

ÖSTERREICHISCHE
AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ALMANACH

2012

162. JAHRGANG



VERLAG DER
ÖSTERREICHISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
WIEN 2013

**Wissenschaft als Beruf. Überlegungen zu neueren Tendenzen
und aktuellen Problemen aus der Sicht von Max Weber**

MAX HALLER

Zusammenfassung:

Wissenschaft erfordert nach Max Weber nicht nur Begabung und Kreativität, sondern auch Leidenschaft – vor allem deshalb, weil in keiner anderen Tätigkeit die Resultate so wenig vorhersagbar sind und weil die wissenschaftliche Karriere selber ein „Hasard“ ist. Aufgrund der extremen Spezialisierung der modernen Wissenschaft und des raschen Veraltens ihrer Befunde steht laut Weber auch der grundlegende Sinn der Wissenschaft in Frage. Diese Themen werden auf dem Hintergrund der strukturellen Veränderungen im letzten Jahrhundert in fünf Schritten diskutiert. (1) Zunächst wird gezeigt, dass das extreme (exponentielle) Wachstum der Wissenschaft in jüngster Zeit zu einem Ende gekommen ist und in Zukunft deutlich zurückgehen wird. (2) Eine wissenschaftspolitische Folgerung aus dieser Trendwende ist, die Mittel zusehends auf große Forschungseinheiten und Spitzenforschung zu konzentrieren. Der Autor stellt diese Tendenzen in Frage anhand einer Analyse der deutschen Exzellenzinitiative und von Studien über Spitzenforscher(innen). (3) Muss leidenschaftlich betriebenes wissenschaftliches Arbeiten negative Auswirkungen auf andere Lebensbereiche haben? Hier wird argumentiert, dass bei produktiver wissenschaftlicher Arbeit der zeitliche Umfang nur in begrenzter Weise wichtig ist; vielmehr sind auch schöpferische Ruhepausen essentiell. (4) Die Frauen haben im Bildungs- und Beschäftigungssystem einen enormen Aufstieg erreicht. Auf höheren wissenschaftlichen Positionen

sind sie allerdings noch immer deutlich unterrepräsentiert. Der Autor führt dies auf drei Faktoren zurück: Weiterhin bestehende, informelle Benachteiligungen; einen „time lag“ zwischen dem Anstieg der Hochschulabsolventinnen und Wissenschaftlerinnen; grundsätzlich andere Lebens- und Wertorientierungen vieler Frauen im Vergleich zu Männern. Er verweist auch auf Tendenzen, welche die Perspektiven für wissenschaftliche Karrieren von Frauen verbessern werden. (5) Neuere Studien zeigen schließlich, dass auch Begabung und Kreativität nicht nur individuell vererbt, unveränderliche Eigenschaften sind, sondern durch gezielte Förderung von früher Kindheit an erst stimuliert werden. Abschließend wird die These diskutiert, ob Wissenschaft einen Sinn an sich hat und zur Klärung und Weiterentwicklung grundlegender Werte beitragen kann. Während Weber in dieser Hinsicht sehr skeptisch ist, wird hier argumentiert, dass dies sehr wohl der Fall sein könne.

Max Weber wurde als der letzte deutsche „Universalgelehrte“ bezeichnet. Ausgebildet als Jurist und Ökonom, umfassend versiert in Rechts-, Wirtschafts- und Sozialgeschichte, wirkte er als Professor für Nationalökonomie in Freiburg, Heidelberg und München. Seine Schrift „Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus“ machte ihn weltberühmt, sein Werk „Wirtschaft und Gesellschaft“ zum Begründer der modernen Soziologie. Weber hatte höchste wissenschaftsethische Ansprüche; so bekämpfte er die Benachteiligung von Frauen und Juden auf den deutschen Universitäten und prangerte die Vermengung wissenschaftlicher und weltanschaulicher Aussagen an. Im Sommersemester 1918 lehrte er an der Universität Wien; seine Vorlesung wurde zum Stadtgespräch und nicht nur von Studierenden, sondern auch von vielen anderen Menschen besucht. Am 7. November 1919 hielt Max Weber in München einen viel beachteten Vortrag über „Wissenschaft als Beruf“, an den ich in den folgenden Ausführungen anknüpfen möchte.

Die zentralen Thesen von Weber lauten: Wissenschaft ist ein hochqualifizierter Beruf, der wie ähnliche andere – etwa der des Arztes oder des Unternehmers – Verantwortungsbewusstsein und Kreativität erfordert. Wer jedoch Wissenschaftler werden will, muss dies aus Leidenschaft tun; diese ist die Vorbedingung für „Eingebung“ und Kreativität. So schrieb er: „Und wer also nicht die Fähigkeit besitzt, sich einmal sozusagen Scheuklappen anzuziehen und sich hineinzusteigern in die Vorstellung, dass das Schicksal seiner Seele davon abhängt ..., der bleibe der Wissenschaft fern. Niemals wird er das durchmachen, was man das ‚Erlebnis‘ der Wissenschaft nennen kann. Ohne diesen Samen, von den Draußen-Stehenden belächelten Rausch, diese Leidenschaft ..., hat einer den Beruf zur Wissenschaft nicht und tue etwas anderes. Denn nichts ist für den Menschen etwas wert, was er nicht mit Leidenschaft tun kann.“ (Max Weber 1919) Leidenschaftliche Hingabe ist für Weber deshalb notwendig, weil wissenschaftliche Arbeit und Karriere ein „Hasard“ sind: Man weiß im vorhinein nie, ob aus einer Idee oder einem Projekt tatsächlich etwas herauskommen wird; und in keinem anderen Beruf dauert es so lange – oft bis zum 40. Lebensjahr –, bevor man endgültig anerkannt und beruflich abgesichert ist. Dazu kommen noch zwei weitere Probleme: die wissenschaftliche Spezialisierung ist extrem weit gediehen und die Wissenschaft kann ihren Sinn selbst nicht begründen.

Viele dieser Thesen von Weber wirken erstaunlich modern; in mancher Hinsicht haben sich aber bedeutende Veränderungen ergeben. Generell gilt jedoch: Die Frage nach der Stellung der einzelnen Wissenschaftler zu ihrem Beruf ist heute genauso wichtig wie vor hundert Jahren. Revolutionäre Ideen und Durchbrüche stammen immer von kreativen Einzelpersonlichkeiten. International anerkannte Wissenschaftler(innen) ziehen hochbegabte junge Menschen an, inspirieren Mitarbeiter und Kollegen, und sie tragen zu einem hohen Leistungsethos ihrer ganzen Institution bei. Im Anschluss an Weber möchte ich hier fünf Themen diskutieren.

