande in den GSK deutlich bessere Chancen als die Mitbewerber. Tendenziell widersprechen diese Berufungspraktiken, die statistisch für Österreichs akademisches Leben seit dem EU-Beitritt klar nachgewiesen werden können, den elementaren Prinzipien des europäischen Forschungsraums. Sie wird daher früher oder später auch ihr verdientes rechtliches Schicksal ereilen. Im Bereich von Publikationen wurde die in Bezug auf die Publikationsgenres differente Ausgangslage zwischen Sozialwissenschaften, breitem Mittelfeld und Geisteswissenschaften bereits angesprochen. Hier ist für die großen Sozialwissenschaften (wie Soziologie, Politik- und Wirtschaftswissenschaften, Psychologie) und Teile des Mittelfelds (wie Geographie, Sozialanthropologie, Linguistik, Wissenschaftsforschung) nicht einzusehen, weshalb seitens des FWF bisher keine entsprechenden Auflagen zur Qualitätssicherung und bei der Exzellenzförderung eingezogen worden sind. Währenddessen wird vergleichsweise enorm viel Aufwand für ganz anderes betrieben, das wenig bis

nichts mit Qualität zu tun hat – etwa für *open access*. Hier scheinen mir die Prioritäten falsch gesetzt. Weniger Aufwand für *open access* wäre etwa angebracht, und stattdessen gezielte und konzentrierte Aufmerksamkeit dafür, dass der Publikations-*output* aus den genannten sozialwissenschaftlichen Fachbereichen bei ‚normalen‘ FWF-Programmbereichen wenigstens zu 10 Prozent in internationalen Qualitätszeitschriften publiziert wird, und in den Exzellenzprogrammen des FWF wenigstens zu 40 Prozent.

In beiden Bereichen, bei Berufungen ebenso wie bei Publikationen, gilt, dass die Führungskräfte im Wissenschaftsbetrieb in der Regel weitaus progressiver ausgerichtet sind als die sogenannte Basis. Auch hier wird steter Tropfen den Stein höhlen, wenn wir dort, wo es passt, fremdsprachiges und dabei vor allem *englischsprachiges Veröffentlichen* belohnen – vielleicht auch besonders dann, wenn es in kleineren Teams erfolgt –, nämlich mit dem ergänzenden Ziel, das völlig veraltete, aber weiterhin dominante Bild in den GSK vom genialen (männlichen, weißen, deutschsprachigen), durch und durch individualistischen Einzelforscher auch auf diesem Weg zu erschüttern. Das Bild ist übrigens nicht nur in den hiesigen GSK weit verbreitet und wäre auch in unseren Kooperationen mit den Medien durch bessere Fokussierung auf Teams verbesserbar.

Drittens soll hier etwas thematisiert werden, wozu mir in den GSK des Landes heute noch wenige unter den etablierten und arrivierten Würdenträgern und Würdenträgerinnen beipflichten werden, aber vermutlich eine größere Zahl unter den jüngeren und den prekär Beschäftigten in den GSK. Dieses Thema ist die (speziell in den Sozialwissenschaften) weit verbreitete, tragisch-komische Priorisierung von Grundlagenforschung (die auf exzellente Weise selten stattfindet) gegenüber einer zu Unrecht gering geschätzten ‚angewandten Forschung‘, für die zwar viel eher die Kompetenzen, aber keine Bereitschaft vorhanden sind.

Klar ist, dass etliche Forschungszweige in Österreich *a priori* vor allem auf Anwendung hin ausgerichtet sind, auch in den GSK – etwa die Rechtswissenschaften. Aber parallel zu dieser wichtigen Minderheit von Fachbereichen, in denen oft zu wenig Grundlagenforschung auf Kosten einer unausweichlichen Dominanz von Anwendung betrieben wird, gibt es eine Mehrheit von anderen Fächerbündeln in den Sozialwissenschaften, wo es sich umgekehrt verhält: Dort wird zumindest teilweise anwen-

dungsoffene und anwendungsorientierte Forschung erwartet, aber in der Praxis findet dies kaum bis überhaupt nicht statt. Falls sie doch stattfindet, erfolgt dies meist von prekär Beschäftigten, deren Originalität und Innovationskraft selten Anerkennung findet und deren Ergebnisse oft naserümpfend als ‚bloße Auftragsforschung‘ *a priori* respektlos abgetan werden. In etlichen heimischen Bereichen der großen, an den Universitäten eingerichteten Sozialwissenschaften hat sich ein leider zur Routine gewordenen, scheinbar normales Missverhältnis herausgebildet, das weder von der Seite der öffentlich finanzierten Ausgaben her in Ordnung ist, noch guten akademischen Verhaltensregeln entspricht. Wohlinstallierte akademische Würdenträger und Würdenträgerinnen vertreten mit rhetorisch imposanter Pose eine ‚Grundlagenforschung‘, die international nicht konkurrenzfähig ist, aber im Inland (und im deutschsprachigen Raum) höchste soziale und materielle Anerkennung erfährt. Zugleich sind oft sehr experimentierfreudige, risikobereite und daher innovative Forschungskapazitäten am Rande des Prekariats tätig, und im Wechselspiel dazu sind diese – meist jüngeren und oftmals weiblichen – Kräfte in anwendungsorientierter oder Auftragsforschung tätig, deren Potentiale von der ‚intramuralen‘ Forschung oftmals sträflich ignoriert werden. Dieses GSK-spezifische Missverhältnis existiert in Österreich im kleinen und im großen. Wo es wuchert, ist etwas ganz grundsätzlich aus dem Lot geraten.

Hier ist meines Erachtens in vielen Bereichen ein Umdenken notwendig: Es hätte von der Art zu sein, dass speziell an den Universitäten die angewandte sozialwissenschaftliche Forschung aufgewertet und gefördert wird und die Berechtigung eines hohen Anteils von Grundlagenforschung in den universitären GSK kritisch hinterfragt wird.

Man wird dabei nicht so radikal vorgehen müssen, wie dies unter konservativen politischen Vorzeichen einst im UK der Fall war oder wie unter linksliberalen Vorzeichen etwas später in Holland. Aber ich bin fest davon überzeugt: Pro universitärer sozialwissenschaftlicher Fakultät sollte es wenigstens zwei, drei mittelfristige Kooperationsverträge mit heimischen oder internationalen Unternehmen geben, ob diese nun in privater, kommunaler oder öffentlicher Hand liegen mögen. Das ist in den universitären GSK heute noch extrem unpopulär, speziell im sogenannten ‚Mittelbau‘ alten Typs, aber auch bei vielen Professoren und Professorinnen. Deshalb wird es hier kein Umdenken ohne klare *top down*-Vorgaben geben, die solchem den Weg bah-

nen. Die Studierenden der betreffenden sozialwissenschaftlichen Fächer hingegen, von denen drei Viertel – ebenso wie in der Schweiz, in Schweden, oder in Holland – nach ihrem Studium ohnedies außerhalb des Wissenschaftsbetriebes (im eng definierten Sinn) tätig sein werden, wären in ihren Mehrheiten zwar leise, aber dafür dankbar. Begeistert wären vor allem jene vielen, die ‚extramural‘ und am unteren Rand der universitären Hierarchien sich ohne Anerkennung für etwas ‚abrackern‘, was Zukunft hat.

Tendenziell gehören die hier skizzierten Verhältnisse also gegenüber dem, wie sie sind, umgedreht. Müsste ich diesbezüglich einen Slogan erfinden, dann würde er lauten: „Die Uni-GSK sollen von Heinz Engl und der angewandten Industriemathematik lernen.“ Blickt man auf die Entwicklung des vom heutigen Rektor der größten Universität dieses Landes seinerzeit gegründeten RICAM, dann ergibt das ein *best case example*. Denn dort war es anfangs auch so, dass Engl und seine Mitstreiter mit erheblichen Widerständen in den eigenen Fachbereichen zu kämpfen hatten – Widerstände, nach denen heute ‚kein Hahn mehr kräht‘, weil aus der Sache eine globale Erfolgsstory geworden ist. Diese Entwicklung von den verfeimten Anfängen bis zum heutigen Welterfolg wäre es wahrlich wert, zur Förderung des Meinungsumschwungs breit popularisiert zu werden, auch und gerade in den Sozialwissenschaften.

Niemand kann ernsthaft behaupten, dass Exzellenz und (angebliche) Grundlagenforschung in den GSK stets als Zwillingsspaar auftreten müssen, oder – als komplementäre Aussage – dass angewandte Forschung nichts mit Exzellenz zu tun haben könne. Im Gegenteil, nur durch klare Praxisbezüge werden auch in den universitären GSK jene Innovationsschübe ermöglicht, die dann da oder dort entscheidend zur seltenen Exzellenz beitragen können. Hinter einer zur schlechten Normalität verkommenen Routine stehen also unhaltbare Vorstellungen.

Pragmatisches zum Schluss

Einige pragmatische und zugleich relativ kostengünstige Ideen für mögliche Lösungsansätze wurden im Verlauf dieser Darlegungen bereits angedeutet: so die Einrichtung von Qualitätssicherungsverantwortlichen auf der Department- (oder auch: Fakultäts-)ebene, die Einführung von qualitätsorientierten Publikationsauflagen für

bestimmte Programmbereiche des FWF und die Zielvorstellung von drei Kooperationsverträgen mit Unternehmen pro GSK-Fakultät.

Auf den Ebenen der GSK-Studienrichtungen würde die schrittweise Umstellung auf Studienplatzbewirtschaftung und auf Erleichterungen bei bedarfsorientierter Einrichtung oder auch Abschaffung von *numerus clausus* für bestimmte Studienrichtungen die Dinge gerade in den Massenstudienfächern erleichtern. (Mit *numerus clausus* spreche ich jene ‚Aufnahme- bzw. Auswahlverfahren‘ an, die in Österreich heute offiziell als „Zugangsregelungen in besonders stark nachgefragten Studien“ bezeichnet werden). Ebenso würde die Förderung interdisziplinärer BA-Studiengänge plus Einschränkung disziplinärer BA's die erwünschte Forcierung von ‚mehr Anwendung in der Forschung wie auch in der Lehre‘ erleichtern.

An den Universitäten repräsentieren in den GSK PhD-Studierende und Postdocs sowie Teile des *senior staff* und die Mehrheit der Drittmittelbeschäftigten das eigentliche Kernpersonal des Forschungsbetriebs. Hier sollten deutlich sichtbare Belohnungen für Erfolge in ausgewählten Feldern ‚angewandter‘ GSK-Potentiale eingerichtet werden. Dies könnte etwa über Verbindlichkeiten in Zielvereinbarungen mit Fakultäten implementiert werden.

Längst überfällig sind auch explizite vertragliche oder gesetzliche Anbindungen an die FFG, die für die GSK weit zu öffnen ist. Fast nirgendwo in Europa und Nordamerika sind mit der FFG vergleichbare, öffentlich mitfinanzierte Fördereinrichtungen derart hermetisch als unternehmensexklusive Fördermaschinen – ohne nennenswerte Einbindung der GSK – aufgestellt. Das ist weltfremd und gehört hierzulande abgeschafft.

Zu guter Letzt zurück zum Kernbereich der Exzellenzförderung. Selbstverständlich meine auch ich, dass einige wenige GSK-Exzellenzclusters an Universitäten und vor allem an der ÖAW eingerichtet bzw. ausgebaut werden sollen und müssen. Dies kann nur – bei entsprechend nötiger Ausstattung auch für die GSK-Sparten – mithilfe des FWF, aber auch mittels Kooperationen zwischen Universitäten und ÖAW im Sinne der seinerzeit abgesagten Nationalen Exzellenzinitiativen geschehen. Dort, wo es im FWF bestimmte Doppelgleisigkeiten zu europäischen Förderprogrammen gibt, wird die aktuelle FWF-Führung ihr Vorhaben sicher umsetzen und entsprechende ‚Durchforstungen‘ vornehmen.

Last but not least sei unterstrichen: Im *European Research Council* hat es sich bestens bewährt, dass klare und transparente Quoten der Mittelvergabe für die jeweilige der drei definierten ‚Domains‘ (Physikalische und Ingenieurwissenschaften, Lebenswissenschaften, *Social Sciences & Humanities*) *a priori* vereinbart sind. Wieviel an europäischen Fördermitteln für die GSK als Exzellenzförderung eingesetzt werden, erfährt man also von vornherein und nicht erst nachher. Auch für die heimischen Fördereinrichtungen, ob sie nun FWF oder WWTF heißen mögen, ist dasselbe anzustreben, was im ERC selbstverständliche und unwidersprochene Praxis ist: Quoten für exzellente GSK-Finanzierung (16 bis 20 Prozent). Das ist im ERC so klar, dass es auch hierzulande höchste Zeit dafür wäre, in den Exzellenzschienen des FWF wie etwa bei START.

Gezielte Maßnahmen zur Qualitätssicherung bei gleichzeitiger Einbindung der GSK in seriöse Exzellenzinitiativen sind also wichtige Teile einer pragmatisch möglichen Strategie, über die auch für die heimischen GSK der Weg vom schlechten Platz im unteren Mittelfeld weg und hin zum Anschluss an die Spitzengruppe gestärkt und forciert werden kann.

III. Österreichische Perspektiven

7. Exzellenz? Qualität! Und zwar flächendeckend!

Karlheinz Töchterle

„Exzellenz“ gehört zu den Begriffen, die bei mir bisweilen Aversion auslösen. Zu extensiv und zu inflationär ist dieser Begriff in den letzten Jahren in der Hochschuldebatte kursiert und hat sowohl die Diskussion um die wissenschaftliche Leistung einzelner Personen und Institute wie auch um die ganzer Universitäten und Universitätssysteme kontaminiert. Dabei beziehe ich mich jetzt nicht in erster Linie auf die bundesdeutschen Exzellenzinitiativen, zu denen es inzwischen ja eine Fülle von Erfahrungen und Kommentaren gibt, sondern auf die Konjunktur des Begriffes insgesamt.

Der Philologe beginnt ja gerne bei der Etymologie. Obwohl auch dieser Begriff, wie so viele, aus dem Angloamerikanischen in unsere diesbezüglichen Diskurse geraten zu sein scheint (verräterisch: auch manch deutscher Sprecher betont ihn bzw. das zugehörige Adjektiv auf der ersten Silbe), ist seine Herkunft aus dem Lateinischen offensichtlich. *Excellere* also bedeutet „herausragen“, „sich hervortun“. Die Wurzel *cel-*, zu der auch das Partizip *celsus* von einem Simplex *cellere* gehört, ist verwandt mit altgriechisch *kolonós*, Hügel, gotisch *hallus*, Fels, althochdeutsch *halda*, Halde, englisch *hill*; die Wurzel steckt auch in verschiedenen lateinischen Lexemen, die Heraus- oder Hochragendes bedeuten, in *collis*, Hügel, *culmen*, Gipfel, *columna*, Säule.

Etymologie wie landläufiges Verständnis besagen also, dass Exzellentes aus einer Masse von Gleichartigem durch Besonderheiten herausragt. Diese Besonderheit kann im universitären Feld nur die Qualität der wissenschaftlichen Forschung und Lehre sein, wobei die Lehre wohl kaum je den Gradmesser darstellt bzw. höchstens in den Bereichen darstellen kann, die an ihr quantifizierbar und damit mess- und vergleichbar sind, wie z.B. die Zahlenrelation zwischen Lehrenden und Studierenden in einem Fach.

Es ist also meistens und ganz überwiegend die Forschung, die Exzellenz verleiht. Nun könnte man natürlich auch hier lamentieren, dass nicht jegliche Forschungsqua-

lität messbar ist; allerdings geben weniger die meisten der grassierenden Rankings, wohl aber die Einschätzung der jeweiligen Wissenschaftlergemeinschaften, der *community* also, ein recht zutreffendes Bild, was in ihrer Welt denn jeweils herausragt.

Einzelne Wissenschaftler, Fachinstitute, Departments, Fakultäten und Universitäten, aber auch ganze Länder und sogar Kontinente mühen sich nun seit einiger Zeit, getrieben von einer vom Wettbewerb amüsierten Öffentlichkeit, natürlich aber auch von der jeweiligen Wissenschaftspolitik, um diesen Exzellenzstatus. Was auf den unteren Strukturebenen noch hingehen mag, wenngleich es auch dort den Antrieb von einer intrinsischen zu einer extrinsischen Motivation verschiebt und damit problematisch macht – denn nicht mehr die so oft beschworene ‚Neugier‘, sondern andere Gier treibt dann den Forscher an –, wirft bei großflächiger, also politikgetriebener Exzellenzbemühung wesentlich schwerwiegendere Probleme auf.

Während es daher am Bemühen, herauszuragen, bei Individuen, ob es nun Einzelpersonen oder Einzelinstitutionen sind, höchstens diese Verschiebung der Motivation auszusetzen gibt, die allerdings auch auf die Fragestellungen und Ergebnisse von Forschung Einfluss nehmen kann, ansonsten aber eher nur den Freund des Egalitären bzw. den Feind jeglichen Wettbewerbs stören mag, zeitigt dieses, wenn es zum Ziel staatlicher Universitätspolitik wird, möglicherweise durchaus problematische Folgen. Denn wenn ich da etwas zum Herausragen bringe, muss ich zwangsläufig dessen Umgebung, von der es sich ja durch seine Höhe absetzen soll, niederhalten bzw., um es nicht so aktiv zu formulieren, ihr die entsprechenden Förderungen, die sie ebenfalls in die Höhe schießen ließen, versagen.

Was man in einem großen und so forschungsstarken Land wie Deutschland vielleicht positiv oder zumindest erträglich finden kann (die zu kurz Gekommenen sehen das naturgemäß anders, finden aber weniger Gehör), hätte für das nur ein Zehntel so große Österreich meines Erachtens fatale Folgen.

Kenner der internationalen Entwicklung prognostizieren ja, dass exzellente, international mit den Besten konkurrenzfähige Universitäten eine derartige Konzentration an Ressourcen – personelle, finanzielle, materielle – aufweisen müssten, dass man damit in Österreich, wenn überhaupt, nur eine einzige ausstatten könnte. Diese Auffassung scheint in internationalen Trends ihre Bestätigung zu finden.

Weltweit zeigt sich eine starke Expansion des tertiären Sektors. Alle entwickelten Staaten, aber auch viele Schwellenländer erkennen in Bildung, Wissenschaft und Forschung zentrale Zukunftsinvestitionen. Dabei zeichnet sich in der Tat ein Zug zu einigen wenigen Spitzenuniversitäten und einer darunterliegenden Masse reiner Ausbildungshochschulen ab. In sehr vielen Ländern kleinerer oder mittlerer Größe gibt es, wenn überhaupt, nur ganz wenige Universitäten, denen man internationale Exzellenz bescheinigen kann.

Österreich sollte aus mehreren Gründen einen anderen Weg verfolgen und seine ‚breite Spitze‘ halten bzw. ausbauen. Ich wähle bewusst das Oxymoron von der ‚breiten Spitze‘ (es gibt im Fußball ein analoges, das der ‚hängenden Spitze‘, und Fußballkenner wissen, dass sich hier die ganz Großen der Zunft tummeln und tummeln), weil es sowohl die derzeitige Situation in Österreich als auch das erstrebenswerte Ziel prägnant erfasst.

Eine solche breite Spitze scheitert nicht an der Ressourcenfrage, wenn man das dominierende, aber auch verengende Paradigma eines speziellen naturwissenschaftlich-technischen Forschungsdesigns mit extrem hohem Finanzbedarf nicht als allein gültig ansieht. Es gibt eine Fülle von Disziplinen, die mit wesentlich geringeren Geldmitteln international herausragen können. Nötig ist allerdings auch in diesen die Beachtung bestimmter qualitätsfördernder Maßnahmen. Dazu gehören unter anderem eine kritische Größe bei Forschergruppen, um z.B. international attraktive Doktoratskollegs anbieten zu können, ein Eingehen auf die jeweils günstigsten Rahmenbedingungen (die von Fach zu Fach sehr verschieden sein können), aber etwa auch der Mut zur Lücke im Forschungs- und Lehrangebot. Nicht jede Universität kann und soll die ganze Palette an Disziplinen abdecken. Profilierung, Konzentration, Kooperation und das Heben von Synergien verlieren in diesem Kontext viel von ihrem Schlagwortcharakter und werden zu unausweichlichen Maßnahmen auf dem Weg zu internationaler Qualität, die nicht erreichbar ist, wenn jeder alles macht.

