

Wozu Wissenschaft heute? 14 Perspektiven der „WissenschaftlerInnen des Jahres“ 1994–2007

Die Diskussionen und Thesen über die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse haben sich in den letzten fünfzehn Jahren dynamisch verdichtet, präzisiert, fokussiert. Die Identifikation von Wissenschaft als Kreativitätspotential, das für die Entwicklung von neuen Anwendungen unabdingbar ist, hat bewirkt, dass die Forscherinnen und Forscher, die „elfenbeinernen Erkenntnistürme“ endgültig geräumt haben. Die erfreuliche Tatsache neuer Anwendungsmöglichkeiten für wissenschaftliche Arbeit formiert sich immer häufiger zu einer hochdeterminierten Situation, in der jene wissenschaftlichen Disziplinen, die keine Anwendungsmöglichkeiten bieten können, tendenziell benachteiligt werden.

Gesellschaften brauchen aber auch jene wissenschaftliche Arbeit, die an grundlagenorientierter Erkenntnis und an einer kritischen Durchleuchtung der gesellschaftlichen Beziehungssysteme interessiert ist. Die „Wohltat“ neuer Anwendungen, die für Bürgerinnen und Bürger nützlich sind, kann also auch mit Perspektiven auf Wissenschaft und Forschung verbunden sein, die nur jene wissenschaftliche Arbeit als gesellschaftlich nützlich ortet, die profitträchtig anwendbar ist. Mit den gesellschaftlichen Strukturen ändern sich die Lebenswelten und Diskurse der Menschen, damit aber auch die Inhalte und Vorstellungen darüber, was jeweils als brauchbar und nützlich erscheint. Goethe lässt in seinem Faust I den Mephistopheles diesen Sachverhalt beschreiben: „Vernunft wird Unsinn, Wohltat Plage; Weh dir, dass du ein Enkel bist!“ Vor dieser Gefahr standen und stehen die Menschen immer, wenn innerhalb der von Hannah Arendt beschriebenen Doppelnatur des Menschen als „animal laborans“ (die zweckrationale Zielverfolgung) und als „homo faber“ (der reflektierte Umgang mit Natur und Gesellschaft) dieser zweite Aspekt ausgeblendet wird – die egoistischen Nützlichkeiten verlieren ihre Bedeutung in dem Augenblick, in dem der jeweilige egozentrische Akteur „das Spielfeld“ verlässt. Die Perspektiven des homo faber haben dagegen eine „longue durée“.

Das neue Interesse an Wissenschaft ist vielschichtig. Es ist gleichermaßen fasziniert von den Möglichkeiten neuer Erklärungen und Ausleuchtungen des Universums, als auch von den Gestaltungsmöglichkeiten, die die Verwertung und Anwendung wissenschaftlicher Arbeit bieten. Zweckrationalität (Verwertung) und Wertrationalität (Erkenntnis) gehen in der aktuellen Forschung untrennbar Hand in Hand.

Die Stadt Wien hat Wissenschaft und Forschung und deren Anwendung und Förderung zu einer politischen Priorität gemacht und setzt diese in ihrer strategischen und in ihrer verwaltenden Arbeit täglich professioneller, kalkulierter, zielsicherer in die Tat. Obwohl die Kommunen in Österreich nach der Verfassung für Wissenschaft und Forschung nicht zuständig sind, widmet die Stadt diesem Gestaltungsbereich jährlich wachsende Budgets. Damit gelingt es jedenfalls, zwei für Wien spezifischen historisch gewachsenen Defiziten erfolgreich gegenzusteuern: die wissenschaftlichen Institutionen, die in mancher Hinsicht in Wien heimatlos, exterritorial waren, wurden und werden gemäß dem Postulat, das der renommierte Soziologe René König bei seiner Wiener Vorlesung im April 1987 der Stadt Wien ins Stammbuch geschrieben hat, „ingenistet“; sie haben sich oft mit Hilfe der Stadt Wien zu den Bürgerinnen und Bürgern der Stadt geöffnet. Diese Öffnung und höhere Bürgerinnen- und Bürgerorientiertheit der wissenschaftlichen Einrichtungen hat in Wien bewirkt, dass das Interesse an Wissenschaft und Forschung, an ihren Ergebnissen und Methoden und nicht zuletzt an ihren Akteurinnen und Akteuren deutlich gewachsen ist. Die Initiierung der Auszeichnung „WissenschaftlerIn des Jahres“ für erfolgreiche ForscherInnen, die die Fähigkeit haben, ihre Erkenntnisse in einer größeren Öffentlichkeit darzustellen, ist ein erfreuliches Ergebnis dieser Entwicklung.

Wozu Wissenschaft heute?

Wir, die Redaktion des Wissenschaftsberichts der Stadt Wien, haben daher die 14 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Jahres seit 1994 dazu eingeladen, darzustellen, wozu Wissenschaft heute nützlich sein kann und warum sie selbst als Forscherinnen und Forscher tätig sind.



Georg Wick Wissenschaftler des Jahres 1994

Wissenschaft: Wozu kann man das brauchen?

Wenn Ergebnisse der Grundlagenforschung in der Öffentlichkeit – und in zunehmendem Maße auch in der wissenschaftlichen Gemeinschaft selbst – diskutiert werden, so kommt in Österreich aus dem Publikum unweigerlich die Frage: „Wozu kann man das denn verwenden?“

Es ist hier nicht die Stelle, an der man die vielen Beispiele zitieren kann, die beweisen, dass Ergebnisse der Grundlagenforschung, die ohne den Hintergedanken einer praktischen Anwendung erarbeitet wurden, später von anderen ForscherInnen und Geschäftsleuten aus anderem Blickwinkel betrachtet, schließlich praktisch umgesetzt wurden. Stichworte sind hier beispielsweise die Elektrizität, der Transistor, der Laser, das Sichtbarmachen biologischer Prozesse durch Fluoreszenzmethoden, etc. In meiner Zeit als Präsident des Fonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung (FWF) hatte ich Gelegenheit, auf politischer Ebene bis zu einem gewissen Grade „missionarisch“ zu wirken, indem ich immer wieder betonte, dass gerade in einem Land wie Österreich ein Bewusstsein dafür geschaffen werden muss, dass der Begriff „Kultur“ nicht nur die Kunst, sondern auch viele andere Bereiche des Lebens, insbesondere die Wissenschaft, umfasst. Wissenschaft und Kunst haben bekanntlich viele Gemeinsamkeiten, unterscheiden sich aber auch in wesentlichen Punkten. Ein Unterschied bestand lange Zeit darin, dass KünstlerInnen Neues, noch nie da Gewesenes schaffen, während WissenschaftlerInnen Prinzipien und Dinge entdecken, die bereits vorher existierten. In der Naturwissenschaft besteht die Kunst einer erfolgreichen Forschung z. B. darin, der Natur in Form origineller Experimente Fragen zu stellen und dann die von ihr gegebenen Antworten richtig zu interpretieren. Der erwähnte Unterschied zwischen Wissenschaft und Kunst wurde in letzter Zeit allerdings etwas verwischt, da es moderne molekular- und zellbiologische Methoden beispielsweise erlauben, genetische Kombinationen (etwa von bakteriellen und menschlichen Genen) zu kreieren, die bis jetzt noch nicht vorhanden waren. Was Kunst und Wissenschaft aber immer schon gemeinsam hatten, ist das Staunen, also die Überraschung über ein geschaffenes Kunstwerk oder ein erzieltes wissenschaftliches Resultat. Ich habe dies in einer vereinfachten Formel zusammengefasst, die lautet:

$$\text{Kultur} = (\text{Kunst} + \text{Wissenschaft})^{\text{SF}}, \text{ wobei SF für „Surprise Factor“ steht.}$$

Rückblickend glaube ich, durch meine diesbezüglichen Bemühungen doch zu einem kleinen Teil dazu beigetragen zu haben, dass bei den entscheidenden Personen und Gremien ein Umdenken stattgefunden hat, und dass der Kulturbegriff auch in unserem Land – ähnlich wie dies in angelsächsischen Ländern schon sehr lange der Fall ist – heute breiter gesehen wird. Dies äussert sich unter anderem in einer besseren Dotierung des FWF und damit der Möglichkeit, auch wissenschaftlich riskantere Projekte, d. h. solche, deren Ziele oft utopisch erscheinen und deren Ausgang daher völlig ungewiss ist, zu fördern. Dem FWF wird dadurch die Möglichkeit gegeben, das intellektuelle Potential unseres Landes besser auszuschöpfen. Neuere Anstösse in dieser Richtung sind etwa Veranstaltungen an Universitäten, bei denen Wissenschaft und Kunst gemeinsam zu Wort kommen, wie beispielsweise anlässlich der Langen Nacht für science.art.music, die von der Technischen Universität Wien im Rahmen der Wiener Festwochen 2008 veranstaltet wurde.