(1) Die Expansion und Spezialisierung der Wissenschaft und ihre Grenzen

Extreme Spezialisierung ist das erste Kennzeichen moderner Wissenschaft, das Weber hervorhebt: „*In der heutigen Zeit ist die Wissenschaft in ein Stadium der Spezialisierung eingetreten, wie es früher unbekannt war, und dies (wird) in alle Zukunft so bleiben ... Nur durch strenge Spezialisierung kann der wissenschaftliche Arbeiter tatsächlich das Vollgefühl, einmal und leicht nie wieder im Leben, sich zu eigen machen: Hier habe ich etwas geleistet, was dauern wird. Eine wirklich endgültige und tüchtige Leistung ist heute stets: eine spezialistische Leistung.*“ (Max Weber 1973) Die zunehmende Spezialisierung der Wissenschaft ist direkt korreliert mit ihrem Wachstum seit Beginn der frühen Neuzeit. Betrachten wir einige Indikatoren dazu.

Verglichen mit allen anderen wirtschaftlich-gesellschaftlichen Bereichen ist die Wissenschaft weit überproportional gewachsen. Dies gilt für die Anzahl der Wissenschaftler, der Zeitschriften und Buchpublikationen, der Patente und Erfindungen. In all diesen Indikatoren hat sich die Wissenschaft von 1650 bis 1950 alle 15 Jahre verdoppelt, das war weit stärker als das Bevölkerungswachstum. Deutlich zeigt sich dieses exponentielle Wachstum am Beispiel der Entwicklung der Zahl der Professor(innen) und Universitäten in Deutschland von 1600 bis 2000. Von 1600 bis Mitte des 19. Jahrhunderts lag der Anteil der Professoren pro Million Einwohner immer unter 5, ab dieser Zeit zeigt sich ein sehr starkes Wachstum; um 1960/70 erreichte dieser Anteil einen Wert von fast 50. Ein solches Wachstum ist auf Dauer aber unmöglich, schon aus demographischen Gründen. In einer Studie am Institut für Höhere Studien untersuchten wir die Expansion sozialwissenschaftlicher Forschungseinheiten in Österreich nach dem Zweiten Weltkrieg; wir sehen hier, dass es 1950 z. B. erst fünf ökonomische Forschungsinstitute gab, 23 Jahre später schon fast 40 (Knorr, Haller, Zilian 1981, 20). Wäre diese Ex-

pansion im gleichen Tempo weitergegangen, so würde es auf den Universitäten heute nur mehr Ökonomen geben, ja es wäre der Zeitpunkt absehbar, zu welchem alle Österreicher(innen) Sozialwissenschaftler(innen) sein müssten. Die zunehmende Spezialisierung in der Wissenschaft zeigt sich auch am Beispiel der steigenden Anzahl von universitären Studienrichtungen. So gab es z. B. an der Universität Graz um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert praktisch nur die vier klassischen Fächer Theologie, Philosophie, Rechtswissenschaften und Medizin; heute gibt es rund 70 Studienrichtungen; die Zahl der Lehrenden stieg von 150 auf 2.600; jene der Studierenden von 1.500 auf 26.400. Alle diese Daten legen nahe: Wachstum und Spezialisierung der Wissenschaft müssen sich irgendwann abschwächen. Dies erkennt man in neueren Daten sehr deutlich, wie etwa am Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttosozialprodukt von 1910 bis 2000 in Deutschland. Wir sehen hier, dass das Wachstum seit 1990 deutlich zurückgeht; um 1950 betrug dieser Anteil rund 0,8%, bis Ende der 1980er Jahre stieg er auf fast 3%; seither ist er wieder auf ca. 2,4% zurückgegangen (Kölberl 2002). Die privaten Forschungsausgaben stagnierten sogar schon seit Anfang der 1970er Jahre.

Ganz allgemein gilt: Vom exponentiellen Wachstum geht die Wissenschaft in einen *steady state*, einen Gleichgewichtszustand, über. Dies nicht zuletzt deshalb, weil das Wachstum selbst negative Effekte hat und auch in der Wissenschaft das Gesetz vom *abnehmenden Grenznutzen* gilt, das hier besagt: Je mehr in einem Bereich schon bekannt ist, desto mehr Aufwand muss für neue Entdeckungen getrieben werden; es gilt aber wohl auch, dass die Zahl exzellenter Wissenschaftler(innen) langsamer wächst als die Zahl der Wissenschaftler(innen) insgesamt.

Als Folgen des abnehmenden Wachstums werden die begrenzten Mittel stärker konzentriert. Die Effizienz des Wissenschaftssystems soll erhöht werden. Dies erfordert seinerseits, den Output zu bewerten und die Mittel auf erfolgsträchtige Einheiten zu

konzentrieren, dafür werden *Centers of Excellence* geschaffen. Es steigt der Druck auf die Forscher, mehr externe Mittel einzuwerben. Die Folge ist, dass sich zusehends nur mehr „gut gestylte“ Mainstream-Vorhaben durchsetzen, die Chancen für wirklich innovative Forschung sinken. Sehr deutlich zeigt sich dies bereits in der milliardenschweren EU-Forschungsförderung. (Haller 2001) Ein neues Zauberwort heißt „Evaluation“ – mit der Folge, dass nicht nur die Wissenschafterbürokratie wächst, sondern auch der Aufwand der Forscher(innen) für die Erstellung von Gutachten, *Performance Records* und *Peer Reviews*. In Großbritannien wurde auf den Universitäten bereits „eine knallharte Kosten- und Leistungsrechnung nach dem Vorbild von Wirtschaftsunternehmen“ eingeführt. (Kölbel 2002) All dies wird ohne Zweifel zum bekannten *Matthäus-Effekt* führen: Wer hat, dem wird gegeben. Der Bamberger Soziologe Richard Münch spricht hier von der Entwicklung eines „*akademischen Kapitalismus*“. (Münch 2011) Wie ist diese Entwicklung zu beurteilen?

(2) Förderung von Exzellenzzentren und Forschungsschwerpunkten oder von kreativen Einzelforscher(innen) und ihren Gruppen?

Auch in Österreich soll das knapper werdende Geld auf wenige und aussichtsreiche Forschungsthemen und -zentren konzentriert werden. Ich möchte drei Probleme benennen, die damit verbunden sind.