Das Ziel einer breiten Spitze entspricht aber auch der föderalen Struktur Österreichs; die mit ähnlichen Strukturen versehenen Nachbarländer Deutschland und Schweiz bieten Analoga und Parallelen. Es liefert nämlich langfristig die Chance, gute und ‚echte‘ Universitäten für viele, verteilt auf das ganze Bundesgebiet, zu erhalten, die Stärke der Regionen zu sichern und den jungen Menschen in ihnen beste Ausbil-

dungs- und Forschungsmöglichkeiten zu bieten. Wenn wir hingegen zulassen oder sogar fördern, dass sich die österreichische Universitätslandschaft in Richtung einer nur schmalen Exzellenzspitze und einer darunterliegenden breiten Schicht reiner Lehranstalten entwickelt, dann würden wir unsere Regionen nicht nur wissenschaftlich, sondern auch kulturell und letztlich auch ökonomisch ausdünnen und überdies den Zugang zur Exzellenz auf wenige beschränken. Das Kennzeichen der erwähnten ‚echten‘ Universität ist aber nun einmal die enge Verknüpfung von Forschung und Lehre. Nur wo sie gegeben ist, sollte man überhaupt von ‚Universität‘ reden, und Exzellenz kann abseits dieser Verbindung wohl überhaupt nicht entstehen.

Österreich hat auch einige Rahmenbedingungen, die dem Ziel der breiten Spitze förderlich sind, die es aber auch darüber hinaus zu sehen und wertzuschätzen gilt. In vielen Ländern der Welt müssen ‚Universitäten‘ nahezu die ganze Last einer über eine elementare Schulung hinausgehende Ausbildung schultern. Österreichs Universitäten hingegen können hier durchaus anspruchsvoll, ja elitär (in einem intellektuellen, nicht in einem sozialen Sinn) bleiben und die enge Verbindung von Spitzenforschung und daraus hervorgehender anspruchsvoller Lehre leben. Österreich hat nämlich (wie natürlich auch andere, vor allem europäische Länder) immer noch ein sehr gutes Sekundarschulwesen. Dieses bedient jedenfalls nach wie vor das Bedürfnis nach Allgemeinbildung, die andernorts oft erst in akademischen Erstabschlüssen erreichbar ist. (Daher befremdet mich übrigens auch der Ruf nach einem *studium generale* ein wenig. Der genuine Ort dafür wäre bei uns nach wie vor das Gymnasium; Universitäten sind Orte wissenschaftlicher Spezialbildung, die, wenn man Schleiermacher oder Humboldt glaubt, dann durchaus auch wieder Transferwirkungen auf generelle Bildung haben kann.) Österreich hat darüber hinaus aber auch mehrere Wege zu einer sehr anspruchsvollen Berufsausbildung, einerseits den dualen Weg bis zur Meisterprüfung, andererseits – als ein wirkliches Spezifikum, das von hier tätigen internationalen Unternehmen besonders geschätzt wird – die Höheren Technischen Lehranstalten, die mit der Hochschulreife auch eine sehr solide und gefragte Berufsausbildung vermitteln. Bei den Fachhochschulen hingegen sind uns die erwähnten Nachbarländer Schweiz und Deutschland noch voraus; wir sind aber erfolgreich und zurecht dabei, hier aufzuholen, um uns allmählich den dort bestehenden Relationen in den Studierendenzahlen anzunähern. Das Interesse der Individuen und die Bedürfnisse der Wirtschaft an tertiär Gebildeten sollte vermehrt durch den

Ausbau der Fachhochschulen und eine faktische und ideelle Aufwertung anderer Berufsausbildungen bedient werden.

Auf der skizzierten Basis und unter den geschilderten Rahmenbedingungen sehe ich nicht Exzellenz, sondern Qualität, gemessen natürlich an internationalen Maßstäben und flächendeckend über das ganze Land verteilt, als das adäquate Ziel österreichischer Wissenschaftspolitik. Das kann mit der besonderen Pflege einzelner Leuchttürme, wie des Institute of Science and Technology (IST Austria) in Klosterneuburg, durchaus kompatibel sein, wenn hier für ausreichend Austausch und gegenseitige Befruchtung gesorgt ist. Ist die Qualität da, wird manches auch herausragen.

8. Exzellenz in Österreich: Ideen

Heinrich Schmidinger

Die *Digital Library* der Max-Planck-Gesellschaft hat sich als Wahlspruch „Excellent information services for excellent research“ auserkoren. Ich setze dieses Motto ebenfalls an den Beginn meines Statements, um zu signalisieren, dass alle Facetten einer Institution zusammenwirken müssen, damit Exzellenz entstehen kann. In der einschlägigen Fachliteratur liegt jedoch das Hauptaugenmerk auf der exzellenten Forschung. Dies ist naturgemäß auch bei der Max-Planck-Gesellschaft der Fall, die in der Exzellenzentwicklung eine sehr lange Tradition aufweisen kann, von der sich zahlreiche Ideen auch für die Entwicklung unserer Universitäten ableiten lassen. Die Tradition geht auf den Vorgänger von Max Planck in der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, Adolf von Harnack zurück. Das nach ihm benannte Harnack-Prinzip beinhaltete ursprünglich zweierlei: zum einen die zentrale Stellung einer Forscherpersönlichkeit, um die herum ein Institut aufgebaut wurde, zum anderen die völlige Forschungsfreiheit, die ihm darin gewährt wurde. Seine Geltung behält das Harnack-Prinzip bei der Auswahl der Forscherpersönlichkeit: nur die Besten sollen mit den Forschungsressourcen ausgestattet werden, die sie dann eigenverantwortlich und frei nutzen dürfen. Aufgrund dieses Prinzips beweisen sich die Max-Planck-Institute bis heute als dynamische Exzellenzinkubatoren und Kristallisationskerne wissenschaftlicher Spitzenleistungen. Sie besetzen strategische Zukunftsthemen früh und bringen ihre Kompetenz in vielfacher Weise in die Kooperation mit anderen Forschungspartnern ein. Bei der Zusammenarbeit mit den Hochschulen leisten die Institute einen entscheidenden Beitrag zur wissenschaftlichen Profilbildung und steigern die internationale Sichtbarkeit eines Standortes. Beweis für letzteres war nicht zuletzt das Ergebnis der zweiten Phase der deutschen Exzellenzinitiative im Jahre 2012, nachdem die Institute der Max-Planck-Gesellschaft an über zwei Dritteln der erfolgreichen *Cluster* und an mehr als der Hälfte aller geförderten Graduiertenschulen beteiligt waren. Nach dem sogenannten Harnack-Prinzip identifiziert die Max-Planck-Gesellschaft in ihren strengen Auswahl- und Berufungsverfahren exzellente Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen, deren bisherige Arbeiten für Originalität und

Leistungsfähigkeit sprechen und großes Potential aufzeigen.

Als neues Instrument und sogenannte „Exzellenzanker im Ausland“ stärken die internationalen Max Planck Center herausragende internationale Kooperationen der Max-Planck-Institute in besonderer Weise: Max Planck Center bieten Plattformen, die mit einem Mindestmaß an institutioneller Bindung und mit überschaubarem Ressourceneinsatz der beteiligten Kooperationspartner die Kooperation mit ausgewählten Forschungspartnern auf eine neue Ebene stellen und die Sichtbarkeit dieser Kooperationen erhöhen. Die Max-Planck-Gesellschaft hat sich 2012 mit der Initiative *Teaming Excellence*, einem innovativen Konzept, aktiv in die Diskussion um die Ausgestaltung des europäischen Forschungsrahmenprogramms *Horizon 2020* eingebracht. Gemeinsam mit acht weiteren führenden Forschungsorganisationen aus Westeuropa, unter anderem dem französischen CNRS und dem spanischen Obersten Rat für wissenschaftliche Forschung, CSIC, hat die Max-Planck-Gesellschaft das Konzept zur Stärkung des Europäischen Forschungsraumes in einem „Weißbuch“ vorgestellt. Das Papier mit dem Titel „Teaming for Excellence – Building High Quality Research across Europe through Partnership“ beschreibt, wie sich europäische Regionen, in denen Strukturen für hervorragende Wissenschaft noch ausbaufähig sind, mit führenden Forschungseinrichtungen zusammenschließen können, um gemeinsam *Centers of Excellence* zu etablieren. Einen weiteren Schwerpunkt stellen im Hinblick auf das *Horizon 2020*-Programm die sehr erfolgreichen Beteiligungen der Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen an der prestigeträchtigen Exzellenzförderung des Europäischen Forschungsrates ERC dar. Der ERC fördert mit seinen *Research Grants* herausragende Grundlagenforschungsprojekte, die ein hohes Potential aufweisen, die Grenzen des Wissens maßgeblich zu erweitern oder neue Felder zu etablieren.

Horizon 2020 wird die Ressourcen vorrangig für drei unterschiedliche, sich gegenseitig verstärkende Schwerpunkte einsetzen, bei denen ein eindeutiger EU-Mehrwert besteht. Diese Schwerpunkte entsprechen denen der Strategie Europa 2020 und der Innovationsunion. Einer dieser Schwerpunkte betrifft die Wissenschaftsexzellenz. Hier geht es darum, das Spitzenniveau der Wissenschaftsbasis Europas zu stärken und stets Forschung der Weltklasse zu fördern, damit die langfristige Wettbewerbsfähigkeit Europas gesichert werden kann. Das Ziel dabei ist es, nur die besten Ideen zu fördern, Talente innerhalb Europas zu entdecken, Forschern den Zugang zu wichtigen Forschungsinfrastrukturen zu ermöglichen und Europa zu einem attraktiven

Standort für die weltbesten Wissenschaftler zu machen.

Durch die Unterstützung der talentiertesten und kreativsten Forscher und Forscherinnen sowie ihrer Teams bei der Durchführung von Pionierforschungsarbeiten auf höchstem Niveau unter Einbeziehung der *Grants* des Europäischen Forschungsrates kann bereits ein hohes Maß an Exzellenz erreicht werden. Weiters plant man zur Unterstützung der Ziele die Finanzierung von Kooperationsforschung zur Erschließung neuer, viel versprechender Forschungs- und Innovationsgebiete und die Förderung künftiger und neu entstehender Technologien. Die exzellente Ausbildung und Laufbahnentwicklung von Forschern soll durch Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen erreicht werden. *Horizon 2020* gewährleistet auch, dass Europa über Forschungsinfrastrukturen von Weltrang (einschließlich e-Infrastrukturen) verfügen wird, die allen Forschern und Forscherinnen in Europa und darüber hinaus zugänglich sein sollen.

Nachwuchstalente aus der gesamten EU, den assoziierten Ländern und den sogenannten Drittländern sollen durch Vernetzung und Partnerschaften das Zusammenwirken zwischen den Akteuren von Forschung und Innovation in allen Mitgliedstaaten und Regionen optimieren. Auf diese Weise wird das Streben nach Exzellenz, das ein Markenzeichen von *Horizon 2020* ist, im Zusammenspiel mit den Elementen des Kapazitätsaufbaus der Strukturfonds dafür sorgen, dass in den weniger entwickelten Regionen Exzellenznischen entstehen und wachsen können. Diese werden die internationale Attraktivität der betreffenden Regionen steigern und als Katalysatoren für deren weitere wirtschaftliche Entwicklung wirken.

Die Unterstützung, die unsere Universitäten bei der Teilnahme am *Horizon 2020*-Programm erfahren, wird ebenso ausschlaggebend sein, denn nur die Stärkung österreichischer Akteure ermöglicht eine erfolgreiche Europäisierung und Exzellenzstrategie. Sie können nur dann erfolgreich an EU-Initiativen partizipieren, wenn sie in einer starken heimischen Bildungslandschaft verankert sind. Es gilt daher, *Horizon 2020* für Österreich optimal zu nutzen, vor allem durch Teilnahme in jenen *H2020*-Bereichen, die für die Innovationsstrategien besonders wichtig sind und die Bewältigung der gesellschaftlichen Herausforderungen zum Ziel haben. Dies setzt auch eine Optimierung des Zusammenwirkens der für FTI verantwortlichen Ressorts voraus.

Es sei allerdings unbestritten, dass es in Österreich bereits einige sehr bewährte Ansätze in diese Richtung gibt. Das Programm COMET etwa orientierte sich von An-

fang an besonders an Exzellenz, der Einbindung von internationalem Forschungs-*know-how* sowie dem Aufbau und der Sicherung der Technologieführerschaft von Unternehmen zur Stärkung des österreichischen Forschungsstandorts. Weiters möchte ich in diesem Zusammenhang auf die Bemühungen um einen Österreichischen Hochschulplan verweisen, welcher explizit die für den Forschungsstandort Österreich in Zukunft essentielle Fokussierung auf exzellente Forschungsbereiche vorschlägt und die Profilbildung an Hochschul- und Forschungseinrichtungen postuliert.

Klarerweise handelt es sich bei der Profil- und Schwerpunktbildung um einen kontinuierlichen Prozess. So war in den letzten Jahren eine Reihe von Universitäten bestrebt, die Anzahl der Forschungsschwerpunkte zu reduzieren, eine Erwartung, die teilweise auch von den Universitätsräten eingefordert wurde. So hat etwa die Technische Universität Graz in den vergangenen Jahren die Anzahl der Forschungsschwerpunkte, dort auch *Fields of Expertise* genannt, von sieben auf fünf reduziert. Die Universität Linz fokussiert sich von vormals acht auf nunmehr sechs Exzellenzschwerpunkte. In diesem Prozess werden in manchen Fällen auch inhaltlich verwandte Themen stärker gebündelt. Einige Universitäten, z.B. die Medizinische Universität Graz, sprechen indes explizit davon, dass keine Zusammenlegung von Forschungsschwerpunkten vorgenommen wurde oder zukünftig geplant ist.

Der Verein der österreichischen Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen in Nordamerika (*Austrian Scientists and Scholars in North America/ASciNA*) appellierte bei seiner letzten Sitzung in Kalifornien an die künftige Regierung, keine Angst vor Exzellenzforschung zu haben. Es sollte „von höchster politischer Priorität sein, dass Österreich seinen Status als attraktiver und kompetitiver Forschungsstandort nicht verliert, ja weiter ausbaut“, heißt es in einem offenen Brief.

Darin wird auch – „um insbesondere im Bereich der Grundlagenwissenschaften kompetitiv zu bleiben“ – eine Verdoppelung des Budgets des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) bis 2020 gefordert. „Nur dann kann das von der Bundesregierung selbst gesteckte Ziel einer Erhöhung der Forschungs- und Entwicklungsquote auf 3,76 Prozent sowie der Aufschluss Österreichs in die Gruppe der ‚Innovation Leader‘ auch tatsächlich erreicht werden.“ Viele Mitglieder des ASCiNA-Netzwerks sind nach Nordamerika ausgewandert, da dort Forschung auf höchstem Niveau angesiedelt ist. „Dies hat weniger mit Lokalität zu tun als mit den verfüg-

baren finanziellen Ressourcen und der Chance, sich in einem kompetitiven Feld behaupten zu können“, heißt es im offenen Brief. „Wenn eine Rückkehr erwogen wird, stellt die ‚Heimat‘ sicher einen gewissen emotionalen Beweggrund dar, viel mehr zähle jedoch das Bekenntnis einer Institution, Spitzenforschung zu ermöglichen, zu fördern, aber auch zu verlangen.“

Als Vorbild nennen die Auslandsforscher und -forscherinnen die Exzellenzinitiative der deutschen Regierung. Diese zeige, dass „man durch den Anspruch auf und die dadurch verbundene Investition in Exzellenz-Forschung international zum Magneten für Spitzenkräfte werden kann. Es zeigt aber auch, wie die ‚Karawane weiterzieht‘, sobald der Status eines Exzellenz-Standorts wieder verloren geht.“ Auf Österreich umgelegt, bedeute das „das unbedingte Bekenntnis zu Exzellenz in Wissenschaft und Forschung – auch abseits der als ‚Elite‘ definierten Forschungseinrichtungen wie dem Institute of Science and Technology Austria (IST Austria)“. Dies gelte besonders für die Forschungsfinanzierung und öffentliche Forschungsinstitutionen wie die Universitäten.

In diesem Sinne hatten auch die Reformen der letzten Jahre das Ziel, die Universitäten entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit zu differenzieren, vor allem ihnen zu ermöglichen, Schwerpunkte zu bilden und auf diese Weise ihre Wettbewerbsfähigkeit national und international zu erhöhen. Die Idee von fokussierten Exzellenzbereichen war bereits das Erfolgsrezept der mittelalterlichen Universitäten, als die anspruchsvollen Studenten nach Bologna oder Orléans gingen, um die Rechte zu studieren, nach Paris oder Oxford für die Theologie oder nach Montpellier und Neapel für die Medizin. Wettbewerbsfähigkeit setzt allerdings zwei Rahmenbedingungen voraus: erstens eine weitreichende Autonomie, insbesondere bei der Auswahl der Studierenden und Lehrenden, und zweitens einen uneingeschränkten Markt, auf dem sich der Wettbewerb entfalten kann. Walter Rüegg hoffte bereits in einem Beitrag aus dem Jahr 1993, dass „sich von solchen Elite-Schwerpunkten aus eine Entwicklung prognostizieren ließe, in der das Europa der Universitäten – ähnlich wie im Mittelalter – ein buntes Bild biete“, wobei die exzellenten Spitzenuniversitäten die dominierenden Farbtupfer einbringen sollten.

9. Zum Exzellenzdiskurs in Österreich

Herbert Mang

1. Allgemeine Bemerkungen zum Exzellenzdiskurs

Dem Begriff ‚Exzellenz‘ liegt das lateinische Verbum *excellere*, zu Deutsch „herausragen“, zugrunde. Herausragen können immer nur Wenige, wobei zwischen Individuen und Institutionen zu unterscheiden ist. Das Ausmaß etwa an herausragenden Wissenschaftlern an einer Universität oder einer außeruniversitären Forschungseinrichtung beeinflusst den Grad des Herausragens der betreffenden Institution aus dem Kollektiv vergleichbarer Einrichtungen.

Kann man Exzellenz in der Wissenschaft bewerten? Bei guter Kenntnis von Person und wissenschaftlichem Werk ist eine absolute, wenngleich nicht unbedingt objektive Bewertung durchaus möglich. Eine relative Bewertung, auf die es letztlich ankommt, setzt eine ungefähr gleich gute Kenntnis aller Vergleichspersonen und ihrer wissenschaftlichen Arbeiten voraus. Ein hinreichend großes Evaluationsteam ist dazu offensichtlich eher imstande als eine Einzelperson.

Kann man Exzellenz in der Wissenschaft ähnlich wie naturwissenschaftliche Kenngrößen messen? Die Antwort auf diese Frage ist ein fast uneingeschränktes Nein. Die Einschränkung besteht darin, dass innerhalb eines sehr kleinen, homogenen Fachgebietes szientometrischen Verfahren eine gewisse Aussagekraft nicht rundweg abgesprochen werden kann. Den bekannten Schwächen dieser Verfahren zum Trotz, werden sie nicht so bald von der Bildfläche verschwinden. Politik und Universitätsleitungen werden diese Methoden weiterhin verwenden, da sie leicht handhabbar sind und darüber hinaus Objektivität suggerieren. In Ländern, in denen die Allokation finanzieller Mittel im Wissenschaftsbereich nur relativ wenig von der wissenschaftlichen Leistung abhängt, kommt szientometrischen Verfahren augenscheinlich keine große praktische Bedeutung zu.

Ist der gängige Exzellenzbegriff in der Wissenschaft generell tauglich? Die Antwort auf diese Frage ist ein Nein, weil dieser Begriff wahre Exzellenz etwa in Teilen der

Ingenieurwissenschaften und der Medizinischen Wissenschaften nicht oder bestenfalls nur teilweise erfasst.

