

Franz M. Wuketits, Wien

Tarnen, täuschen, schwindeln – Wissenschaftsbetrug einst und jetzt

Wie in allen Lebensbereichen erwartet man in der Wissenschaft Fairness, Redlichkeit und Wahrhaftigkeit – eine Erwartung, die mitunter enttäuscht wird. Wissenschaftsbetrug unterschiedlicher Größenordnungen ist anhand zahlreicher Beispiele aus Geschichte und Gegenwart dokumentiert. Die mediale Aufmerksamkeit, die heutzutage jedem einzelnen der bekannt gewordenen Fälle gewidmet wird, darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass Betrug in der Forschung wahrscheinlich seltener vorkommt als in anderen Bereichen der gesellschaftlichen Wirklichkeit. Dennoch ist das wissenschaftliche Ethos ständigen Gefahren ausgesetzt, die mit den komplexen Rahmenbedingungen des gegenwärtigen Wissenschaftsbetriebs zunehmen und daher einer kritischen Analyse bedürfen. Schließlich schadet jedes einzelne „schwarze Schaf“ der Wissenschaft und ihrem Ansehen in der Öffentlichkeit.

Im Jahr 1912 brachte der Jurist und Hobbyarchäologe Charles Dawson (1864–1916) mehrere Schädelfragmente aus einer Kiesgrube in der Nähe des englischen Dorfes Piltdown (Grafschaft Sussex) ins Britische Museum. Die Fundstücke wurden alsbald als wissenschaftliche Entdeckung gefeiert. Auf ihrer Grundlage wurde der „Piltdown-Mensch“ beschrieben (Abb. 1), der zu Ehren seines Entdeckers *Eoanthropus dawsoni* („Dawsons Mensch der Morgenröte“) benannt wurde und sich später als eklatante Fälschung herausstellte. Trotz vieler von Anfang an geäußelter Zweifel und Bedenken hielten ihn bedeutende Anthropologen und Paläontologen vier Jahrzehnte lang für einen epochemachenden Fund, der mit seinem errechneten Alter von 500 000 Jahren die Frühzeit des Menschen belegen sollte.

Die Zweifel rührten vor allem daher, dass er mit seinem großen, an heutige Menschen erinnernden Schädeldach und dem kräftigen, affenartigen Unterkiefer eine ungewöhnliche Merkmalskombination aufwies. Bei anderen damals bekannten Funden, wie dem Heidelberger Mensch und dem Java-Mensch, verhielt es sich gerade umgekehrt: Sie besaßen einen menschenähnlichen Unterkiefer und einen kleinen, affenähnlichen Hirnschädel. Sir Arthur Keith (1866–1955), der Beschreiber des Fundes, und sein Kollege Sir Arthur Smith Woodward (1864–1944) versuchten über Jahrzehnte, diese Widersprüche zu entkräften, die sich im Laufe der Zeit aufgrund der in Südafrika gefundenen Australopithecinen noch mehrten (Abb. 2) [1]. Als der Schwindel im Jahr 1953 endlich aufflog (nicht zuletzt wegen der nun verfügbaren Radiocarbon-Methode zur Altersbestimmung), war klar, dass



Abb. 1. Rekonstruktionen des Piltdown-Menschen. Ansicht der linken Seite, von der Partien des Hirnschädels erhalten sind (dunkel). Die hellen Partien wurden auf Grundlage von Funden der Gegenseite ergänzt. [Natural History Museum, London]

die „Überreste“ des *Eoanthropus* aus einem mittelalterlichen Menschenschädel, dem Unterkiefer eines Orang-Utans und den Zähnen eines Schimpansen zusammengewürfelt worden waren. Wer sich an der Fälschung beteiligt hatte und welches die Motive waren, konnte nie restlos geklärt werden. Gelegentlich wurde gemutmaßt, dass der „Piltdown-Mensch“ als Scherz gedacht war und als solcher eben nicht durchschaut wurde.