Die erste Frage lautet, ob die Konzentration der Mittel der beste Weg ist, von Quantität zu Qualität zu gelangen. Hier ist die deutsche „*Exzellenzinitiative*“ von größtem Interesse. In deren Rahmen wurden in einem strengen Evaluierungsverfahren 85 Universitäten und große Forschungsinstitute ausgewählt, die in den kommenden Jahren 1,9 Milliarden Euro zusätzlich erhalten sollen, damit sie sich zu Spitzenforschungseinrichtungen entwickeln können. Die Homepage der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) bezeichnet diese Aktion als eine „Erfolgsgeschich-

te, die in kurzer Zeit vieles bewirkt hat.¹ Betrachtet man das Ganze näher, sieht die Bilanz weniger berauschend aus. Tatsächlich wurde „eine Fülle zukunftsweisender Konzepte“ vorgelegt. Zwischen solchen Konzepten und der Realität besteht bekanntlich aber meist eine Kluft. Ob die neuen Exzellenzzentren tatsächlich mehr und bessere Forschungsleistungen erbringen werden, kann man erst in 10 oder 20 Jahren beurteilen.

Klar erkennbar sind hingegen schon jetzt einige Schwächen dieser Aktion: Die Förderungen gingen großteils an Technik und Medizin; die Geisteswissenschaften gingen nahezu leer aus; zwei Drittel gingen nach Baden-Württemberg und Bayern, ganz wenige in den Norden, keine in den Osten Deutschlands; das Gros der deutschen Universitäten und außeruniversitären Forschungsstätten gewinnt nichts.² Die besondere Förderung einzelner Spitzen-Universitäten – in Österreich sprechen manche schon davon, die Mittel auf die Universität Wien zu konzentrieren – übersieht, dass es in jeder großen Universität neben herausragenden auch zahlreiche mittelmäßige Institute gibt; außerdem sind die Mittel, die vergeben werden, für die Einzelforscher letztlich zu gering.

Empirische Befunde über die Arbeitsbedingungen und Arbeitsweise von Spitzenwissenschaftler(innen) gestern und heute liefern keine generelle Rechtfertigung für die neuen Leitlinien von Konzentration und Zentralisierung. Gemeinsam mit Birgit und Margot Wohinz habe ich 2002 eine Studie über die österreichischen Nobelpreisträger in Physik, Chemie und Medizin und die Situation vergleichbarer Wissenschaftler in Österreich und im Ausland heute veröffentlicht. (Haller, Wohinz, Wohinz 2002) Darin untersuchten wir detailliert deren Arbeitsbedingungen und Arbeitsweise. Dabei war eines auffallend: Aufgrund ihrer persönlichen Initiative schafften es mehrere, ausreichend Mittel zum Aufbau hervorragender Institute zu erhalten, obwohl deren Ausstattung anfangs sehr mangelhaft war. Auch neueste wissenschaftssoziologische Studien zeigen, dass nicht große Forschungsorganisationen, sondern kreative Forscher und ihre Arbeitsgruppen am produktivsten sind. Diese

Wissenschaftler haben oft nur ein bis drei, selten mehr als sechs Mitarbeiter. Mit diesen arbeiten sie jedoch sehr intensiv zusammen. (Heinze et al. 2009)

Die Folgerung aus diesen Fakten lautet also: Wichtig ist es vor allem, produktive und kreative Forscher(innen) und Forschungsgruppen zu fördern, die es an jeder Universität gibt. Das kann zum einen durch Einrichtung von Stellen auf den Universitäten selbst erfolgen, zum anderen durch eine massive Aufstockung der Förderung für kompetitive wissenschaftliche Grundlagenforschung. Im internationalen Vergleich besitzt Österreich sehr wenige Institutionen der Forschungsförderung und der wichtigste Fonds, der FWF, ist vergleichsweise stark unterdotiert; der FWF hat ein Budget von 145 Millionen Euro, was Ausgaben von 17,5 Euro pro Einwohner Österreichs entspricht; die entsprechenden Zahlen für die Schweiz (die weniger Einwohner hat als Österreich) betragen 410 Millionen bzw. 54,1 Euro. Die Rate der Akzeptierung von Forschungsanträgen liegt bei der DFG bei 50%, beim FWF nur bei 30%; selbst hervorragend begutachtete Projektanträge müssen oft abgelehnt werden, weil nicht genug Geld da ist.

Hier könnte aber auch von privater Seite wirksame Unterstützung kommen. So gibt es in Österreich mehr als 3000 steuerlich begünstigte Privatstiftungen mit einem geschätzten Vermögen von 50 bis 100 Milliarden Euro³. Würden diese – wie es etwa in Deutschland der Fall ist – auch nur einen Bruchteil ihrer Erträge für Wissenschaft und Forschung widmen, könnte damit sehr viel gemacht werden.

(3) Erfordert leidenschaftlich betriebene Wissenschaft selbst-zerstörerische harte Arbeit?

Max Weber betrachtet „Leidenschaft“ als die zentrale Grundlage für Wissenschaft als Beruf; er spricht auch von einem für Außenstehende nicht nachvollziehbaren Erlebnis, einem Rausch. Was ist Leidenschaft? Leidenschaft ist eine Emotion, sie bedeutet, dass man sich nicht nur rational, sondern mit seinem ganzen

Wesen mit einer Sache identifiziert, voll in ihr aufgeht, sich über Erfolge unbändig freut, bei Misserfolgen fast verzweifelt. Warum ist Leidenschaft wichtig bei einer so kühl-rationalen Sache, wie der Wissenschaft?

Emotionen spielen im Handeln und Leben der Menschen eine zentrale Rolle. Sie sind, wie auch Neurowissenschaftler gezeigt haben, jene Kräfte, die erst Antrieb zum Handeln verleihen, ohne sie würde man in Inaktivität verfallen.⁴ Auch Wissenschaftler sind bei ihrer Arbeit keine „eiskalten Logiker“; selbst in Mathematik und Naturwissenschaften spielen Intuition, „ästhetische Sensibilitäten“, die „Schönheit von Gleichungen“ eine wichtige Rolle, wie Einstein und Schrödinger bemerkt haben. Bei intensiver wissenschaftlicher Arbeit kann man eine Erfahrung machen, die Psychologen mit den Begriffen „*Gegenwartsmoment*“ (Stern 2005) und „*flow-Erlebnis*“ (Csikszentmihalyi 1990) beschrieben haben: Dies sind intensiv erfahrene, oft nur kurz andauernde, aber stark wirkende Erlebnisse, in denen man völlig in einer Tätigkeit aufgeht, dabei oft auch ein tiefes Glücksgefühl empfindet. Arbeitet man konzentriert an einem wissenschaftlichen Problem, so können Stunden im Flug vergehen und man wird nicht auf die Uhr schauen, ob es 17 oder 18 Uhr geworden ist, also Zeit nach Hause zu gehen.