2. Exzellenzförderung: Was fehlt außer Geld?

Was zunächst einmal weitgehend fehlt, ist die Erkenntnis, dass der Bedarf an Exzellenz in einem Kleinstaat wie Österreich am heimischen Binnenmarkt nicht gedeckt werden kann. Der Kampf um die besten Köpfe erfolgt seit Langem auf weltweiter Basis. In diesem Kampf können österreichische Forschergruppen inner- und außerhalb der Universitäten durchaus auf beachtliche Erfolge verweisen. Vorbilder, was die Anziehungskraft auf die besten Köpfe betrifft, sollten insbesondere die beiden Eidgenössischen Technischen Hochschulen sein.

Von Ausnahmen abgesehen, erscheinen ‚Holaktionen‘ von exzellenten ausländischen Nachwuchsforschern wichtiger als ‚Rückholaktionen‘ von älteren Auslandsösterreichern. Worauf es letztlich ankommt, ist eine positive Bilanz von exzellenten Zuwanderern gegenüber vergleichbar exzellenten Abwanderern. Dass die Mehrheit dieser Zuwanderer bedauerlicherweise nicht in Österreich bleibt, hat viele Gründe. Mehr Großzügigkeit bei Einbürgerungen exzellenter wissenschaftlicher Nachwuchskräfte würde die Situation sicherlich verbessern.

Zur Förderung von wissenschaftlicher Exzellenz bedarf es geeigneter Förderinstrumente. Im Bereich der Grundlagenforschung ist das der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF). Die Förderung von angewandter Forschung obliegt in erster Linie der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG). Beide Förderinstitutionen kommen ihrer Aufgabe trotz finanzieller Unterdotierung – insbesondere des FWF – bestmöglich nach.

Im Zusammenhang mit Exzellenzförderung im außeruniversitären Bereich kommt der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) große Bedeutung zu. Abgesehen von ihren Instituten, bei denen es sich überwiegend um exzellente Forschungseinrichtungen handelt, fördert die ÖAW wissenschaftliche Exzellenz auch durch die Vergabe von Doktoranden- und Habilitandenstipendien.

Exzellenzförderung beginnt im Idealfall im Elternhaus. Ihre Fortsetzung erfährt sie durch engagierte Lehrkräfte im Primär- und Sekundärschulbereich sowie durch Hochschullehrer, die junge Menschen für die wissenschaftliche Forschung zu begei-

stern vermögen und sie vor allem zu Beginn ihrer wissenschaftlichen Karriere tatkräftig unterstützen, wozu z.B. die Vermittlung von längeren Aufenthalten an ausländischen Spitzenuniversitäten zählt.

Exzellenzförderung, die diese Bezeichnung verdient, sollte grundsätzlich auf wettbewerbsorientierter Basis erfolgen. Ihr Wirkungsgrad hängt nicht nur vom offensichtlich außergewöhnlichen Talent der geförderten Person, sondern auch von ihrer Begeisterungsfähigkeit und Einsatzfreudigkeit ab.

3. Was kann Österreich von anderen Ländern (USA, GB ...) im Hinblick auf Exzellenzförderung lernen?

In den USA etwa sind die Selektionskriterien bei der Rekrutierung des wissenschaftlichen Nachwuchses härter als in Österreich. Der Verbleib an der Hochschule, an der man promoviert wurde, stellt jedenfalls im Spitzensegment der amerikanischen Universitäten die große Ausnahme dar. Andererseits sind wissenschaftliche Karrieren in den USA eher planbar als in Österreich. Das amerikanische *tenure track system* ist anspruchsvoll, zugleich aber fair und transparent. Bei Erfüllung aller Aufstiegsriterien winkt am Ende dieses *tracks* eine Professur, die der eines aus einem Berufungsverfahren in Österreich hervorgegangenen Professors entspricht.

Eines der Probleme, die die Einführung eines derartigen Systems in Österreich erschweren, ist die Kleinheit des Landes. Ein Absolvent etwa der Montanuniversität Leoben oder der Veterinäruniversität, der seine Berufskarriere gegebenenfalls auch aus familiären Gründen in Österreich beginnen will, kann das nur an der Universität tun, an der er promoviert wurde. Trotzdem ist bei angemessener Berücksichtigung der Besonderheiten eines Kleinstaates ein *tenure track system* zur Exzellenzförderung im akademischen Bereich besser geeignet als der traditionelle österreichische universitäre Karrierepfad, der nicht frei von Imponderabilien ist, durch die realistische Berufspläne nicht selten unverschuldet zu motivationshemmenden Fehlplanungen mutieren.

Von Großbritannien kann Österreich bzw. die österreichische Wissenschaftsverwaltung im Hinblick auf Exzellenzförderung vor allem die ausgeprägte Bereitschaft lernen, Konsequenzen aus sogenannten *Research Assessment Exercises* zu ziehen. Wenn schon der Aufwand für alle an solchen Evaluationsverfahren Beteiligten au-

ßerordentlich groß ist, dann soll das Ergebnis auch, wie das im Vereinigten Königreich der Fall ist, zu einer sichtbaren Belohnung der Guten und, *horribile dictu*, zu einer ebenso sichtbaren Bestrafung der Schlechten führen. Dazu bedarf es einigen Mutes. Vom Vorhandensein von Mut im Bereich der staatlichen Wissenschaftsadministration Großbritanniens könnte man einiges lernen, ob allerdings Mut an sich erlernbar ist, steht zu bezweifeln.

Von Deutschland kann man im Hinblick auf Exzellenzförderung vor allem eines lernen: bei aller Kritik ist diese Förderung offenbar noch immer so gut, dass das Antragsvolumen etwa bei *Starting Grants* des *European Research Council* (ERC) relativ bescheiden ist.

Ob man die nicht nur in Deutschland vorherrschende Überzeugung vom Mehrwert von Doktoratskollegs teilt, ist Ansichtssache. Die eigene Lebenserfahrung hat gezeigt, dass hervorragende Dissertationen in manchen Disziplinen genauso gut ‚im stillen Kämmerlein‘ und noch dazu zumeist in kürzerer Zeit als in mitunter etwas artifiziell anmutenden Kollegs entstehen können. Dogmatismus ist hier fehl am Platz!

Von der guten Mischung aus Grundlagenforschern und Praktikern an den ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten Deutschlands braucht Österreich insofern nicht zu lernen, da es, ebenso wie die Schweiz, in einer solchen Mischung ein Qualitätsmerkmal erblickt, um das diese drei Länder vielfach beneidet werden.

4. Ist unser Wissenschaftssystem so ausgeprägt, dass Exzellenz gefunden und gefördert wird?

Ein englisches Sprichwort lautet: „It’s the squeaking wheel that gets the oil“. Ohne damit einer überzogenen Selbstvermarktung das Wort zu reden, muss man als ehrlicher Mentor dem wissenschaftlichen Nachwuchs klar machen, nicht darauf zu vertrauen, von etablierten Wissenschaftlern ‚entdeckt‘ zu werden. Die Möglichkeiten, auf sich in angemessener Form aufmerksam zu machen, sind in Österreich durchaus gut. Das betrifft Bewerbungen um Doktorats- bzw. Habilitandenstipendien, die Möglichkeit der Teilnahme an Fachkonferenzen, wofür jedenfalls im eigenen Wirkungsbereich stets ausreichende finanzielle Mittel zur Verfügung gestanden sind bzw. nach wie vor stehen, Stipendien für Auslandsaufenthalte etc.. Die Wahrscheinlichkeit, dass exzellente Nachwuchsforscher bei Bewerbungen um solche Stipendien fortgesetzt

scheitern, ist relativ gering. Die wachsende Diskrepanz zwischen der stark zunehmenden Zahl der Anträge und den weniger stark zunehmenden finanziellen Mitteln trifft in erster Linie die relativ große Zahl von sehr guten, aber nicht unbedingt hervorragenden Anträgen.

Da in der in erster Linie vom FWF geförderten Grundlagenforschung das *bottom up*-Prinzip sinnvollerweise zu 100 Prozent realisiert wird, gibt es grundsätzlich keine fachbezogenen Bevorzugungen bzw. Benachteiligungen. Die Verteilung der beim FWF eingereichten Forschungsprojekte auf die Gebiete Naturwissenschaften und Technik, Biomedizinische Wissenschaften und Sozial- und Geisteswissenschaften, um bei der Einteilung des ERC zu bleiben, unterscheidet sich übrigens nicht sehr von den vom ERC für diese drei Gebiete festgelegten Kontingenten.

Ein wichtiges Element der Förderung von Exzellenz ist eine vernünftige Beschränkung der Lehrverpflichtung insbesondere des wissenschaftlichen Nachwuchses an den Universitäten. Sechs Jahre Erfahrung in der Begutachtung von Einreichungen von Forschungsprojekten für START-Preise des ERC berechtigen zur belegbaren Feststellung, dass Antragsteller aus Ländern, in denen dem wissenschaftlichen Nachwuchs hohe Lehrleistungen abverlangt werden, stark benachteiligt sind. Dabei handelt es sich vor allem um Staatsangehörige aus ehemaligen Ostblockländern. Auf Österreich bezogen, ist das signifikant höhere Ausmaß des Erfolgs von Mitarbeitern in außeruniversitären Forschungseinrichtungen bei der Zuerkennung der erwähnten Preise im Vergleich zu Universitätsangehörigen auffällig. Dabei handelt es sich um ein wissenschaftspolitisches Problem, das nicht unbeachtet bleiben sollte.

5. Was ist mit denen im Wissenschaftssystem, die nicht ‚exzellent‘, sondern vielleicht nur ‚gut‘ sind?

Die vielleicht nur ‚guten‘ Mitarbeiter in einem Forschungsteam sind notwendig, damit ein solches Team sehr gut funktionieren kann. Ein Problem bei der Unterscheidung zwischen ‚exzellent‘ und ‚gut‘ besteht darin, dass Eigen- und Fremdwahrnehmung von Exzellenz vielfach nicht übereinstimmen.

Übermäßiges Strapazieren des Begriffs ‚Exzellenz‘ durch Wissenschaftsverwaltungen und Hochschulleitungen ist kontraproduktiv. Die inflationäre Verwendung von Begriffen wie ‚Exzellenzuniversitäten‘, ‚Exzellenzcluster‘, ‚Exzellenzstrategien‘ vermit-

telt den Eindruck der Planbarkeit von Exzellenz. Ärgernis erregt darüber hinaus das Gefühl, dass nicht wenige der vielen Exzellenzprediger im akademischen Bereich für sich selbst kaum den Anspruch von Exzellenz erheben können.

6. Und was raten Sie der *Scientific Community*, den *Playern* im Exzellenzwettbewerb selbst?

Zunächst einmal sollte jeder einzelne *Player* sein eigenes Gewissen erforschen und sich die Frage stellen, wie sehr er etwa als Funktionär einer Universität, einer außeruniversitären Forschungseinrichtung oder einer Forschungsförderungsinstitution dem entspricht, war er seinen ‚Mitspielern‘ im Exzellenzwettbewerb in Wort und Schrift abverlangt. Dann sollte die Frage nach dem tieferen Sinn dieses Wettbewerbs gestellt werden. Geht es bloß um ein akademisches *altius, citius, fortius* in diesem Wettbewerb *ad maiorem gloriam* der eigenen Person oder der eigenen Universität, oder doch um mehr? Und worin liegt der Mehrwert? Ein vernünftiges Argument wird hier wohl die Chance auf eine erhöhte wirtschaftliche Wertschöpfung im Gefolge erhöhter Anstrengungen in der wissenschaftlichen Forschung sein. Und doch lebt der Mensch nicht vom Brot allein! Es wird wohl auch der immaterielle Zugewinn in Rechnung zu stellen sein, der aus wissenschaftlicher Erkenntnis erwächst und der eine große persönliche Bereicherung im Leben des einzelnen Forschers und nicht zuletzt einen bedeutenden ideellen Mehrwert für die Gesellschaft darstellen kann.

Eingedenk dessen, welch' großen Nutzen ich selbst etwa aus meinen Amerika-aufenthalten für meine weitere wissenschaftliche Laufbahn gezogen habe, würde ich abschließend dazu raten, größtmögliche Anstrengungen zu unternehmen, dass mehr junge Menschen aus Ländern der Dritten Welt durch wissenschaftliche Ausbildung und Teilnahme an wissenschaftlicher Forschung in Österreich zur Verbesserung der Lebensbedingungen in ihren Heimatländern befähigt werden.

10. Exzellenz in der Wissenschaft – aktuelle Überlegungen

Anton Zeilinger

Exzellenz in der Wissenschaft ist heute wohl schon ein sehr abgegriffener Begriff. Es gab in verschiedenen Ländern Exzellenzprogramme, deren tatsächliche Effektivität nicht wirklich klar ist, da die Vergleichsmöglichkeiten fehlen. Wo würde etwa ein Land stehen, das Exzellenzprogramme eingeführt hat, wenn es die gleichen Mittel nicht fokussiert verwendet hätte, sondern gezielt und individuell, um die besten Wissenschaftler zu fördern?

Aber wer sind die Besten? Es erhebt sich also die Frage nach den wissenschaftsspezifischen Kriterien für Qualität.

Es gilt hier wahrscheinlich dieselbe Aussage wie in Feyerabends „Against Method“: Jede Systematik kommt wohl immer zu spät. Wissenschaft muss nicht nur in ihren Zielen innovativ sein, sondern auch in ihrer Methodik und wohl auch in der Methodik der Beurteilung ihrer Qualität. Insbesondere ist die Übertragung ausländischer Modelle, wie sie gerade in Österreich häufig gerne diskutiert wird, wohl nicht sinnvoll. Gerade Exzellenzmodelle lassen sich kaum übertragen, da etwa die USA weitaus größer sind als Österreich und daher z.B. einen sehr stark ausgebildeten militärischen Forschungssektor haben. Auch haben die USA ein ganz anders strukturiertes tertiäres Bildungssystem. Der Versuch, dieses System auf Europa im Rahmen des Bologna-Prozesses zu übertragen, ist ja nicht gerade sehr erfolgreich.

Hervorragende Wissenschaft liegt sicher dann vor, wenn ein Land, ein Standort oder eine Institution als Ort der Spitzenforschung gelten. Das Kriterium darf nicht nur sein, international mitzumachen, sondern die Frage ist ganz konkret: Welche Forscher setzen weltweit relevante Impulse für die Weiterentwicklung eines Gebiets? Welche Forscher in Österreich sind Themensetzer auf eine Weise, dass andere weltweit diese Forschungsrichtungen aufgreifen und weiterverfolgen?

Eine wesentliche Frage ist die Größe der Organisationseinheit, die als am besten beurteilt werden sollte. Wenn es um wissenschaftliche Leistungen geht, ist es natürlich nicht gut, eine gesamte Institution, ein gesamtes großes Institut, zu beurteilen, da

die Größe von Instituten oft durch historische Zufälligkeiten gegeben ist. Es muss, und dies ist eines der Ziele der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW), die Beurteilung bis auf die einzelnen Arbeitsgruppen heruntergebrochen werden.

Was soll das Ziel der Bewertung sein? Es geht primär nicht darum, Negative aufzugreifen, sondern um eine klare Position: Jungen Wissenschaftlern, die eine Idee haben, soll eine reelle Chance zur Umsetzung dieser Idee gegeben werden.

Eine wichtige Frage ist die nach der optimalen Größe einer Arbeitsgruppe. Nach meinen Beobachtungen soll diese sicher unter 20 wissenschaftlichen Mitarbeitern bzw. Mitarbeiterinnen (Postdocs und Doktoranden bzw. Doktorandinnen) liegen, am ehesten wohl um die 12 Personen, vielleicht gelegentlich etwas mehr. Es sei darauf hingewiesen, dass das Institute of Science and Technology (IST Austria) genau eine solche Politik vor kurzem implementiert hat. Bei zu großen Arbeitsgruppen ist es nicht mehr möglich, dass der Leiter der Gruppe genügend in die Arbeiten involviert ist, um Anregungen und positive Feedbacks geben zu können.

Eine wichtige Frage betrifft die Finanzierung. Die Basisfinanzierung einer Forschungsgruppe oder -institution soll die mittel- bis langfristige Arbeit sicherstellen. Es ist jedoch unbedingt notwendig, einen internen Wettbewerb um die darüber hinausgehenden Mittel innerhalb einer Institution zu etablieren. Ein solcher Wettbewerb hilft nicht nur, die Zielsicherheit der finanziellen Förderung zu verbessern, sondern er macht nach eigener Beobachtung den einzelnen Forscher einfach kreativer, da er oder sie dann dazu ermuntert wird, wirklich interessante, neue Ideen zu formulieren.

Weiters ist es notwendig, kurzfristig flexible Mittel zur Verfügung zu stellen, wenn eine neue Idee in einer hochkompetitiven Situation auftaucht.

Derzeit ist es sehr üblich, in den Naturwissenschaften quantitative Kriterien, wie etwa *impact*-Faktoren, heranzuziehen. Die ÖAW gehört zu den Institutionen, die die *San Francisco Declaration on Research Assessment* (DORA) unterzeichnet haben. Nach dieser San Francisco-Deklaration ist es etwa für eine Institution notwendig, im Vorhinein die Kriterien für eine Evaluation klarzulegen. Ferner ist der Inhalt einer wissenschaftlichen Arbeit weitaus wichtiger als der *impact*-Faktor des Journals, in dem diese Arbeit publiziert wird. Weiters ist es eine konkrete Empfehlung der *San Fran-*

cisco Declaration, Zitationsanalysen und *impact*-Faktoren nicht zur Beurteilung von Einzelpersonen bei Karriereentscheidungen heranzuziehen.

Für die Beurteilung einer Arbeitsgruppe oder einer Institution ist die Beobachtung wichtig, dass sich die international besten Gruppen für ihre Absolventen und Absolventinnen interessieren. In diesem Sinne wäre es empfehlenswert, die wissenschaftlichen Karrierewege der Nachwuchswissenschaftler zu betrachten.

Neben der *output*-Analyse ist auch eine *input*-Analyse notwendig. Mit welchem Aufwand wird welches Resultat erzielt? Dies kann nur fachspezifisch und im Vergleich mit nationalen und internationalen Institutionen, die auf ähnlichen Forschungsgebieten arbeiten, durchgeführt werden. Hier ist natürlich ein großes Problem, dass die notwendigen Daten nicht immer transparent vorliegen.

Für die internationale Positionierung Österreichs ist die Vielfalt der Forschungseinrichtungen eine Stärke. Die ÖAW sieht es als ihre Aufgabe, neue Forschungsfelder zu identifizieren. Dies wird mit Hilfe fachspezifischer Kommissionen, die für eine Dauer von etwa 3-5 Jahren eingerichtet werden, erfolgen. Danach ist zu entscheiden, ob ein Fach interessant genug ist, um ein entsprechendes Institut zu gründen. Wesentliches Kriterium dafür muss sein, dass es einerseits das spezifische Fach in Österreich noch nicht gibt oder es zu wenig vertreten ist, sowie andererseits, dass durch die Gründung des Instituts neue Impulse gegeben werden können. Dies kann auch durch Zusammenfassung von bestehenden Aktivitäten erfolgen.

Weiters sollte es im Allgemeinen das Ziel sein, dass eine erfolgreiche Arbeitsrichtung nicht unbedingt auf Dauer an der ÖAW angesiedelt ist. Wenn sie nach einer gewissen Zeit gut etabliert ist, kann sie auch an andere Forschungsträger abgegeben werden.

Bei der konkreten Durchführung der Bewertung der Forschung an der ÖAW wurden einige Punkte neu definiert. Insbesondere gibt es jetzt eine klare Trennung von *Scientific Advisory Boards* (SABs) und Evaluationskommissionen. Ein SAB soll aus internationalen Fachkollegen und Fachkolleginnen bestehen, die das Institut konkret in Hinblick auf dessen zukünftige fachliche Entwicklung beraten. Ein SAB soll sich mit den Wissenschaftlern eines Instituts inhaltlich nüchtern auseinandersetzen und es sollten durchaus produktive Meinungsverschiedenheiten entstehen. Besetzt wird ein SAB durch die Gelehrten-gesellschaft.

