

ZEITKRITIK/ESSAY

Mit der Wissenschaft leben

Wolfgang FRÜHWALD

1. Informations- oder Wissensgesellschaft?

In der Übergangszeit von der Industrie- zur Wissensgesellschaft, in der wir angeblich leben, treten Phänomene auf, die wir als Mitlebende nur schwer einzuordnen vermögen. Schon der heute so unbefangene gebrauchte Begriff der „Wissensgesellschaft“ scheint mir problematisch zu sein. Er hat innerhalb kürzester Zeit den Begriff der „Informationsgesellschaft“ abgelöst, ohne mehr Klarheit in die Diskussion zu bringen. Ich weiß mich darin einig mit Karl Acham, der eindringlich darauf hingewiesen hat, dass der heute zu unser aller Unglück modische „Reduktion von Freiheit auf Freihandel und Wettbewerb“ eine andere Reduktion entspreche, „die Rückführung von Klugheit, Bildung und historischer Urteilskraft auf Information als eine spezifische Form von Wissen“, aus der alle „sachlich irrelevanten nicht-kognitiven Elemente“ ausgeschlossen sind, so dass (füge ich hinzu) die modernen Wissensgesellschaften alles für wissenswert halten, was sich ereignet. In eine Informationsgesellschaft konnte sich jeder Teilnehmer am Prozess der sozialen Interaktion einbezogen fühlen, solange darunter nur eine Gesellschaft verstanden wurde, die durchsetzt ist mit Informations- und Kommunikationsmedien jeder Art. Dort, wo „Information“ zu einem wertbesetzten Begriff mutiert, müsste das Trennverfahren des Wissenswerten vom Unnützen beginnen. Jeder von uns erfährt am eigenen Leib die staunenswerten Möglichkeiten der elektronischen Datenverbindungen, weiß aber auch, dass er ihrer Fülle, ihrer welt- und gesellschaftsverändernden Valenz und gar ihrem verbreiteten Missbrauch als Einzelner schutzlos ausgeliefert ist. Ich sehne mich jedenfalls hin und wieder in die Zeit zurück, in der ich wusste, wann der Postbote kam, und dann zur Beantwortung der von ihm gebrachten Briefe eine angemessene Frist hatte. Der Absender (in Neuseeland oder Uruguay) nämlich erwartete eine Antwort nicht im Handumdrehen, sondern im Zeittakt, den

zumindest die Luftbeförderung vorgegeben hat. Heute klingelt das Festnetztelefon zugleich mit dem Mobiltelefon, sagt die zu spät abgehörte Mailbox, dass ich doch bitte vorgestern schon hätte zurückrufen sollen, rattert das Faxgerät, während ich noch versuche, meine elektronische Post zu sortieren, geben die Postboten unterschiedlicher Zustelldienste nicht nur *meine* Pakete, sondern auch die meiner Nachbarn bei mir ab, weil diese gerade in allen vier Himmelsrichtungen Urlaub machen. Die rasante Beschleunigung des Erfahrungswandels, von Reinhart Koselleck schon vor mehr als dreißig Jahren als das zentrale Kriterium neuzeitlicher Modernisierungsprozesse beschrieben, hat uns in jedem Detail des Alltags eingeholt.

Regeln und Normen oder wenigstens einen Verhaltenskodex für den Umgang mit der neuen Lebensgeschwindigkeit haben wir noch nicht gefunden, weil der technisch-wissenschaftliche Fortschritt so progredient in Beruf und Alltag eingreift, dass wir schon mit völlig neuen Entwicklungen konfrontiert sind, ehe wir die alten noch recht verstanden haben. So herrscht Inkrementalismus, das heißt der Versuch sich durchzuwursteln, weil bisher alle Normenkonzepte durch die rasche Entwicklung bereits im Ansatz entwertet wurden. Zeiten der Anpassung und damit Gewöhnungszeiten, in denen sich Verhaltenscodices (das heißt gegenseitige Rücksichtnahme) entwickeln könnten, gibt es nicht mehr. Mir wurde dies so recht augenfällig, als ich vor wenigen Wochen neben einer Rechtsanwältin in der Eisenbahn saß, die dezent und leise eine Aktennotiz in ihr Diktiergerät sprechen wollte und daran auf der ganzen Strecke zwischen Frankfurt und Mannheim gehindert wurde, weil jedes Mal, wenn sie Luft holte, hinter oder vor ihr ein Mobiltelefon klingelte, dessen Besitzer sich mit charakteristisch brüllender Telefonstimme, unbekümmert um die Nachbarn, dem Anrufpartner widmete. Alle diese uns (noch) als barbarisch erscheinenden Verhaltensweisen sind