Abb. 2. Der rätselhafte Schädel des „*Eoanthropus dawsoni*“ führte die Gelehrten zusammen. Hintere Reihe von links nach rechts: Frank O. Barlow, Grafton Elliot Smith, Charles Dawson, Arthur Smith Woodward; vordere Reihe: Arthur Swayne Underwood, Arthur Keith, William Plane Pyecraft und Ray Lankester. Im Hintergrund ein Portrait Charles Darwins. [Natural History Museum, London]

Aber wie konnte sich die Fachwelt so lange in die Irre führen lassen? Darauf gibt es mehrere Antworten [2]. Eine davon ist, dass man die Wiege der Menschheit gerne in Europa gesehen hätte, und sicherlich dürften auch nationale Motive eine gewisse Rolle gespielt haben (1948 erschien noch posthum Woodwards zusammenfassendes Werk: *The First Englishman*, zu dem Keith ein Vorwort schrieb). Dass das Alter des Menschengeschlechts wesentlich höher ist, als man damals glaubte, und dass sich wesentliche Teile der Entwicklung in Afrika abspielten, wurde erst nach und nach deutlich. Damit wäre der Piltdown-Schwindel ein Beispiel nicht zuletzt auch dafür, wie kulturelle Vorurteile und ideologische Überzeugungen Wissenschaftler blind machen und somit ein begünstigendes Milieu für Fälschungen, Täuschungen und Selbsttäuschungen aller Art darstellen. Der Piltdown-Mensch zeigt aber auch, wie das Vertrauen, das Wissenschaftler grundsätzlich in die Echtheit der Befunde haben müssen, missbraucht werden kann.

Als Beispiel eines allein aus ideologischen und politischen Motiven erfolgten Missbrauchs der Wissenschaften gilt der „Fall Lyssenko“ [3, 4]. Der sowjetische Botaniker und Züchtungsforscher Trofim D. Lyssenko (1898–1976, Abb. 3) unterstützte massiv die stalinistische Ideologie, indem er davon ausging, dass Erbeigenschaften durch Umwelteinwirkungen bestimmt werden. Angetrieben von maßlosem Ehrgeiz und skrupellos bei der Verfolgung seiner Kritiker gelang es ihm, sich mit bescheidenen wissenschaftlichen Erfolgen in dem ideologisch ausgerichteten sowjetischen Wissenschaftssystem eine dominante Stellung zu verschaffen. Mit dem angeblich von ihm entdeckten Phänomen der „Jarowisierung“ (vom russischen *jarow*, Frühling), einer Kälte-Vorbehandlung von Saatgut, glaubte er, ein probates Mittel gefunden zu haben, um z.B. Weizen zu frühzeitigem Auskeimen und Fruchten zu bringen. Seinen Versuchen, damit mehrfache Ernten im Jahr zu erzielen, war kein Erfolg beschieden, und auch die Versprechungen, mit dieser Methode Weizen in unwirtschaftlichen Regionen anbauen zu

können, schlugen fehl. Lyssenkos Wirken war verheerend: Nicht nur, dass fähige Wissenschaftler vernichtet, verfolgt oder zur Emigration gezwungen wurden und die genetische Forschung in der Sowjetunion zurückfiel; er ist darüber hinaus mitverantwortlich für Missernten. Fehlschläge wurden kaschiert, Kritik schroff abgewiesen und einige Arbeiten gefälscht [4]. Dass Lyssenko und seine Anhänger über viele Jahre politischen Schutz genossen, hängt damit zusammen, dass sie letzten Endes die Schaffung eines neuen, sozialistischen Menschentypus auf der Basis radikaler Veränderungen gesellschaftlicher Verhältnisse in Aussicht stellten.

In diesem Zusammenhang ist an den Wiener Biologen Paul Kammerer (1880–1926) zu erinnern, der einen Ruf der Universität Moskau erhalten hatte und einen Tag vor seiner Abreise nach Russland Selbstmord beging. Sein Leben hat Arthur Koestler (1905–1983) mit viel Sympathie nachgezeichnet und dabei auch die möglichen Motive seines Suizids erörtert [5]. Kammerer war Lamarckist, Anhänger der Theorie von der „Vererbung erworbener Eigenschaften“ (vgl. NR 12/2009, S. 621), die er mit Experimenten an Amphibien zu beweisen suchte. Er zwang Geburtshelferkröten, die sich nur an Land paaren, zum Geschlechtsverkehr im Wasser, wonach männliche Kröten Schwielen („Brunftschwielen“) an den Vorderbeinen entwickelten, die beim Kopulationsakt im Wasser das Umklammern der Weibchen ermöglichten. In den Wirren im Anschluss an den Ersten Weltkrieg verendeten Kammerers Versuchstiere, und viele seiner Präparate gingen verloren. Die Untersuchung des einzigen verbliebenen (männlichen) Exemplars der Geburtshelferkröte ergab an dem Tier keine Brunftschwielen, sondern nur schwarze Flecken, die durch Injektionen mit Tinte verursacht worden waren. Ob Kammerer sich wissenschaftlichen Fehlverhaltens schuldig gemacht oder ein Rivale ihn (fast buchstäblich) angeschwärzt hatte, wurde nie wirklich geklärt. So oder anders gehört der „Fall Kammerer“ zu den großen Tragödien der Wissenschaftsgeschichte. Es wäre lohnend, seine Experimente aufzugreifen, um zu einem abschließenden Urteil zu kommen.