Ganz unabhängig von Instituten und Gelehrten-gesellschaft werden Evaluationskomitees so zusammengesetzt, dass keinerlei Einfluss auf deren Zusammensetzung durch das Institut oder die ÖAW möglich ist. Die Evaluationskomitees werden daher vom Forschungskuratorium der ÖAW eingesetzt.

Die große Herausforderung, insbesondere für die Evaluationskommissionen, ist es jedoch, Personen zu finden, die Probleme offen ansprechen. Gerade kritische Aussagen über ein Institut wären besonders wichtig, da sie die Möglichkeit für eine Reflexion und Neupositionierung in einer vielleicht interessanteren neuen Richtung öffnen.

Ziel aller Forschungsinstitutionen soll sein, einmalige wissenschaftliche Positionen zu definieren, die unverwechselbar sind. Ein nur ‚internationales Mitmischen‘ oder die Berufung darauf, dass ein Institut etwas betreibt, das es in dieser Weise nur in Österreich gibt, soll zu wenig sein. In allen Fällen müssen klare Qualitätskriterien aufgestellt werden.

Österreich steht in der Forschung derzeit an einem Scheideweg. Seit etwa 2002 wurden Forschungsmittel allmählich, aber systematisch, erhöht. Dadurch stehen heute viele junge Menschen zur Verfügung, um den nächsten Schritt in ihrer Karriere zu machen. Dies erfordert unbedingt eine Aufstockung der Fördermittel, insbesondere des FWF, sowie eine Erweiterung der Möglichkeiten der ÖAW, jungen hochqualifizierten Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen eine Laufbahn zu ermöglichen. Die österreichische Wissenschaft stand wahrscheinlich seit 1945 noch nie vor dieser Entscheidung, den Schritt an die internationale akademische Spitze tatsächlich durchzuführen. Nach meinen Überlegungen ist dazu eine jährliche Steigerung von etwa 12 Prozent des Budgets für die Grundlagenforschung in Österreich notwendig.

Österreich muss von einem Auswanderungsland zu einem Einwanderungsland der Wissenschaft werden! Gelingt dies nicht, werden wir wohl langfristig immer stärker zu einem Dienstleister für den Rest der Welt.

11. Das Institute of Science and Technology Austria (IST Austria) – Von der grünen Wiese zu einem internationalen Forschungsinstitut im Grünen

Thomas Henzinger und Lisa Cichocki

Vier Jahre nach Eröffnung des Campus im Jahr 2009 ist das IST Austria auf dem Weg, eine österreichische Erfolgsgeschichte zu werden, die auch internationale Beachtung findet. Dies ist vor allem einer Tatsache zu verdanken: klaren Grundsätzen, die einer Idee kompromisslos verpflichtet sind – der wissenschaftlichen Exzellenz. Einzig die Konkurrenz mit den weltweit führenden Forschungseinrichtungen um die besten wissenschaftlichen Köpfe diene – und dient – als Leitlinie für alle Entscheidungen und ließ das IST Austria innerhalb von vier Jahren zu einer neuen Institution wachsen, an der bereits 14 vom *European Research Council* (ERC) geförderte Wissenschaftler bzw. Wissenschaftlerinnen forschen.

1. Eine neue Institution

Bereits lange vor der Gründung des IST Austria hatten österreichische Spitzenwissenschaftler, allen voran Anton Zeilinger, die Bedeutung von wissenschaftlichen Leitinstitutionen internationalen Ranges in die öffentliche Diskussion gerückt. Diese Überlegungen wurden dann von der österreichischen Politik und Industrie aufgegriffen. Ein Komitee aus erfahrenen Präsidenten international renommierter Wissenschaftsinstitutionen, bestehend aus Haim Harari (Weizmann-Institut), Olaf Kübler (ETH Zürich) und Hubert Markl (Max-Planck-Gesellschaft) entwarf in der Folge ein Konzept zur Entwicklung einer neuen wissenschaftlichen Institution, die sich an den besten Forschungsinstitutionen der Welt orientiert. 2006 legten sie eine Empfehlung vor, die bis heute Bestand hat und nach der das Institut auch weiter aufgebaut wird. Elemente der weltweit besten Wissenschaftssysteme wurden vereint und auf die österreichischen Gegebenheiten angepasst. Das leistungsorientierte Finanzierungsmodell kombiniert europäische und amerikanische Universitätssysteme; die Richtlinien zur Evaluierung ähneln der deutschen Max-Planck-Gesellschaft, die Strategie zur Verwertung von geistigem Eigentum stammt vom israelischen Weizmann-Institut und das wissenschaftliche Karrieremodell wurde an die international überaus erfolgrei-

chen US-Forschungsuniversitäten angelehnt. Was sich international bewährt hat, wurde adaptiert und in das österreichische Umfeld integriert.

Im Jahre 2006 wurde die gesetzliche Grundlage des Instituts beschlossen. Das IST Austria unterliegt demnach nicht dem österreichischen Universitätsgesetz, sondern ist ein Forschungsinstitut mit Promotionsrecht, das Doktorats- und Postdoktoratsprogramme, aber keine Bachelor- oder Masterausbildung anbietet.

Rasant folgte der Auf- und Ausbau des Instituts. Bereits 2008, ein Jahr nach Absiedlung des Krankenhauses vom jetzigen Institutsgelände, wurde der erste Professor am IST Austria tätig – quasi noch inmitten der Baustelle. 2009 wurde der Campus offiziell eröffnet und der erste Präsident bestellt. Im September 2009 zählte das IST Austria 20 Angestellte, davon 4 Professoren. Ende 2013 waren es mehr als 350 Angestellte, die aus mehr als 50 Nationen kommen. Die 29 Professoren betreiben Grundlagenforschung in Bereichen der Biologie, Neurowissenschaften, Physik, Mathematik und Informatik. In der Vollausbaustufe des Institutes 2026 werden an die 1.000 Naturwissenschaftler und Naturwissenschaftlerinnen, organisiert in etwa 90 Forschungsgruppen, die jeweils von einem Professor oder einer Professorin geleitet werden, vor Ort sein.

2. Der Campus

Das IST Austria befindet sich auf dem Gelände des ehemaligen Landeskrankenhauses Maria Gugging. Die Abwanderung des Spitals war bereits zuvor beschlossen und nicht durch die Gründung des IST Austria herbeigeführt. 2007 begannen die Umbauarbeiten des Krankenhauses zu einem modernen Campus für den Wissenschaftsbetrieb.

Die Standortentscheidung fiel auf Maria Gugging, Klosterneuburg, durch die Zusage der Bereitstellung von Infrastrukturmitteln von Seiten des Landes Niederösterreich. Das operative Budget wird aus Bundesmitteln bereitgestellt, dies allerdings nur zu zwei Dritteln in Form eines garantierten Grundbudgets. Das dritte Drittel an Bundesmitteln erhält das IST Austria erst dann, wenn das Institut im selben Ausmaß Drittmittel und Spenden einwerben kann. Diese stark leistungsorientierte Ausrichtung des Budgets ist in dieser Form einmalig.

Zusätzlich zum restaurierten Zentralgebäude des Krankenhauses, das den Bedürfnissen eines modernen Forschungsinstitutes angepasst wurde, konnte Ende 2010 das erste Laborgebäude, das *Bertalanffy Foundation Building*, eröffnet werden. Ende 2012 folgte mit der Eröffnung des *Lab Building East* das zweite Laborgebäude. Ein drittes Laborgebäude (*Lab Building West*) ist in Bau; mit der Fertigstellung wird im Herbst 2015 gerechnet. Weiters in Planung sind eine erweiterte Betriebskantine, ein Zubau zum voestalpine Administrationsgebäude sowie ein Technologiepark gegenüber dem Campusareal auf der anderen Seite der Gugginger Hauptstraße. Die ehemaligen Dienstwohnungen des Krankenhauses wurden saniert und stellen nun eine befristete Wohnmöglichkeit für internationale Mitarbeiter in den ersten Monaten ihrer Arbeit in Österreich dar. Weitere Wohneinheiten sind in Planung. Im Zentralgebäude gibt es zusätzlich ein *Guest House* für Kurzaufenthalte von Gästen (Vortragende, Teilnehmer von Symposien, *student interns*). Ebenso befindet sich ein Kindergarten auf dem Campusgelände.

3. Die Strategie des IST Austria

Medizinische Neuerungen sowie neue Technologien gehen letztlich fast immer auf unvorhergesehene neue Erkenntnisse in den Naturwissenschaften zurück. Unvorhergesehene Erkenntnisse, ebenso wie unerwartete Anwendungen von neuen Erkenntnissen sind nicht planbar und können nicht strategisch herbeigeführt werden, aber es kann ein Biotop geschaffen werden, in dem solche Ereignisse ermöglicht und sogar wahrscheinlich gemacht werden. Viele internationale Erfolgsgeschichten belegen, dass die überraschenden, wichtigen und weitreichenden wissenschaftlichen Durchbrüche oft dort entstehen, wo zahlreiche höchst kreative Grundlagenforscher ihre Ideen frei entwickeln und austauschen können.

Damit ist auch die wichtigste Herausforderung für den Aufbau des Instituts angesprochen: die Auswahl der Forscher und Forscherinnen nach ihrer wissenschaftlichen Exzellenz, und das vielfach in einer frühen Phase ihrer Karrieren. Der Erfolg des IST Austria wird davon abhängen, wie gut es dem Institut gelingt, auf allen Ebenen – vom Jungforscher im Doktoratsprogramm bis zum etablierten Leiter einer Forschergruppe – mit den international führenden Wissenschaftseinrichtungen im weltweiten Wettbewerb um die besten Köpfe und die kreativsten wissenschaftlichen Ta-

lente bestehen zu können. Insbesondere ist es dem Institut freigestellt, seine Forschungsbereiche auszuwählen. Demgemäß eröffnet das IST Austria ein Forschungsgebiet nur, wenn es möglich ist, auf diesem Gebiet sowohl im Personal- wie im Infrastrukturbereich mit den besten der Welt erfolgreich zu konkurrieren.

Der zukünftige Ruf des Instituts wird gleichermaßen auf neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen, die von Forschern am Campus gewonnen werden, wie auf den Erfolgen seiner Absolventen anderswo aufgebaut sein. Deshalb kommt auch der wissenschaftlichen Ausbildung in Form von Doktorats-(PhD) und Postdoktorats(Postdoc)-Programmen eine zentrale Bedeutung am Institut zu. Die Ziele des IST Austria sind somit klar definiert und können wie folgt zusammengefasst werden:

- a) Grundlagenforschung in den Naturwissenschaften auf Weltklassenniveau,
- b) Ausbildung von Weltklasseforschern in PhD- und Postdoc-Programmen.

Die Strategie, diese Ziele zu erreichen, lässt sich im wesentlichen in drei Punkte gliedern:

- a) Spitzenwissenschaftler und herausragende Talente engagieren,
- b) die Wissenschaftler frei forschen lassen,
- c) die Ergebnisse regelmäßig evaluieren.

3.1 Spitzenwissenschaftler und herausragende Talente engagieren

Um höchstmögliche Qualität zu garantieren, versucht das IST Austria bei wissenschaftlichen Stellen immer aus dem jeweils größtmöglichen Pool an Kandidaten zu schöpfen. Ausschreibungen für Professoren und Studierende erfolgen üblicherweise einmal pro Jahr und sind nicht eingeschränkt auf fachliche Gebiete, einzelne Positionen oder Projekte. Die Auswahl geschieht rein nach Maßgabe der wissenschaftlichen Leistungen und des wissenschaftlichen Potentials der Kandidaten. Wird ein Ruf an das IST Austria oder die Aufnahme in das Doktoratsprogramm abgelehnt, so rücken keine Nächstplatzierten nach, sondern es wird auf die nächste Ausschreibungsrunde gewartet.

Bei der Gründung des IST Austria wurden drei grundlegende Entscheidungen getroffen:

- Das Institut bietet allen Forschungsgruppenleitern einen *tenure track*, um in den direkten Wettbewerb mit den internationalen Spitzenuniversitäten um die besten Jungwissenschaftler treten zu können. Junge Professoren und Professorinnen werden zunächst mit befristeten Verträgen angestellt und nach etwa sechs Jahren einer Evaluierung ihrer wissenschaftlichen Leistung durch internationale Experten ausgesetzt. Ist diese sogenannte *tenure*-Evaluierung erfolgreich, so erhält der Professor oder die Professorin einen unbefristeten Vertrag.
- Professoren und Professorinnen füllen keine offenen Positionen in vordefinierten Forschungsfeldern. Keine strategische Planung, sondern allein die berufenen Spitzenwissenschaftler bestimmen das Forschungsportfolio des Instituts. Verlässt ein Professor das Institut, kann die Stelle auch einem anderen Forschungsgebiet zugeordnet werden. So wird sichergestellt, dass das IST Austria nur Forschungsfelder besetzt, in denen Spitzenleute aktiv und verfügbar sind. Dies ist möglich, da kein fixes Vorlesungsprogramm für Bachelor- und Masterstudierende gewährleistet werden muss, in dem bestimmte Themen dauerhaft unterrichtet werden müssen.
- Eine international ausgeschriebene *Graduate School* nimmt die vielversprechendsten Bewerber als PhD-Studierende auf. Master-, aber auch Bachelorabsolventen werden zum Doktoratsstudium zugelassen, ohne sich bereits zu Beginn auf eine bestimmte Forschergruppe oder ein bestimmtes Projekt festlegen zu müssen. Die *Graduate School* wurde so konzipiert, um im intensiven weltweiten Wettbewerb um die besten Studierenden reüssieren zu können. Spitzenprofessoren ziehen Spitzenstudierende an – und umgekehrt.

Auf allen Ebenen ist somit die Person an sich viel wichtiger als das Forschungsfeld oder Forschungsprojekt. Die Forschungsfelder richten sich nach den Vorstellungen der Professoren und ändern sich gemäß persönlicher Interessen sowie Fortschritte in der internationalen Wissenschaft; die einzelnen Forschungsprojekte gestalten sich entsprechend der Ideen der Studierenden und Postdocs, nicht umgekehrt. Diese Flexibilität ist besonders wichtig in der Grundlagenforschung, wo die Entwicklung eines Forschungsvorhabens nicht vorhersehbar ist. Drittmittel werden eingeworben zur Unterstützung von exzellenten Wissenschaftlern, nicht zur Förderung von zeitlich und inhaltlich bestimmten Projektzielen. Da die Identifizierung von wissenschaftlichen Ta-

lenten die zentrale Herausforderung des Instituts darstellt, werden die Auswahlverfahren für Wissenschaftler auch niemals an Förderagenturen ausgelagert: so sind selbst renommierte Förderungen wie ERC-Grants für eine Professur oder ein externes Fellowship für einzelne Studierende oder Postdocs keine Garantie, am IST Austria aufgenommen zu werden.

3.2 Die Wissenschaftler frei forschen lassen

Der Aufbau einer neuen Forschungsinstitution begrenzt sich nicht nur auf das Planen und Errichten von Gebäuden und das Suchen und Anstellen von Personal; er begrenzt sich nicht nur auf die Bereitstellung einer modernen Forschungsinfrastruktur und das Anwerben von Spitzenwissenschaftlern, sondern beinhaltet auch wesentlich den Entwurf von Organisationsstrukturen und die Entwicklung einer Organisationskultur, welche die ambitionierten Zielsetzungen der Institution unterstützen. Ein zentrales Ziel am IST Austria ist es daher, eine Kultur aufzubauen und zu fördern, die den Forschern größtmögliche Freiheiten, Mitsprache und administrative Unterstützung bietet, um sich ungehindert von bürokratischen Hindernissen auf die Wissenschaft konzentrieren zu können, die aber auch in höchstem Ausmaß Kreativität, Diversität, Interaktion und harte Arbeit wertschätzt, ja fordert.

Die Eckpfeiler dieser Kultur lassen sich wie folgt beschreiben:

- Das IST Austria hat überschaubare Forschungsgruppen und flache Hierarchien, um die direkte Zusammenarbeit der Studierenden und Postdocs mit den Gruppenleitern sicherzustellen. Eine durchschnittliche Forschungsgruppe am IST Austria besteht aus etwa 10 Personen: ein Professor, ein neuer PhD-Student pro Jahr, was insgesamt etwa fünf Studierende ausmacht, sowie rund drei Postdocs und eventuell ein Techniker. Experimentelle Gruppen sind oft etwas größer, theoretische Gruppen üblicherweise etwas kleiner. Maximal darf eine Gruppe aus 15 Personen bestehen. So ist auch gewährleistet, dass die Kommunikation der Gruppe auch nach außen erfolgt; größere Gruppen tendieren dazu, nur intern miteinander zu kommunizieren. Da Studierende und Postdocs für eine befristete Zeit am Institut sind und es keinen wissenschaftlichen Mittelbau gibt, bedeutet das auch, dass etwa 90 Prozent der Wissenschaftler des IST Austria in Ausbildung sind und nur rund 10 Prozent Laufbahnstellen haben. Das ständige Kom-

men und Gehen von neuen, jungen, kreativen Kräften soll auch zu einer dynamischen Atmosphäre und Innovationskultur beitragen.

- Das Institut vermeidet interne Grenzen, um die Interaktion von Wissenschaftlern aus verschiedenen Gruppen, auch aus verschiedenen Disziplinen, zu fördern. Dazu gehören: keine Departmentstrukturen oder andere organisatorische, fachspezifische oder räumliche Abgrenzungen; die gemeinschaftliche Nutzung von wissenschaftlichen Ressourcen wie *Core Facilities*, aber auch von Räumlichkeiten wie Labor- und Büroräumen; insbesondere: ein einziges, multidisziplinäres Doktoratsprogramm. Natürlich muss jeder Wissenschaftler eine bestimmte Spezialisierung vorweisen können. Am IST Austria wird jedoch die nächste Generation an Wissenschaftlern ausgebildet, die neben ihrem Spezialgebiet auch die Denkweisen und Sprachen anderer Forschungsgebiete der Natur- und Formalwissenschaften verstehen werden. Dadurch werden besonders spannende neue Erkenntnisse ermöglicht. Zum Überwinden traditioneller Fachgrenzen tragen auch Orte und Zeiten des Austauschs bei: das IST Colloquium (wöchentliche Vorträge von externen Sprechern), *Think & Drink* (wöchentliche Vorträge von Studierenden und Postdocs), Treffpunkte wie die Brücke zwischen dem Zentralgebäude, wo theoretische Wissenschaftler ihre Büros haben, und dem *Bertalanffy Foundation Building*, in dem sich die Labors von Experimentalwissenschaftlern befinden, auf der gemeinsam Kaffee getrunken und gemeinsame Projekte und Ideen besprochen werden.
- Da das IST Austria ohne Rücksicht auf nationale Grenzen rekrutiert und rekrutieren muss, um international erfolgreich zu sein, ist auch der Aufbau einer internationalen Atmosphäre, von der sich niemand ausgegrenzt fühlt, von zentraler Bedeutung. Die Arbeitssprache am Institut ist Englisch und alle Dokumente sind Englisch oder zweisprachig. Ein *International Office* und ein *Dual-Career Office* unterstützen ausländische Wissenschaftler beim Umzug nach Österreich. Der Kindergarten sowie umliegende Schulen stellen auf Betreiben des Instituts entsprechende Möglichkeiten für englischsprachige Kinder von Wissenschaftlern bereit, etwa das *International Baccalaureat* am BRG Klosterneuburg.
- Ebenso wichtig wie die internationale Atmosphäre ist ein 24/7 Campus und ein Vollzeitbekenntnis zum IST Austria. Moderne Wissenschaft ist ein Wettlauf mit in-

ternationalen Konkurrenten, der nur durch maximale Anstrengung, Intensität und Flexibilität gewonnen werden kann. Die Forscher des IST Austria – vom jüngsten Studierenden bis zum ältesten Professor – sind Vollzeitangestellte des Instituts mit einem dementsprechenden international kompetitiven Gehalt. Im Gegenzug müssen die Forscher zu 100 Prozent dem IST Austria verpflichtet sein. Es ist z.B. Professoren – abgesehen von einer möglichen zeitlich befristeten Übergangsphase – nicht gestattet, an anderen Institutionen eine zweite Forschungsgruppe zu leiten. Vor allem in der Aufbauphase braucht das IST Austria Wissenschaftler mit ihrer vollen Aufmerksamkeit vor Ort. Auch gehören alle Rechte aus kommerziell verwertbaren Entdeckungen seiner Forscher zu 100 Prozent dem Institut, welches sich im Gegenzug dazu verpflichtet, den Verwertungsmöglichkeiten nachzugehen und einen Anteil jedes entstehenden Profits den beteiligten Forschern zukommen zu lassen. Dieses Modell zur Verwertung von *Intellectual Property* wird am Weizmann-Institut in Israel mit großem Erfolg betrieben: die Wissenschaftler des Instituts widmen sich ganz der Grundlagenforschung; aber wie bereits am Weizmann-Institut vorhanden, ist auch am IST Austria ein benachbarter, unabhängiger Technologiepark geplant, und *Entrepreneurship* wird für Absolventen als mögliche Alternative zur akademischen Karriere aufgezeigt und unterstützt.