Folgen des enorm beschleunigten Erfahrungswandels und jener technischen Möglichkeiten, die uns angeblich helfen, die Fülle der Informationen zu verarbeiten, die in Wahrheit deren Überfülle aber erst erzeugen. Wir leben – so lautet Richard Sennetts bekannte Definition – unter der Herrschaft des „flexiblen Kapitalismus“, der bisher ungekannte globale Wirtschaftsformen ausgebildet hat, aber auch Charaktere prägt, die nicht mehr von den Idealen bestimmt sind, welche die europäische Aufklärung uns vor Augen gestellt hat. Das Leben der Menschen scheint flüchtig geworden zu sein, wie ihr Besitz, wie die in rasender Eile die Erde umrundenden Geldströme, wie die Scharen der Fernreisenden, die gleichzeitig Geschäfte auf wenigstens drei Erdteilen abzuwickeln haben. Heute sind die einstmals ortsfesten Büros in die Großraumwagen der Hochgeschwindigkeitszüge verlegt. Dort werden nun die intimsten Geschäfts- und Familienheimnisse ausgeplaudert, als werde mit jedem Klingelton eine Tabuzone um den Sprecher errichtet. Die Verlagerung der Ersatzteildepots, die ich als „Werkstudent“ in unterschiedlichen Betrieben noch mit verwaltet habe, durch das System „just in time“ auf die Straße, ist eine ähnliche Folge scheinbar schrankenloser Mobilität. Die jeweils rechte Autobahnspur ist von der mobilen Lagerhaltung unserer Firmen belegt, und der Autoverkehr steuert mit großen Schritten einem Kollaps zu. Der Wettbewerb im Dauerschreiben von elektronischen Kurzbotschaften *scheint* nur weniger problematisch zu sein, denn der oftmals unternommene Versuch, solche Botschaften am Steuer eines fahrenden Autos zu schreiben, ist unfallträchtiger als Alkohol am Steuer, und die für elektronische Kurzmitteilungen notwendig abgekürzte Sprache ist ganz sicher von Verarmung bedroht. Den Rekord im SMS-Schreiben hält, wenn das *Ondit* richtig ist, wohl die deutsche Bundeskanzlerin. Sie soll in der Lage sein, ohne hinzuschauen, eine Kurznachricht auf ihrem Mobiltelefon in der Jackentasche zu schreiben und abzusenden.

Die Alltagsfolgen der Informationsfülle und der Geschwindigkeit ihrer Übermittlung ließen sich leicht um weitere Beispiele vermehren. Mir scheint, dass die Genauigkeit der uns übermittelten Informationen unter Fülle und Geschwindigkeit leidet, dass die erfundenen Nachrichten, bis tief hinein in das Finanz- und Bankengeschäft, zunehmen, weil im Wettstreit um das jeweils Neueste nicht die Fakten,

sondern die Fiktionen die Nase vorn haben. Die Behauptung, dass die Einnahmen aus Kapitalerträgen die Einnahmen aus Arbeitserträgen längst übersteigen und wir deshalb möglichst viele Menschen dazu anleiten müssten, sich Kapitalgeschäften statt der Erwerbsarbeit zu widmen, gehört zu dieser Vorstellungswelt. Sie übersieht die charakterverändernde Wirkung dieses Wandels und vor allem die Sozialisationsleistung, welche Erwerbsarbeit vollbringt. Nimmt man hinzu, was Friedhelm Hengsbach schon 2005 angemerkt hat, so sind wir mitten im Ursachengeflecht der gegenwärtigen Finanzkrise. „Das Volumen der Finanzgeschäfte, insbesondere der abgeleiteten Finanzgeschäfte“, sagte der Sozialethiker Hengsbach, „sind beispiellos expandiert. Spontane Überreaktionen, mentale Ansteckungen und Herdenverhalten deuten darauf hin, dass die monetäre Sphäre sich von realwirtschaftlichen Kreisläufen abgelöst hat.“ Was erstaunt, ist nicht so sehr die Krise an sich. Sie war vorauszusehen und vorausgesagt. Erstaunlich aber ist die scharfsinnige Kälte, mit der die Wissenschaft diese Krise behandelt. Die SÜDDEUTSCHE ZEITUNG berichtete am 29. September 2008 vom Kolloquium der Gurus der weltberühmten Business School der Harvard University über Auswege aus der Krise und von der seltsamen Beruhigung, die zunächst von der kalten Distanz der Analysen auf das Publikum ausging. Die Professoren hätten doziert, als handle es sich um ein Schachproblem und nicht um das Schicksal von Millionen. Das aber ging nur so lange gut, bis ein Außenseiter darauf hinwies, dass sich die Wirtschaftsgenie von Harvard und Yale schon 1929 grundlegend geirrt hatten. Dann verloren alle brillanten, einander widersprechenden Lösungstheorien ihre Wirkung, weil die Menschen schlagartig bemerkten, wie weit die Theorien der Professoren von ihrer Lebenswirklichkeit entfernt waren. Wissenschaft als Beruf sollte nicht in Gegensatz treten zur Wissenschaft als Lebensform, weil sich die Menschen sonst durch die Kälte bloßer Rationalität abgestoßen und allein gelassen fühlen. Auch und gerade Wissenschaft hat eine soziale Verantwortung.

In vielen Beschreibungen der elektronisch vernetzten Moderne wird auf das Faktum der Desinformation durch Informationsfülle hingewiesen. Dem *World Wide Web*, das angeblich die Fülle verwaltet, merkt man seine Herkunft aus der Genfer physikalischen Großforschungsanlage CERN bis heute an.