Bei den meisten Fälschungen und Betrugsfällen spielen aber Ideologie oder politische Motive als begleitende oder gar tragende Motive keine Rolle. In erster Linie ist persönlicher Ehrgeiz das vorherrschende Moment. Die Zahl derartiger Betrügereien ist nicht zu übersehen. Allein aus den USA sind zwischen den Jahren 1974 und 1992 in der biomedizinischen Forschung nicht weniger als 30 Fälle bekannt geworden, wobei das Fehl-



Abb. 3. Trofim D. Lyssenko als junger Agrarbiologe in einem Weizenfeld.

Stammzellforschung

„Superstar“ Woo-Suk Hwang

Der südkoreanische Stammzellforscher besuchte für zwei Tage Deutschland. Gern würde er mit hiesigen Kollegen zusammenarbeiten.



Prof. Dr. med. Detlev Ganten und Woo-Suk Hwang bei der Tagung am 27. September in Berlin

erklärt er lächelnd und verweist auf seine nächsten Ziele. Diabetes mellitus und Parkinson will er bald heilen. Schnellstmöglich sollen 100 Stammzelllinien etabliert werden, die sich auf die Heilung von 20 verschiedenen Krankheiten konzentrieren. Ende Oktober steht in Seoul bereits die Eröffnung eines neuen Forschungszentrums an, an dem Hwang eine nationale Stammzellbank auf-



Abb. 4. Bericht vom Besuch des Stammzellforschers Hwang Woo Suk in Deutschland [Deutsches Ärzteblatt **102**, A2686 (2005)]. Damals präsentierte er bei seinen Vorträgen eine südkoreanische Briefmarke, die anlässlich seiner vorgelieblichen Klonierung menschlicher Stammzellen herausgegeben wurde.

verhalten der beteiligten Forscher entweder im Fälschen von Experimenten beziehungsweise (experimentell gewonnenen) Daten oder im Plagieren der Arbeiten anderer bestand [6]. In Deutschland sorgte, neben anderen [7], vor allem der Ulmer Krebsforscher Friedhelm Herrmann für beträchtliches Aufsehen, als 1997 bekannt wurde, dass 94 seiner etwa 400 wissenschaftlichen Arbeiten gefälschte Daten enthalten. Herrmann, der sogar Gutachter der DFG war, verursachte damit einen der größten Skandale in der Medizin. In jüngster Zeit ist nicht zuletzt der südkoreanische Zellforscher Hwang Woo Suk unrühmlich hervorgetreten, da er entgegen seinen in der Zeitschrift *Science* veröffentlichten Behauptungen keine menschlichen Stammzellen geklont und maßgeschneiderte Stammzellen hergestellt hatte. Auch ihm gelang es, aufgrund unbestreitbarer wissenschaftlicher Expertise Kollegen in aller Welt zu täuschen (Abb. 4).

Welche Motive ein Fehlverhalten in der Wissenschaft im Einzelnen auch hat – es ist eine Verletzung des wissenschaftlichen Ethos, welches den normativen Verhaltenskodex wissenschaftlichen Handelns darstellt.