3.3 Die Ergebnisse regelmäßig evaluieren

Moderne Wissenschaft lebt durch regen internationalen Austausch. Die Wissenschaftler des IST Austria forschen ganz selbstverständlich in Kooperation mit Spitzenforschern von österreichischen und ausländischen Institutionen und stehen gleichzeitig in Konkurrenz zu anderen Forschergruppen. Die Forscher des IST Austria sehen die österreichischen Universitäten, die Institute der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und andere Forschungseinrichtungen als Partner und tragen durch die Vernetzung und gemeinsamen Projekte wesentlich zur Stärkung und Sichtbarkeit des Wissenschaftsstandorts Österreich bei.

Die Kommunikation innerhalb der *Scientific Community* bedeutet aber auch eine ständige gegenseitige Beurteilung. Ähnlich wie wissenschaftliche Publikationen in kompetitiven Journalen und Konferenzbänden sowie Anträge für kompetitive For-

schungsförderungsmittel und Vorschläge für *Fellowships*, Berufungen und Preise sind auch wissenschaftliche Karrieren, Fachbereiche und gesamte Institutionen dem regelmäßigen *peer review* – also der Evaluierung durch internationale Experten – ausgesetzt. Für das IST Austria sind die Empfehlungen der Experten extrem wichtig und beeinflussen Personalentscheidungen sowie strategische, strukturelle und finanzielle Schwerpunktsetzungen.

Die folgenden Evaluierungen sind am IST Austria vorgesehen:

- Das Bundesgesetz zum IST Austria sieht alle vier Jahre eine Evaluierung des gesamten Instituts und seiner Leistungen durch ein externes Komitee vor. Die erste Evaluierung wurde 2011 von David Baltimore (*Caltech*) geleitet. Zusätzlich führt der wissenschaftliche Beirat des IST Austria jedes Jahr die Evaluierung eines Forschungsfeldes durch, zu der externe internationale Experten eingeladen werden. 2013 wurde die Informatik am IST Austria evaluiert, 2014 ist die Biologie an der Reihe.
- Jede Berufung zum Professor bzw. zur Professorin muss durch ein multi-disziplinäres Komitee von Professoren begutachtet werden. Jede *tenure*-Evaluierung erfolgt unter Einbeziehung von externen, internationalen Experten und entscheidet darüber, ob ein Professor mit befristetem Vertrag (ein sogenannter *Assistant Professor*) zum Professor mit unbefristetem Vertrag befördert wird. Alle Professoren müssen regelmäßig ihr Forschungsbudget neu verhandeln, wobei auf die wissenschaftlichen Leistungen der Forschergruppe sowie die Evaluierung des Forschungsfeldes Bezug genommen wird. Das Forschungsbudget einer Gruppe stellt jedoch nur einen Teil der zur Verfügung stehenden Mittel dar. Die Vergabe des zweiten Teils erfolgt über interne, kompetitive Fonds, die durch Komitees von Professoren vergeben werden. So kann z.B. eine neuartige Zusammenarbeit von Professoren verschiedener Forschungsfelder, die Anschaffung neuer Geräte oder die Organisation eines wissenschaftlichen Symposiums intern beantragt und gefördert werden.
- Alle Studierenden müssen ein *Qualifying Exam* mit internen und externen Prüfern bestehen, bevor sie zur eigentlichen Forschung an ihrem Dissertationsthema zugelassen werden, und unterliegen danach halbjährlichen Begutachtungen durch die gesamte Professorenschaft des IST Austria.

- Zusätzlich zu dieser Vielfalt an wissenschaftlichen Beurteilungen beauftragten das Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft und das Land Niederösterreich für 2014 eine wirtschaftliche Evaluierung des IST Austria.

Alle Evaluierungen haben die leistungsorientierte und effiziente Vergabe der Mittel zum Ziel. Sie erfolgen zusätzlich zum großen leistungsorientierten Anreiz, der durch die Verdoppelung aller Drittmittel durch den Bund gegeben ist. Dadurch wird die Einwerbung von externen kompetitiven Mitteln durch die Wissenschaftler belohnt und Forschergruppen, die in externen wie internen Wettbewerben erfolgreich sind, erfahren am IST Austria die stärkste Unterstützung.

4. Die Karriereschritte am IST Austria

Die modernen Naturwissenschaften werden durch Teams vorangetrieben, die von Professoren geleitet werden und zum Großteil mit Doktoratsstudierenden besetzt sind. Daher betreffen die zwei vielleicht bedeutendsten Entscheidungen beim Aufbau des IST Austria diese beiden wissenschaftlichen Schlüsselpositionen: die Doktoratsstudierenden werden in einer *Graduate School* zugelassen und ausgebildet; den Professoren wird durch den *tenure track* bereits in jungen Jahren vollständige Unabhängigkeit und das Versprechen gegeben, bei entsprechender Leistung eine dauerhafte Karriere am Institut vor sich zu haben. Diese beiden Entscheidungen – für eine *Graduate School* und den *tenure track* nach US-amerikanischem Vorbild – ermöglichen es dem IST Austria, in Wettbewerb mit den weltweit führenden Forschungsuniversitäten um die besten Studierenden und Professoren zu treten.

4.1 *Graduate School* für Studierende

Das IST Austria hat das Promotionsrecht und vergibt den akademischen Titel „PhD (IST Austria)“. Da das IST Austria keine Bachelor- und Masterstudierenden ausbildet, müssen sich alle Kandidaten für das PhD-Programm von außerhalb bewerben. Die Bewerbung erfolgt zentral an das Institut, nicht über einen Professor oder eine Forschungsgruppe. Für die Bewerbung ist, wie außerhalb Europas üblich, ein Bachelorabschluss ausreichend. Die Auswahl der Studierenden erfolgt einmal pro Jahr durch die gesamte Professorenschaft des Instituts. Dieses strikte Verfahren maximiert die Qualität der Ausgewählten.

Das Institut bietet ein einziges, multidisziplinäres PhD-Programm an. Das Programm besteht aus zwei aufeinanderfolgenden Abschnitten. Während des ersten Abschnitts, der ein bis zwei Jahre dauert, sind die Studierenden noch nicht mit einer Forschungsgruppe affiliert. Sie belegen Lehrveranstaltungen und arbeiten an kleinen Forschungsprojekten mit mindestens drei verschiedenen Forschungsgruppen, darunter einer fachfremden. Entsprechend den interdisziplinären Zielen der Forschung am IST Austria ist auch die Lehre dahingehend ausgelegt, dass sie den Studierenden unterschiedliche Denkweisen und Sprachen verschiedener Forschungsgebiete näherbringt. Studierende, die z.B. mit einer Vorbildung aus den *Life Sciences* kommen, müssen ebenso Vorlesungen zu Informatik und Physik besuchen. Dies stellt auch eine große Herausforderung für die Lehrenden dar, Inhalte so aufzubereiten, dass sie für Studierende aller Fachrichtungen verständlich und interessant sind.

Erst am Ende des ersten Abschnitts des PhD-Programms steht die Zuordnung zu einer Forschergruppe, natürlich unter Einverständnis von Studierenden und Gruppenleiter. Danach erfolgt eine Prüfung (*Qualifying Exam*) mit internen und externen Professoren als Prüfern und – im zweiten Abschnitt des PhD-Programms – die Arbeit an einem Dissertationsprojekt. Insgesamt bleiben Studierende im Durchschnitt etwa fünf Jahre am IST Austria und sind während dieser gesamten Periode auch in einem Vollzeitdienstverhältnis am Institut angestellt. Nach erfolgreichem Abschluss müssen die Absolventen das Institut jedoch verlassen und ihre Karriere anderswo fortsetzen, um Platz für neue Wissenschaftler zu schaffen und weitere Erfahrungen in anderen Forschungsinstitutionen sammeln zu können.

4.2 Tenure Track für Professoren

Am IST Austria gibt es zwei Professorentitel: *Assistant Professor* und *Professor*. Die *Assistant Professors* sind – angelehnt an das US-amerikanische Modell – vollkommen unabhängige Forschungsgruppenleiter mit eigenem Forschungsbudget und Mitspracherecht bei allen Entscheidungen (außer bei *tenure*-Entscheidungen), die das Institut betreffen. Die *Assistant Professors* sind somit den *Professors* in allen Belangen gleichgestellt, mit dem einzigen Unterschied, dass ihr Vertrag nicht unbefristet ist; sie sind nicht mit traditionellen Universitätsassistenten vergleichbar.

Für jeden *Assistant Professor* gibt es nach fünf bis sieben Jahren eine *tenure*-Evaluierung, bei der externe Gutachter herangezogen werden, um die wissenschaftliche Leistung des *Assistant Professor* zu beurteilen. Ist das Ergebnis der *tenure*-Evaluierung positiv, so wird der *Assistant Professor* zum *Professor* befördert, indem der befristete Vertrag durch einen unbefristeten ersetzt wird. Das wird bereits bei der Berufung zugesagt; dazu muss keine neue Stelle ausgeschrieben werden. Es gibt keinen internen Wettbewerb um eine begrenzte Anzahl von Professuren; einzig die eigene wissenschaftliche Leistung ist ausschlaggebend für die Ernennung zum Professor. Einmal zum Professor befördert, ist der Wissenschaftler in jeder Hinsicht mit denen gleichgestellt, die als etablierte Wissenschaftler bereits direkt als unbefristete Professoren an das Institut berufen wurden – es gibt also keine Zweiklassengesellschaft unter der Professorenschaft.

5. Zusammenfassung

5.1 Das IST Austria verfolgt zwei Ziele:

- a) Grundlagenforschung in den Naturwissenschaften auf Weltklassenniveau,
- b) Ausbildung von Weltklassenachwuchswissenschaftlern.

5.2 Wissenschaftliche Exzellenz und Potential ist das einzige Kriterium bei der Rekrutierung von Forschern:

- a) keine vordefinierten Forschungsfelder oder Fachprofessuren,
- b) zentrale Zulassung aller Doktoratsstudierender.

5.3 Die Organisation kommt ohne interne Hierarchien und Grenzen aus:

- a) keine Fachbereiche, ein multidisziplinäres Doktoratsprogramm,
- b) überschaubare Forschungsgruppen, gemeinsame Ressourcen und Räumlichkeiten.

5.4 Die acht Prinzipien des IST Austria

Daraus lassen sich die acht Prinzipien ableiten, auf deren Grundlage das Institut aufgebaut wird:

- Am Institut wird Grundlagenforschung betrieben, deren Ausrichtung *bottom-up* durch die Wissbegierde und den Spürsinn seiner Wissenschaftler erfolgt.

- Das IST Austria ist unabhängig von jeder externen Einflussnahme; die überwachenden Gremien sind mehrheitlich mit internationalen Wissenschaftlern besetzt.
- Die Arbeitssprache am Institut ist Englisch; das Institut versteht sich als internationaler Campus.
- Das Institut ist offen für alle Naturwissenschaften; die im Forschungsbetrieb traditionellen, disziplinären Grenzen und wissenschaftlichen Hierarchien werden vermieden.
- Die Mehrzahl der Wissenschaftler am Campus sind Doktoratsstudierende, die in der *Graduate School* für wissenschaftliche Karrieren ausgebildet werden.
- Das IST Austria beruft junge sowie etablierte Leiter von Forschungsgruppen, wobei alle jungen Gruppenleiter durch den *tenure track* die rein leistungsabhängige Aussicht auf eine unbefristete Professur am Institut haben.
- Das Institut versteht Wissenschaft und Wirtschaft als Partner und besitzt das Recht und die Aufgabe, wenn möglich wissenschaftliche Ergebnisse kommerziell zu verwerten.
- Die langfristige Finanzierung des Instituts muss durch vier Säulen sichergestellt sein: öffentliche Hand, Drittmittel für Forschungszwecke, Spenden sowie Einnahmen durch die kommerzielle Verwertung von *intellectual property*.

5.5 Der Wert des IST Austria

Das IST Austria und seine Mitarbeiter generieren einen Mehrwert für den Wissenschafts- und Forschungsstandort Österreich in einer globalen Welt. Dieser Mehrwert kommt anderen Forschungsinstitutionen in der Form von Kooperationspartnern von Weltrang, der Wirtschaft in der Form von modernstem *know how* und hochqualifizierten Absolventen sowie der Gesellschaft in der Form von neuem Wissen und einer Weltklasseausbildungsstätte zugute. Dadurch leistet das IST Austria einen unverzichtbaren Beitrag zu einer fortschrittlichen Gesellschaft und dazu, dass Österreich im internationalen Wettbewerb um kreative Köpfe, innovative Ideen und deren wirtschaftliche Umsetzung nachhaltig konkurrenzfähig bleibt.

12. Exzellenz in der Wissenschaft: Österreich im internationalen Vergleich

Janet Ritterman

Wenn man von Exzellenz in der Wissenschaft spricht, scheint es mir sehr schwierig zu sein, übergeordnete internationale Vergleiche zu ziehen – etwa solche zwischen verschiedenen Universitäten. Es ist allerdings klar, dass es bestimmte Disziplinen und Bereiche gibt, in welchen Österreich qualitativ hervorragende Leistungen erzielt hat und weiterhin erzielt, und dass diese Exzellenz in vielen anderen Ländern anerkannt wird.

In diesem Kontext finde ich die internationalen Hochschulrankings zum Teil nicht sehr hilfreich und sogar irreführend. In den verbreitetsten Rankings werden die Unterschiede im Hinblick auf disziplinäre Tradition und Geschichte kaum berücksichtigt. So sind in den meisten Hochschulrankings jene Disziplinen, die ich am besten kenne, nämlich die Künste, nicht ausreichend vertreten, obwohl Österreich in diesen Fächern einen besonders guten Ruf genießt.

Die gängigen Messinstrumente – insbesondere quantitative Messinstrumente – sind ebenfalls nicht geeignet, um exzellente Leistung in allen Disziplinen zu identifizieren. Messsysteme für die Naturwissenschaften sind nicht gleichermaßen in den Geisteswissenschaften und schon gar nicht in den Künsten anwendbar. Bibliometrische Daten, die als Indikatoren für die Forschungsexzellenz verwendet werden, haben in manchen Disziplinen weniger Relevanz als in anderen. Wie Einstein schon sagte: „Nicht alles, was zählt, ist zählbar, und nicht alles, was zählbar ist, zählt.“ Alle leistungsbezogenen Maßnahmen, mit denen ich Erfahrung habe – also Maßnahmen mit dem Ziel, Exzellenz zu identifizieren und zu befördern – berücksichtigen den *output* (z.B. die Forschungsergebnisse) und die Begutachtung durch Fachkollegen. Mehrere internationale Vergleiche von leistungsbezogenen Forschungsfinanzierungssystemen haben die Systeme, die nur auf Metrik basieren, als unzureichend bewertet.

Um ein ausgewogeneres Bild zu fördern, müssen Universitäten alle Möglichkeiten nützen, um auf breiter europäischer und internationaler Ebene sichtbar und erkenn-

bar zu sein. In jenen Bereichen, die ich am besten kenne, habe ich den Eindruck, dass viel mehr getan werden könnte, z.B. die bestehenden Möglichkeiten für internationale Forschungspartnerschaften oder für fest begründete internationale Netzwerke zu nützen.

Die Einführung von PEEK (Programm zur Entwicklung und Erschließung der Künste) im Jahr 2009 durch den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) stieß in vielen Ländern auf lebhaftes Interesse und hat daher wesentlich zur Stärkung des internationalen Profils der Künste und der Forschung in den Künsten an österreichischen Universitäten beigetragen – beigetragen zur Überzeugung, dass diese wieder federführend sind. Besonders hilfreich waren und sind dafür die Qualitätssicherungsmaßnahmen des FWF, etwa die internationale Begutachtung der PEEK-Anträge. Diese ist in anderen Ländern nicht selbstverständlich. Nur wenige Länder verfügen über ein derart gut dotiertes Forschungsförderungsprogramm für die künstlerische Forschung wie Österreich. Trotzdem nehmen derzeit nur wenige österreichische künstlerisch-wissenschaftliche Forscher und Forscherinnen als Vortragende bei wichtigen internationalen Fachkonferenzen teil. Eine verstärkte Präsenz bei bedeutenden Konferenzen, idealerweise als Referenten, würde den Bekanntheitsgrad in diesen Bereichen weiter erhöhen.

Es ist erstaunlich (und ich spreche wieder nur von meinem Fachgebiet), dass Österreich in den *ERC Starting Grants*- und *Consolidator Grants*-Anträgen nicht stärker vertreten ist. Vielleicht unterscheiden sich die Erwartungen an den österreichischen Universitäten von denen in anderen Ländern, wo man seine Projekte außerhalb der eigenen Universität präsentieren soll und fachliche Vernetzung über die eigene Institution hinaus ausgesprochen wichtig ist. Es braucht Jahre, sich einen exzellenten Ruf in einer Disziplin zu erwerben, und dieser hängt vom fundierten Urteil gleichrangiger Fachkollegen ab, nicht nur landesweit, sondern europaweit – ja sogar weltweit.

An kleineren Institutionen wird sichtbar, wie schwierig es sein kann, Exzellenz zu erreichen, wenn die kritische Masse fehlt. Daher ist es wichtig, nicht isoliert zu arbeiten – gerade in der heutigen Zeit. Bemerkenswert ist, dass drei Spitzeninstitutionen in London (*Kings College London*, *University College London* und *University of London School of Advanced Study*) kürzlich entschieden haben, im Bereich der Dokto-

randenausbildung in den Geisteswissenschaften und den Künsten zusammenzuarbeiten. Isolierung und Exzellenz gehen heutzutage selten Hand in Hand.

Die Beurteilung von Exzellenz kommt nicht nur von Kollegen, sondern auch von Studierenden. In englischen Meinungsumfragen unter Studierenden zum Thema Exzellenz in der Wissenschaft drehten sich die Ergebnisse immer um die Lehrenden und deren Fähigkeit, mit denen, die sie unterrichten, zu interagieren. In den Augen der Studierenden sind Inspiration, Ermutigung, Unterstützung und Humor in der Regel mit Exzellenz in der Wissenschaft fest verbunden.

Alle mir bekannten Universitäten, die tatsächlich auf Exzellenz fokussiert sind, stellen die Wissenschaftler bzw. die Künstler in den Mittelpunkt ihrer Strategie. Sie zielen darauf ab, die besten Köpfe zu bekommen und zu halten – vor allem solche, die nicht nur an der Spitze ihrer Disziplin sind, sondern auch solche, die einen hohen Aktionsradius haben und zielorientiert sind; Kollegen, die sich bemühen, dass ihre Aktivitäten weitreichenden Einfluss haben; Kollegen, die großen Wert darauf legen, ihren Studierenden die Begeisterung für das Entdecken und Lernen zu vermitteln.

Hinsichtlich der Sichtbarkeit muss es hilfreich sein, dass Wien als eine der fünf *best cities* für Studierende identifiziert und damit höher bewertet wurde als z.B. Zürich, Berlin und München.¹ Natürlich kann Exzellenz in der Wissenschaft nicht automatisch durch eine Position unter den besten fünf *student cities* erreicht werden. Aber es braucht nicht nur ausgezeichnete Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen, sondern auch ausgezeichnete Studierende, um echte Exzellenz und Spitzenleistungen zu erreichen und zu gewährleisten. Es ist bemerkenswert, dass sich unter den anderen vier *best cities* auch Boston, London und Paris befinden.