Aber auch *mühevoll* Arbeit ist ein wesentliches Merkmal von wissenschaftlicher Tätigkeit: „Nur auf dem Boden ganz harter Arbeit bereitet sich normalerweise der Einfall vor“, schreibt Weber (1973, 312). Ein kreativer Einfall lässt sich nicht durch unermüdliche Arbeit erzwingen, er kommt oft gerade dann, wenn man sich gar nicht mit der Arbeit selbst befasst. Er kommt, so Weber, „wenn es ihm, nicht wenn es uns, beliebt.“ Dies könne sein „bei der Zigarre auf dem Kanapee“ oder „beim Spaziergang auf langsam steigender Straße, oder ähnlich, jedenfalls aber dann, wenn man ihn nicht erwartet.“ Reinhard Selten, der bislang einzige deutsche Nobelpreisträger in Ökonomie, führt aus diesem Grund oft lange Wald-Spaziergänge durch.

Eine Leidenschaft hat aber – wie alle Emotionen – auch negative Seiten. Wenn sie den Menschen übermannt, verliert er die Kontrolle über sich. Die Tendenz zur zeitlichen Ausuferung der wissenschaftlichen Arbeit kann zu Problemen führen. Die Lebensgeschichte von Max Weber selbst zeigte dies in dramatischer Weise. Der erst 33-jährige Professor wird von einer unerklärlichen Rastlosigkeit und Nervosität befallen; sie geht 1898 in eine schwere psychische Erkrankung mit Angstzuständen, Depression und quälender Schlaflosigkeit über; diese zwingt ihn schließlich, die Arbeit völlig aufzugeben und seine Professur niederzulegen.

Ein Grund für diesen Absturz war evident, es war Webers geradezu manische Arbeitswut. Er hatte sich schon immer immens in seine wissenschaftliche Arbeit gestürzt. Für die Beziehung zu seiner Gattin Marianne blieb nicht viel Zeit übrig; ihre Ehe blieb auch kinderlos. Weber war ein *workaholic par excellence*. Besonders verhängnisvoll war dabei: Die rastlose Arbeit war für ihn ein Mittel zur Verhütung von Depressionen, Ruhepausen waren nicht vorgesehen. (Radkau 2005) Genau diese sind aber immens wichtig für Menschen, die sehr häufig und intensiv arbeiten. (Kellner 2010) Nach Meinung des amerikanischen Psychiaters Karl Menninger hat diese schwere Erkrankung von Weber allerdings auch dazu beigetragen, dass er nachher seine bedeutendsten wissenschaftlichen Werke schreiben konnte. (Menninger 1974)

Die Situation und Erfahrungen von Max Weber waren sicherlich ein Extrem. In einer nicht so dramatischen, aber nichts desto weniger existentiellen Weise stellt sich das Problem der Vereinbarkeit von Wissenschaft als Beruf mit Familie und privatem Leben aber heute noch viel stärker. Zur Zeit von Weber wurde einem typischen Professor durch seine Hausfrauen-Gattin ja „der Rücken freigehalten“. Dieses traditionell-bürgerliche Familienmodell ist praktisch verschwunden. Die Bildungsexpansion und der Aufstieg der Frauen in der akademischen Welt haben die Frage aufgeworfen, ob Leidenschaftliche Hingabe an die Wissenschaft vereinbar ist mit Anforderungen an Partnerschaft, Ehe und

Familie, wie sie Frauen, aber zunehmend auch Männer, heute stellen. Ist Leidenschaftlich betriebene Wissenschaft eine „*greedy institution*“, welche totale Hingabe fordert, neben der alles andere zurücktreten muss?

(4) Ist der Beruf Wissenschaft unvereinbar mit Partnerschaft, Familie und Kindern?

Einer der spektakulärsten Fortschritte im 20. Jahrhundert war zweifellos der Aufstieg der Frauen im Bildungssystem. Aus der Sicht der Wissenschaft war dies von bahnbrechender Bedeutung, wurde dadurch doch erst ein riesiges Potential an Kreativität erschlossen.

Im Studienjahr 1955/56 studierten in Österreich rund 3.700 Frauen; dies war ein Anteil von knapp 20% an den damals rund 19.000 Studierenden; dieser Anteil nahm kontinuierlich zu und um die Jahrtausendwende überholten die weiblichen die männlichen Studierenden. Im letzten Studienjahr waren fast 54% der nun 265.000 Studierenden weiblich; bei den Erstinskribierten betrug der Frauenanteil im letzten Studienjahr bereits 57%.⁵

Der Aufstieg der Frauen im Hochschulsystem hat auch zu einem signifikanten Anstieg des Anteils der Frauen unter dem wissenschaftlichen Personal geführt. Im vergangenen Studienjahr betrug er auf den öffentlichen Universitäten 38%; beim sog. Mittelbau waren es 39,4%, bei Professor(innen) 19,4%.⁶ Verglichen mit dem Anteil der Frauen an den Studierenden ist dies zweifellos noch wenig. Betrachtet man den Anteil von Frauen auf den verschiedenen Hierarchieebenen wissenschaftlicher Positionen, so zeigt sich mit zunehmender Höhe ein sinkender Frauenanteil; bei *post-docs* betrug er EU-weit 2006 59%, bei Professoren der höchsten Stufe nur mehr 18%.¹ Auch im Berufsfeld Wissenschaft scheint es für Frauen eine „gläserne Decke“ zu geben. Was sind die Ursachen dafür?

¹ Vgl. European Commission, *She Figures 2009: Women and Science*.