Solche Paradigmenwechsel brauchen natürlich ihre Zeit bis sie über die Entscheidungsträger hinaus auch die Bevölkerung eines Landes erfassen. Es ist kein Zufall, dass es ein großes Gefälle in der Meinung von Bürgern verschiedener EU-Staaten zu wissenschaftlichen Fragen gibt, wie sich dies bei uns vor kurzem etwa in der völlig irrationalen Diskussion im Zusammenhang mit der Masern-Impfung manifestiert hat. Verständnis für gesellschaftlich relevante Probleme auf naturwissenschaftlicher Basis kann ja nur entstehen, wenn einerseits bereits in der Schule die Grundlagen dafür gelegt werden und andererseits wissenschaftliche Inhalte auch den Erwachsenen vermittelt werden. In beiden Fällen gibt es in Österreich noch viel zu tun. Dazu gehört auch das Erzielen des Verständnisses dafür, dass Wissen an sich ein erstrebenswerter menschlicher Wert ist, ohne dass dieses Wissen sofort praktische Konsequenzen haben muss. Während von den BürgerInnen unseres Landes die zweite Symphonie von Gustav Mahler, die Gedichte von Christine Lavant oder die Bilder von Arnulf Rainer ohne weiteres als kulturelle Leistungen ohne primären Anwendungsanspruch akzeptiert werden, ist dies bei Ergebnissen der Grundlagenforschung leider noch nicht der Fall. Dies zu ändern ist vor allem auch eine Aufgabe der ForscherInnen selbst, wobei den „Wissenschaftlern des Jahres“, die jeweils von österreichischen WissenschaftsjournalistInnen prämiert werden, eine besondere Bedeutung zukommt. Die Auszeichnung „Wissenschaftler des Jahres“ erhält man nicht nur für die eigene wissenschaftliche Leistung, sondern auch für die Fähigkeit, wissenschaftliche Zusammenhänge kompetent und gut verständlich kommunizieren zu können. Bis vor wenigen Jahren galt in Österreich ja der Grundsatz „Wir müssen unsere Wirtschaft stärken, damit wir uns den Luxus der Grundlagenforschung leisten können“. Der Berater des seinerzeitigen amerikanischen Präsidenten Franklin D. Roosevelt, Vandever Bush, hat seine erfolgreiche Forschungs- und Wirtschaftsstrategie aber gerade umgekehrt formuliert: „Stärken wir die Grundlagenforschung, dann wird daraus auch eine erfolgreiche Industrie entstehen“. So ist es in Amerika dann auch gekommen!

Eine besondere Gefährdung der österreichischen Grundlagenforschung bestand während meiner Amtszeit beim FWF – abgesehen von der finanziellen Aushungerung – im politischen Druck, den FWF mit der jetzigen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) zu fusionieren. Diese Idee stand selbstverständlich im fundamentalen Gegensatz zu meinen hier kurz angerissenen Überzeugungen und Erfahrungen. Sie entsprach auch nicht der unterschiedlichen Philosophie dieser beiden in Bezug auf ihre unterschiedlichen Aufgaben sehr unterschiedlichen Organisationen. Während beispielsweise der FWF alle eingereichten Forschungsanträge von ausländischen GutachterInnen beurteilen lässt, ist ein solches Verfahren für österreichische Unternehmen aus wirtschaftlichen Konkurrenzgründen selbstverständlich nicht akzeptabel. Dass die Idee einer Fusionierung nicht realisiert wurde, die beiden Organisationen aber im neuen „Haus der Forschung“ physisch näher aneinander rückten, halte ich für einen meiner größten Erfolge in diesem Amt, der allerdings ohne die geschlossene Unterstützung durch die wissenschaftliche Gemeinschaft nicht hätte erzielt werden können.

Die Stadt Wien hat sich im Konzert der europäischen Metropolen in Bezug auf die Förderung der Wissenschaft im Allgemeinen und der Grundlagenforschung im Besonderen in den letzten Jahrzehnten hervorragend positioniert. In meinem eigenen Fachbereich, der Biologie und Medizin, hatte der Aufbau des Wiener Biozentrums mit den daran angeschlossenen Einrichtungen, wie dem von der Firma Boehringer-Ingelheim geförderten Institut für Molekulare Pathologie (IMP)

Wozu Wissenschaft heute?

sowie den von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften gegründeten Instituten für Molekulare Biotechnologie (IMBA) und dem Gregor-Mendel-Institut für Pflanzengenetik (GMI) Signalwirkung. Dazu kam noch die Ansiedlung verschiedener Start-Up Firmen. Es ist daher hier eine gute Gelegenheit, sich daran zu erinnern, dass die Idee für das Biozentrum und deren Realisierung auf einer sich über alle Parteigrenzen hinweg erstreckenden Initiative des seinerzeitigen Wissenschaftsministers Hans Tuppy mit dem mächtigen Finanzstadtrat der Stadt Wien, Hans Mayr, erfolgte. Ein wichtiger Umstand für die erfolgreiche Rekrutierung von Spitzenwissenschaftlern an Wiener Institutionen ist neben der wissenschaftlichen Exzellenz allerdings auch das ideale persönliche Umfeld in der Stadt und ihrer Umgebung. WissenschaftlerInnen sind ja auch nur Menschen, die – gegebenenfalls mit ihren Familien – lieber in einem optimalen gesamt-kulturellen Umfeld arbeiten als in noch so schönen Labors in der Wüste.

Ich möchte diese persönlichen Betrachtungen nicht abschließen, ohne dankbar anzumerken, dass mir selbst Österreich im Allgemeinen und Wien und Innsbruck im Besonderen während meiner ganzen wissenschaftlichen Laufbahn optimale Arbeitsbedingungen offeriert haben, die es mir nicht nur erlaubten, exzellente Wissenschaft zu betreiben, sondern vor allem auch hervorragende junge Forscher zu motivieren und auszubilden, die jetzt weltweit an vorderster Front tätig sind. Ich bin natürlich über das Umdenken in Bezug auf den oben apostrophierten Kulturbegriff hoch erfreut und sehe der Entwicklung der Forschung in Österreich in den nächsten Jahren mit Optimismus entgegen. Die Frage „Wozu kann man das eigentlich brauchen?“ habe ich übrigens schon länger nicht mehr gehört!

Georg Wick ist Emeritus für Pathologie und Immunologie an der Universität Innsbruck und Ehem. Präsident des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich



Stefan Karner **Wissenschaftler des Jahres 1995**

Geschichte – Umgang mit Vergangenheit: Humanität, Wahrheit, Gerechtigkeit

Wissenschaft und Forschung sind in der modernen Gesellschaft zu unverzichtbaren Motoren ihrer Entwicklung geworden. Dies gilt auch und besonders für die sogenannte Grundlagenforschung, also für jene wissenschaftlichen Disziplinen, deren Ergebnisse nicht unmittelbar anwendungsorientiert sind und von Industrie und Wirtschaft verwertet werden können: Geisteswissenschaften im allgemeinen, die reine Mathematik oder Geschichte.

Die Geschichtswissenschaft durchleuchtet die gesellschaftlichen Entwicklungen in ihrer historischen Tiefe, stellt Relationen zu anderen Gesellschaften her, zeigt Parallelentwicklungen und

Spaltungen auf, und durchleuchtet kritisch das gesellschaftspolitische Fundament, auf dem unsere Gesellschaften heute stehen. Damit ist Geschichtswissenschaft stark gegenwarts- und zukunftsinvolvert, was sie auch der Gefahr der Instrumentalisierung und Rechtfertigung aussetzt. Klassische Öffentlichkeitsfelder für Historiker sind neben Publikationen vor allem Ausstellungen, Dokumentationen, Journale, Diskussionen. Dabei erfüllen sie – oft gemeinsam mit benachbarten Disziplinen – den politischen Bildungsauftrag, den ihnen die Öffentlichkeit zu recht gibt.

Neben der Erforschung von Massenphänomenen, Kriegen, Bündnissystemen, der grossen ökonomischen Entwicklungen wie Internationalen Krisen- und Gewaltscenarien, steht auch das Individuum, das einzelne Schicksal, der Mensch im Spannungsfeld der Rahmenbedingungen, am Tableau historischer Erkenntnis.

Dies ist der Ansatz eines Forschungsstranges des Ludwig Boltzmann-Instituts für Kriegsfolgenforschung: der humanitären Kriegsfolgen. Begonnen mit den Millionen Kriegsgefangenen in sowjetischer Hand aus Österreich, Deutschland, Frankreich, Italien und Luxemburg, über die Zivilinternierten in der Sowjetunion, die nach Lettland emigrierten österreichischen Juden, die vom neutralen Schweden 1945 an die Sowjets ausgelieferten Österreicher und Deutschen, die Auswirkungen des „Krieges gegen den Terror“, etwa am Beispiel der traumatisierten Kinder der Schule von Beslan im Nordkaukasus bis zu den Flüchtlings- und Vertreibungsfragen, zuletzt im frozen conflict um Berg-Karabach.

Auf Basis der exakten wissenschaftlichen Aufarbeitung eines bis vor fünfzehn Jahren weitgehend unerforschten Themas, der Kriegsgefangenschaft und Internierung in der Sowjetunion, konnten jene Koordinaten über das breite Feld gelegt werden, die eine Ein- und Zuordnung von Einzelpersonen erst ermöglichten, gingen Stellagen und Laden auf, in denen sich jene auswertbaren Informationen fanden, die für das einzelne Schicksal die Verbindung vom Gestern zum Heute darstellten. Für den Betroffenen selbst, sofern er noch lebte, ebenso wie für Angehörige, die zweite oder vielfach schon die dritte Generation, die zu recht die relevanten Fragen stellt.

In tausenden Fällen konnte mit den Methoden der Geschichtswissenschaft jahrzehntelange Ungewissheit genommen, konnte ein Abschnitt des individuellen Lebens und die Basis des Seins, die eigene Geschichte, aufgearbeitet werden. Unvergessen die Suche nach jenem Österreicher, der in „Stalingrad“ vermisst war und zuhause vergessen wurde. Wir konnten sein Grab in Kasachstan finden. Seine Tochter, die ihn aus den Briefen kennen lernte, nachdem der Stiefvater gestorben war, fuhr an sein Grab und stellte eine Verbindung zu ihrem Fundament her. Nie werde ich die Bitte jenes 60-jährigen Niederösterreichers vergessen: Suchen Sie mir meinen Vater, er war Besatzungssoldat. Nun hat der Niederösterreicher in Russland eine zweite Familie dazu bekommen. Seine Wurzeln sind frei gelegt, sein Fundament steht fest.