Es wurde gefragt, ob Österreich von anderen Ländern eine effektivere Exzellenzförderung erlernen könne. Zum einen sei gesagt, dass Österreich schon mehrere erfolgreiche Systeme verwendet, um Exzellenz zu fördern. Zum anderen ist es sinnvoll, die Länder genauer zu betrachten, die jahrelange Erfahrung in der Anwendung von Exzellenzförderungssystemen haben, um Fehler zu vermeiden und gangbare Wege weiterentwickeln zu können. In Großbritannien wie auch in anderen Ländern gab es verschiedene *top-down*-Initiativen, um Exzellenz vor allem in Forschung und Lehre zu fördern. Im Bereich der Forschung haben solche Vorhaben 1986 mit der

¹ <http://www.topuniversities.com/city-rankings/2012> (Stand: 3.2.2014).

sogenannten *Research Assessment Exercise* (RAE)² begonnen. Seit heuer trägt diese in der Wissenschaft sehr bekannte Initiative das Wort ‚Exzellenz‘ explizit im Titel (*Research Excellence Framework*) und hat die Anforderungen weiter erhöht.

Nach mehr als 25 Jahren sind die Ergebnisse freilich eher gemischt. Auf der positiven Seite ist deutlich zu erkennen, dass es in Großbritannien mehr und bessere Forschung gibt. In vielen Disziplinen ist eine deutliche Qualitätssteigerung nachweisbar; es kam zu einer erheblichen Steigerung der globalen Zitationen und zu einer wesentlichen Verbesserung der Weltanteile der Zitationen (fast ein Prozent Zuwachs pro Jahr in den letzten zehn Jahren); neue Möglichkeiten für talentierte Nachwuchswissenschaftler (z.B. unbefristete Stellen) wurden geschaffen.

Es gibt allerdings auch zahlreiche, häufig zitierte Kritikpunkte. Da Reputation und Finanzierung wichtige Faktoren in Exzellenzförderungssystemen sind, haben sich die Universitäten auf die Spielregeln eingestellt. Es gibt Beispiele verzerrender Einflüsse, die größtenteils von den Universitäten selbst hervorgerufen werden. Zu diesen zählen die Beschränkung von Forschungsmöglichkeiten, eine übermäßige Konzentration von Finanzmitteln auf bestimmte Gebiete, Arbeitsplatzverluste, die Abwerbung von Forschern und Forschungsteams, Beeinträchtigungen des Lernens etc.. Diese Liste an Kritikpunkten ließe sich weiter fortsetzen. Ein besonders wichtiger Kritikpunkt: das System ist schlichtweg zu teuer geworden. Finanzieller und zeitlicher Aufwand für die Universitäten und die Finanzträger drohen völlig ‚aus dem Ruder zu laufen‘.³ Ließen sich die negativen Aspekte vermeiden, könnte man sagen, dass das System erfolgreiche Anreize für Exzellenz gesetzt hat. Dennoch werden sich viele Wissenschaftler finden, die das System als eine übermäßig komplizierte bürokratische Hürde kritisieren, die langfristige Kreativität und echte Exzellenz erstickt.

In Großbritannien gab es auch verschiedene Initiativen, um Exzellenz in der Lehre zu fördern, z.B. ein *National Teaching Fellowship*-Programm, das 2007 begonnen hat. Mittlerweile haben viele britische Universitäten ihre eigenen *Teaching and Learning*

² <http://www.rae.ac.uk/> (Stand 3.2.2014).

³ “We have our department's top research professor working on preparing our REF submission, and it's taking up about a third of his time,” says one member of the mathematics and statistics department. “It seems like a waste of talent.” “Too many researchers are focused on winning grants and trying to predict what kind of work will be rewarded in the next assessment, rather than doing the best science they can”, says Dorothy Bishop, an experimental psychologist at the University of Oxford, UK, <http://www.nature.com/news/research-assessments-judgement-day-1.13950> (Stand: 3.2.2014).

Awards entwickelt; die Mehrheit davon – im Gegensatz zu den anfänglichen Erwartungen – sehr erfolgreich, vielleicht, weil die Kriterien besser an den institutionellen Kontext angepasst werden konnten. Es gab auch verschiedene nationale Finanzierungsprogramme, um Exzellenz in der Lehre zu fördern. In dieser Hinsicht war die größte britische Initiative das *Centres for Excellence in Teaching and Learning*-Programm (CETL) 2005-2010. Dieses fünfjährige Programm mit einer Dotierung von 315 Mio. £ wurde eingerichtet, um zumindest teilweise einige Schwachpunkte der *Research Assessment Exercise* zu korrigieren. Die Fördermittel wurden kompetitiv vergeben; nur etwa die Hälfte aller Universitäten wurde gefördert, um ein CETL zu etablieren. Die abschließende Bewertung zeigte, dass die erwartete Verbesserung der Lehre und des Lernens über den gesamten Universitätssektor hinweg nicht erreicht wurde. Ein nachhaltiger Effekt auf die Exzellenz in der Lehre als Ergebnis dieses Programms war hauptsächlich an den Universitäten und mit den Kollegen bemerkbar, die gefördert wurden, um ein CETL zu etablieren.⁴

Gibt es eine Lehre, die man aus solchen Erfahrungen ziehen kann? Vielleicht, dass Exzellenz nicht nur auf Förderung, sondern auch auf Vertrauen und Überzeugung basiert bzw. durch diese Faktoren ermöglicht wird. Wie Aristoteles sagte,

„Exzellenz ist eine Kunst, gewonnen durch Ausbildung und Gewöhnung. Wir handeln nicht aus dem Grunde richtig, weil wir Tugend oder Exzellenz haben, sondern wir haben diese, weil wir richtig gehandelt haben. Wir sind, was wir wiederholt tun. Exzellenz ist dann nicht ein Akt, sondern eine Gewohnheit.“

⁴ <http://www.hefce.ac.uk/pubs/rereports/year/2011/cetlsummevaln/#d.en.68736> (Stand: 3.2.12014).

13. Der österreichische Forschungsraum im europäischen Kontext

Barbara Weitgruber

Seit der Tagung des Europäischen Rates vom 23./24. März 2000¹, auf der die europäischen Staats- und Regierungschefs die Lissabon-Strategie vereinbarten, und der EntschlieÙung des Rates vom 15. Juni 2000 zur Schaffung eines Europäischen Raums der Forschung und Innovation² wurde das politische Konzept des Europäischen Forschungsraums basierend auf dem Wissensdreieck Bildung – Forschung – Innovation als übergreifender Bogen über die europäische Forschungspolitik gespannt – mit dem Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit Europas zu steigern. Seit dem Jahr 2000 wird in der Europäischen Union auch das EU-Ziel von Investitionen in Forschung und Entwicklung in der Höhe von 3 Prozent des BIP bis 2020 verfolgt.

Den Universitäten kommt in der Umsetzung des Europäischen Forschungsraums eine Schlüsselrolle zu. Unter anderem sollen sie sich im zunehmenden globalen Wettbewerb um Studierende und Forschende durchsetzen. Um aufzuzeigen, welche Rahmenbedingungen Universitäten benötigen, um in diesem Wettbewerb erfolgreich zu sein, schlug die Europäische Kommission im Jahr 2006 in ihrer Mitteilung „Das Modernisierungsprogramm für Universitäten umsetzen: Bildung, Forschung und Innovation“³ ein Maßnahmenpaket für europäische Universitäten vor. Dieses Maßnahmenpaket reichte von einer Neugestaltung der Finanzierung, einem Ausbau der Autonomie verbunden mit einer höheren Verantwortlichkeit der Hochschulen, über Exzellenz als Kernanliegen der Universitäten, geographische und intersektorale Mobilität bis zu Anreizen für strukturierte Partnerschaften mit Unternehmen, und Qualifikationen der Absolventinnen und Absolventen, die dem Bedarf des Arbeitsmarktes entsprechen.

Auf europäischer Ebene führte die Diskussion über die Konzentration von Ressourcen und die Bildung von kritischen Größen, die Schaffung attraktiver Rahmenbedingungen für Forschende, die Bedeutung von Inter- und Transdisziplinarität sowie die

¹ Dok. 100/00.

² Abl. C 205/1 vom 19.7.2000, 1.

³ KOM (2006) 208.

gestiegenen Anforderungen an Doktoratsprogramme zur Idee und dann zur Errichtung des Europäischen Instituts für Innovation und Technologie (EIT)⁴ mit dem Ziel, sogenannte „Wissens- und Innovationsgemeinschaften“ zu gründen, die das gesamte Wissensdreieck abbilden. Diese Wissens- und Innovationsgemeinschaften sollen innovationsorientierte Spitzenforschung in Bereichen von wirtschaftlichem und gesellschaftlichem Interesse durchführen und Verfahren im Innovationssektor verbreiten, die das Potential besitzen, die internationale Wettbewerbsfähigkeit Europas zu verbessern.

Zur Förderung von Pionierforschung auf europäischer Ebene wurde mit dem Europäischen Forschungsrat ein neues Modell zur Förderung europäischer Grundlagenforschung etabliert, unter anderem mit dem Ziel, Grundlagenforschung wirksamer im Innovationsprozess zu verankern, um dadurch das europäische Innovations- und Wettbewerbspotential entscheidend zu steigern.

In Österreich wurde im ersten Jahrzehnt des 3. Jahrtausends eine Reihe von Empfehlungen zum Thema Exzellenz formuliert, darunter die Stellungnahme des Österreichischen Wissenschaftsrates zur Exzellenzentwicklung⁵ und die Exzellenzstrategie des Rates für Forschung und Technologieentwicklung⁶. Es wurden aber auch Konzepte konkreter Förderprogramme wie jenes für die Exzellenzcluster des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) erarbeitet, zusätzliche Mittel für Forschung und Entwicklung bereitgestellt und strukturelle und institutionelle Reformen eingeleitet.

Vor allem durch Forschungs- und Technologieoffensiven und Konjunkturpakete der österreichischen Bundesregierung konnte im Bereich der Forschungs- und Entwicklungsausgaben ein kontinuierlicher Wachstumspfad beschritten werden, der erst mit der Wirtschafts- und Finanzkrise und der damit einhergehenden Budgetkonsolidierung seine große Dynamik verloren hat.

Im Jahr 2003 wurde darüber hinaus die „Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung“ errichtet. Aufgabe der Stiftung ist die Förderung von Forschung,

⁴ Abl. L97/1 vom 11.3.2008.

⁵ Vgl. Österreichischer Wissenschaftsrat, Stellungnahme zur Exzellenzentwicklung in der österreichischen Wissenschaft, Juli 2007.

⁶ Vgl. Rat für Forschung und Technologieentwicklung, Exzellenzstrategie, 2007.

Technologie und Entwicklung in Österreich, insbesondere langfristig verwertbarer, interdisziplinärer Forschungsvorhaben.⁷

Das Universitätsgesetz 2002⁸ war die weitreichendste strukturelle und institutionelle Reform im österreichischen Innovationssystem und verfolgte neben einem hohen Maß an Autonomie vor allem das Ziel höherer Qualität und inhaltlicher Fokussierung. In Vorbereitung auf die ersten Leistungsvereinbarungen begann an den Universitäten eine erste Form der Profilbildung im Bereich Forschung. Mit Beginn 2006 hatten alle öffentlichen Universitäten Forschungsschwerpunkte formuliert und ein Großteil der Universitäten hatte auch bereits auf gesamtuniversitärer Ebene prioritär zu bearbeitende Forschungsthemen definiert. Die Universitäten standen und stehen dabei in einem natürlichen Spannungsfeld: sie wollen und müssen die notwendige Breite für innovative Entwicklungen aufrechterhalten, müssen sich aber auch auf ausgewählte Forschungsthemen konzentrieren.

Auch der außeruniversitäre Sektor war zu Beginn des Millenniums von einer großen Dynamik geprägt. Die Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW) – Gelehrtenengesellschaft, aber auch Forschungsträgereinrichtung und Nachwuchsförderer – gründete eine Reihe neuer Forschungsinstitute, darunter auf ein hohes Wachstum angelegte Forschungseinrichtungen im Bereich der Lebenswissenschaften, und verzeichnete in 10 Jahren nicht nur ein enormes personelles Wachstum, sondern auch eine Verdoppelung ihres Budgets.

Die Ludwig Boltzmann Gesellschaft (LBG) unterzog sich einer radikalen Reform mit dem Ziel, über Ausschreibungen befristet eingerichtete, international konkurrenz- und kooperationsfähige Institute zu schaffen, die Spitzenleistungen erbringen können und wissenschaftlichem Nachwuchs Chancen bieten.

Die Gründung des Institute of Science and Technology (IST Austria) in Klosterneuburg, das 2009 seine Arbeit aufgenommen hat, war ein weiteres klares Bekenntnis der österreichischen Bundesregierung zur Förderung von Spitzenforschung in Österreich.⁹

⁷ BGBl. I Nr. 133/2003, § 2.

⁸ BGBl. I Nr. 120/2002.

⁹ BGBl. I Nr. 69/2006.

Das IST Austria ist auf dem Wege, ein Forschungsinstitut von internationalem Rang zu werden und trägt zur internationalen Sichtbarkeit Österreichs als attraktiver Wissenschafts- und Forschungsstandort bei.

Der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) spielt mit seinen Programmen für die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchts an österreichischen Universitäten und Forschungseinrichtungen und den Aufbau relevanter Forschungskapazitäten im österreichischen Innovationssystem eine Schlüsselrolle. Mit dem START-Programm und den Spezialforschungsbereichen zur Förderung von Grundlagenforschung auf höchstem, internationalem Niveau, aber auch den Doktorskollegs hat der FWF eine besondere Rolle beim Aufbau von Exzellenz im österreichischen Innovationssystem. Alle beim FWF eingereichten Anträge werden einem *peer-review*-Prozess unterzogen, wobei ausschließlich auf Gutachten ausländischer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zurückgegriffen wird.

Österreich zählt in verschiedenen Disziplinen zu den Forschungsspitzenationen; dennoch ist die internationale Sichtbarkeit der Erfolge österreichischer Forscherinnen und Forscher nur teilweise gegeben – und das hat unter anderem mit den, jeweils relativ gesehen, geringen Ressourcen pro Standort zu tun. Die Universitäten haben in den ersten Leistungsvereinbarungen vor allem ihr Einzelprofil geschärft. In den Leistungsvereinbarungen 2013 bis 2015 wurde daher die Profilbildung weiterentwickelt, und zwar abgestimmt zwischen den Universitäten, um die Ressourcen bestmöglich zu nutzen und eine Schwerpunktbildung in einem gesamtösterreichischen Kontext zu erzielen. Darüber hinaus wurde erstmals verstärkt auf Kooperation und Koordination mit strukturierenden Elementen gesetzt – nicht zuletzt mit der Ausschreibung der Hochschulraumstrukturmittel, wo nicht nur Kooperationen zwischen den öffentlichen Universitäten, sondern auch jene zwischen öffentlichen Universitäten und weiteren Institutionen aus den Bereichen Wissenschaft, Hochschulen, Kunst und Kultur oder der Wirtschaft gefördert wurden.

Die Bündelung und Ausrichtung der Forschungstätigkeiten auf Forschungsschwerpunkte ist ein wichtiges und längerfristiges Ziel der österreichischen Hochschul- und Forschungspolitik. Die Schwerpunkt- und Profilentwicklung ist dabei ein Vorhaben, das besondere Kompetenzen im Bereich Forschung stärken soll. Universitäten, aber auch andere Forschungseinrichtungen, sollen dabei von ihren Ressourcen ausgehen

und festlegen, worin ihre Stärken liegen und was sie anhand der vorhandenen Kapazitäten so ausbauen können, dass sie nicht nur national, sondern europäisch und international erfolgreich sind und auch in den europäischen Forschungsrahmenprogrammen und beim Europäischen Forschungsrat reüssieren.

Mit der durch die Budgetkonsolidierung notwendig gewordenen Fokussierung auf Kernbereiche, d.h. Universitäten, Fachhochschulen, Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Ludwig Boltzmann Gesellschaft, Österreichische Akademie der Wissenschaften und Institute of Science and Technology Austria als die Eckpfeiler der österreichischen Wissenschafts- und Forschungslandschaft, kam es zu tiefen Einschnitten in anderen Bereichen. 2010/2011 wurde rund ein Drittel der zuvor vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (*bmwf*) durch sogenannte Basissubventionen geförderten Einrichtungen in Universitäten oder in die Österreichische Akademie der Wissenschaften integriert bzw. kooperieren diese Einrichtungen seither mit Universitäten und Akademie im Verbund. Damit wurde, wenn auch aus budgetären Notwendigkeiten heraus entstanden, ein wichtiger Beitrag zur internationalen Sichtbarkeit sowie zur Inter- und Transdisziplinarität geleistet.

In den ersten Leistungsvereinbarungen zwischen der ÖAW und dem *bmwf* hat die ÖAW eine Priorisierung in ihrem Forschungsportfolio vorgenommen, um sich auf ausgewiesene disziplinäre und interdisziplinäre Stärken zu konzentrieren, und ihre Forschungsgebiete anhand von sechs Schwerpunkten spezifiziert, mit dem Ziel, die Spitzenforschung der ÖAW-Forschungseinrichtungen auf ein international wettbewerbsfähiges Niveau auszubauen. Die Fokussierung auf Schwerpunktfelder erfolgte nicht nur mittels Übertragungen von Forschungseinrichtungen an Universitäten, sondern wurde auch innerhalb der ÖAW forciert, indem nach einschlägigen Evaluierungen Forschungseinheiten zusammengelegt bzw. in bestehende Institute eingegliedert wurden. Der enorme Ausbau des ÖAW-Forschungsträgers machte es aber auch notwendig, die Managementstrukturen der ÖAW zu professionalisieren und anzupassen. Eine neue Satzung und eine neue Geschäftsordnung traten im Jahr 2011 in Kraft.

Ein wesentlicher Faktor für die Schwerpunktsetzung und Profilbildung ist die Verfügbarkeit der für die Spitzenforschung notwendigen Forschungsinfrastruktur. Die Notwendigkeit einer Koordinierung und gemeinsamen Prioritätensetzung nach wissen-

schaftlicher und forschungspolitischer Bedeutung sowie einer gezielten Finanzierung bei Reinvestitionsmaßnahmen und Neuanschaffungen von Großforschungsinfrastrukturen ist unumstritten. Ziel muss es sein, die Basis für exzellente Forschung und internationale Positionierung der österreichischen Forschung zu schaffen bzw. auszubauen. Notwendig ist die strategische Ausrichtung und Abstimmung österreichischer Forschungsaktivitäten mittels Koordination und gemeinsamer Prioritätensetzung im Bereich kostenintensiver Forschungsinfrastruktur. Um eine geeignete Grundlage für Entscheidungen im Bereich nationaler Forschungsinfrastrukturen zu erhalten, wurde eine umfassende Bestandsaufnahme der vorhandenen Infrastruktur mit einer Forschungsinfrastrukturdatenbank im *bmwf* eingeleitet. Diese Datenbank umfasst inzwischen nicht nur die Forschungsinfrastruktur aller Universitäten, sondern auch jene der ÖAW, des IST Austria und der LBG. Finanzielle Mittel für Großforschungsinfrastruktur sind verstärkt für Kooperationen zwischen Universitäten, für sektorenübergreifende Kooperationen (z.B. zwischen Universitäten und Fachhochschulen bzw. mit außeruniversitären Einrichtungen) oder für Kooperationen zwischen Hochschulen und der Wirtschaft bereitzustellen.

Bei europäischen Forschungsinfrastrukturen von Weltklasse zeigt sich darüber hinaus die Notwendigkeit von zwischenstaatlicher Kooperation, können diese doch nie allein in nationaler Kraftanstrengung finanziert werden.