Eine erste ist evident, nämlich der *time lag*: Es dauert gut ein Jahrzehnt, bis die höheren Anteile von Frauen unter den Studierenden sich auch bei wissenschaftlich Tätigen durchsetzen können. Der Vergleich der Anteile von Frauen auf den verschiedenen Ebenen ist daher irreführend, weil rein statisch. Wir müssen viel mehr den Anteil der Frauen unter den Wissenschaftlern mit ihrem Anteil unter den Studierenden 10 Jahre früher in Beziehung setzen. Aus dieser Sicht ergeben sich drei Befunde: Zum Ersten: auch der Anteil der Frauen am wissenschaftlichen Personal steigt kontinuierlich an: 1970/80 betrug der Frauenanteil an Studierenden ca. 25%; bis 2010 stieg er auf rund 53%; der Frauenanteil in Mittelbaupositionen stieg von ca. 28% 2000 auf 35% 2010; jener bei Professoren von unter 5% bis in die 1990er Jahre auf 19% 2010.²

Zum Zweiten: Man kann nicht sagen, dass dieser Anstieg langsamer erfolgt als jener bei den Studierenden – bei den Professoren ist er sogar eher stärker. Zum Dritten: Es scheint eine permanente Diskrepanz zwischen dem Frauenanteil bei Studierenden und Wissenschaftlern zu geben. Warum ist dies so?

Erstens ist schwer zu bestreiten, dass es noch bis vor kurzem zahlreiche offene und verdeckte Formen der Behinderung und Diskriminierung von Frauen auf den Hochschulen gegeben hat. Inzwischen sind alle offenen Formen von Diskriminierung gesetzlich verboten; das Universitätsgesetz 2002 enthält explizit ein Frauenfördergebot und verpflichtet die Universitäten zur Einrichtung von Arbeitskreisen zur Gleichbehandlung und zur Erlassung von Frauenförderplänen. Heute sind wohl alle Universitäten bestrebt, ihren Frauenanteil zu erhöhen, nicht zuletzt, weil damit auch finanzielle Zuwendungen verknüpft sind.

Zweitens gibt es auch zahlreiche Studien, die zeigen, dass viele Frauen nicht nur weiterhin stärker familienorientiert sind als die

meisten Männer, sondern oft grundsätzlich andere Lebensauffassungen und Lebensziele verfolgen. Auch in modernen Gesellschaften bestehen schon von Kindheit an soziokulturell mitgeprägte, individuelle Differenzen zwischen Jungen und Mädchen; erstere haben mehr Spaß an Wettstreit und Spitzenleistungen, neigen dazu, sich in eine Tätigkeit zu versenken, wie einseitig diese auch sei; letztere sind stärker auf Einfühlung und Harmonie, und – als Erwachsene – auf ein vielseitiger ausgerichtetes Leben hin orientiert. (Haller u. a. 1999; Hakim 2000; Pinker 2008) Frauen sind seltener bereit, sich ausschließlich und zu 100% nur der beruflichen Tätigkeit und Karriere zu widmen.

Zusätzlich gibt es Tendenzen, die zeigen, dass sich auch für Frauen mit Familie und Kindern keine unüberbrückbare Kluft zwischen engagierter wissenschaftlicher Arbeit und Familienleben auf tun muss. Wissenschaftlerinnen mit Kindern publizieren nicht weniger als solche ohne Kinder.⁷ Rastlose Arbeit, Geschäftigkeit von früh morgens bis spät in die Nacht mag – wie bereits angedeutet – für Selbständige, Topmanager und Politiker nützlich sein. Für kreatives wissenschaftliches Arbeiten ist sie möglicherweise sogar abträglich. Auch Nobelpreisträger arbeiten nicht rund um die Uhr. Das Gleiche zeigen aktuelle Studien über deutsche Hochschullehrer. (BMBF 2010, 184)

Auch die weibliche Bildungsrevolution lässt signifikante Veränderungen erwarten, die den Konflikt zwischen Beruf und Familie entschärfen werden. Zum einen wird es immer öfters der Fall sein, dass verheiratete Frauen den gleichen oder sogar einen höheren Bildungsabschluss besitzen als ihr Partner. Damit wird in einer Ehe auch häufiger die Frau eine mit hohen zeitlichen Anforderungen verbundene Karriere anstreben. Steigende Bildung und Erwerbsteilnahme von Frauen werden des Weiteren zu einer Veränderung der geschlechtsspezifischen gesellschaftlichen Rollenbilder führen, die bislang die Sorge für Haushalt und Familie primär der Frau zugeschrieben haben. Tatsächlich zeigen Studien deutliche Trends in dieser Richtung, wenngleich das tatsächliche

² Datenquelle: Sonderauswertung durch das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung im Auftrag des Autors.

Verhalten – etwa die Beteiligung der Männer an Hausarbeit und Kinderbetreuung – den Einstellungen deutlich hinterherhinkt.

(5) Begabung und Kreativität – nicht nur Geschenke von Natur, Zufall und Glück

Spricht man von Wissenschaft als Beruf, spielen Begabung und Kreativität eine zentrale Rolle. Auf den ersten Blick scheint es sich hier um nicht beeinflussbare angeborene Eigenschaften zu handeln. Beide können aber nur zum Zuge kommen, wenn zwei weitere Faktoren mitspielen. Bei Weber sind diese nicht zur Sprache gekommen.

Einer davon ist *Ehrgeiz* und *Streben nach Ansehen und Prestige*. Im Unterschied zu anderen hochqualifizierten Berufen kann man durch Erfolg in der Wissenschaft weder reich noch berühmt werden. Dafür ist Anerkennung durch die *scientific community* umso wichtiger. Diese ermöglicht erst, dass *Uneigennützigkeit* als ein zentrales Element des wissenschaftlichen Ethos (Merton 1973) gelebt werden kann. Uneigennützigkeit bedeutet, dass Wissenschaftler nur der Wahrheit und Erkenntnis verpflichtet sein sollen, ihre Methoden und Ergebnisse nicht für Karriere- oder Auftraggeberinteressen zurechtbiegen dürfen. Trotzdem darf die Anerkennung auf Dauer nicht fehlen – etwa durch Kollegen, welche die eigenen Arbeiten lesen und zitieren, durch Zeitschriften und Verlage, welche die ausgearbeiteten Manuskripte abdrucken, durch Medien, welche über neue Forschungen berichten. Bleibt dies alles aus, so wird der wissenschaftliche Impetus früher oder später erlahmen. Deswegen wird eine Missachtung des Prinzips der Uneigennützigkeit – etwa durch Plagiate oder gar Fälschung von Ergebnissen – als besonders schlimm empfunden. Wichtige Zeichen der Anerkennung sind Preise und andere Auszeichnungen. Erhält ein Wissenschaftler eine hohe Auszeichnung, so verleiht ihm dies tiefe Befriedigung, wie unsere Interviews mit Nobelpreisträgern gezeigt haben.