Allein diese beiden Beispiele zeigen die gesellschaftspolitische Relevanz des Themas der humanitären Kriegsfolgen, der Erkenntnis innerer Zusammenhänge verschiedener Gesellschaften und Systeme und der Bemühungen beim Aufbau einer neuen, besseren Welt. Das Kreativitätspotential von Wissenschaft und Forschung ist dabei unverzichtbar – die Geschichtswissenschaft, obwohl ein Grundlagenfach, ist ein Motor für Erkenntnis von inneren Zusammenhängen, ohne die es keine Toleranz und damit keine echte Versöhnung zwischen Kulturen geben kann.

Stefan Karner ist Professor für Wirtschafts- und Sozialgeschichte und für Österreichische Zeitgeschichte an der Universität Graz und Leiter des Ludwig Boltzmann-Instituts für Kriegsfolgenforschung, Graz-Wien-Klagenfurt



Anton Zeilinger Wissenschaftler des Jahres 1996

Die Wissenschaftsstadt Wien aus der Sicht eines Zurückgekehrten

Als Student der Physik an der Universität Wien in den Sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts fiel es einem nicht auf, in welcher einmaligen Ursuppe man schwamm. Erst beim Aufenthalt in den USA fehlte plötzlich etwas. Offenbar waren es selbst in der Physikausbildung noch die primär fundamentalen Ansätze, die vielleicht auch dazu geführt hatten, dass es einen Wiener Kreis gab oder dass Boltzmann eine „Naturphilosophie“ schrieb. Dieses auch heute noch nicht erforderliche Unterstellen der Wissenschaft unter den Anspruch der Nützlichkeit stellt noch immer ein wesentliches Charakteristikum des Forschungsklimas an der Universität Wien dar. Viele Studentinnen und Studenten motiviert nach wie vor die primäre Neugierde, und auch in der Öffentlichkeit, wenn vielleicht nicht ganz in der veröffentlichten Öffentlichkeit, ist die Frage der Nützlichkeit sekundär gegenüber dem Wunsch, zu lernen oder wenigstens etwas mehr zu erahnen, „was die Welt im Innersten zusammenhält“.

Die besondere Positionierung Wiens im internationalen wissenschaftlichen Umfeld wird sicher ganz wesentlich davon abhängen, wie weit es gelingt, die Anforderung der wissenschaftlichen Globalisierung mit dem Ziel dieser grundlegenden, primären Offenheit für Fundamentales zu vereinen. Ein ganz wesentlicher Beitrag dazu sind die starken Bemühungen der Stadt Wien, der Universitäten und anderer Institutionen, mit der wissenschaftlichen Emigration möglichst viele Kontakte aufzubauen und die Denkweise dieser Menschen in den Wiener Diskurs wieder einzubringen.

Durch die politischen Änderungen in Europa in den letzten zwei Jahrzehnten nimmt Wien nun wieder eine zentrale Position ein. Darauf aufbauend, sowie auf die bereits vorhandene wissenschaftliche Exzellenz – die Universität Wien ist durchaus vergleichbar mit den Spitzenuniversitäten in den Nachbarländern – sowie auch Praktisches sollte zu seinem Recht kommen, der hervorragenden Lebensqualität in Wien, stehen die Zeichen sehr gut dafür, diese Stadt wieder zu einem herausragenden intellektuellen Zentrum werden zu lassen. Ziel muß es sein, auf vielen Gebieten der Natur- und der Kulturwissenschaften die besten Köpfe hierher zu holen. Dass dies durchaus möglich ist, hat die erfolgreiche Entwicklung auf einigen Gebieten in den letzten Jahren gezeigt.

Anton Zeilinger ist Professor für Experimentalphysik an der Universität Wien



Heinrich Wänke Wissenschaftler des Jahres 1997

Leben am Roten Planeten?

Im Jahre 1998 wurde ich zusammen mit meinem Mitarbeiter, Dr. Rudolf Rieder, von den österreichischen Wissenschaftsjournalisten zum „Wissenschaftler des Jahres 1997“ gewählt. Seit den sechziger Jahren stand der Mars, der Rote Planet, im Vordergrund meiner wissenschaftlichen Interessen. Es liegt auf der Hand, dass für die Erforschung der Oberfläche eines Planeten die chemische Zusammensetzung von besonderer Bedeutung ist. Unsere Überlegungen liefen darauf hinaus, dass man hierzu ein Instrument brauchen würde, das auf der Marsoberfläche abgesetzt mit möglichst geringem Aufwand in der Lage sein sollte, chemische Analysen von Staub und Gesteinen in der näheren und weiteren Umgebung der Landestelle einer automatischen Landesonde auszuführen. Mein Mitarbeiter Dr. Rudolf Rieder, ein genialer experimenteller Physiker, konstruierte und baute in Eigenregie das so genannte Alpha-Röntgenspektrometer, dessen Meßkopf eine starke Curium-244-Quelle enthielt. Die emittierten Alphateilchen erzeugten in Wechselwirkung mit den Atomen der Probe eine charakteristische Röntgenstrahlung, die mit einem Germanium-Spektrometer analysiert wurde. Auf diese Weise war es möglich, alle in der Probe vorhandenen Elemente mit großer Nachweisempfindlichkeit zu messen.

Von besonderer Wichtigkeit ist dabei die Möglichkeit, den Meßkopf an die zu untersuchende Probe heranzubringen. Anstelle eines beweglichen Armes mit nur endlicher Reichweite dachten wir von vornherein an ein kleines Fahrzeug (Rover). Die ersten Laboranalysen mit unserem Spektrometer erregten ziemliches Aufsehen unter den Fachleuten. Eines Tages erhielt ich vom NASA-Labor in Pasadena/Kalifornien einen Anruf mit der Frage, ob wir für die nächste Mars-Mission unser Spektrometer zur Verfügung stellen könnten. Wir sagten mit Begeisterung zu und unser Spektrometer wurde auf dem kleinen Rover Sojourner der Pathfinder-Mission der NASA eingebaut. Die Mission wurde 1997 ein sehr großer Erfolg. Der kleine Rover umrundete die Landesonde und dockte mit dem Meßkopf unseres Spektrometers an verschiedenen Proben an. Die Gesamtfahrtstrecke des Rovers war 104 Meter und er funktionierte 83 Tage. Wir untersuchten die chemische Zusammensetzung verschiedener Staubproben und auch einige in der Nähe der Landestelle liegenden Gesteine. Diese ersten Ergebnisse der Analysen von Marssteinen waren so faszinierend, dass die NASA für ihre nächste Marsmission mit wesentlich größeren Rovern, die die Namen „Spirit“ und „Opportunity“ erhalten hatten, wieder unsere Spektrometer haben wollte. Die Mission mit dem Mars-Explorationsrover „Spirit“ landete am 4. Januar 2004 in dem Gusev-Krater (160 km Durchmesser). „Spirit“ brachte es bis heute auf eine Gesamtfahrtstrecke von 7,5 km. Der Rover „Opportunity“ landete am 24. Januar 2004 auf der anderen Seite des Planeten in Meridiani Planum. „Opportunity“ hat bis heute eine Gesamtfahrtstrecke von 11,7 km zurückgelegt. Noch sind beide Rover funktionsfähig, jedoch wird ihr Ende durch die auf ihren Solarpanelen abgelagerte Staubschicht bestimmt. Jeder Rover hat bisher (Juni 2008) weit über 100 Gesteins- und Staubanaysen durchgeführt. Aus den von den beiden Rovern erhaltenen Daten lernten wir, dass es in der Frühgeschichte des Roten Planeten reichlich Wasser in flüssiger Form in Flüssen und Seen gab. Hierbei handelt es sich allerdings nicht um reines Wasser, sondern

Wozu Wissenschaft heute?

wegen des hohen Gehaltes an SO₄ um verdünnte Schwefelsäure. Die Schwefelsäure reagierte mit den Mineralen der Oberflächengesteine und bildete Sedimentgesteine mit viel Magnesium-Eisensulfat.

Sollte es am Mars einmal warm gewesen sein und viel Wasser in flüssiger Form gegeben haben, stellt sich natürlich die Frage, gibt es auf der Marsoberfläche Spuren von Leben eventuell in Form von Versteinerungen? Die kürzlich (25. Mai 2008) nahe dem Mars-Nordpol abgesetzte NASA-Sonde „Phoenix“ ist mit Instrumenten zur Suche nach Bausteinen von möglichen Lebensformen ausgerüstet. Der für 2013 geplante europäische Marsrover „Exo-Mars“ soll gezielt nach Spuren von Leben suchen.

Unsere Erde ist vor etwa 4,5 Milliarden Jahren aus einer Gas- und Staubwolke entstanden. Die ersten terrestrischen Lebensformen waren bereits einige hundert Millionen Jahre danach aufgetreten, als die Umweltbedingungen Leben möglich machten. Eine hochinteressante Frage ist, wie war das am Mars? Diese Frage ist so schwierig, dass wir eine rasche Antwort nicht erwarten können; wir müssen uns in Geduld fassen.

Die grundsätzliche Bedeutung der Frage nach möglichem Leben in unserem Sonnensystem außerhalb der Erde ist meiner Meinung nach die Anstrengung wert.

Heinrich Wänke ist Professor und Direktor emeritus der Abteilung Kosmochemie am Max-Planck-Institut für Chemie, Mainz.