Zur erfolgreichen Beteiligung an europäischer und internationaler Forschungsinfrastruktur, z.B. *European Southern Observatory* (ESO) oder *European Synchrotron Radiation Facility* (ESRF), deren Nutzung immer ein hoch kompetitives Verfahren vorangeht, ist der Aufbau von Exzellenz und Profilbildung auf nationaler Ebene Voraussetzung. Bezüglich der Beteiligung an ESRF hat das *bmwf* daher nicht nur lange und umfassend verhandelt, sondern auch für den begleitenden Aufbau von Strukturen und Kapazitäten in der österreichischen Forschungslandschaft Vorsorge getroffen. Die ESRF-Beteiligung hat in den rund elf Jahren ihres Bestehens zu einer Verdreifachung der Nutzungszahlen geführt. Es ist gelungen, den österreichischen Mitgliedschaftsanteil um rund 30 Prozent zu erhöhen, damit jedes Projekt, das die hohen internationalen Hürden nimmt, auch die entsprechende Strahlzeit bekommt – und das im hoch kompetitiven Wettbewerb um vielfach überbuchte Strahlzeiten.

Durch die ESO-Mitgliedschaft hat Österreich seit 2008 Zugang zur weltweit produktivsten und besten erdgebundenen astronomischen Infrastruktur. Auch hier ist die Nutzung durch österreichische Universitäten und Forschungseinrichtungen ausgezeichnet. Dies gelingt nur in einem guten Zusammenspiel von Ressort und Universität bzw. Forschungseinrichtung, und nur, wenn es gelingt, die exzellenten Forscherinnen und Forscher an den jeweiligen Einrichtungen dafür zu gewinnen.

Als erfolgreiches Beispiel für die Umsetzung der europäischen *roadmap* des *European Strategy Forum on Research Infrastructures* in Österreich kann *Biobanking and Biomolecular Resources Research Infrastructure* (BBMRI)¹⁰ genannt werden, das europäische Biobanken-Netzwerk mit Sitz in Graz, der ersten europäischen Großforschungsinfrastruktur, die in Österreich etabliert wurde. Zentral ist dabei vor allem die nationale und internationale Vernetzung der beteiligten Biobanken, um den Probenzugang international auf die größtmögliche Basis zu stellen, die Probenqualität zu verbessern und die Standards europaweit zu harmonisieren. Auch hier war die beispielhafte Arbeit der beteiligten Forschungseinrichtungen zur Schaffung der Grundlagen jene Basis, auf welcher dann durch das *bmwf* europäisch Überzeugungsarbeit zugunsten Österreichs als Sitzland geleistet werden konnte, eine Anstrengung, die nach mehrjähriger zielstrebigem Verhandlungsführung zum Erfolg führte.

In den dem Wissenschaftsministerium zugeordneten wissenschaftlichen Anstalten, den sogenannten nachgeordneten Dienststellen, der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), der Geologischen Bundesanstalt (GBA), dem Österreichischen Archäologischen Institut (ÖAI) und dem Österreichischen Institut für Geschichtsforschung (ÖIGF), erfährt der Exzellenzbegriff eine ganz besondere Ausprägung: exzellente Grundlagenforschung wird hier häufig disziplinen- und institutionenübergreifend durchgeführt. So arbeiteten im Jahr 2011 bei der Grabungskampagne in Ephesos rund 220 Fachleute und Expertinnen/ Experten aus 16 Ländern unter der Leitung des ÖAI. Es zählen aber auch die international viel beachteten Quellenerschließungs- und Editionsprojekte des ÖIGF dazu, oder *cutting edge research* zu den gesellschaftlichen Anliegen im Bereich der Daseinsvorsorge oder der nachhaltigen Sicherung unserer Lebens- und Wirtschaftsgrundlagen. Als Beispiele seien hier die wissenschaftlichen Arbeiten der ZAMG zur Naturgefahrenprävention

¹⁰ Abl. L320/63 vom 22.11.2013.

und die Forschungsaktivitäten der GBA zur verantwortungsvollen Erschließung der mineralischen Rohstoffe in Österreich genannt.

Forschungsinfrastruktur spielt auch hier eine wichtige Rolle, so etwa das klimatologische und meteorologische Hochgebirgsobservatorium am Hohen Sonnblick (3.100 m Seehöhe) und das geophysikalische Conrad-Observatorium, wodurch die ZAMG bereits jetzt begehrter Partner in europäischen und weltweiten Forschungsnetzwerken ist.

Als Hochlohnland kann Österreich seine Wettbewerbsfähigkeit und Standortqualität nur in dem Maße sichern und ausbauen, in dem die Transformation in eine wissensbasierte Wirtschaft gelingt. Dies setzt auch voraus, dass sich der Transfer von der Wissenschaft in die Wirtschaft stetig intensiviert und das neu geschaffene Wissen rascher zu seiner Verwertung findet. Österreich befindet sich in der Kooperationsintensität von Wissenschaft und Wirtschaft in internationalen Vergleichen im Spitzenfeld. Die Stärkung strategisch orientierter Zusammenarbeit mit besonderem Fokus auf Exzellenz und Nachhaltigkeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft wie etwa mit dem neuen Förderprogramm, das 2013 vom *bmwf* und dem Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (*bmwfi*) gemeinsam ausgeschrieben wurde und Wissenstransferzentren, strategische Patentförderung und Prototypenförderung zur Überführung wissenschaftlicher Erkenntnisse in die wirtschaftliche Praxis umfasst, ist daher auch eines der konkreten Ziele in der Umsetzung der Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation. Und der vom *bmwf* ins Leben gerufene und 2012 erstmals vergebene Phönix-Preis, der junge, innovative Unternehmensgründungen aus dem akademischen Bereich auszeichnet, unterstreicht, dass herausragende Leistungen auch in der sogenannten dritten Mission der Universitäten sehr wichtig sind und Exzellenz nicht nur in der Forschung zählt.

Das gilt natürlich umso mehr für die Lehre. Daher wurde vom *bmwf*, der Universitätenkonferenz (uniko) und der Österreichischen HochschülerInnenschaft (ÖH) gemeinsam der Staatspreis *Ars docendi* ins Leben gerufen, der dem hohen Stellenwert der Lehre an den Universitäten und künftig auch an den Fachhochschulen Rechnung tragen soll und 2013 das erste Mal vergeben wurde.

Doch selbst wenn die besten Köpfe und die beste Infrastruktur vorhanden sind, brauchen diese die richtigen Rahmenbedingungen an ihren jeweiligen Einrichtungen. Ei-

ne zentrale Rolle im Schaffen eines solchen Umfelds hat die Leitung der Universitäten, Fachhochschulen oder Forschungseinrichtungen – ein Bereich, dem bisher meist nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde.

Österreich hat seit 2000 einen guten Weg eingeschlagen, kann auf erfolgreiche Investitionen zurückblicken und hat wichtige strukturelle und institutionelle Reformen umgesetzt bzw. eingeleitet. Was gilt es nun weiter zu tun?

Hollenstein¹¹ argumentiert anhand eines Vergleichs der Innovationssysteme Schweiz und Österreich, dass sich aufgrund der mittlerweile hohen Innovationsleistung Österreichs ein stärker grundlagenorientiertes Konzept der Innovationspolitik aufdrängt. Denn der Vorsprung zu den aufholenden Ländern ist nur dadurch zu sichern, dass die *technological frontier* selbst nach außen verschoben wird und dadurch der „Nährboden für innovationsorientierte Suchprozesse“ bereitet wird. Dies geschieht dadurch, dass der Staat einen besonderen Fokus auf die Förderung der Grundlagenforschung legt und die tertiäre Ausbildung forciert sowie günstige Bedingungen für die Gründung wissensintensiver Unternehmen schafft, die neue Lösungen abseits der Pfade etablierter Firmen suchen.

Die 2011 beschlossene Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation „Auf dem Weg zum Innovation Leader“ zeichnet den weiter zu beschreitenden Weg vor: „Exzellenz in der Grundlagenforschung einerseits und Spitzenforschung im Unternehmenssektor andererseits werden bestmöglich unterstützt. Dazu ist notwendig, einen höheren Anteil der Mittel im Wettbewerbsverfahren zu vergeben und verstärkt risikoreichere Projekte zu ermöglichen. Daneben wird durch Schwerpunktsetzung und Unterstützung bei der Einbindung in internationale Forschungsstrukturen und Exzellenznetzwerke einer verstärkten Profilbildung Österreichs Rechnung getragen.“¹²

Die im Arbeitsprogramm der österreichischen Bundesregierung 2013-2018¹³ vereinbarten Ziele und Maßnahmen im Bereich Wissenschaft und Forschung bilden die Grundlage für die österreichische Wissenschafts- und Forschungspolitik der kommenden Jahre. Das Programm sieht – aufbauend auf dem erfolgreichen Weg der

¹¹ H. Hollenstein, Wirtschaftliche Rahmenbedingungen als Element der Innovationspolitik, Wirtschaftspolitische Blätter 3 (2012), 465-476.

¹² Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation (2011), 11.

¹³ www.bka.gv.at (Stand 17.3.2014).

vergangenen Jahre und der Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation – ehrgeizige Vorhaben vor. Doch sie sind nur umsetzbar, wenn die dazu notwendigen Mittel bereitgestellt werden, steht doch das Arbeitsprogramm der Bundesregierung unter einem Budgetvorbehalt. In Zeiten von Budgetkonsolidierungen wird dies nur durch gezielte Prioritätensetzung gelingen. Wenn dies nicht gelingt, wird die durch die Jahre des Auf- und Ausbaus und der Reformen entstandene Dynamik im österreichischen Innovationssystem rasch verloren gehen und das Ziel, *Innovation Leader* zu werden, für Österreich in weite Ferne rücken.

14. Innovationsorientierte Suchprozesse statt Exzellenzgeschrei – Anmerkungen eines ‚Exzellenzgeschädigten‘

Günther R. Burkert

Seit Deutschland Milliarden in seine Exzellenzinitiative gesteckt hat – nach einer gewissen Anlaufphase schließlich einen Forschungsboom auslösend, dessen Fortsetzung 2017 allerdings noch offen ist –, wurde die Exzellenz zumindest begrifflich auch in Österreich verstärkt thematisiert. Es gibt beinahe nichts mehr in der österreichischen Forschung, das nicht marktschreierisch als exzellent angepriesen würde. Eine Ausnahme bildete hier nur der Rektor einer österreichischen Universität, der im Rahmen der letzten Leistungsvereinbarungsgespräche darauf beharrte, seine hervorragenden Bereiche nicht nennen zu können, da er ja damit die anderen nicht Genannten abwerten würde. *Egalité* auf österreichisch?

Diese Position bekommt jedoch einen fast sympathischen, wenn nicht sogar verehrenden Status, wenn man die Unmengen an Zahlen, Daten und Zugänge beobachtet, mit deren Hilfe andere Universitäten ihre Position schönzurechnen versuchen. Die Schaubilder werden immer bunter, die Vernetzungsfelder immer größer, die Namen der kooperierenden Einrichtungen gehören schließlich fast alle der *Ivy-League* an. Man könnte fast meinen, Österreich ist das Zentrum der weltweiten Forschung und ohne österreichische Kooperationspartner kann niemand mehr in dieser Welt der Exzellenz bestehen. Tauchen dann bei Rankings – bei aller Diskussionswürdigkeit und -notwendigkeit deren Vergleichsmethoden! – österreichische Einrichtungen „nur unter den besten 200“ auf (von weltweit ca. 20.000!), dann setzt der Reflex der falschen Indikatoren ein, dann setzt der Reflex der Lehrbelastung ein, begleitet von allen weiteren möglichen und unmöglichen Argumenten der Missachtung österreichischer Leistungen. Geht man allerdings davon aus, dass Deutschland ca. 6 Prozent zum Weltwissen beiträgt und Österreich um die gewohnte Zehnerpotenz kleiner – also 0,6 Prozent – beisteuert, dann werden jedem schnell die dazu passenden Namen einfallen. Und der Rest?

Es ist gute bis ausgezeichnete – im wahrsten Sinne des Wortes ERC oder ähnliche Preise auf nationalstaatlichem Niveau – Forschung, die in Österreich betrieben wird, das meiste davon allerdings auch deshalb, weil es auf der richtigen *mainstream*-Linie liegt. Förderungsagenturen erachten es offensichtlich als effizienter, ihre Mittel in möglichst risikolose Projekte zu stecken, als den Geldgebern gegenüber argumentieren zu müssen, dass sie risikoreicherer, rein neugiergetriebener Forschung mehr Chancen gegeben hätten, die nicht immer zu herzeigbaren und voraussehbaren Ergebnissen führt. Damit ist aber auch der Grundlagenforschung nicht gedient, wenn zwar deren Verteidigung ständig das Wort geredet wird, in der Finanzierung aber längst bekannte Methoden und Theorien verfolgt werden, die nur zu noch detailreicheren Fragen führen müssen. Wo entsteht das wirklich Neue?

Überraschend ist bei näherer Betrachtung allerdings, dass die als typisch anwendungsorientiert geltenden Forschungen an den Technischen Universitäten plötzlich auch Grundlagenforschungspreise – START-Preis an der TU Graz – erhalten und Industriekonzerne an der Themenfindung und Evaluierung von Forschungsergebnissen mitwirken, sodass diese stets auf dem neuesten Stand der Grundlagenforschung bzw. der Analysemethoden sind. Absolventen werden von Unternehmen zunehmend lieber aus der Grundlagenforschung genommen, da sie die Anwendung in den Unternehmen ohnehin lernen, ihre Kontakte zur Grundlagenforschung aber für die Unternehmen überlebensstrategische Notwendigkeit sind. Die Zuschreibungen von Grundlagen- und angewandter Forschung zu gewissen Universitäten kann und soll damit nicht mehr aufrechterhalten werden. Spannend daher auch, dass sich Unternehmen zunehmend für erkenntnisgetriebene Forschung an den Universitäten interessieren, weil sie erkannt haben, dass hier die tatsächlichen Innovationen passieren, die ihnen schlussendlich Produkte bringen können, die sie allein zur Verfügung haben. Das *know-how* aus der Grundlagenforschung führt so z.B. verlässlich zu Innovationen in der Material- und Prozessentwicklung.

Die ‚Innerdisziplinarität‘ als neue Herausforderung?

Leidet die oft so propagierte und von vielen so heldenhaft verteidigte reine Wissenschaftswelt der Grundlagenforschung nicht daran, dass sie noch immer zu wenig Impulse aus den anwendungsorientierten Fragestellungen mit aufnimmt? Natürlich wird

ein Teil der Grundlagenforschung immer frei von Keimen aus der Anwendung bleiben, aber gibt es für Forschung überhaupt keine Grenzen? Der Detailreichtum, das immer mehr Auseinanderdriften in kleinste Spezialbereiche sollten die ständigen Ruffer nach mehr Trans-, Multi- und Interdisziplinarität eigentlich in Mahner nach mehr ‚Innerdisziplinarität‘ verwandeln. Gerade Universitäten hätten hier einen wesentlichen Auftrag durch die Lehre, da man Forschung wohl erst verstehen kann, wenn man sie selbst einmal gelehrt hat. Vorlesungen sollten wieder zusammenschauen und nicht das enge eigene Forschungsfeld zum Gradmesser der gelungenen Lehre werden lassen. Das Auseinandersetzen mit dem Fachkollegen oder der Fachkollegin könnte so zu neuen Ansätzen für die eigene – notwendigerweise – spezialisierte Forschungsfrage werden.

Die evaluierten Exzellenzsiegel

So viel Text ohne Exzellenz? Da darf ein kurzer Hinweis auf die Exzellenzsiegel nicht fehlen, die man sich durch Evaluierungen holt. Man könnte auf diesem ständig boomenden Markt der Evaluierung und der Ratings schneller reich werden als an der Börse. Disziplinen werden evaluiert, ganze Fakultäten stellen sich den gestrengen Preisrichtern, die Prozesse werden editiert. Schon aufgrund dieser kaum enden wollenden Betriebsamkeit ständiger Analysen wird wahre Exzellenz, wenn man sie als das Neue – gewonnen aus der Zusammenschau oder der Methoden- und Theorienbildung – definiert, wohl kaum entstehen können. Vor allem entsteht Innovation bekanntlich zwischen den Fächern/Disziplinen und im Austausch mit anderen im Netzwerk. Die Fördereinrichtungen blieben bisher ihrer disziplinenorientierten Evaluierung größtenteils treu. Es fehlt also auch bei den Evaluierungen und Rankings der wirklich neue Blick. So hat z.B. der FWF eine „bibliometrische Analyse der Publikationen aus geförderten Projekten“ durchgeführt und kam zu dem nicht ganz überraschenden Ergebnis, dass die Analyse ein „brauchbares Schlaglicht auf den wissenschaftlichen Erfolg der FWF-geförderten Forschung“ wirft.¹ Oder die auf Gewinn orientierten Datenbanken (z.B. Elsevier): sie werden immer ausgeklügelter, die Eingabenotwendigkeiten immer umfangreicher, die Auswertungen immer aufwendiger. Ist da nicht auch schon eine ‚Grenze des Messbaren‘ erreicht? Wie wäre es mit einem einjährigen

¹ R. Reimann/F. Reckling, Bibliometrische Analyse der Publikationen aus geförderten Projekten, in: info. Das Magazin des Wissenschaftsfonds 4/13, 23.

Evaluierungsstopp mit gleichzeitiger Beurlaubung der Controller für diesen Zeitraum? Controller sind von einer Stilllegungsprämie, die sie für dieses Jahr statt eines Gehalts bekommen, allerdings nur dann betroffen, wenn sie wirklich glauben, dass sie aus den Ergebnissen der evaluierten Vergangenheit weniger ängstlich in die nächste Zukunft schauen können. Die vielen Auswüchse der Rechtfertigungsgesellschaft machen auch vor den Universitäten nicht halt. Dazu kommt, dass junge Verwaltungen viel ängstlicher sind als alte Verwaltungen, was zu einer Aufblähung der Routine an den Universitäten wesentlich beigetragen hat.

Die ‚Forschungsräume‘ der Zukunft

Statt Exzellenz wäre wohl der ‚Wettbewerb in der Innovation‘ die wirkliche Herausforderung aller Forschungsbereiche. Wettbewerb ist erwiesenermaßen der Motor für Fortschritt auch oder gerade in der Wissenschaft. Eine spezifische wettbewerbliche Stärke Europas liegt offenkundig in seiner Diversität, in Koexistenz, Kooperation und im Wettbewerb nationaler Systeme, jedes von ihnen abgestimmt auf die jeweiligen Erfordernisse und ausgerichtet zur optimalen Unterstützung des Aufbaus nationaler Kapazitäten.² Dafür müssen Universitäten die Forschung aus der ‚Lehrorganisation‘ entlassen und damit der Idee ‚Organisation folgt der Forschung‘ wirklich zum Durchbruch verhelfen. Das bezieht sich aber auch besonders auf die vielen Neubauten, die noch immer im Verständnis einer Universität des 19. Jahrhunderts errichtet werden: das ‚Haus der Physik‘ wird gegen das ‚Haus der Chemie‘ errichtet, die Geisteswissenschaften wollen dann natürlich auch ihren eigenen Turm und alle zusammen übersehen, dass sie hier eine universitäre Strategie für die nächsten 20 Jahre einbetonieren, die schon seit 20 Jahren überholt ist: Die Diskussion um die Orte der Forschung ist in Österreich noch nicht angekommen. Hat bereits eine Studie in Harvard gezeigt, dass die Zunahme der Entfernung zum Kaffeeautomaten mit der Abnahme der Kopublikationen korreliert, bräuchte es nur den Blick in die nahe Schweiz: die ETH Zürich besiedelt ihre Stockwerke bewusst interdisziplinär und ist damit äußerst erfolgreich. Selbstverständlich verändert sich die Besiedlung auch nach einiger Zeit wieder, um neuen innovativen Ideen eine Chance zu geben.

² R. Belocky, Europäischer Forschungsraum – Einheit in Vielfalt, in: info. Das Magazin des Wissenschaftsfonds 4/13, 27.