Das wissenschaftliche Ethos

Der Freiburger Biologe Hans Mohr, der sich auch intensiv mit wissenschaftstheoretischen und ethischen Problemen der Biologie und der Naturwissenschaft allgemein befasst hat, formuliert in verschiedenen seiner Publikationen die (moralischen) Gebote, die das wissenschaftliche Ethos ausmachen [8–10]. Die wichtigsten davon sind die folgenden:

- Manipuliere niemals Daten oder Schlussfolgerungen! (Prinzip der intellektuellen Redlichkeit und des gegenseitigen Vertrauens)

- Die Mitglieder einer *scientific community* müssen sich aufeinander verlassen können. Prüfe daher die Zuverlässigkeit der Methode, der Daten und der Schlussfolgerungen!
- Verzichte auf jeden Dogmatismus!
- Schließe keine faulen Kompromisse, sondern versuche ein Problem zu lösen!
- Sei genau! (Präzisionspostulat)
- Sei fair in Fragen der Priorität!
- Sei ohne Vorurteil hinsichtlich der Ideen und Daten deiner Rivalen!
- Prüfe sorgfältig Alternativen zu der von dir bevorzugten Hypothese/Theorie!

Die drei letzten Gebote stoßen in der Praxis auf zum Teil erhebliche Schwierigkeiten. Ein Wissenschaftler ist in der Regel selbstverständlich in erster Linie daran interessiert, seine eigenen Ideen durchzusetzen und nicht rivalisierende Theorien zu fördern. Wissenschaftler kooperieren zwar und arbeiten insbesondere bei der Realisierung schwieriger und komplexer Forschungsvorhaben in Teams, aber sie stehen auch im Wettbewerb miteinander und liefern einander oft erbitterte „Kämpfe“ [11]. Häufig geht es dabei um die Priorität von Entdeckungen, und ein Prioritätenstreit „ergibt sich ganz natürlich aus der Tatsache, daß, wenn mehrere Wissenschaftler demselben Problem auf der Spur sind, auch mehr als einer auf eine Lösung treffen kann – oder auf die Lösung, wenn es nur eine gibt“ [12]. In einem Prioritätenstreit wird das Gebot der Fairness oft nur zu leicht verletzt.

Auch dort, wo ein derartiger Streit zunächst ausbleibt, werden Ruhm und Ehre nicht immer fair verteilt. So gelten James Watson (*1928) und Francis Crick (1916–2004) gemeinhin als Entdecker der Struktur der DNA (Doppelhelix). Sie wurden für ihre Arbeit mit dem Nobelpreis ausgezeichnet, während Erwin Chargaff (1905–2002) und Rosalind Franklin (1921–1958), deren Arbeiten die entscheidenden Grundlagen für jene Entdeckung lieferten [13], sozusagen leer ausgingen.

Da Wissenschaft nicht im luftleeren Raum betrieben wird, sondern hinsichtlich ihrer Voraussetzungen und Konsequenzen mit geistesgeschichtlichen und gesellschaftlichen Entwicklungsprozessen auf komplexe Weise in Wechselwirkung steht, ist das wissenschaftliche Ethos – wie Mohr in den zitierten Arbeiten betont – als *Partialetos* zu begreifen. Es enthält nur Regeln für die wissenschaftliche Arbeit selbst, sagt aber nichts aus über das moralisch richtige oder falsche Handeln des Forschers außerhalb des Wissenschaftsbetriebs. Auch wer ausschließlich „saubere“ Daten liefert, sehr präzise arbeitet und sich den Kollegen gegenüber fair verhält, kann moralisch entgleisen. Hierbei ist insbesondere an all jene Bereiche zu denken, die heute im Rahmen der *Bioethik* diskutiert werden [14]. Wer beispielsweise Tierversuche durchführt und dabei dem wissenschaftlichen Ethos Genüge leistet, kann mit außerwissenschaftlichen moralischen Standards in Konflikt geraten und etwa wegen Tierquälerei zur Verantwortung gezogen werden. Wer grundsätzlich der Meinung ist, dass (wissenschaftlicher) Erkenntnisgewinn in der Hierarchie menschlicher Werte an oberster Stelle steht, wird diesen Konflikt in Kauf nehmen, nach dem Motto „Erst kommt das Wissen und dann die Moral“ [15]. Aber das wäre ein eigenes Thema.