Herbert Budka Wissenschaftler des Jahres 1998

Neurowissenschaften als Grundlage der Erkundung, Befundung, Kritik und Gestaltung der Welt

Die Revolution der biologischen Wissenschaften in den letzten Jahrzehnten ist wohl die größte intellektuelle Herausforderung der Geschichte der Menschheit. In keinem Gebiet hat sich das so dramatisch gezeigt wie in den Neurowissenschaften, wo unser Wissensstand laufend explosionsartig zunimmt. Wir sind dabei, die molekulare Grundlage der Gesundheit und Krankheit unseres Gehirns zu enträtseln, und verwenden dazu paradoxerweise jenes Organ, welches gleichzeitig das Ziel unserer Forschung ist. Leider ist diese Revolution in der Öffentlichkeit in Umfang und Tiefe viel zu wenig bekannt, sie wird aber unser Leben in der Zukunft entscheidend prägen. Einsichten in die Grundlagen menschlichen Verhaltens und Verstehens können ebenso wie die Beherrschung der exponentiell zunehmenden altersbedingten Hirnerkrankungen wie der Alzheimer-Krankheit einen Paradigmenwechsel in Erkundung, Befundung, Kritik und Gestaltung der Welt bewirken. Als Neurowissenschaftler wünsche ich mir, dass dieses Potential von Gesellschaft und Politik rechtzeitig wahrgenommen und die sich eröffnenden Chancen umgesetzt werden.

Herbert Budka ist Professor für klinische Neuropathologie und Vorstand des Klinischen Instituts für Neurologie an der Medizinischen Universität Wien



Christoph Badelt Wissenschaftler des Jahres 1999

Wissenschaft und Politik – ein Spannungsverhältnis mit vielen Chancen und Gefahren

Als Wissenschaftler sehe ich es als Privileg an, ein Forschungsgebiet zu bearbeiten, dessen unmittelbare Relevanz für die Gesellschaft und für die Politik offensichtlich ist. Dies gilt in besonderer Weise für die Schnittstelle von Ökonomie und Sozialpolitik, in dem sich eine Vielzahl von brennenden gesellschaftspolitischen Fragen der Gegenwart wiederfinden. Allerdings bringt gerade diese Politiknähe des Forschungsobjekts eine Reihe von Besonderheiten mit sich, die relativ rasch in eine Kritik des Wissenschaftsbetriebs, manchmal aber auch in eine Kritik an der politischen Entscheidungspraxis münden. Die Bandbreite der Argumente kann gut an Hand von besonders radikalen Positionen beleuchtet werden.

Da gibt es einmal die extreme Position, Wissenschaft auch in diesem Feld als in sich geschlossene Profession, sozusagen als *l'art pour l'art* zu betreiben. Man braucht nur die Themen in entsprechender Abstraktheit zu formulieren – am besten gleich als mathematisches Modell-, sie angeblich um der logischen Stringenz willen – mit Annahmen oder Restriktionen zu versehen, die mit der Praxis offensichtlich nichts zu tun haben; und schon kommt man zu Schlussfolgerungen, die man gut in akademischen Journalen publizieren kann, die daher der eigenen Karriere dienen können, aber leider für die politische Praxis keinerlei Aussagekraft haben. Bedient man sich dieser „Praxis“ in der Sozialpolitik, dann bricht dem politisch Interessierten das Herz – denn eigentlich braucht die Politik wirklich dringend intelligente Ratschläge, die auf guter seriöser Analyse aufbauen.

Aber es gibt auch das gegenteilige Extrem. Nämlich jene Form von „Wissenschaft“, die mit der analytischen Tiefe einer Bierdiskussion politisch verwertbare Aussagen produziert, die besonders in unserem Land, das stets zur Autoritätsgläubigkeit neigt, schon deshalb als „wissenschaftlich“ qualifiziert werden, weil sie aus dem Munde eines „Professors“ kommen. Das Interesse der Medien, Aussagen dieser Art möglichst prominent zu platzieren – und daher bei aktuellen Fragen vor allem nach Kontaktpartnern zu suchen, bei denen man solche „pointierten Aussagen“ auch erwarten kann – befördert diese Art von „wissenschaftlicher Diskurs“, der eigentlich nur als abstoßend bezeichnet werden kann.

Wer sich selbst als Wissenschaftler und politisch denkender Mensch ernst nimmt, muss die Mühe der Ebene auf sich nehmen, einen vernünftigen Mittelweg zwischen diesen beiden Extremen zu finden. Und der besteht unter anderem darin, nur Aussagen zu Themen zu tätigen, bei denen man wirklich Forschungsergebnisse zu berichten hat; aber er besteht auch darin, sich von den VertreterInnen der Politik nicht missbrauchen zu lassen, und (an sich legitime und notwendige politische) Werturteile als wissenschaftliche Erkenntnisse zu verkaufen – auch wenn dies im Einzelfall eine große Verführung sein mag.

Christoph Badelt ist Professor für Wirtschafts- und Sozialpolitik
Rektor der Wirtschaftsuniversität Wien



Hildegunde Piza Wissenschaftlerin des Jahres 2000

Wandlung und Aufschwung der Plastischen- und Wiederherstellungschirurgie

Die Plastische- und Wiederherstellungschirurgie hat aufgrund der Einführung neuer Techniken – vor allem der Mikronerven- und Gefäßchirurgie – in den letzten 30 Jahren eine Umwandlung und einen enormen Aufschwung erlebt. Hat man sich in den späten 70er- und 80er-Jahren damit beschäftigt, dass amputierte Körperteile erfolgreich replantiert oder Defekte durch Übertragung von Eigengewebe an kleinen Gefäßen und Nerven verschlossen wurden, so sind in den letzten zehn Jahren völlig andere Möglichkeiten der Wiederherstellung aufgetaucht. Einerseits ist seit 1998 die allogene Transplantation von nicht-lebenswichtigen Organen wie Händen oder Gesichtsteilen klinisch möglich geworden, andererseits versucht man durch Gewebezüchtung zu Endprodukten wie der Haut, dem Knorpel, Knochen, ja sogar der Muskulatur näher zu kommen.

An der Universitätsklinik für Plastische- und Wiederherstellungschirurgie der Medizinischen Universität in Innsbruck wurden in Serie drei Patienten mit je zwei allogenen Händen und Unterarmen versorgt, nachdem sie durch Bomben (zwei Patienten) und Hochvoltstromverletzung (ein Patient) ihre Hände verloren haben. Weltweit wurden bisher in zehn Jahren nur 26 Patienten mit zum Teil einer oder beiden allogenen Händen wieder hergestellt – Gesichtstransplantation fand bei drei Patienten statt. Die Zurückhaltung in der chirurgischen und wissenschaftlichen Welt hat viele Ursachen. Die kostenaufwendigen Operationen, die intensive, fast zwei Jahre notwendige Physio- und Ergotherapie sowie die nach diesen Operationen erforderliche immunsuppressive Therapie machen es nur in wenigen Zentren der Welt möglich, diese aufwendigen Wiederherstellungen durchzuführen.

In der Wiederherstellungschirurgie kommt es bei Unfällen zu Muskelverletzungen, ja sogar zum Verlust von Muskeln. Aus diesem Grund schien es uns wichtig, ein Programm zur Muskelzüchtung in Experimenten zu entwickeln. Schrittweise wurden geeignete Träger zur Muskelzüchtung entwickelt und letztendlich versucht durch Einbringen eines motorischen Nervs eine Verbindung zwischen gezüchteten Muskelzellen und den aussprossenden Nervenfasern zu finden. Die Wiederherstellung eines Muskels der letztendlich klinisch verwertbar sein wird, wird noch mehrerer Jahre und Experimente bedürfen, der Anfang ist jedoch gemacht.

Durch eine enge Kooperation zwischen der Experimentellen Immunologie, Univ.-Prof. Dr. Georg Wick – und der Universitätsklinik für Plastische- und Wiederherstellungschirurgie, ist es gelungen, durch jahrelange Untersuchungen eine Antwort auf die Frage zu finden, welche Veränderungen im Körper einer Patientin geschehen, die silikonhaltige Implantate zur Brustvergrößerung bekommen hat. Im ersten Schritt konnten die lokalen Veränderungen um das Implantat, im nächsten die systemischen Veränderungen im Blut von solchen Patienten, verglichen mit einer Normalgruppe, untersucht werden. Bisher konnten eindeutige immunologische Reaktionen um die Implantate nachgewiesen werden.

Ein weiterer wissenschaftlicher Schwerpunkt unserer Klinik betraf die Forschung an übergewichtigen PatientInnen und den Fettzellen. In einer klinischen Studie konnten wir zwei Patientenkollektive erfassen, deren Gemeinsames die Gewichtsreduktion bei einem Body-Maß-Index

von über 35 war. Eine Gruppe wurde zur Gewichtsabnahme ein Magenband oder eine bariatrische Operation angedacht und durchgeführt, die andere Gruppe bestand vorwiegend aus Patientinnen, die selbständig, nämlich durch verminderte Energiezufuhr und erhöhte Bewegung, ihr Gewicht reduzieren und halten konnten. Eine Nachuntersuchung beider Gruppen ergab signifikante Unterschiede im Psychoprofil und es gilt, im nächsten Schritt auf diesem Gebiet jene Patienten mit Fettleibigkeit heraus zu suchen, die von vorn herein psychisch geeignet erscheinen, selbständig ihr Gewicht zu reduzieren. Somit könnte man den mit dem Magenbandoperationen-assoziierten Komplikationen entkommen. Die Adipozytenforschung ist am Anfang, wird in Kooperation mit der Altersforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaft durchgeführt. Das Ziel ist die genetische Erforschung der Adipozyten, aber auch den eventuellen Unterschied zu erfassen, der Adipozyten bei fettleibigen Patienten nach Gewichtsreduktion und Normalpersonen hervorruft.