Dort geht es um die Bewältigung sehr großer Datenmengen und ein einzelner Programmdirektor bewegt auf seinem Computer mehr Daten als die ganze deutsche Telecom. So zieht das *www* den Informationsschutt förmlich an und die darunter verborgenen Edelsteine, falls es sie überhaupt gibt, sind kaum zu finden. Die gegen das Diktat der Fülle empfohlenen Kuren sind oftmals höchst kurios. So zum Beispiel die Kur, die Bruce Mau in seinem „unvollständigen Manifest zu den verschiedenen Weisen der Wissenserzeugung“ im Jahr 2000 in dem Band „Weltwissen, Wissenswelten“ veröffentlicht hat. Dort wird dem modernen Leser die lapidare Anweisung gegeben: „Lies nur die linken Seiten eines Buches. Marshall McLuhan hat das getan. Durch die Reduktion von Information entsteht neuer Raum.“ Aber schon in der „Sattelzeit der Moderne“ hat Goethe, ohne solche Ratschläge, die nur schwer zu bewältigenden Folgen des Maschinentempos und aller jener Erleichterungen der Kommunikation beschrieben, die den Weg von der Nachricht trennen. Er hat nicht geleugnet, dass Wissenschaft und Technik die Mühsal der menschlichen Existenz erleichtern, doch hat er auch die Verluste gekannt, die der Fortschritt mit sich führt. Goethe hat am Beginn des 19. Jahrhunderts ein Zeitalter derer prophezeit, die tatsächlich nur die linken Seiten eines Buches lesen und die Auswirkungen erkannt, die ein solches Lektüerverhalten auf Charaktere und Menschentypen hat. Er habe – schreibt Franz Schnabel – „den kommenden Menschentypus vorausgesehen – diese Teilmenschen, verflacht und ungesammelt, überanstrengt und humanitätslos, ganz auf Leistung und Effekt eingestellt, ohne Rücksicht auf den inneren Wert – Menschen also, die nicht den Geist, sondern nur die Ausnützung des Geistes wollen, innerlich unfrei trotz der rechtlichen Freiheit und der Unabhängigkeit von der Natur“. Eine bedrückende Bilanz! Ihre Ähnlichkeit mit modernen Zuständen werden wir deshalb kaum abweisen können, weil Goethe „im Hinblick auf den zunehmenden Reichtum, auf Eisenbahnen, Dampfschiffe und ‚alle möglichen Fazilitäten der Kommunikation‘ lebhaft bedauert [hat], dass junge Leute ‚viel zu früh aufgeregert und dann im Zeitstrudel fortgerissen‘ werden, so dass sie nur darauf bedacht sind, ‚sich zu überbieten, zu überbilden und dadurch in Mittelmäßigkeit zu verharren““. Die „mittlere Kultur“, die er heraufziehen sah, ist eine unmittelbare Folge der

Informationsfülle und der Geschwindigkeit ihrer Übertragung.

2. Zeitmanagement in der Moderne

In den Wissensgesellschaften der Welt, die Information als eine Form des Wissens verstehen, herrscht ein offenkundiges Paradox. Es entsteht nicht so sehr aus der mit der Datenfülle verbundenen Desinformation, sondern aus dem Faktum, dass der moderne Mensch – zumindest der in den entwickelten Ländern der Erde – sich ruhig mehr Zeit lassen könnte. Ihm ist objektiv mehr Zeit geschenkt als allen vorhergehenden Generationen. Jedes zweite heute geborene Mädchen hat die Chance, 100 Jahre alt zu werden, wie überhaupt die Gruppe der Hundertjährigen mit 28% pro Jahr die am schnellsten wachsende Bevölkerungsgruppe ist. 8000 Hundertjährige leben derzeit in Deutschland. Seit dem 17. Jahrhundert haben medizinische Versorgung, hochwertige Nahrungsmittel, Hygiene, Wohnkomfort und Körperpflege zusammen die menschliche Lebenszeit um rund 24 Jahre verlängert. Dabei hat der Gewinn der ersten zwölf Jahre drei Jahrhunderte gedauert, der der zweiten zwölf Jahre aber hat sich innerhalb von nur zwei Generationen (seit 1950) vollzogen. Die ersten zwölf Jahre verdanken wir vermutlich fast ausschließlich der zurückgehenden Säuglings- und Kindersterblichkeit, die zweiten zwölf Jahre aber sind sozusagen ein „Reingewinn“ an Lebenszeit. „Parallel zu dieser Entwicklung [heißt es im Siebten Familienbericht der deutschen Bundesregierung, 2006] ist die Reproduktionszeit, das heißt die Spanne, die zwischen der Geburt des ersten und des letzten Kindes liegt, die Mitte des 19. Jahrhunderts noch bei etwa 12 Jahren lag, heute auf etwa drei Jahre gesunken.“ Auch wenn dies zum Teil dem Schwund der Mehrkindfamilien (mit drei und mehr Kindern) zuzuschreiben ist, so ist doch zu konstatieren, dass in der Mitte des 19. Jahrhunderts, als die Kinder- und die Müttersterblichkeit bereits zu sinken begann, eine Mutter beim 15. Geburtstag ihres jüngsten Kindes noch etwa sechs bis acht Jahre zu leben hatte, heute diese Lebenserwartung auf gut 35 Jahre gestiegen ist.

Damit ist die Rede von den tatsächlich „gewonnenen Jahren“ recht anschaulich bezeichnet. Sie sind in die genannten 24 Jahre eingelagert. Es sind jene Jahre, in denen die Menschen – nach einer WHO-

Definition – „in relatively good health“ ein junges Alter erleben. Dieser Lebensgewinn lag schon 2002 für sechzigjährige Männer bei 15,9 Jahren, für gleichaltrige Frauen bei 19 Jahren. Die Gruppe der „jungen Alten“ ist ein völlig neuartiges Phänomen in der Geschichte menschlicher Gesellschaften. Es ist dort, wo es ausschließlich mit Ruhe-, Reise- und Gemeinschaftszeiten verbunden ist, vermutlich nur ein Übergangsphänomen. Denn es wird bezahlt mit der Arbeits- und der Entscheidungsverdichtung in der sogenannten *rush-hour* des Lebens, die zwischen dem 27. und dem 35. Lebensjahr angesetzt wird. In diesen wenigen Jahren drängen sich heute die Lebensentscheidungen (für den Beruf, die Familie, für Kinder, für einen Auslandsaufenthalt, für die Altenpflege) derart, dass die Angehörigen dieser Altersgruppe von physischer und psychischer Erschöpfung mehr als nur bedroht sind. Unser Zeitmanagement ist strukturell aus dem Takt geraten, auch deshalb, weil aus den ökonomisch orientierten Informationswelten – Karl Acham zufolge – „alles Emotive, alles Unwägbar, alles der vermeintlichen Beliebbarkeit von Kunst und Moral Zugehörige“ ausgeschlossen ist.