Formen wissenschaftlichen Fehlverhaltens

Wie in anderen Bereichen der gesellschaftlichen Wirklichkeit hat auch in der Wissenschaft das Fehlverhalten einzelner viele Gesichter. Analog zur allgemeinen juristischen Definition von Betrug sind mit Wissenschaftsbetrug „sämtliche als illegitim, regelwidrig oder unfair bewertete Täuschungshandlungen zu verstehen, mittels derer der oder die Getäuschten zu einer unabsichtlichen materiellen oder immateriellen Selbst- oder Fremdschädigung veranlasst werden“ [16]. Ein eklatanter Betrug liegt vor, wenn Daten absichtlich gefälscht oder gar bloß erfunden werden. Ebenso betrügerisch handelt jeder, der Forschungsergebnisse, die von anderen erzielt wurden, als die eigenen ausgibt. Natürlich ist hier auch das Plagiat als Abschreiben von Texten ohne Zitierung ihrer Autoren anzuführen. Der Wissenschaftsbetrug steht – besonders heutzutage – oft in engem Zusammenhang mit dem Erschwindeln von Forschungsgeldern. Wie in anderen Lebensbereichen ist auch in der Wissenschaft der Betrug nicht immer einfach als solcher zu erkennen, weil der Betrüger natürlich versucht, seine Absichten zu verschleiern.

Verfehlungen bei der wissenschaftlichen Arbeit treten in verschiedenen Abstufungen auf und sind als unterschiedlich schwere Verstöße gegen das wissenschaftliche Ethos zu betrachten. Neben dem echten Betrug sind dabei das Schönen und das Weglassen von Daten ebenso zu erwähnen wie Schlamperei beziehungsweise Fahrlässigkeit (zum Beispiel unvollständig protokollierte Experimente). Nicht zuletzt verdient in diesem Zusammenhang der Faktor Selbsttäuschung Beachtung, also die Neigung zu glauben, was man glauben will; man könnte dabei auch von Vorurteilen sprechen. Es besteht Einvernehmen, dass Vorurteile in der Wissenschaft nichts verloren haben, doch ist es ein anderes, sich dieser Neigung in jedem Fall erfolgreich zu erwehren.

Wo beginnt wissenschaftliches Fehlverhalten? Entgegen einem lang gehegten Klischee ist ein Wissenschaftler kein leidenschaftloser Wahrheitssucher, dem menschliche Schwächen fremd sind. „Das Stereotyp ‚der Wissenschaftler‘, der unbeteiligt Fakten sammelt und sie verrechnet, ist nicht weniger eine Karikatur als das vom Poeten, der arm zu sein hat, schmutzig, zerzaust, vielleicht tuberkulös sowie hin und wieder vom dichterischen Wahnsinn umfungen“ [12]. Jeder Wissenschaftler verfügt über eine bestimmte Dosis Ehrgeiz und ist daran interessiert, seine Ideen zu verbreiten und durchzusetzen. Gegenteiliges wäre geradezu unnatürlich. Jacques Monod (1910–1976) meinte: „Bescheidenheit schickt sich für den Gelehrten, aber nicht für die Ideen, die in ihm wohnen und die er verteidigen soll“ [17]. Doch der Gelehrte ist von seinen Ideen nicht zu trennen, er kämpft für sie oft mit großer Leidenschaft, will Gehör finden und hat im Allgemeinen nichts dagegen, wenn ihm – was freilich nur sehr wenigen beschieden ist – schließlich der Nobelpreis winkt. Ihm fehlende Bescheidenheit bei der (mündlichen oder schriftlichen) Präsentation seiner Ideen vorzuwerfen [6], entspricht einem moralischen Rigorismus, der zu viel des Guten anmahnt.

Ebenso kann von keinem Wissenschaftler ernsthaft verlangt werden, nur für seine Wissenschaft zu leben – er lebt ja auch (und nicht zuletzt) von ihr. Sigmund Freud (1856–1939) schrieb 1884 an seine Verlobte: „Ich bin kraftvoll beisammen und gedenke die Wissenschaft auszubeuten, anstatt mich zu ihren

Gunsten von ihr ausbeuten zu lassen“ [18]. Freuds Rechnung ging bekanntlich auf. Soll man ihm unehrenhaftes Verhalten unterstellen? Nein, er hat der Wissenschaft, die er „ausgebeutet“ hat, gute Dienste erwiesen, wobei als unerheblich angesehen werden darf, inwieweit er – insbesondere, was die Psychoanalyse betrifft – auch Irrtümern aufgesessen ist. Aber Irrtümer sind kein Vergehen. Wissenschaftliches Fehlverhalten im strengen Sinn liegt vor, wenn einer von folgenden Tatbeständen erfüllt ist:

- Fälschen und/oder Erfinden von Daten.
- Abschreiben und/oder Aneignen fremder Daten ohne entsprechende Erwähnung ihres Urhebers (Plagieren).
- Manipulation von Daten im Dienste einer Ideologie.