Hildegunde Piza ist Universitätsprofessorin für Plastische Chirurgie an der Medizinischen Universität Innsbruck



Ulrich H. J. Körtner Wissenschaftler des Jahres 2001

Ethik – eine Lebenswissenschaft

Über einen Mangel an Aufmerksamkeit braucht sich die Disziplin der Ethik derzeit nicht zu beklagen. Im öffentlichen – und das heißt auch politischen – Diskurs eines sich als Risikogesellschaft begreifenden Gemeinwesens ist der Bedarf an Ethik in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen. Die Frage nach dem Ethos der Wissenschaft gehört ebenfalls dazu. So sind es heute gerade ethische Fragen, welche das öffentliche Interesse an Forschung und Wissenschaft wecken.

Ethik ist nicht Ethos oder Moral gleichzusetzen. Vielmehr handelt es sich um die reflexive Theorie der Moral. Ethik ist eine wissenschaftliche Disziplin der Philosophie und der Theologie. Ihre Aufgabe ist es nicht, eine bestimmte moralische Überzeugung in der pluralistischen Gesellschaft durchzusetzen, sondern argumentative Verfahren zu entwickeln, um für moralische Probleme argumentative Lösungen zu suchen und mit der Pluralität moralischer Überzeugungen rational umgehen zu können. Sie erschöpft sich auch nicht in Risikoanalysen oder Technikfolgenabschätzung, sondern stellt die Frage nach den Grundlagen und Grundüberzeugungen unseres gesellschaftlichen Zusammenlebens. Dabei ist auch das Leben, Wohl und Wehe künftiger Generationen zu berücksichtigen.

Die Dynamik in Forschung und Politik ist kein Naturgesetz. Der Verweis auf die vermeintlichen Sachzwänge in Politik und Wissenschaft dient leicht als Ablenkung von der moralischen Verantwortung, die Wissenschaftler und Politiker für ihre Entscheidungen haben. Es geht nicht nur um

Wozu Wissenschaft heute?

das Gewissen des Einzelnen, sondern, systemisch betrachtet, um das Handeln von Institutionen und Organisationen. Auch Forschungsförderung und Forschungspolitik haben erhebliche ethische Implikationen.

Neben der Informationstechnologie ist die Biologie die Leitwissenschaft der Gegenwart. Die angewandten Biowissenschaften – auch „life sciences“ genannt – haben aber ein durch und durch technisches Verständnis der Biologie zur Voraussetzung. Technisches Denken prägt nicht etwa nur die Nutzanwendung des modernen biologischen Wissens, sondern bereits die biologische und die medizinische Grundlagenforschung.

Im Ruf nach Ethik meldet sich ein allgemeines Unbehagen an der modernen Kultur. Recht verstanden muß jedoch zwischen Ethik und Lebenswissenschaften kein Gegensatz bestehen, vorausgesetzt es gelingt uns, einen veränderten Begriff von „Life Sciences“ zu entwickeln. Derzeit versteht man unter „Lebenswissenschaften“ nur die biologischen und biotechnologischen Disziplinen. Dabei ist doch die Ethik im ursprünglichen Sinn des Wortes bios die Lebenswissenschaft schlechthin. Aber auch Religion und Theologie helfen auf ihre Weise das Leben zu verstehen und zu achten.

Diese Einsicht hat universitätspolitische Konsequenzen. Statt Naturwissenschaften und Geisteswissenschaften gegeneinander auszuspielen, ist über einen interdisziplinären Begriff von Lebenswissenschaften und interdisziplinäre Projekte nachzudenken, die Biologie, Philosophie und Theologie, Naturwissenschaften und Kulturwissenschaften sowie last but not least die Ökonomie neu miteinander ins Gespräch bringen.

Allerdings besteht eine der zentralen wissenschaftsethischen Herausforderungen der Gegenwart in neuen Formen eines naturalistischen Monismus und einem ihm korrespondierenden Utilitarismus. Naturalistische Deutungen des Geistes, der Erkenntnistheorie und der Ethik, ja selbst der Kultur insgesamt und auch der Religion – man denke nur an die durch die Neurobiologie ausgelösten Diskussionen – führen zur Dominanz der Naturwissenschaften und zur fortschreitenden Marginalisierung der Geisteswissenschaften.

Der in Aussicht gestellte gesellschaftliche und ökonomische Nutzen läßt auch die Politik nicht unbeeindruckt und führt zu entsprechenden wissenschaftspolitischen Weichenstellungen. Ethik in den Wissenschaften darf sich nicht auf die utilitaristische Behandlung von Fragen angewandter Ethik in der Forschung beschränken. Vielmehr hat sie auch Grundlagen für das interdisziplinäre Gespräch zwischen Natur- und Geisteswissenschaften zu erarbeiten. Wenn sich dagegen Natur- und Geisteswissenschaften gegeneinander ausspielen lassen, ist dies nicht allein zu ihrem beiderseitigen Schaden, sondern schadet der Gesellschaft insgesamt.

Die Entwicklung und Pflege eines Ethos, auch eines Ethos der Wissenschaft, ist eine Frage der Bildung, nämlich der Selbstbildung und Menschwerdung des Menschen, nicht etwa nur des Wissens. Sie schließt die Pflege der religiösen Dimension unseres Menschseins ein. Ohne eine elementare Besinnung auf unsere Kreatürlichkeit, zu der unsere Geburtlichkeit ebenso gehört wie unsere Sterblichkeit, aber auch unsere Fehlbarkeit, unsere Schuld und unserer Vergebungsbedürftigkeit, werden wir kaum zu einem Ethos des Respekts vor allem Lebendigen gelangen.

In einer Gesellschaft, die sich nur noch als Informations- oder Wissensgesellschaft versteht, hat die Ethik im Grunde abgedankt, mag auch noch soviel von ihr die Rede sein. Sich um Bildung, nicht etwa nur um Wissen zu bemühen, sollte zu den Tugenden aller Forschenden gehören. Wenn heute über Wissenschafts- und Forschungsethik diskutiert wird, dann nicht zuletzt deshalb, weil sich diese Tugend offenbar nicht mehr von selbst versteht.

Ulrich H. J. Körtner ist Vorstand des Instituts für Systematische Theologie und des Instituts für Ethik und Recht in der Medizin, Universität Wien



Renée Schroeder Wissenschaftlerin des Jahres 2002

Wien als Forschungsstandort

Wien ist eine sehr attraktive Forschungsstadt, das war nicht immer so. In den letzten zwanzig, dreißig Jahren haben sich Wissenschaft und Forschung in unterschiedlichen Aspekten zum Positiven verändert. In der Forschungsförderung ist die Förderungslandschaft vielseitiger geworden. Es gibt heute mehr Möglichkeiten, kompetitive Forschungsmittel einzuwerben.

Wien ist als Standort für Forschung sehr vielseitig geworden. Die Dr.-Bohr-Gasse ist ein Traumstandort, weil die kritische Masse hier erreicht wurde, was für alle AkteurInnen dort sehr motivierend ist. Hier haben Stadt und Bund einen klaren politischen Willen gezeigt. Wir ForscherInnen haben tolle Pläne, die wir hier verwirklichen wollen. Es gibt in allen Disziplinen sehr gute Leute, mit denen man zusammenarbeiten kann.

Außer der Dr.-Bohr-Gasse gibt es die Institute im 9. Bezirk, die BOKU, die Veterinärmedizin. Mit all diesen Instituten haben wir eine gut funktionierende Kommunikation. Wien ist aber auch ein Ort, wo man kreative Gespräche auch außerhalb der Institute führt, z. B. im Kaffeehaus. Vor allem wenn man Politiker trifft und Lobbying für die Forschung betreibt, passiert das im Kaffeehaus, das hat schon einen besonderen Charme; es gibt eigentlich überhaupt keinen Grund, in Wien nicht kommunizieren zu können, das wird einem hier sehr einfach gemacht; das ist in Wien sicher besser als zum Beispiel in Gugging.

Der Beruf als ForscherIn ist ein Beruf aus Leidenschaft. Man macht das, was man wirklich gerne macht. Das geht nur, wenn man sich dazu berufen fühlt. Es ist wie in der Kunst: wenn man das Zeug dafür nicht hat, kann man es nicht. Man denkt sich spannende Fragen aus, muss aber dann natürlich auch eine Finanzierung für das entsprechende Projekt finden. Die gute Idee genügt nicht, man muss auch ein sehr gutes Konzept für die Verwirklichung der Idee haben, und dieses dann erfolgreich in die Tat umsetzen. Wenn man diese Schrittfolge beherrscht, dann geht eigentlich sehr viel in Wien.

Ich glaube, dass wir uns jetzt in einer Phase der Umsetzung befinden. Die Reformen sind beschlossen, und es kann jetzt ruhiger werden, weil die Dinge in der aktuellen Phase umgesetzt werden. Man kann jetzt einfach in Ruhe arbeiten. Man merkt schon jetzt, dass es in die richtige Richtung geht.