Mir scheint die Diskrepanz von *rush-hour* des Lebens und jungem Alter ein Anzeichen dafür zu sein, dass der Übergang von der Informations- zur Wissensgesellschaft sehr kompliziert ist. Der beharrliche Zeittakt des Industriezeitalters (mit Ausbildungs-, Berufs- und Ruhephase) steht in Konflikt mit den völlig anders rhythmisierten Zeiten globalisierter Wirtschaftsformen (mit unsicheren Arbeitsverträgen, schnellem Wissenswachstum, rascher Wissensentwertung, mobilen Arbeitsformen, mehrfachem Berufswechsel etc.), ohne dass wir daraus weitergehende Konsequenzen ziehen. Noch bewegen wir uns in der Zeit der Informationshäufung, nicht in der ihrer Bewertung, ihrer kritischen Sichtung, wie es einer Wissensgesellschaft entspräche. Die weiter anschwellende Datenhäufung macht die vielfachen Versuche, das sich rasch verändernde Funktionswissen in ein gruppenübergreifendes Orientierungswissen einzubinden, schon im Ansatz zunichte. Die Großeltern, denen die Enkel im Nu den abgestürzten Computer reparieren, erleben sehr anschaulich den Kern der modernen Informationsgesellschaft, die sie mit definierende Erfahrungsumkehr, weil die eigene Erfahrung entwertet ist durch Erfahrungen der Enkel, welche die Großeltern

niemals machen konnten. Fülle, Geschwindigkeit, Erfahrungsumkehr also sind die Problemzonen unserer Informations- und Wissenswelten. Entschleunigung müsste die Parole wenigstens für die Wissenschaft lauten, damit wieder Zeiten des Irrtums möglich sind und der Prozess der Wissenschaft in etwa mit den Zeiten des Irrtums korreliert werden könnte. Eine solche Entschleunigung ist nicht gänzlich illusorisch, dann nämlich, wenn zumindest die Institutionen der Grundlagenforschung – und das sind vor allem die Universitäten – den Willen und die Kraft aufbrächten, sich dem ökonomischen Zeittakt zu entziehen, der ihnen von außen aufgedrängt wird.

3. Quantitäten des Wissens

Am Ende der sechziger Jahre des letzten Jahrhunderts sind die Universitäten weltweit zu einem Massenbetrieb geworden. Zugleich mit der Hochspezialisierung wurde die Zahl der wissenschaftlich tätigen Menschen vervielfacht, *big science*, auch *mega science*, deren Kosten nur noch in internationalen Kooperationen aufzubringen sind (Hochenergiephysik, Humangenomprogramm, Tiefseebohrung, Weltraumforschung etc.), entwickelten sich, und die über lange Zeit hindurch magische Grenze der Forschungs- und Entwicklungsausgaben von 3% Anteil am Bruttoinlandsprodukt, geriet am Ende des 20. Jahrhunderts ins Wanken. Viele (auch europäische) Länder sind inzwischen bei 3,5% oder 4% angekommen. Der alte Satz aber, wonach bei der Grundlagenforschung immer die Hälfte des Geldes zum Fenster hinausgeworfen sei, welche Hälfte, wisse man erst in zehn Jahren, hat seine Gültigkeit verloren, weil es immer mehr Fächer gibt, die schon im Grundlagenbereich wirtschaftlich verwertbare Ergebnisse produzieren. Die Faustformel, wonach sich Grundlagenforschung zu Entwicklung und Produktion (im Zeit- und im Kostenfaktor) wie 1 : 10 : 100 verhalte, muss vermutlich in 0,5 : 10 : 100 korrigiert werden.

Um einen Eindruck von den Quantitäten des heute verfügbaren Wissens zu geben, die zu dem Ratsschlag des Lesens linker Seiten geführt hat, greife ich auf – zugegeben pauschale – Zahlen von Walther Umstätter zurück. Er misst die Dynamik eines Forschungsgebietes unter anderem an der Zahl und der Entwicklung der Fachzeitschriften, die in diesem

Forschungsgebiet tonangebend sind. Wir haben es demnach mit rund 100.000 wissenschaftlichen Journalen weltweit zu tun und mit ebenso vielen Spezialgebieten der Forschung, die jährlich von rund 10 Millionen Wissenschaftlern bedient und weiterentwickelt werden, also auch mit rund 10 Millionen Artikeln besetzt sind. Fasst man, mehr oder weniger willkürlich, je 100 Zeitschriften zu einem Themenschwerpunkt zusammen, so ergeben sich daraus immerhin 1000 Fachgebiete. Der jährliche Zuwachs an examinierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern beträgt rund 350.000, zusätzlich werden auf der Welt pro Jahr 120.000 Dissertationen (mit Ph.D.-Wertigkeit) abgeschlossen. In den USA stieg die Zahl der Promotionen zwischen 2005 und 2006 um 5,1%. In diesem Berichtsjahr wurden in den USA (bei 300 Millionen Einwohnern) 45.596 Dissertationen abgeschlossen. Wichtig für die weltweite Konkurrenz um promovierte Forscherinnen und Forscher scheint mir dabei zu sein, dass in den USA im Berichtsjahr 2005/06 in *Physical Sciences* und in den Ingenieurwissenschaften 53% beziehungsweise 68% Prozent der Promotionszeugnisse an junge Doktoren ausgegeben wurden, die keinen amerikanischen Pass besaßen, und dass diese Prozentsätze seit längerer Zeit stabil geblieben sind. Anders ausgedrückt: ohne eine erhebliche Zuwanderung könnten die USA ihren Bedarf an natur- und ingenieurwissenschaftlichem Nachwuchs nicht decken. Einen großen Zuwanderungsbedarf an Wissenschaftlern melden für die nächste Zeit auch Kanada und andere Länder der Erde, wobei es sich in Kanada allein um 30.000 zu besetzende Stellen handelt. Es wird schwer sein, dem dadurch erzeugten Einwanderungssog zu widerstehen, der sich innerhalb der wissenschaftlichen Intelligenz Europas als Auswanderungssog bemerkbar macht.