Ehrgeiz und Wettbewerbsstreben der Wissenschaftler haben allerdings auch negative Seiten, wie sich schon beim ersten österreichischen Nobelpreisträger, dem Mediziner Robert Baranyi (Nobelpreis 1914) zeigte. Er schrieb ein bahnbrechendes Werk über den Gehörapparat in nur 14 Tagen nieder, um einem Kollegen zuvorzukommen, der sich seiner Meinung nach ansonsten die neuesten Erkenntnisse ungerechtfertigt auf seinen Hut stecken wollte. Dadurch wurde dieser, früher ein Freund, zu einem erbitterten Feind. Auch damals spielten – wie heute – Missgunst und Neid eine nicht zu unterschätzende Rolle und trugen zu einer Vergiftung des Klimas in Forschungsinstituten bei. Es ist eher ein seltener Idealfall, wenn zwischen den Angehörigen eines wissenschaftlichen Instituts ein nicht nur kollegiales, sondern sogar freundschaftliches Verhältnis herrscht. Ein solches scheint bestanden zu haben an der berühmten Wiener Physikerschule, begründet durch Franz Exner und Ludwig Boltzmann Ende des 19. Jahrhunderts. An diesem Institut gab es einen silbernen Becher, in welchen der Name aller Mitarbeiter zu ihrem 60. Geburtstag eingraviert wurde.

Die Entfaltung von Spitzenbegabungen setzt noch ein zweites, von Weber nicht genanntes wesentliches Element voraus. Wer wissenschaftliches Neuland betritt, muss sich von Bekanntem und Gewohntem absetzen. Das kann nur jemand, der ein hohes *Selbstbewusstsein* besitzt. Dieses wiederum entsteht, wenn man von klein auf durch Eltern und andere enge Bezugspersonen geliebt, anerkannt und gefördert wird. Geborgenheit und Anerkennung erzeugen Sicherheit und Stolz. Der Soziologe Thomas Scheff (1990) hat hieraus eine „*Theorie des Genies*“ entwickelt; sie wird durch die Biografien großer Entdecker und Erfinder voll bestätigt. Der Großteil dieser Menschen erfuhr von klein auf eine besonders starke Förderung von Seiten enger Bezugspersonen, vor allem durch die Eltern. Das Gleiche gilt in der Kunst; der größte Musiker, den Österreich je hervorbrachte, Wolfgang Amadeus Mozart, ist das beste Beispiel dafür; sein Vater war selbst

ein anerkannter Musiker und Musikpädagoge und er förderte – und forderte – den Sohn schon von frühestem Kindesalter an in einer heute kaum mehr vorstellbaren Weise.

Abschließende Bemerkungen: Hat Wissenschaft letztlich einen Sinn?

Weber hat seinen Ausführungen zum Thema „Wissenschaft als Beruf“ eine grundlegende Frage vorangestellt: Welche Bedeutung hat Wissenschaft für die moderne Gesellschaft? Kann sie einen Beitrag leisten zur Sinngabe des Lebens? Er konstatiert hier ein Paradox: Wissenschaft ist ein zentrales Element der Moderne. Für die Moderne ist die Idee des Fortschritts konstitutiv, das ständige Streben nach neuen ökonomisch-technischen Errungenschaften und gesellschaftlich-politischen Einrichtungen zur Verbesserung der Lebensbedingungen. Aber das, was man heute neu entdeckt oder erfindet, wird morgen schon veraltet sein.

Welchen Sinn hat Wissenschaft dann noch? Es steht zwar außer Frage, dass *Wissenschaft* technisch-praktischen Zwecken dient, dass sie unser Arbeiten und Leben unendlich einfacher und effizienter gemacht hat. Aber ein Wissenschaftler, so Weber, will Wissenschaft letztlich „um ihrer selbst willen“ betreiben. Das heißt, sie muss einen Wert an sich besitzen – und auch eine Bedeutung für die Menschheit insgesamt. Hier ergibt sich jedoch – wie schon angedeutet – ein Paradox. Wissenschaftlicher Fortschritt ist Teil eines universellen Intellektualisierungs- und Rationalisierungsprozesses. Er geht in die Richtung, dass der Mensch letztlich alle Dinge „durch Berechnen (*rational*) beherrschen“ könne. Das aber bedeutet: die Entzauberung der Welt (Weber 1973, 317). Hat nun dieser Entzauberungs- und Fortschrittsprozess einen Sinn? Diese Frage verneint Weber im Anschluss an Leo Tolstoj. Tolstoj, der sich eingehend mit der Frage nach dem Sinn des Todes befasste, kam zur Ansicht, dass der Tod für

„Abraham oder einen Bauer der Antike noch einen Sinn gehabt habe; er starb ‚alt und lebensgesättigt‘“; der moderne Mensch könne das nicht mehr, weil er nur einen winzigen Teil des ständig neu entstehenden Wissens erhaschen könne. Im Hinblick auf die Vergänglichkeit des Menschen habe daher der gesamte Kulturfortschritt keinen Sinn. Keine wissenschaftliche Disziplin, so Weber, kann ihren eigenen Sinn begründen. So ist es in der Medizin heute sogar problematisch geworden, ob man die Erhaltung des Lebens und Verminderung des Leidens als letzte, von allen geteilte Ziele bezeichnen könne: „Der Mediziner erhält mit seinen Mitteln den Todkranken, auch wenn er um Erlösung vom Leben fleht, auch wenn die Angehörigen ... ihm die Erlösung vom Leiden gönnen ... seinen Tod ... wünschen ...“ (Weber 1973, 324)

Wir müssen uns hier fragen, worin der letzte Sinn eines Berufes und eines Lebens überhaupt besteht. Die Antwort darauf kann meiner Ansicht nach nur lauten: Eine Tätigkeit ist sinnvoll, wenn sie mich selbst mit Freude und Zufriedenheit erfüllt und wenn ich damit auch für andere etwas Positives leisten kann. Im Falle von Wissenschaft und Kunst ist dies zweifellos der Fall; es kann aber auch der Fall sein in jedem anderen Beruf. Dies ist genau die Position, welche schon der amerikanische Sozialphilosoph George H. Mead (1968, 35) vertreten hat, als er schrieb: „Die moralische Handlung ist intelligente, gesellschaftlich ausgerichtete Handlung, bei der man die Interessen der anderen ebenso wie die der eigenen Identität beachtet.“