Eine sehr spannende Sache ist der Einfluss unserer Forschungsergebnisse auf das Bild, das wir vom Menschen und vom Leben haben. Wir müssen uns fragen, was unsere Forschungsergebnisse für Konsequenzen für die Gesellschaften haben. Was sind die Konsequenzen für unser Selbstbild, was sind die Konsequenzen für die Gesundheitsvorsorge, für die Therapie? Solche Ethikfragen sind wichtig und müssen mit größerer Selbstverständlichkeit gestellt werden. Ich war einige Jahre in der Bioethikkommission; was mich verblüfft hat, ist, dass wir NaturwissenschaftlerInnen – aus meiner Perspektive – viel schneller, viel intensiver arbeiten als etwa die Gesetzgeber oder die Philosophen. Wir produzieren, experimentieren, denken nach und interpretieren die Ergebnisse in einem viel schnelleren Tempo als die ethische Bewertung und die Aushandlung neuer gesellschaftlicher und gesetzlicher Rahmenbedingungen erfolgen kann. Das ist ein interessanter Befund. Aus meiner Sicht sollte auch diese gesellschaftliche Reaktion auf die Dynamik

Wozu Wissenschaft heute?

unserer Forschungen im Hinblick auf juristische und ethische Fragen schneller sein. Wir haben unsere ethischen Standards, und die betreffen und beeinflussen immer stärker unsere Arbeit. Die meisten Fachjournale verlangen immer präziser die Dinge, die einzuhalten sind. International geht dieser Prozess relativ schnell; die internationalen Journale haben ihre Standards, und wenn man in der Forschung z. B. Patientengut verwendet hat, verlangen die Journale die Bestätigung des Informed consent, dass die ethischen Grundregeln eingehalten wurden. Bei einer Projektantragstellung muss man ebenfalls die Einhaltung der ethischen Grundregeln versichern.

Es ist wichtig, dass es eine Diskussion über wissenschaftliche, rechtliche und politische Fragen in der Öffentlichkeit gibt. Das ist insbesondere auf der internationalen Ebene wichtig; auf der nationalen Ebene ist das eigentlich irrelevant, weil die internationalen Regeln bestimmend sind. Es macht ja keinen Sinn, dass ein Land ethische Standards setzt und die ForscherInnen dann über die Grenze gehen und ihre Forschungen dort betreiben, wo die Standards niedriger sind.

Ich finde, dass die Schnittstelle von Molekularbiologie und Öffentlichkeit momentan bereits sehr gut ist und fast schon zu viel gemacht wird. Ich beobachte, dass viele unserer StudentInnen auch in Richtung Öffentlichkeitsarbeit gehen. Allein hier am Campus haben wir „Dialog Gentechnik“ und das offene Labor und jedes Institut hat eine kompetente PR-Gruppe, welche neue Forschungsergebnisse für die Öffentlichkeit vorbereiten. Die AkteurInnen arbeiten mit JournalistInnen, mit LehrerInnen und SchülerInnen auf unterschiedlichen Ebenen zusammen.

Die Lebensbedingungen in Wien sind sehr gut, nicht nur für ForscherInnen. Ich bin ein Fan von Wien. Die Stadt Wien macht ungeheuer viel, vor allem im Hinblick auf interessante Begegnungen und Kommunikationsmöglichkeiten. Allein wenn man beim Rathaus vorbeigeht, findet man jedes Mal neue eindrucksvolle Aktivitäten, die für WienerInnen veranstaltet werden; das finde ich vorbildlich.

Zu meiner aktuellen Arbeit: Ich führe mit meinem Kollegen Heribert Hirt gerade ein Projekt „VIPS“ durch, das mir sehr am Herzen liegt. „Vienna International Postgraduate School“ ist ein dreistufiges Programm, in dem wir NachwuchsforscherInnen in ihrer Karriere fördern wollen. Die drei Stufen sind das PhD, die Postdoczeit und die Juniorprofessorenzeit, also die Zeit, in der junge ForscherInnen lernen, unabhängige ArbeitsgruppenleiterInnen zu werden. In diesem Projekt lernen junge WissenschaftlerInnen jene „Skills“, die man rundherum braucht. Dieses Projekt ist dazu da, den Nachwuchs so aufzubauen, dass wir, eine starke Generation, die jetzt so um die 55 ist, dann ganz entspannt abtreten können.

Renée Schroeder ist Professorin für Molekulare Genetik an der Universität Wien



Josef Penninger Wissenschaftler des Jahres 2003

Hat Wien eine wissenschaftliche Zukunft?

Der russische Ökonom Nikolai Kondratieff erkannte als erster, dass wissenschaftliche Innovationen das Wachstum der Wirtschaft im höchsten Maße beeinflusst. Die Entwicklung des Dampfmotors erlaubte etwa Mobilität und Informationstechnologien führten zum Internet mit all den sozialen und wirtschaftlichen Konsequenzen. Wie immer man nun Wirtschaftstheorien betrachtet, uns hat die Geschichte gelehrt, dass die Entwicklung und die Anwendung neue Technologien Gesellschaften und politische Machtverhältnisse fundamental verändert haben.

Die wichtigsten Innovationen des 21. Jahrhundert werden ziemlich sicher auf genetischen Entdeckungen und der Entwicklung der Biotechnologie beruhen. Wir leben heute im genetischen Zeitalter. Ich würde sogar behaupten, dass genetische Forschung und was man damit machen kann, neben der Quantenphysik des 20. Jahrhundert, die wohl größte Revolution in der Geschichte der Menschheit und der Welt darstellt. Ich meine damit, dass wir langsam, sehr langsam – aber doch – die Grundlagen des Lebens verstehen lernen und langsam – aber doch – lernen, diese Grundlagen aktiv zu ändern. Wir arbeiten zum Beispiel seit 1990 an Stammzellen in Mäusen. In diesen Stammzellen können wir aktiv den genetischen Bauplan ändern und aus einer einzigen Stammzelle einen neuen Organismus, in dem eben dieses Gen geändert wurde, schaffen. Man kann also Evolution gezielt ändern. Über die Wertigkeit und ethischen Konsequenzen muss man natürlich diskutieren. Ob man es nun gut oder schlecht findet, die Tatsache ist, dass es möglich ist und dass dies unser persönliches Leben, unsere zukünftige Medizin, unsere Industrien, und unser moralisches und ethisches Selbstverständnis fundamental ändern wird.

Wir kennen nun die Gene von Menschen, Fliegen, Bienen, Tuberkulosebakterien, Mäusen, Ratten oder Würmern. Diese Information ist jedoch fundamental ohne Wert. Man hatte zwar die genetische Keilschrift entziffert, konnte die Bedeutung, Vernetzung und Regulation (was man mit Epigenetik umschreiben könnte) des Geschriebenen aber mit einigen Ausnahmen nicht wirklich interpretieren. Unsere Rolle als Forscher ist es nun, die Gene zu lesen und die Funktion der einzelnen genetischen Information zu beschreiben. Natürlich ist alles immer viel komplizierter als ich es hier darstelle, und wir sind noch Jahrzehnte davon entfernt, den genetischen Bauplan wirklich zu interpretieren. Ich bin aber überzeugt, dass fundamentale Prinzipien, die über 100 Millionen Jahre in der Evolution funktioniert und immer wieder verwendet wurden, einfach sein müssen. Leben funktioniert sehr gut und probiert immer neue Dinge aus, braucht sich aber fundamental nicht neu zu erfinden.

Wir haben unglaubliche Fortschritte gemacht. Wir verstehen heute etwa die molekularen Grundlagen von Knochenschwund, welcher hunderte Millionen Leute betrifft. In einer alternierenden globalen Welt mit explodierenden Gesundheitskosten ist es sicher ganz „nett“, wenn wir auch noch im hohen Alter „gehen“ können. Jedoch, es gibt noch sehr Vieles zu entdecken. Zum Beispiel, wie kann man Stammzellen reprogrammieren, um Herzen oder Nervenzellen zu reparieren? Was bedeutet genetische Variation wirklich? Können wir komplexe Erkrankungen wie Diabetes oder Fettsucht verstehen lernen? Werden wir universell gültige Therapien für Anthrax,

Wozu Wissenschaft heute?

Vogelgrippe oder SARS finden? Wird es Impfstoffe für Krebs, HIV oder Malaria geben? Dies sind nur einige Beispiele, die mich persönlich in den letzten Jahren interessiert haben. Moderne genetische Forschung kann auch verwendet werden, um bedrohte Arten zu schützen, die Umwelt wieder sauberer zu machen oder um neue Energiequellen zu entwickeln.

Wir leben in einem wahrlich interessanten Zeitalter mit unglaublichen Möglichkeiten, die oft auch zu öffentlichen Ängsten vor dem Unbekannten geführt haben. Biotechnologie, also Technologien die Prozesse und Prinzipien der Biologie aktiv verwenden, wurden eigentlich immer für unser tägliches Leben benutzt, etwa zur Herstellung von Käse und Bier oder bei der Tierzucht. Moderne genetischen Methoden ermöglichen es jedoch, schnell und ganz bewusst biologisches Wissen zu verwenden, um neue Medizin, neue Materialien, Lebensmittel oder neue Bakterien, die etwa Treibstoffe herstellen, zu entwickeln. Die Konsequenzen und Möglichkeiten dieser genetischen Revolution beeinflussen bereits jetzt unser tägliches Leben und werden unsere Zukunft definieren.

Zugriff zu diesem Wissen, Technologien und die industrielle, als auch politische Verwendung von Genetik und Biotechnologie werden den Wohlstand und geopolitischen Einfluss von Staaten und Firmen ausmachen. In einer Welt mit Patenten und teuren biotechnologischen Produkten muss man einen weisen und ausgewogenen „social contract“ zwischen öffentlichen, regionalen und wirtschaftlichen Interessen finden. In meinem Forschungsfeld versuchen wir, Physiologie und Erkrankung auf molekularer Ebene zu beschreiben. Dies kann man aber nur erreichen, wenn man Philanthropie, politischen Willen und wirtschaftliche Vorteile verbinden kann.