Doch schon treten die Inder und die Chinesen mit ganzen Bataillonen systematisch und exzellent ausgebildeter Doktoranden auf, um die Lücken zu füllen. In deren Doktoratsprogrammen ist allerdings neben der passgerechten Fachausbildung ein Begriff oder auch nur eine Ahnung von „Bildung“ im europäischen Sinn kaum auszumachen. Noch sind sie dieser Lücken wegen für europäische Doktoranden keine bedrohliche Konkurrenz. In Deutschland promovieren (bei 82 Millionen Einwohnern) derzeit jährlich rund 25.000 junge (und zunehmend auch ältere) Menschen, in Argentinien, einem Land mit

immerhin 40 Millionen Einwohnern, lediglich 400, Chile (mit 16,2 Millionen Einwohnern) macht größte Anstrengungen, die jährliche Zahl der abgeschlossenen Promotionen auf 1000 zu steigern. Die statistischen Angaben für Österreich (mit 8,3 Millionen Einwohnern) sind etwas komplizierter zu berechnen: Nach der internationalen CDH-Erhebung (*Careers of Doctorate Holders*) im Jahr 2007 leben in Österreich rund 26.000 Männer und Frauen mit einem Dokortitel, den sie in den Jahren zwischen 1990 und 2006 erworben haben; rund 8% davon haben im Ausland promoviert. Das ergibt in diesem Zeitraum von 17 Jahren durchschnittlich 1.100 Promotionen pro Jahr. Eine erstaunliche Zahl für ein kleines Land, die Österreich in die Spitzengruppe der Forschungsländer stellt.

Wir kennen eine Fülle anderer Indikatoren, um die exponentielle Zunahme des Funktionswissens und die rasante Umwandlung ehemals industrieller und agrarischer Gesellschaften in Wissens- oder Informationsgesellschaften zu belegen. Nur wenige will ich noch nennen. Die Türkei zum Beispiel hat, gegen das Votum ihres sonst so mächtigen Universitätsrates, beschlossen, 15 neue Universitäten zu gründen, und Indien erörtert derzeit ernsthaft „einen Vorschlag seiner *National Knowledge Commission*, die Zahl der Universitäten im Land von 350 innerhalb der nächsten 20 Jahre auf 1.500 zu erhöhen – nicht zuletzt, um dem rasant steigenden Bedarf an gut ausgebildeten Lehrern gerecht zu werden“. China begann schon vor der Olympiade eine kulturelle Offensive. Die Gründung von 100 Konfuziusinstituten weltweit ist den europäischen Kulturinstituten abgeschaut, wie die Gründung zur Anwerbung ausländischer Spitzenforscher die deutsche Alexander von Humboldt-Stiftung zum Vorbild hat. Der entschlossene Eintritt Chinas in die Kulturkonkurrenz – auch das hat Karl Acham erläutert – folgt einer politischen Überlegung, die das Land aus der genauen Beobachtung der westlichen Demokratien gewonnen hat, wo Kunst und Kultur zunehmend als Instrumente des Marketing eingesetzt werden. Dieser Eintritt Chinas in die internationale Kulturkonkurrenz folgt dem Kalkül, „die Kunst planmäßig in die Obhut der Wirtschaft zu geben, so dass der Staat nur noch in Ausnahmefällen eingreifen muss [...]“. Die Folgen einer derartigen Elastizität des politischen Herrschaftssystems für den Bereich der Kunst sind nicht zu übersehen: Ehemals politisch bedrängte

Maler und Filmemacher produzieren mittlerweile sozialverträgliche und weltmarktkompatible Werke, die künstlerisch weitgehend bedeutungslos sind. Dennoch wäre es unrichtig anzunehmen, dass die chinesischen Künstler in ihrer Gesamtheit das allgemeingültige Prinzip außer acht ließen: dass man oft viel Geschmack haben muss, um demjenigen seiner Gegenwart zu entgehen“.

Die Sammelstätten des Wissens schließlich, die großen Bibliotheken (als letztes Beispiel), quellen allerorten über. Die Fülle ist auch digital kaum noch zu archivieren. Die Deutsche Nationalbibliothek ist ein anschauliches Beispiel für die explodierende Menge des gedruckten und anders gespeicherten Wissens. Sie umfasst an drei Standorten (Frankfurt, Leipzig, Berlin) derzeit 23,5 Millionen Medieneinheiten, davon allein in Leipzig 58.445 Titel laufende Zeitschriften. Der jährliche Zugang von 630.000 Medieneinheiten entspricht einem Wachstum von mehr als vier Regalkilometern pro Jahr. Speicherung und Archivierung sagen freilich nichts aus über die Benutzung. In der *Library of Congress* in Washington, einer der größten Bibliotheken der Welt, wurde 1987 „mehr als die Hälfte der damals 14 Millionen Buchtitel niemals ausgeliehen“, heute enthält diese Bibliothek mehr als 31 Millionen Titel und über 80 Millionen Aufsätze und Broschüren auf einer Länge von 850 Regalkilometern. Nichts berechtigt zur der Annahme, dass im 21. Jahrhundert die Benutzungsquote wesentlich gestiegen ist.