Lassen wir daher die Exzellenz dort, wo sie in Österreich wirklich vorhanden ist – und das ist seltener als das Geschrei darum herum –, weiter wirken, widmen wir uns aber lieber der ständigen Suche nach Innovation. Das ist spannender, wenn auch viel leiser. Und freuen wir uns still, wenn wir es immer wieder schaffen, Innovation ermöglicht zu haben. Wissenschaft ist auch der Wettbewerb um die besten Kooperationen. Diese bekommt Österreich nur, wenn wir für ausländische Kooperationspartner innovativ genug sind. Die Komplexitätsforschung (Stuart Kaufmann) zeigt jedenfalls, dass die ‚Hochtäler‘ für die Entwicklung entscheidend sind, weil es sonst nicht für die Spitzen reicht! Der Nährboden für innovationsorientierte Suchprozesse sind die teilweise beschriebenen Kreativen Milieus. Schaffen wir sie uns gemeinsam, damit Forschungsorganisationen – und das können auch Gruppen in Universitäten sein – in ihren Fähigkeiten und Potentialen gefördert werden, neue kognitive Durchbrüche zu erzielen. Es sind spezielle strukturelle und organisatorische Arrangements, die sich als notwendig erweisen, wenn Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen tatsächlich einen ‚Paradigmenwechsel‘ innerhalb ihrer jeweiligen Disziplinen erreichen wollen.

Forschungspolitik umfasst weit mehr als nur Konzepte für neue Finanzierungs- und Managementstrukturen, sie betrifft letztlich die Innovationskraft Österreichs in der globalisierten Welt und lässt sich weder mit autoritären Zielvorgaben erzwingen, noch durch Methoden des *New Public Management* herbeizaubern. Bei der Einführung des UG 2002 war dieser Managementzugang modern. Inzwischen hat auch die Wirtschaft längst erkannt, dass hier Nachbesserungsbedarf besteht. Das *bmwfw* wird diese Diskussion wohl auch führen müssen. Damit kann eine fruchtbare Zusammenarbeit zwischen den Forschungseinrichtungen und dem zuständigen Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft wirklich erfolgreich auf Basis eines Diskurses auf Augenhöhe funktionieren.

Autoren

Günther R. Burkert

Nach Studium (1971-1977) der Germanistik, Geschichte und Philosophie/Psychologie/Pädagogik in Graz 1977 philosophische Promotion in Graz, 1985 Habilitation. 1985-1992 ao. Univ.Prof. für Österreichische Geschichte. Leiter der Abteilung für Rechtliche Landeskunde und Vergleichende Europäische Ständeforschung in Graz. 1992 Lehrkanzelvertretung an der Universität Passau für Geschichte der Neuzeit. Seit 1998 Lehrtätigkeit an der Universität Wien am Institut für Geschichte und am Institut für Politikwissenschaft. Ab 2006 Leiter der Abteilung für Forschungspolitik im Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung. Seit 2012 Stellvertretender Sektionschef der Sektion II für den Bereich Forschung. 1985 Ludwig Jedlicka-Preis für Zeitgeschichtsforschung, 1986 Kardinal Innitzer-Preis für ausgezeichnete Habilitationen. Unter den Veröffentlichungen: (mit A. Reiter) Die Mayflower-Strategie. Neue Märkte – Neue Produkte – Neue Ziele (2005); (mit J. Marko) Multikulturelle Gesellschaft und Demokratie (2000); (mit B. Moser) Die Regierungsbildung 1999/2000. Anatomie eines Wechsels (2000).

Anne Buttimer

Emeritus Professor of Geography, University College Dublin since, Council Member of the Association of American Geographers 1974-1977, of the Royal Geographical Society 1996-1999 and as President of the International Geographical Union 2000-2004. Graduate of University College Cork, Ph.D. in geography at University of Washington (Seattle) in 1965 and since then has held research and teaching positions in Belgium, Canada, France, Scotland, Sweden, and USA. She has authored several books and articles on subjects ranging from social space and urban planning to the history of ideas and environmental policy. Many awards and honours, including the Association of American Geographers Honours Award 1986; Ellen Churchill Semple Award, University of Kentucky 1991; Royal Geographical Society (UK) Murchison Award 1997; Royal Scottish Geographical Society Millenium Award 2000; Doctor, *honoris causa*, University of Joensuu, 1999; Doctor *honoris causa*, Tartu University

2004; August Wahlberg Medal in Gold from King of Sweden 2009; appointed Chair of the Social Sciences Section of Academia Europaea 2010; elected as Vice-President of Academia Europaea 2012; Doctor honoris causa, University of Grenoble 2012; Association of American Geographers Lifetime Achievement Honors 2014.

Lisa Cichocki

Studium der Molekularbiologie 1997-2002 in Graz, 2004 Promotion an der Medizinischen Universität Graz. 2000-2004 wissenschaftliche Mitarbeiterin Abteilung für Kardiologie, Medizinische Universität Graz. 2005-2006 PR und Projektleitung bei einer Agentur für Neue Medien Wien. 2007-2010 Öffentlichkeitsarbeit Max F. Perutz Laboratories der Universität Wien und Medizinischen Universität Wien. Seit 2010 Communications und Executive Office IST Austria (Institute of Science and Technology Austria).

Andre Gingrich

Studium der Kultur- und Sozialanthropologie in Wien, Auslandsaufenthalte an der EHESS Paris, der School of Advanced Research (Santa Fe, NM), der UMass Boston und der University of Chicago (Lichtstern Scholar). Ethnographische Feldforschungen in Syrien, Saudi-Arabien und im Jemen. 1998 Professor für Sozial- und Kulturanthropologie in Wien. 2000 Empfänger des Wittgenstein-Preises. Direktor des Instituts für Sozialanthropologie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften seit 2003; Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (2003) und der Königlich-Schwedischen Akademie der Wissenschaften (2007); 2008-2013 Panel Chair für Advanced Scholars' Grants (SH 2) im Europäischen Forschungsrat ERC, seit 2013 Mitglied im Fachbeirat des MPI Halle/Saale, seit 2012 Mitglied des Social Science Committee von Science Europe. Veröffentlichung u.a.: *One Discipline, Four Ways – British, German, French, and American Anthropology* (gem. mit F. Barth, R. Parkin, S. Silvermann, Chicago University Press 2005; Übersetzungen ins Chinesische, Italienische, Polnische und Spanische).

Thomas A. Henzinger

Nach Studium der Informatik in Linz und Delaware/USA 1991 Promotion an der Stanford University/USA. 1992-1995 Assistant Professor für Computerwissenschaften an der Cornell University. 1996-1997 Assistant Professor, 1997-1998 Associate Professor und 1998-2004 Professor für Electrical Engineering and Computer Science an der University of California, Berkeley. 1999 Direktor des Max-Planck-Instituts für Informatik in Saarbrücken. 2004-2009 Professor für Computer and Communication Sciences an der EPFL in Lausanne. Seit 2009 Präsident des Institute of Science and Technology Austria (IST Austria). Seine Forschung konzentriert sich auf moderne Systemtheorie, insbesondere auf Modelle, Algorithmen und Methoden für Design und Verifikation von verllässlicher Software, Hardware und eingebetteten Systemen. ISI Highly Cited Researcher, Mitglied der Academia Europaea, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, Österreichische Akademie der Wissenschaften, ACM Fellow, IEEE Fellow. Wittgenstein-Preis des FWF, ERC Advanced Investigator Grant, Ehrendoktorat der Fourier University in Grenoble, Frankreich (2012).

Dieter M. Imboden

Nach Studium der theoretischen Physik in Berlin und Basel (1962-1967) Promotion an der ETHZ über theoretische Festkörperphysik (1971). Beschäftigung mit physikalischen Prozessen in natürlichen Gewässern an der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG), der Scripps Institution of Oceanography und weiteren US-Universitäten. Von 1988 bis zur Emeritierung 2012 ordentlicher Professor für Umweltphysik im Departement für Umweltwissenschaften der ETHZ; 2005-2012 Forschungsratspräsident des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF). 2009-2011 Präsident der Vereinigung der Präsidenten der europäischen Forschungsförderungsorganisationen (EUROHORCs). Seit 2013 Vorsitzender des Aufsichtsrates des österreichischen Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF). Neben zahlreichen wissenschaftlichen Veröffentlichungen und Buchkapiteln verfasste er zusammen mit R. P. Schwarzenbach und P. M. Gschwend das zum Standardwerk gewordene Buch Environmental Organic Chemistry (1993 und 2003).

Katharina Kohse-Höinghaus

Studium der Chemie (Diplom 1975) und Promotion (Dr. rer. nat., 1978) an der Ruhr-Universität Bochum. Wissenschaftliche Assistentin in Bochum (bis 1979) und Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Deutschen Luft- und Raumfahrtzentrum DLR in Stuttgart (bis 1987). Forschungsaufenthalte an der Stanford University (1987-1988) und dem SRI International, USA (1988). Gruppenleiterin am DLR (bis 1992). Habilitation an der Universität Stuttgart (1992), Heisenberg-Stipendium (1993-1994) und Forschungsaufenthalte bei der ONERA, Frankreich. Lehrstuhl für Physikalische Chemie an der Universität Bielefeld seit 1994. Forschungsthemen zur Laserdiagnostik, Verbrennungschemie und Materialabscheidung aus der Gasphase. Gastprofessuren in China, Dänemark und Saudi-Arabien. Tätigkeiten in verschiedenen Forschungsorganisationen und Fachgesellschaften, so in den Senaten der Deutschen Forschungsgemeinschaft (2007-2013) und der Helmholtz-Gemeinschaft (2008-2013), dem International Advisory Board (2007-2013) sowie dem Auswahlausschuss der Alexander von Humboldt-Stiftung (2004-2012) und dem Kuratorium der VolkswagenStiftung (2002-2012). Mitglied des Hochschulrates der Universität Bielefeld (2008-2013). Präsidentin der Deutschen Bunsen-Gesellschaft (2007-2008) sowie des International Combustion Institute (2012-2016). Gewähltes Mitglied der Leopoldina seit 2008, Mitglied des deutschen Wissenschaftsrates seit 2012. Bundesverdienstkreuz am Bande 2007.

Herbert Mang

Nach Studium des Bauingenieurwesens an der TU Wien 1967 Graduierung zum Dipl.-Ing. und 1970 Promotion zum Dr.techn. dortselbst und nach Studium des Konstruktiven Ingenieurbaus und der Mathematik als Fulbright Fellow an der Texas Tech University, Lubbock, 1974 dort Promotion zum Ph.D.. 1975-1976 Research Associate als Max Kade Stipendiat der ÖAW an der Cornell University, 1977 Habilitation, 1979 Visiting Associate Prof. an der Tokyo University, 1979-1983 Ao. Univ.Prof. an der TU Wien, 1981 UNIDO Expert am Zhengzhou Research Institute for Mechanical Engineering, China. 1983-2010 Ordinarius für Elastizitäts- und Festigkeitslehre an der TU Wien, 1991-1994 Dekan der Fakultät für Bauingenieurwesen, 1994-1995 Prorektor. 1995-2003 Generalsekretär und 2003-2006 Präsident der Österreichischen

Akademie der Wissenschaften. Seit 2004 Mitglied und seit 2010 Stellvertretender Vorsitzender des Österreichischen Wissenschaftsrates. 2005-2009 Präsident der European Community on Computational Methods in Applied Sciences. Seit 2012 National RPGE Chair Prof. an der Tongji University, Shanghai. 490 Publikationen, darunter 23 Bücher, über Mechanik deformierbarer Körper, Baumechanik, Numerische Mechanik und Akustik sowie Mehrfeld- und Mehrskalenanalysen. Mehrere bedeutende österreichische, ausländische und internationale Auszeichnungen, Mitglied zahlreicher Akademien und Inhaber mehrerer Ehrendoktorate.

Jürgen Mittelstraß

Nach Studium (1956-1961) an den Universitäten Bonn, Erlangen, Hamburg und Oxford 1961 philosophische Promotion an der Universität Erlangen, 1968 Habilitation. 1970-2005 Ordinarius für Philosophie und Wissenschaftstheorie an der Universität Konstanz. 1997-1999 Präsident der Allgemeinen Gesellschaft für Philosophie in Deutschland. 2002-2008 Präsident der Academia Europaea (London). Seit 2005 Vorsitzender des Österreichischen Wissenschaftsrates. 1989 Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). 2012 Nicholas Rescher Prize for Systematic Philosophy. Mitglied zahlreicher Akademien; mehrere Ehrendoktorate. Unter den Buchveröffentlichungen: Die Rettung der Phänomene (1962). Neuzeit und Aufklärung (1970); Die Möglichkeit von Wissenschaft (1974); Der Flug der Eule (1989); (mit M. Carrier) Geist, Gehirn, Verhalten (1989, engl. 1991); Leonardo-Welt (1992); Die Häuser des Wissens (1998); Wissen und Grenzen (2001); Leibniz und Kant (2011); Die Kunst, die Liebe und Europa (2012); Schöne neue Leonardo-Welt (2013); Die griechische Denkform (2014). Herausgeber: Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, I-IV (1980-1996, 2. Auflage, in 8 Bänden, 2005ff.).

Richard Münch

Nach Studium in Heidelberg (1965-1970) Magister Artium 1969 und Promotion 1971 in Heidelberg. Habilitation 1972 in Augsburg. 1970 bis 1974 wissenschaftlicher Assistent in Augsburg, 1974-1976 Professor für Soziologie an der Universität zu Köln, 1976-1995 an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, 1995-2013 an der Otto-

Friedrich-Universität Bamberg. 1985, 1986, 1988, 1989 Gastprofessor an der University of California in Los Angeles. Mitherausgeber *American Journal of Sociology* (1982-1985), *Current Perspectives in Social Theory* (1985-1989), *Sociological Theory* (2007-2009), *Soziologische Revue* (1997-2005), *Zeitschrift für Soziologie* (2000-2005). Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Neuere Veröffentlichungen: *Die akademische Elite* (2007); *Globale Eliten, lokale Autoritäten* (2009); *European Governmentality. The Liberal Drift of Multilevel Governance* (2010); *Inclusion and Exclusion in the Liberal Competition State. The Cult of the Individual* (2012); *Academic Capitalism. Universities in the Global Struggle for Excellence* (2014).

Janet Ritterman

Musik- und Englischstudium in Sydney und London; Master der Musikwissenschaften mit Auszeichnung (1977), Doktorat (1985). 1980-1987 Senior Lecturer am Goldsmiths, University of London. 1988-1993 Head of Music/Dekanin/Rektorin am Dartington College of Arts. 1993-2005 Rektorin des Royal College of Music London. 1998-2003 Vorsitzende der Konferenz der britischen Musikuniversitäten (Conservatoires UK). 1999-2008 Vizepräsidentin der Royal Musical Association. 2002 Dame Commander of the British Empire (DBE) für Verdienste um die Musik. 2004-2012 Mitglied des Österreichischen Wissenschaftsrates. Seit 2006 Vizepräsidentin am Royal College of Music und Associate Fellow am Institut für Musikalische Forschung (School of Advanced Study, University of London). Seit 2008 Governor/stellvertretende Vorsitzende der Falmouth University. Seit 2009 Vorsitzende des Internationalen Fachbeirates des FWF-Programms zur Entwicklung und Erschließung der Künste (PEEK). Seit 2013 Chancellor, Middlesex University London. Veröffentlichungen schließen Arbeiten über die darstellenden Künste und das europäische Konzertwesen ein.

Andrea Schenker-Wicki

Nach Studium der Ingenieurs- und Wirtschaftswissenschaften der ETHZ und der Universität Zürich (1978-1986) Promotion in Fribourg (1990) und Habilitation in St.

Gallen (1996). 1993-1997 Informationschefin der Nationalen Alarmzentrale (Einsatzorganisation des Bundes). 1997-2001 Chefin der Sektion Universitätswesen im Bundesamt für Bildung und Wissenschaft. Seit 2001 Ordinaria für Betriebswirtschaftslehre und Direktorin der Executive MBA Weiterbildung an der Universität Zürich. Forschungsschwerpunkte in Performance Management, Hochschulmanagement und Systemtheorie. Visiting Positions an der Wirtschaftsuniversität Wien und der Stern School of Business der New York University. Von 2008-2012 Präsidentin des wissenschaftlichen Beirats des Organs für Akkreditierung und Qualitätssicherung der schweizerischen Hochschulen. Seit 2010 bzw. 2012 Mitglied im Österreichischen Wissenschaftsrat und im Schweizerischen Wissenschafts- und Innovationsrat. 2012 Wahl zur Vizerektorin der Universität Zürich.

Heinrich Schmidinger

Studium der Philosophie und Theologie an der Pontificia Università Gregoriana in Rom (1972-1979), Habilitation für das Fach Philosophie an der Katholisch-Theologischen Fakultät der Universität Innsbruck (1984). Seit 1993 Professor für Christliche Philosophie an der Katholisch-Theologischen Fakultät der Universität Salzburg, 1995-1999 Dekan dieser Fakultät, 1999-2011 Vizerektor für Ressourcen der Universität Salzburg, seit 2001 Rektor dieser Universität. Seit 2011 Präsident der Österreichischen Universitätenkonferenz. Wissenschaftliche Publikationen (Monographien, Beiträge) in den Bereichen Philosophie, Theologie, Literaturwissenschaft, Kulturgeschichte.

Karlheinz Töchterle

Studium der Klassischen Philologie und Germanistik an der Universität Innsbruck. Studienaufenthalte an den Universitäten Konstanz und Padua. Habilitation in Klassischer Philologie 1986, Gastprofessuren an den Universitäten Graz und München. Lehrstuhl für Klassische Philologie an der Universität Innsbruck 1997. Leiter des Institutes für Sprachen und Literaturen an der Universität Innsbruck 2000, Studienleiter der Philologisch-Kulturwissenschaftlichen Fakultät 2005. Rektor der Universität Innsbruck 2007. Parteifreier Wissenschafts- und Forschungsminister April 2011. Ab

Dezember 2013 Abgeordneter zum österreichischen Nationalrat und Rückkehr auf die Professur an der Universität Innsbruck.

Barbara Weitgruber

Absolvierung von Studien in Graz und Chicago. Leiterin des Büros für Auslandsbeziehungen der Universität Graz (1990-1993); Leiterin des Büros für Europäische Bildungskooperation/Österreichischer Austauschdienst in Wien (1993/1994); seit 1994 in verschiedenen Funktionen (Abteilungsleiterin, Gruppenleiterin, Stabstelle, Sektionschefin) in den für Wissenschaft und Forschung zuständigen Ministerien tätig. Derzeit Leiterin der Sektion „Wissenschaftliche Forschung und internationale Angelegenheiten“ im Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft. Unter anderem Mitglied der Task Force zur Umsetzung der Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation, Vorsitzende der Österreichisch-Amerikanischen Erziehungskommission (Fulbright Commission), Vorsitzende des Stiftungsrates der Stipendienstiftung der Republik Österreich.

Anton Zeilinger

Nach Studium der Physik und Mathematik in Wien lange Auslandsaufenthalte u.a. am M.I.T., an der TU München, am College de France und an der Universität Oxford. 1990 Professor für Experimentalphysik an der Universität Innsbruck, 1999 Professor an der Universität Wien. Seit Juli 2013 Präsident der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Mitglied mehrerer Wissenschaftlicher Akademien, etwa der Nationalen Akademien Deutschlands, Frankreichs und der USA. Träger des Österreichischen Ehrenzeichens für Wissenschaft und Kunst, des Descartes Preises der Europäischen Kommission, der Isaac Newton Medaille (UK), des Ordens Pour le Mérite, des Israelischen Wolf Preises und des Saudi Arabischen König Faisal Preises. Veröffentlichungen: *Dance of the Photons* (2010), *Einsteins Spuk* (2005), *Einsteins Schleier. Die Neue Welt der Quantenphysik* (2002), *The Physics of Quantum Information* (Co-Editor, 2000).

IMPRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber: Republik Österreich/Österreichischer Wissenschaftsrat, Liechtensteinstraße 22a, 1090 Wien,
Tel.: 01/319 49 99-0, Fax: 01/319 49 99-44, office@wissenschaftsrat.ac.at, www.wissenschaftsrat.ac.at

Umschlaggestaltung: Starmühler Agentur & Verlag, www.starmuehler.at **Druck:** Gerin
Wien, im Juni 2014