Wien hat mit der Öffnung nach Osten wieder eine zentrale geopolitische und wirtschaftliche Bedeutung erlangt. Die gesamte Region ist wohl, neben China und Indien, das zur Zeit interessanteste „Experiment“ in der Welt. Damit hat man es in der eigenen Hand, den bereits gegebenen großen Wohlstand von Wien positiv in die Zukunft zu investieren. Es wäre in der Tat phantastisch, wenn man in Wien nicht nur in Oper, Museen und angewandte Weltklassemedizin investiert, sondern auch erkennt, dass die Zukunft eine fundierte wissenschaftliche Basis haben muss. Förderung von Grundlagenforschung in Life Sciences und die Umsetzung dieser Forschung in zukünftige biotechnologische Produkte sollte Teil der regionalen Zukunft sein. Wien könnte sich sicher eine Art „Rockefeller University“ leisten. Die Österreichische Akademie der Wissenschaft mit ihren neuen Instituten, etwa unserem Institut IMBA, haben es bereits vorgezeigt, dass man dies machen kann. Mit vernünftiger Wissenschaftsförderung würde Wien wieder zu fliegen lernen!

Josef Penninger ist wissenschaftlicher Direktor des Instituts für Molekulare Biotechnologie Wien



Rudolf Taschner Wissenschaftler des Jahres 2004

Der Wert der Wissenschaft

Wissenschaft hat viele Ahnen. Einige der weniger oft genannten sind die großen Denker der mittelalterlichen Scholastik, neben Anselm von Canterbury und Thomas von Aquin vor allem William von Ockham und Nicole Oresme. Denn die von ihnen in den Diskurs gebrachte Beweisbarkeit Gottes – eine theologische Ungeheuerlichkeit, da sie Gott damit implizit zum intelligiblen Objekt reduziert – und der von ihnen nach der ebenso tollkühnen Erfindung des Nominalismus ausgefochtene Universalienstreit leitete jene fundamentale Verunsicherung ein, die weder die vom Dasein des Kosmos überzeugte Antike noch das vom Wirken Gottes überzeugte frühe Christentum der Patristik kannten.

Parallel dazu erfolgte durch Johannes Kepler und Isaac Newton die Entmythologisierung des ptolemäischen Sternensystems: der eine, indem er die ideal gedachten Kreisbahnen zu Kegelschnittlinien krümmte und der andere, indem er diese Bewegungsformen durch ein Kraftgesetz erläutern konnte, das universelle Gültigkeit besitzt und folglich die Grenze zwischen irdischer und himmlischer Sphäre aufhob.

Und parallel dazu erfolgte die Entzauberung der sinnlich so unmittelbar gegeben scheinenden Materie durch Robert Boyle, der die Legion chemischer Experimente der Alchemisten als Humbug schalt und den abstrakten Begriff des Elements propagierte.

Diesen fundamentalen Verunsicherungen, Entmythologisierungen, Entzauberungen setzten Francis Bacon sein „Nam et ipsa scientia potestas est“ und René Descartes sein „Cogito ergo sum“ entgegen. In einer gleichsam umgekehrten „kopernikanischen Wende“ – diese rückte ja, so sieht es zumindest die später verklärende Historie, den Menschen aus dem Zentrum des Alls – verkünden diese beiden Denker, in nuce Gedanken Immanuel Kants vorwegnehmend, den um Erfahrung und Erkenntnis ringenden Menschen in das Zentrum wissenschaftlichen Agierens. Nur im Spiegel der forschenden Analyse können natürliche und geistige Welten zu ihren Begriffen gelangen, und nur Aussagen und Urteile über diese Begriffe sind in der Lehre vermittelbar.

Es ist dieser Akt der Aufklärung, welcher der Wissenschaft ihren Wert gibt. Eine Aufklärung, die im Übrigen hierzulande erst mit großer Verspätung hereinbrach. Die aus ihrer Sicht klugen und effektiven dirigistischen Maßnahmen Maria Theresias und Josephs II. haben – einzelne in Erscheinung getretene gelehrte Persönlichkeiten wie Ignaz von Born oder Christian Doppler bilden Ausnahmen von der allgemein gültigen Regel – den radikalen Einbruch wissenschaftlichen Denkens in Österreich bis hin zur Wende zum 20. Jahrhundert verzögert. Dafür erfolgte dieser umso massiver in der auch international als einzigartig beschriebenen Epoche des geistigen Aufbruchs Wiens zwischen den Jahren 1870 und 1930. Allein wenn es hier nur Ernst Mach und Ludwig Wittgenstein gegeben hätte, es wäre bemerkenswert genug gewesen. Aber bekanntlich war in den genannten 60 Jahren Wien herausragender Brennpunkt wissenschaftlicher Entwicklungen, der eine Fülle von Forscherpersönlichkeiten in seinen Bann zog.

Verunsicherung, Entmythologisierung, Entzauberung sind der Nährboden modernen wissenschaftlichen Denkens. Sie sind für die moderne Gesellschaft von substanzieller Bedeutung. In

Wozu Wissenschaft heute?

dem Maße, wie Wissenschaften – auch jene, die keine unmittelbare Anwendbarkeit ihrer Erkenntnisse versprechen – gesellschaftlich akzeptiert und gefördert werden, wird das „anthropos metron hapanton“ des Protagoras von diesen Gesellschaften ernst genommen. Aber ist damit das, was vorher als sicherer Boden galt, das, was vorher der Mythos zu erahnen vermeinte, das, was wir als Zauber des Daseins empfinden, zunichte gemacht? Es wäre vermessen zu glauben, der Fortschritt der Wissenschaft würde darin kulminieren. Wie ausufernd wissenschaftliche Einsichten auch sein mögen, das Wort Wittgensteins in Tractatus 6.52, „dass selbst, wenn alle möglichen wissenschaftlichen Fragen beantwortet sind, unsere Lebensprobleme noch gar nicht berührt sind“, mahnt, den Wert der Wissenschaft nicht unangemessen hoch zu veranschlagen.

Rudolf Taschner ist Professor für Mathematik an der Technischen Universität Wien



Helga Kromp-Kolb Wissenschaftlerin des Jahres 2005

Wissenschaft gestaltet die Welt. Ist das Ergebnis ein Erfolg?

Wissenschaft wäre meines Erachtens in vorderster Reihe berufen, bei der Erkundung, Befundung, Kritik und Gestaltung des Weltgeschehens entscheidend mitzuwirken. Der ungeheure Erkenntnisgewinn im Bereich der Naturwissenschaften hat im Leben des Menschen innerhalb von wenigen Jahrhunderten mehr verändert als die Jahrhunderttausende davor. Die auf naturwissenschaftlichen Erkenntnissen beruhenden „Segnungen“ der Technik haben den Menschen nicht nur das Leben erleichtert, sie haben es auch ermöglicht, dass sich die Zahl der Menschen seit Beginn der Industriellen Revolution nahezu verzehnfacht hat. Es ist nicht zu übersehen, dass die Wissenschaft ausschlaggebend für die Gestaltung der Welt war. Aber kann das Ergebnis als Erfolg betrachtet werden?

Der Club of Rome hat 1972 gewarnt, ungebremstes exponentielles Wachstum führe in einem begrenzten System zunächst zu Überschießen und dann zum Kollaps des Systems. Es gibt viele Anzeichen dafür, dass sich das gesellschaftlich-wirtschaftliche System bereits im Bereich des Überschießens befindet. Klimawandel und Energieverknappung sind nur zwei Beispiele dafür. Wie kam es dazu?

Schon vor mehr als 100 Jahren wurden die Zusammenhänge zwischen Kohleverbrennung, Treibhauseffekt und globalem Klima beschrieben und vor 70 Jahren bereits quantitativ abgeschätzt. 1971 wurde mittels eines Globalen Klimamodells die globale Erwärmung bis zum Jahr 2000 mit $0,5^{\circ}\text{C}$ errechnet – trotz zum Teil stark vereinfachender Annahmen und noch sehr unvollständiger Darstellung mancher Prozesse, erstaunlich genau! Die immer zahlreicheren einschlägigen Publikationen, die Analysen zu den möglichen weitreichenden, ja unbeherrschbaren

Folgen des Klimawandels der letzten 30 Jahre in der Fachliteratur können als bekannt vorausgesetzt werden. Aber bis heute hat die Gesellschaft auf diese Erkenntnisse nicht angemessen reagiert. Warum?

Mineralische Brennstoffe (fossil und nuklear) sind im begrenzten Ökosystem Erde nicht erneuerbar und daher endlich. Daran kann auch eine noch so gefinkelte Wirtschaftstheorie nichts ändern. Dass das leicht zugängliche und daher billige Erdöl und Erdgas Anfang dieses Jahrhunderts zu Ende gehen wird, wurde schon vor 50 Jahren abgeschätzt. Die Internationale Energie Agentur, und mit ihr praktisch alle Regierungen, haben bis zum letzten Jahr den Mythos aufrechterhalten, dass Erdöl und Erdgas weiterhin reichlich fließen werden. Weder wurde Vorsorge durch raschen Ausbau erneuerbarer Energien oder gesteigerte Ressourceneffizienz getroffen, noch wurde versucht, einen Wandel zu einem globalisierbaren und weniger ressourcenintensiven Lebensstil einzuleiten. Im Gegenteil, Wissenschaftler haben ihre Forschungen nach neuen Methoden zur Prospektion und zur Gewinnung fossiler Brennstoffe verstärkt, und der Druck Forschungsmittel in die Nuklearforschung fließen zu lassen steigt – unbeachtet der Tatsache, dass die angestrebte 4. Generation von Reaktoren u. a. Proliferationsprobleme in einem demokratiegefährdenden Ausmaß zu steigern drohen.