Auch wenn die Häufigkeit der Benutzung in unterschiedlichen Fächern höchst unterschiedlich ist und nur schwer vorausgeschätzt werden kann, lässt sich doch ein Trend erkennen: Unter der bedrohlichen Last der alles erdrückenden Informationsmengen ducken wir uns weg und ziehen uns in Nischen zurück, in denen wir die Forschungslage noch in etwa zu überschauen meinen. Viele Geisteswissenschaftler wechseln aus dem wissenschaftlichen ins essayistische Fach und verlassen sich bei der Auswahl der zu lesenden Bücher nicht mehr auf systematische Recherchen, sondern auf das Netz der Empfehlungen, das durch Freunde, Kollegen und Kongresse gebildet wird. Dadurch nehmen in den Geistes- und Kulturwissenschaften, aber inzwischen auch in den Naturwissenschaften, die schrillen, von Sensation mehr als von Erkenntnis erzeugten Töne zu. Um nur ein Beispiel aus meinem näheren Forschungsgebiet

zu geben: Die Zahl der unehelichen Kinder Goethes, auch die Zahl seiner Liebschaften, vermehrt sich in letzter Zeit unter dem Zugriff von Dilettanten und selbsternannten Fachleuten auf Texte und Archive rasant; und da alles im Internet (von detailversessenen und sensationsregulierten Suchmaschinen sortiert) gleichgewichtig nebeneinander steht, scheint auch alles gleich wichtig zu sein. Die Naturwissenschaften verlassen sich wegen der Hochspezialisierung längst auf Zitatindices, auf Impactfaktoren, gar auf die einzelne, individuelle „Hirschzahl“, also auf abstrakte und nur auf Quantitäten bezogene Kennziffern und verzichten bei Berufung, Auswahl und Preisvergabe auf die eigene, durch Platzziffern nicht zu ersetzende Lektüre. Sie öffnen damit Betrug, Manipulation und Ängsten Tür und Tor. So ist es nicht verwunderlich, dass dem Propagandalärm bei der Inbetriebnahme der größten Maschine der Welt, dem *Large Hadron Collider* in Genf, die Behauptung angesehener Physiker antwortete, es bestehe die Gefahr, dass durch diese Maschine kleine schwarze Löcher erzeugt würden, die stabil bleiben und die Biosphäre letztlich auszehren könnten. Diese seltsame Kontroverse hat es zeitweise bis auf die Titelseiten überregionaler Zeitungen gebracht und sogar den schweizerischen Bundesrat beschäftigt. Ohne Weltuntergangsszenarien sind wissenschaftliche Großereignisse heute nicht mehr zu haben. In diesem System nämlich ist Sichtbarkeit, nicht Qualität das Kriterium für sogenannte Exzellenz, so dass Fehlentwicklungen und Irrtümer ganze Forschungsrichtungen beeinflussen können.

4. Universitätsprofessoren

Vermutlich gibt es keine andere Gesellschaftsgruppe, über die mehr Anekdoten im Umlauf sind als Universitätsprofessoren. Der Kontrast zwischen wissenschaftlicher Leistung und Alltagshandeln gehört zur Typologie des Gelehrten von Anfang an. Die Konzentration auf die Denkleistung scheint andere Gebiete unserer sektoralen Intelligenz, häufig gerade die soziale Intelligenz, von einer gesunden Entwicklung auszuschließen. Die Figur des „zerstreuten Professors“ ist somit eine Gestalt, die alle Wandlungen des akademischen Lebens seit der Sattelzeit der Moderne überdauert hat. Romano Guardini hat uns als Studenten diese Figur als die des völlig konzentrierten Menschen beschrieben, bei dem von Zerstreuung keine Rede sein könne. Doch

noch immer, oder heute vielleicht besonders, ist es möglich, mit der Karikatur von Gelehrten einen literarischen Welterfolg – und nicht nur einen Leserfolg, sondern auch einen Kritikererfolg – zu erzielen. Daniel Kehlmann ist er 2005 mit dem Roman „Die Vermessung der Welt“ über Alexander von Humboldt und Carl Friedrich Gauß gelungen. Der Roman hatte in Deutschland bisher eine Auflage von über einer Million und wurde nach Angaben des Verlags in dreißig Sprachen übersetzt. Zugleich hat die wissenschaftliche Gelehrtenbiographie Konjunktur. Burkhard Müller jedenfalls hat im März 2008 die Gauß-Biographie von Hubert Mania zurecht Kehlmanns Darstellung vorgezogen. Dabei dauert der Erfolg der biographischen Gelehrtenliteratur nun schon mehr als 20 Jahre an. Mir scheint dies ein ähnliches Phänomen zu sein wie die überhand nehmende Zahl der Kriminalfilme im Fernsehen (mit Sonderkommissionen von Wien über Kitzbühel und Rosenheim bis Leipzig und Köln). Wir unterhalten uns mit dem, was wir verloren haben, oder mit dem, was wir auf keinen Fall erleiden wollen. Die Gelehrtenbiographie ist vermutlich ein Verlustindikator, weil das Informationszeitalter einen anderen Typus des Gelehrten hervorbringt als die Zeitalter vorher: den Manager, den Kongressreisenden, den Organisator, den „Teamworker“, den Redner, – der einsame Archivarbeiter jedenfalls ist seltener geworden. Auch wenn sich der neue Typus des an den Universitäten gefragten Professors ausbreitet, sollten wir versuchen, das alte Gelehrtenethos zumindest im Kern zu bewahren. Es ist bekanntlich ein Ethos, dem es um die Sache geht, um Wahrhaftigkeit und Zweifel, nicht um Sichtbarkeit und Propaganda.