Ich glaube, dass Weber zu pessimistisch ist, wenn er der Wissenschaft die Fähigkeit abspricht, selbst einen Beitrag zur Klärung und Durchsetzung von Werten leisten zu können. Vielleicht ist er bei seiner These, dass „die verschiedenen Wertordnungen der Welt in unlösbarem Kampfe untereinander stehen“, allzu sehr durch Nietzsches Pessimismus beeinflusst worden. Aber wir finden bei ihm auch einen berühmten Satz, der eine ganz andere Grundhaltung widerspiegelt: „Interessen (materiel-

le und ideelle), nicht: Ideen, beherrschen unmittelbar das Handeln der Menschen. Aber: Die Weltbilder, welche durch Ideen geschaffen wurden, haben sehr oft als Weichensteller die Bahnen bestimmt, in denen die Dynamik der Interessen sich fortbewegt.“ (Weber 1986, 252) Neue wissenschaftliche Erkenntnisse gehören zweifellos zu derartigen Ideen. Dies gilt für alle Disziplinen. Bahnbrechende naturwissenschaftliche Entdeckungen der Renaissance bis zur modernen Atomphysik oder Genetik haben nicht nur unser Denken revolutioniert; sie haben auch entscheidend zum Durchbruch und zur Fortführung der *Aufklärung* beigetragen, die nach Immanuel Kant einen Ausbruch aus der selbstverschuldeten Unmündigkeit des Menschen darstellte.

Noch evidenter scheint es mir zu sein, dass im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften ein direkter Bezug zu Grundwerten besteht. Der Historiker Otto Dann hat gezeigt, dass man in der Geschichte der Menschheit von einem klaren Fortschritt im Hinblick auf die Durchsetzung der Idee der „Gleichheit“ sprechen kann. (Dann 1994) Sklaverei und Leibeigenschaft waren vom Altertum bis in das 18. Jahrhundert völlig selbstverständliche Institutionen. Ähnliche Formen der Ausbeutung von Menschen durch Menschen gibt es auch noch heute, aber sie können nur mehr im Verborgenen praktiziert werden. Dass die französische und amerikanische Revolution und – in ihrer Folge – die Vereinigten Nationen 1948 die *Allgemeine Erklärung der Menschenrechte* verabschieden konnten, war auch auf die Schriften von Sozialphilosophen, Staats- und Rechtswissenschaftlern wie John Locke, Jean-Jacques Rousseau und Montesquieu zurückzuführen. In neuerer Zeit hat der Ökonom Dennis Meadows oder der Jurist Charles Reich mit Büchern wie „*Die Grenzen des Wachstums*“ und „*The Greening of America*“ entscheidend zur Durchsetzung eines neuen Umweltbewusstseins beigetragen. Zweifellos gab und gibt es auch unter Wissenschaftlern zahlreiche „falsche Propheten“, wie Karl Popper (1958) sie nannte. Mir scheint jedoch,

dass die Zahl jener Wissenschaftler – darunter auch Naturwissenschaftler von Galileo Galilei über Charles Darwin bis Andrei Sacharow – größer ist, welche für ihre Überzeugung angefeindet, ja sogar verfolgt und vertrieben wurden.

Es besteht heute zunehmend Einigkeit darüber, dass es so etwas wie universelle Werte gibt, die allen Religionen und Kulturen gemeinsam sind.⁸ Mit ihren Prinzipien von Wahrheit und Offenheit, Pluralität und Toleranz sind Wissenschaft und Demokratie einander wesensverwandt (Popper 1958). Es ist kein Zufall, dass Länder wie die Schweiz, die Niederlande und Schweden wissenschaftlich heute zu den Top-Nationen der Welt gehören; genau diese drei Länder haben die feudalistischen Eierschalen von Hörigkeit und Leibeigenschaft schon in der frühen Neuzeit abgeschüttelt. Zu dieser Zeit wurde durch Kaiser Ferdinand II. in Österreich eine dunkle Periode der Gegen-Aufklärung und geistigen Repression eingeleitet. Es ist zweifellos auch dieses historische Erbe, das hierzulande bis heute im geringen Ansehen der Wissenschaft in der Öffentlichkeit nachwirkt wie auch in der Tatsache parteipolitischer Einflüsse auf die Wissenschafts- und Forschungspolitik, die anderswo so nicht denkbar wären. Ein Beispiel dafür ist die Tatsache, dass die Verleihung von Ehren- und Auszeichnungen für Wissenschaftler oft mehr auf deren Nähe zu bestimmten politischen Parteien und Weltanschauungen zurückzuführen ist als auf die Qualität ihrer wissenschaftlichen Leistungen. Ein anderes ist die Tatsache, dass „Landesfürsten“ – auch solche gibt es in Österreich noch heute! – entscheidend mitbestimmen, wenn und wo neue, kostspielige wissenschaftliche Einrichtungen vom Bund eingerichtet werden.³

Unabhängige, kreative und kritische Wissenschaftler haben es in Österreich vielleicht nicht immer leicht. Und dennoch würde ich sagen: Das Bewusstsein, mitarbeiten zu können an der Lö-

³ Nicht unterschlagen werden soll deswegen die grundsätzlich positive Seite des Engagements der Länder für Wissenschaft und Forschung.

sung der sich immer wieder neu stellenden, faszinierenden naturwissenschaftlich-technischen, medizinischen, sozial- und geisteswissenschaftlichen Probleme, kann auch heute noch ein Ansporn sein für begabte und leistungswillige junge Menschen, sich mit Leidenschaft der Wissenschaft als Beruf zu widmen. Es sind immer noch solche Persönlichkeiten, welche durch die Formulierung neuer und spannender Fragestellungen andere mitreißen und damit zur Hervorbringung bahnbrechender wissenschaftlicher Leistungen beitragen. Die Wissenschaftspolitik sollte nicht aus dem Auge verlieren, dass es vor allem darauf ankommt, ihre Talente zu entdecken, zu entwickeln und zu fördern.

Anmerkungen

- ¹ Vgl. „Das DFG-Videoportal zur Exzellenzinitiative“ <http://www.exzellenzinitiative.de/exzellenzinitiative>.
- ² Vgl. dazu „Die Topografie der Exzellenz“, Zeit-Online, 27. 6. 2006.
- ³ Vgl. dazu [http://www.boerse-express.com/pages/\(18.5.2012\)](http://www.boerse-express.com/pages/(18.5.2012)).
- ⁴ Vgl. zum Überblick Goleman 1997.
- ⁵ Statistik Austria, Tabelle „Studierende in Österreich im Wintersemester 2010/11“, erhältlich unter www.statistik.at/. Bemerkenswert ist, dass die Aufgliederung der Studienanfänger nach Geschlecht im Universitätsbericht 2011 gar nicht angegeben wird – vielleicht weil man lieber still darüber hinweggeht, dass sich hier eine Benachteiligung der Männer andeutet? (Vgl. Universitätsbericht 2001, 151f.).
- ⁶ Statistik Austria, Hochschulstatistik.
- ⁷ Vgl. BMBF 2010.
- ⁸ Vgl. z. B. Narroll 1982; Küng 1990.