Der erste und dritte Tatbestand haben auch außerhalb der Wissenschaften als schwere moralische Verfehlungen zu gelten, wenn dadurch die Öffentlichkeit getäuscht wird und berechtigte persönliche Lebens- beziehungsweise Überlebensinteressen von Menschen bloß ausgenutzt werden (zum Beispiel durch Vortäuschung positiver Wirkungen von Medikamenten oder sonstigen medizinischen Behandlungsmethoden).

Rahmenbedingungen der heutigen Wissenschaft

Wenn auch wissenschaftliche Arbeit aufgrund der bekannten Motive (Ehrgeiz, Ruhmsucht, Machtstreben u. a.) nie vor betrügerischen Aktivitäten gefeit war, so gerät sie seit einigen Jahrzehnten doch in verstärktem Ausmaß in ein gefährliches Fahrwasser, in dem Schwindler und Betrüger ihren Hafen finden. Die Expansion wissenschaftlicher Forschung und ihrer Anwendungen in unterschiedlichsten Segmenten der gesellschaftlichen Wirklichkeit weist seit einigen Jahrzehnten den Wissenschaften – zumal den Naturwissenschaften – neue Aufgaben zu, die ihren Protagonisten in früheren Zeiten im Wesentlichen fremd waren [19, 20]. Die gedankliche und moralische Autonomie der Wissenschaft (wissenschaftliches Ethos) droht – nachdem wir Verhältnisse wie im Dritten Reich oder in der Sowjetunion überwunden glaubten – wieder von der Politik ausgehöhlt zu werden, die sich aber auch leistet, (wissenschaftliches) Sachwissen, wenn es nicht opportun erscheint, einfach abzuweisen [21]. Dieselbe Gefahr geht von der Wirtschaft aus, mit der die Wissenschaft eine unheilige Allianz eingegangen ist. Auftraggeber beispielsweise in der Pharmaindustrie binden Wissenschaftler durch „Knebelverträge“ an sich, erwarten von vornherein bestimmte Ergebnisse, die, falls sie nicht erzielt werden, manipuliert werden müssen oder nicht veröffentlicht werden dürfen [22].

Ein von politischen und wirtschaftlichen Einflüssen unabhängiges Problem der heutigen Wissenschaft ist die gewaltige – und beständig steigende – Informationsflut. Der Wiener Wissenschaftstheoretiker Erhard Oeser fand schon vor über 20 Jahren deutliche Worte dafür: „Seichte Kanäle“, „Kloaken der Vernunft“, „Wegwerftheorien“. In Anlehnung an Chargaff schrieb er: „Früher ... saßen starke Gehirne an schwachen Apparaten; heute sitzen schwache Gehirne an starken Apparaten“ [23]. Dieser Satz impliziert zwar keine Ablehnung der modernen Beobachtungs- und Experimentiertechnik, meint aber die zunehmende Vorherrschaft der instrumentellen auf Kosten der kreativen Vernunft. Die Konsequenzen liegen auf der Hand. Da

es gilt, mit modernsten Methoden um jeden Preis irgendwelche Ergebnisse zu erzielen, die dann – unabhängig von ihrer „objektiven“ Relevanz – durch die Massenmedien noch verstärkt werden, sind auch dem Scharlatan Tür und Tor geöffnet. Wichtig ist nur, irgendein Ergebnis vorweisen zu können oder einfach nur wiederzukäuen, was bereits gesagt, aber von der Öffentlichkeit noch nicht wahrgenommen wurde. *„Was daraus entsteht, ist letzten Endes eine Form von geistigem Kannibalismus, der notwendig in die Nähe des Plagiats kommt“* [23].