Charakteristisch für die moderne Gelehrtenbiographie scheint mir noch immer die Lebensbeschreibung Erwin Schrödingers durch Walter John Moore aus dem Jahr 1989 zu sein. Sie versucht das Leben des Quantenphysikers auch Lesern nahezustellen, die von Quantenphysik nur wenig verstehen. Die in diesem Buch nach einem Manuskript von Leopold Halpern berichteten Wiener Anekdoten sind aus der Biographie Erwin Schrödingers nicht mehr wegzudenken. Halpern, der 1938 mit 13 Jahren vor den Nationalsozialisten Österreich hatte verlassen müssen, kehrte bald nach 1945 in seine Heimat zurück und wurde Schrödingers Assistent in Wien. Er war mit Publikationen anfangs sehr zurückhaltend, weil

er an seinem Lehrer Maß nahm und meinte, nur wirklich eingreifende Entdeckungen mitteilen zu sollen. So fragte ihn Schrödinger eines Tages, wie viele Publikationen er denn demnächst von ihm erwarten dürfe, und auf die lapidare Antwort „keine“ soll er geantwortet haben: ‚Well that’s not very many.‘ Leopold explained that he was working on a very significant problem which would be worth the time spent. ‚Well, maybe,‘ said Schrödinger. ‚That reminds me of a colleague who went on a tiger hunt in India, and did not kill a single tiger. On his return somebody remarked this was not very many, and he replied: ‚But after all, they were tigers.‘“ Wer von uns könnte (oder konnte) es sich noch leisten, mit seinen Schülern so nachsichtig und vertrauensvoll zu verfahren wie Schrödinger mit Halpern? Die bekannten Einzelkämpfer unter den Professoren, die als „genial“ im Kollegenkreis bekannt und angesehen waren, obwohl sie kaum etwas publiziert hatten, gibt es nicht mehr. Es gab sie noch vor wenigen Jahrzehnten in allen Fächern. Von dem 1900 geborenen und 1973 gestorbenen Altgermanisten Werner Simon zum Beispiel, der innerhalb der Berliner Schule der Germanistik einen guten Ruf hatte, wird kolportiert, er habe seine Promotion nur deshalb fertiggestellt, weil seine Braut sich standhaft weigerte, ihn zu heiraten, ehe er promoviert hatte, und der einzige von ihm fertiggestellte Artikel für das Grimm’sche Wörterbuch soll nur deshalb vollendet worden sein, weil Arthur Hübner ihn auf halbes Gehalt setzte, bis er den Artikel abgegeben hatte. Wolfgang Pauli (1900 – 1958) – ein unbestritten hochrangiger Physiker – erhielt 1945 den Nobelpreis, obwohl sein Oeuvre vor allem aus Briefen an Freunde und Kollegen besteht. Pauli war ein Meister der offenen Aussprache, aber er misstraute auch dem eigenen Denken und ist deshalb vor vorschnellen Publikationen (schließlich vor Publikationen überhaupt) zurückgeschreckt. In den späten fünfziger Jahren des letzten Jahrhunderts diskutierte Werner Heisenberg mit Wolfgang Pauli seine Idee einer „einheitlichen Feldtheorie“, welche die Gravitation mit der Quantentheorie in einer lange gesuchten „Weltformel“ vereinen sollte. Eine Heisenberg-Pauli-Gleichung schien in greifbare Nähe gerückt und der Termin für die Versendung der Preprints war auf den 27. Februar 1958 festgelegt. Da überkamen Pauli die alten Bedenken und Heisenberg gab ein unvorsichtiges Radiointerview, in dem er behauptete, die Weltformel sei in den Grundzügen ausgear-

beitet, es fehlten nur noch technische Details. In dieser Situation schickte Pauli am 1. März 1958 an Georgi Gamow eine (im Original erhaltene) Karte, auf die er ein leeres Quadrat zeichnete. Über dieses Quadrat schrieb er: „Comment on Heisenberg’s radio advertisement“ und dahinter: „This is to show the world, that I can paint like Tizian.“ Unter das leere Quadrat mit dieser Überschrift aber schrieb er: „Only technical details are missing.“ Noch zehn Jahre nach Paulis frühem Tod war Heisenberg gekränkt über die schroffe Abfuhr, die der Freund der gemeinsamen Bemühung um eine „Weltformel“ gegeben hatte. Sie wurde seither nicht mehr diskutiert.

Wer die in solchen Anekdoten anschaulich werdende Wissenskultur mit dem Gigantismus vergleicht, der in den Großprojekten der Physik, der Biologie, der Geologie, der Weltraumtechnik (oder gar der heute diskutierten Asteroidenabwehr) herrscht, wird die selten gewordene Kritik und die Selbstkritik nach der Art Wolfgang Paulis entschieden vermissen. An der Konstruktion eines einzigen Detektors des LHC in Genf sind bis zu 2.000 Physiker aus 150 Physikinstitutionen und 35 Ländern beteiligt. Ihre vereinigte Intelligenz soll als Gruppenintelligenz verstanden werden, die sich gegenseitig ergänzt und korrigiert, gebändigt von dem Willen, der Natur einige ihrer größten Geheimnisse zu entreißen. Die hier vollbrachte Leistung ist demnach weniger eine Erkenntnisleistung als eine Organisationsleistung, deren Funktionieren nur schwer vorausgesagt und kaum durchschaut werden kann. Wir brauchen vielleicht derart gigantische Maschinen, um Theorien zu belegen, die bereits am Beginn des letzten Jahrhunderts erstellt und entwickelt worden sind. Wenn aber weltverändernde Theorien (wie etwa die Quantentheorie oder die Unschärferelation) nicht unabhängig vom jeweils herrschenden gesellschaftlichen Diskurs entstehen, dann ist die kalte Rationalität unserer Diskurswelten der Entstehung *neuer* Theorien hinderlich. Jener Mensch aus Fleisch und Blut jedenfalls, von dem Karl Acham in der Einleitung zum ersten Band seiner „Geschichte der österreichischen Humanwissenschaften“ (1999) berichtet, der Mensch, dessen Bedürfnisse und Sehnsüchte weit über das Kognitive hinausreichen, ist in der Wissensgesellschaft weitestgehend auf sich selbst und einen kleinen Kreis von Menschen zurückgeworfen, in dem er Wärme, Vertrauen und Hoffnung empfängt und gleichzeitig herzustellen hat. Auch wenn