Literatur

- BMBF (2010), Kinder – Wunsch und Wirklichkeit in der Wissenschaft. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- BMBF (2011), Der Wandel des Hochschullehrerberufs im internationalen Vergleich. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Csikszentmihalyi, Mihaly (1990), Flow: The Psychology of Optimal Experience. New York: Harper and Row.

- Dann, Otto (1994), Gleichheit, in: Otto Brunner u. a. (Hrsg.), Geschichtliche Grundbegriffe, Bd. 1. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Goleman, Daniel (1997), Emotionale Intelligenz. München: Deutscher Taschenbuchverlag.
- Hakim, Catherine (2000), Work-lifestyle Choices in the 21st Century: Preference Theory. Oxford: Oxford University Press.
- Haller, Max, (2001), The Model of Science and Research Policy of the European Union in Perspective, in: M. Haller (Hrsg.), The Making of the European Union. Contributions of the Social Sciences. Berlin-Heidelberg-New York: Springer, 363–392.
- Haller, Max, Franz Höllinger, Martin Gomilschak (1999), „Attitudes toward gender roles in international comparison. New findings from twenty countries, in: R. Richter, S. Supper (Hrsg.), New Qualities in the Lifecourse. Würzburg: Ergon Verlag, 131–152.
- Haller, Max, unter Mitarbeit von Birgit und Margot Wohinz (2002), Karrieren und Kontexte. Österreichs Nobelpreisträger und Wissenschaftler im historischen und internationalen Vergleich. Wien: Passagen Verlag.
- Kelner, Oliver A. (2010), Speed Control. Die neue Dimension im Zeitmanagement. Wiesbaden: Gabler.
- Knorr, Karin, Max Haller & Hans-Georg Zilian (1981), Sozialwissenschaftliche Forschung in Österreich. Produktionsbedingungen und Verwertungszusammenhänge. Wien: Verlag für Jugend und Volk.
- Köllbel, Matthias (2002), Das Wachstum der Wissenschaft in Deutschland 1650–2000, in: Heinrich Parthey & Günter Spur (Hrsg.), Wissenschaft und Innovation. Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2001. Berlin: Gesellschaft für Wissenschaftsforschung, 113–128.
- Köstler, Arthur (1966), Der göttliche Funke. Der schöpferische Akt in Kunst und Wissenschaft. Bern-München-Wien: Scherz.
- Küng, Hans (1990), Projekt Weltethos. München, Piper.
- Mead, George Herbert (1968 [1934]), Geist, Identität und Gesellschaft. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Menningen, Karl (1974), Das Leben als Balance. München: Kindler Taschenbuch.
- Merton, Robert K. (1973), The Sociology of Science. Chicago: University of Chicago Press.
- Müsch, Richard (2011), Akademischer Kapitalismus. Zur politischen Ökonomie der Hochschulreform. Berlin, Suhrkamp.
- Narroll, Raoul (1982), The Moral Order. An Introduction to the Human Situation, Beverly Hills etc.: Sage.
- Pinker, Susan (2008), Das Geschlechterparadox. Über begabte Mädchen, schwierige Jungs und den wahren Unterschied zwischen Männern und Frauen. München: Deutsche Verlagsanstalt.

- Popper, Karl R. (1958), *Die offene Gesellschaft und ihre Feinde*. Bd. 2: *Falsche Propheten*. Hegel, Marx und die Folgen. Bern: Francke.
- Radkau, Joachim (2005), *Max Weber. Die Leidenschaft des Denkens*. München-Wien: Carl Hanser.
- Scheff, Thomas J. (1990), *Language acquisition versus formal education. A theory of genius*, in: Ders., *Microsociology. Discourse, Emotion and Social Structure*. Chicago-London: The University of Chicago Press, 156–175.
- Stern, Daniel N. (2005), *Der Gegenwartsmoment. Veränderungsprozesse in Psychoanalyse, Psychotherapie und Alltag*. Frankfurt: Brandes & Apsel (amerik. 2004).
- Weber, Max (1919), *Vom inneren Beruf zur Wissenschaft*, in: Ders., *Soziologie – Universalgeschichtliche Analysen, Politik*, hrsg. von E. Baumgarten. Stuttgart: A. Kröner, 311–339.
- Weber, Max (1986), *Einleitung zur Wirtschaftsethik der Weltreligionen*, in: Ders., *Gesammelte Aufsätze zur Religionssoziologie*. Tübingen: Mohr.

Verleihung der Akademie-Preise 2012

Aufgrund von Beschlüssen der Klassen und der Gesamtsitzung hat die Österreichische Akademie der Wissenschaften 2012 folgende Preise verliehen:

Preise der Gesamtakademie:

Der *Bader-Preis für die Geschichte der Naturwissenschaften* an Mag. JOHANNES URAY, Zentrum für Wissenschaftsgeschichte der Universität Graz, für sein Forschungsprojekt „Antiphlogistik“ an der Peripherie. Die Schemnitzer Chemievorlesungen des Nikolaus Joseph Jacquin aus der Mitte des 18. Jahrhunderts“.

Der *Werner Welzig-Preis* zu gleichen Teilen an Mag. Dr. JOHANNES PREISER-KAPPELLER, Abteilung Byzanzforschung des Instituts für Mittelalterforschung der ÖAW, in Anerkennung seines erfolgreichen Engagements in der Öffentlichkeitsarbeit, insbesondere im Bereich Science Education und an DI Dr. LAURENZ WIDHALM, Institut für Hochenergiephysik (HEPHY) der ÖAW, in Anerkennung seiner langjährigen und vielfältigen Aktivitäten in der Öffentlichkeitsarbeit, insbesondere im Bereich Science Education.

Preise der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse:

Der *Erwin Schrödinger-Preis* an Dr. JÜRGEN KNOBLICH, Institute of Molecular Biotechnology (IMBA) der ÖAW, in Anerkennung seiner herausragenden Leistungen auf dem Gebiet der Stammzellbiologie.