Das Versagen der Gesellschaft kann nicht der Wissenschaft angelastet werden, aber schuldlos ist sie daran nicht: Das Paradigma der „reinen Wissenschaft“ ohne Verantwortung für die Folgen der Umsetzung ihrer Erkenntnisse ist längst nicht mehr haltbar. Die Käuflichkeit der Wissenschaft trägt zur Verschleierung von Tatsachen und Zusammenhängen bei und ermöglicht das Verzögern notwendiger Maßnahmen. Es liegt daher im Interesse der Gesellschaft, die Unabhängigkeit der Wissenschaft wieder herzustellen. Innerhalb der Wissenschaft täte mehr Ehrlichkeit, Bescheidenheit und Verantwortungsbewusstsein Not. Im Sinne der Postnormal Science sollte die Wissenschaft anerkennen, dass – hinsichtlich der so wichtigen komplexen Zusammenhänge und ganzheitlichen Betrachtungen – außerwissenschaftlich gewonnenes Verständnis oft der wissenschaftlichen Analyse voraus ist.

Helga Kromp-Kolb ist Professorin für Meteorologie an der Universität Wien



Konrad Paul Liessmann Wissenschaftler des Jahres 2006

Die Arbeit der Philosophie

Philosophie ist heute in einer zwiespältigen Situation. Einerseits ist sie als akademische Disziplin den Entwicklungen, Standards und Praktiken eines zunehmend spezialisierten, selbstreferentiellen und internationalisierten Wissenschaftsbetriebs unterworfen, andererseits wird von ihr in

höherem Maße als von anderen Wissenschaften ein Betrag zu den öffentlichen Diskursen und Debatten erwartet. Keine Frage, das Interesse an der Philosophie steigt. Deshalb sitzen auch Philosophen in Ethik-Beiräten, beraten Unternehmen und treten in Talk-Shows auf. Der Verdacht liegt nahe, dass es sich hierbei oft um Pseudo-Diskurse handelt, höheres Entertainment und intellektuelle Legitimation für Entwicklungen, die unaufhaltsam erscheinen. Der philosophische Diskurs, sofern er in der Öffentlichkeit stattfindet, ließe sich so durchaus als einmal wohl tönende, dann wieder aufgeregte Begleitmusik zu den Diktaten des Zeitgeistes lesen. Und zu all dem soll Philosophie den Menschen auch bei ihren individuellen Fragen, Sorgen und Nöten unterstützend und beratend zu Seite stehen.

Man könnte das Interesse an der Philosophie, vor allem an der Wiedergewinnung eines historischen Wissens, allerdings auch unter einer anderen Perspektive sehen. Es könnte sein, dass die Menschen im Strudel von Beschleunigung und Globalisierung, angesichts eines zunehmenden Drucks zur Flexibilisierung und Mobilisierung aller Lebensbereiche und Kräfte, nach geistigen Koordinatensystemen Ausschau halten, deren Vorzüge gerade in einer beruhigenden Distanz zu den Aktualitäten bestehen könnten. Und vielleicht drückt sich in dem neuen Interesse an der Philosophie auch die Sehnsucht nach einer Bildung aus, die diesen Namen verdient und nicht durch zeitgeistige Formationen des Wissens ersetzt werden kann. Natürlich: Die Denkfiguren, Problemstellungen und Theorieentfaltungen der Philosophie vergangener Epochen erscheinen auf den ersten Blick den Herausforderungen der Gegenwart unangemessen. Manchmal ist das Unzeitgemäße allerdings durchaus an der Zeit. Was Friedrich Nietzsche einstens nur für sich reklamieren wollte, nämlich Zeitdiagnosen durch unzeitgemäße Betrachtungen zu liefern, könnte zu einer produktiven Eigenschaft von Philosophie überhaupt werden. Vielleicht erlaubt erst das Unzeitgemäße eine sinnvolle Orientierung im unübersichtlichen Trubel einer anscheinend aus den Fugen geratenen Gegenwart.

Die Spaltung zwischen einem esoterischen, innerakademischen und oft inzestösen Diskurs und der Suche nach öffentlicher Wirksamkeit ist der Philosophie allerdings von allen Anfang an eingeschrieben. Ob nun der Marktplatz, auf dem Sokrates sich bewegte, oder die Akademie, in die sich Platon zurückgezogen hatte, der eigentliche Ort der Philosophie sei, ist selbst eine philosophische Streitfrage. Sie ist nicht in die eine oder andere Richtung aufzulösen. Eine Philosophie, die nur sich selbst und den zunehmend absurden Regeln der Wettbewerbsuniversität genüge, verlöre über kurz oder lang nicht nur jede gesellschaftliche Bedeutung, sondern verriete auch eine ihrer wesentlichsten Triebfedern: Eine Erkenntnis anzustreben, die als „Weisheit“ immer schon die praktischen individuellen und sozialen Lebensvollzüge mitintendiert. Eine Philosophie allerdings, die sich völlig dem Markt überließe, auf ihre wissenschaftlich-argumentative Dignität ebenso vergäbe wie auf die textkritische Auseinandersetzung mit der Tradition, würde über kurz oder lang zur einer Mischung aus gehobener Lebensberatung, Moral- und Ideologieproduktion für mediale Öffentlichkeiten und Theoriedesign für den Meistbietenden verkommen. Produktiv allein ist das Spannungsfeld zwischen einem akademischen Anspruch, der die kritische Reflexion von Wissenschaft in Zeiten von Profitorientierung, Exzellenzinitiativen und Elitenbildung durchaus beinhalten muss, und einer Öffnung zu den Menschen und ihren Fragen, eine Hinwendung zum Alltag, die allerdings nicht vergessen darf, dass der Markt kein Kriterium der Wahrheit ist.

Konrad Paul Liessmann ist Professor für Philosophie an der Universität Wien



Wendelin Schmidt-Dengler Wissenschaftler des Jahres 2007

Eine Preis-Frage

Die Frage, wozu die Geisteswissenschaften gut seien, ist zur Preis-Frage geworden. Am besten sie kosten nichts, weil sie nichts bringen. Oder, die Preis-Frage anders verstanden: Wer zwingend und genau erklären kann, worin deren ökonomischer Nutzen liegen könnte, wäre ein Anwärter für den einschlägigen Nobelpreis. Wozu benötigen wir die Historie samt den Historikern, die sie verwalten, wenn das Meiste im Brunnen der Vergangenheit versickert ist? Wozu benötigen wir die Literatur samt den Literaturwissenschaftlern, die sich mit dem „Mann ohne Eigenschaften“ beschäftigen, der nachweislich nie gelebt hat? Ist es ein sentimentaler Restbestand, wenn wir uns mit Fiktionen, mit Altertümern und mit Utopien befassen, für die man den Notgroschen in den Spendebeutel wirft? Die Geisteswissenschaften werden dann stark, wenn sie in Bedrängnis geraten, wenn sie sich der Grundlagen ihres Tuns und Lassens aufs Neue versichern müssen: Da tat 1968 gut, als sie radikal aufs neue befragt wurden, als sie sich ihrer gesellschaftlichen Funktion inne wurden und sich auch zur Theorie bekannten, die nicht die sofortige Umsetzung in die Praxis verlangt, ja die, so Adorno, ruhig geraume Zeit auch im toten Winkel verbleiben mag. Wer heute gut von 1968 redet, gerät leicht in Verdacht, ein unverbesserlicher Nostalgiker zu sein. Die Heroen von einst sind alt, behäbig und nicht selten auch ein wenig komisch geworden. Es wäre zu fragen, was damals falsch gelaufen ist, vor allem aber auch, welche Ansätze aufgegeben wurden, an denen weiter zu arbeiten sich gelohnt hätte, gerade mit dem Blick auf die kritische Prüfung der Autoritäten oder auf die Demokratisierung verschiedener Bereiche des öffentlichen Lebens. Wenn nun von dem notwendigen „Rückbau“ der demokratischen Einrichtungen an den Universitäten ohne nähere Angaben von Gründen die Rede ist, so fragt man sich, welcher Geist oder Ungeist hier am Werk ist, und das ist doch sehr wohl eine legitime Aufgabe der Geisteswissenschaften. Man schaudert vor dem verräterischen Euphemismus „Rückbau“ zurück und wird sich bewusst, was mit der Sprache getrieben werden kann. Wenn den Studierenden das Studium mit dem Wort „employability“ schmackhaft gemacht werden soll, so wird auch klar, dass mit dem Fremdwort mehr verborgen als enthüllt werden soll: Denn es geht nicht um die Brauchbarkeit des Erlernten, sondern um die Verwertbarkeit, um die Anstelligkeit des Subjekts. Den Geisteswissenschaftlern aller Disziplinen ist neben vielem anderen die Aufgabe übertragen, diesen Unfug der mit der Sprache und den Menschen getrieben wird, zu überwachen, damit die Republik der Geister keinen Schaden nehme.

Wendelin Schmidt-Dengler ist Professor für Neuere Deutsche Literatur an der Universität Wien und Leiter des Österreichischen Literaturarchivs der Österreichischen Nationalbibliothek



© media wien

Jakob von Uexküll

Referent der Wiener Vorlesungen am 2. Dezember 2005

„Nie zuvor in unserer Geschichte waren unsere Probleme so global. Gleichzeitig haben wir heute die Möglichkeiten, eine friedliche und umweltgerechte Weltordnung zu schaffen. Es gibt keine technologischen oder ökonomischen Grenzen, die das verhindern. Es gibt nur politische und psychologische Grenzen. Das sind durch Menschen geschaffene Probleme, die durch Menschen gelöst werden können.“