wir die überkomplex gewordene Welt als ganze nicht mehr denken können und wir den Versuch, die eine universelle Wahrheit wissenschaftlich zu ergründen, längst aufgegeben haben, ist die alte Leibnizfrage, die eine metaphysische Frage ist, nicht verstimmt. Sie bedrängt uns immer wieder, sie begleitet uns lebenslang und nun schon viele Generationen, sie gilt als das Fundament auch moderner Denkwelten und lautet bekanntlich: „Warum ist da nicht nichts?“

Der vorstehende Text ist der des Vortrags, den ich aus Anlass der Emeritierung von Karl Acham an der Universität Graz am 1. Oktober 2008 gehalten habe. Er ist auch in dieser Fassung dem Freund und Kollegen Karl Acham herzlich zugeeignet. Den Titel des Textes hat Manfred Prisching vorgeschlagen.

Literaturhinweise

Zitiert werden u.a. folgende Texte und Studien: Karl Acham: Zur Komplementarität von Allgemeinem und Besonderem. Theorie und Erzählung. In: Andreas Frings und Johannes Marx (Hg.): Erzählen, Erklären, Verstehen. Beiträge zur Wissenschaftstheorie und Methodologie der Historischen Kulturwissenschaften. Berlin 2008, S.191 – 215 – Richard Sennett: Der flexible Mensch. Die Kultur des neuen Kapitalismus. Berlin 2006 – Zu Friedhelm Hengsbach verweise ich auf den Jahresbericht des Hanse-Wissenschaftskollegs, Delmenhorst 2005 – Susanne Klingenstein: Kälte und Verstand können nicht irren. In: SÜDDEUTSCHE ZEITUNG 29. September 2008 – Bruce Mau: Wachstumsvorgänge – Ein unvollständiges Manifest zu den verschiedenen Weisen der Wissenserzeugung. In: Christa Maar, Hans Ulrich Obrist und Ernst Pöppel (Hg.): Weltwissen – Wissenswelten. Köln 2000, S.217-223 – Franz Schnabel: Deutsche Geschichte im neunzehnten Jahrhundert. Die moderne Technik und die deutsche Industrie. Freiburg, Basel, Wien 1965 – Die Daten zum Gewinn an Lebenszeit, zur *rush-hour* des Lebens etc. sind entnommen dem Siebten Familienbericht der deutschen Bundesregierung: Familie zwischen Flexibilität und Verlässlichkeit. Perspektiven für eine lebenslaufbezogene Familienpolitik. Berlin 2006 – Zur Korrelation zwischen der Geschwindigkeit der Wissensentwicklung und den Zeiten des Irrtums vgl. u.a. Dietrich Böhler (Hg.): Hans Jonas: Leben, Wissenschaft, Verantwortung. Ausgewählte

Texte. Stuttgart 2004 – Walther Umstätter: Was ist und was kann eine wissenschaftliche Zeitschrift heute und morgen leisten. In: Wissenschaftliche Zeitschrift und Digitale Bibliothek. Wissenschaftsforschung. Jahrbuch 2002. Berlin 2003, S.143 – 172 (Internet-Fassung) – Karl Acham: *Ars longa – scientia brevis*: Einige Betrachtungen zu Beständigkeit, Wandel und Eigenart von Kunst und Wissenschaft. In: Peter Mauritsch, Werner Petermandl u.a. (Hg.): Antike Lebenswelten. Konstanz – Wandel – Wirkungsmacht. Wiesbaden 2008, S.891-909 – Zur Deutschen Nationalbibliothek vgl. Deutsche Nationalbibliothek. Bewahren für die Zukunft. Leipzig, Frankfurt am Main, Berlin 2008 – Daniel Kehlmann: Die Vermessung der Welt. Roman. Reinbek

bei Hamburg 2005 – Hubert Mania: Gauß. Eine Biographie. Reinbek bei Hamburg 2008 - Walter Moore: Schrödinger life and thought. Cambridge 1989 (das interessante Buch ist leider durch fehlerhafte deutsche Texte entstellt) – Ein Faksimile der Karte von Wolfgang Pauli an Gamow bei Wolfgang Steinicke: Wolfgang Pauli – Leben und Werk. (Internet-Fassung www.klima-luft.de – Zur Teamarbeit am CERN vgl. Rolf Landua: Am Rand der Dimensionen. Gespräche über die Physik am CERN. Frankfurt am Main 2008 – Karl Acham (Hg.): Geschichte der österreichischen Humanwissenschaften. Bd.1: Historischer Kontext, wissenschaftssoziologische Befunde und methodologische Voraussetzungen. Wien 1999 (Einleitung: S.15-42).