Damit ist ein typisches Symptom der heutigen (Natur-) Wissenschaft angesprochen, nämlich der Verlust der historischen Kontinuität. In längeren Epochen der Neuzeit war das Verhältnis zu ihrer Geschichte ein wesentlicher Faktor im Selbstverständnis der Naturwissenschaften; schließlich aber wurde „Naturwissenschaftsbewusstsein“ auf „Gegenwartsbewusstsein“ reduziert, auf eine Kenntnis des aktuellen Forschungsstandes [24]. Ein aktiver Forscher leistet sich heute kaum noch die Lektüre älterer Literatur – wobei „alt“ auch nur „ein paar Jahre zurückliegend“ bedeuten kann – und erfindet daher oft das Rad neu. Da er vom „Original“ nichts weiß, begeht er zwar kein Plagiat, erzeugt aber bereits vorhandene Information überflüssigerweise noch einmal. Weil aber heute nicht nur die Massenmedien, sondern vielfach auch angesehenste wissenschaftliche Zeitschriften um Sensationsmeldungen bemüht sind, damit sie in der immer härter werdenden Konkurrenz im Blätterwald bestehen können, werden immer häufiger Arbeiten als „neu“ verkauft (denen man in vielen Fällen bei näherem Hinsehen auch kaum irgendeinen Erkenntniswert abgewinnen kann).

Die Wissenschaft wird zunehmend von der Wirtschaft, die viele Forschungsprojekte finanziert, beeinflusst und daher von außen unter Druck gesetzt. Aus der Wirtschaft kommt aber auch der Ruf nach ständiger Effizienzsteigerung, Qualitätssicherung und Internationalisierung, dem man nunmehr in der Wissenschaft bereitwillig folgt, womit auf den einzelnen Forscher nun von innen ebenso Druck ausgeübt wird. Evaluation, Ranking und Impactfaktor sind die inzwischen sattsam bekannten Begriffe, hinter denen sich eine gefährliche Tendenz zur Regulierung von Forschungsleistungen verbirgt, die dazu angetan ist, Kreativität zu unterdrücken. Man sollte inzwischen begriffen haben, *„dass unter der Hand durch ziemlich willkürliche Festsetzung vermeintlicher Standards der Wissenschaftsbegriff selbst normiert und transformiert wird. Die Differenzen unterschiedlicher Wissenschaftskulturen werden dabei in der Regel ebenso ignoriert wie die Frage nach dem tatsächlichen Gehalt wissenschaftlicher Leistungen. Und vor allem: Evaluationen werden nach relativ willkürlichen, aber vorher festgelegten Kriterien vorgenommen“* [25]. Manches der bahnbrechenden wissenschaftlichen Werke früherer Zeiten wäre nie erschienen, wenn es einem Begutachtungsverfahren nach heutigen Standards unterzogen worden wäre und sein Autor auf Kriterien der Evaluation seiner Arbeit geschickt hätte.

Es mag paradox erscheinen, aber gerade die Regulierung und Standardisierung des Wissenschaftsbetriebs fördern, was man damit auf jeden Fall vermeiden will: Täuschung, Schwindel und Betrug. Denn nicht zuletzt werden wissenschaftliche Institute nach ihrer Ausstattung evaluiert, die nun einmal Geld

kostet. Mancher Institutschef hat ständig den Strick um den Hals, und um diesen möglichst zu lockern, muss er sich mit Geldgebern arrangieren, fortgesetzt Drittmittel eintreiben und sich, während ein Projekt noch nicht abgeschlossen ist, schon um die Finanzierung neuer Projekte kümmern [6]. Dabei sind Projekte möglichst maßgeschneidert einzureichen – am besten fährt man, wenn schon der Projektantrag Ergebnisse enthält, die noch gar nicht erzielt wurden (und vielleicht auch gar nicht erzielt werden können).

Die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Wissenschaft sind heute andere als in früheren Jahrzehnten oder Jahrhunderten. Sie verändern auch das Selbstverständnis des Wissenschaftlers, freilich nicht unbedingt zum Guten. Santiago Ramón y Cajal (1852–1934), einer der Pioniere der modernen Hirnforschung, bemerkte noch Folgendes: *„Für einen Gelehrten gibt es nichts Höheres als die eigene schöpferische Idee, ihr ist nichts vergleichbar. Sicherlich gibt es nicht einen einzigen Forscher, der die Vaterschaft einer wissenschaftlichen Leistung um das Gold der ganzen Welt eintauschen würde“* [26]. Konnten solche Aussagen über Wissenschaftler aber schon damals nicht verallgemeinert werden, so wird man sie heute wahrscheinlich als Wissenschaftsromantik belächeln.

Wie viel Moral verträgt die Wissenschaft?

Nicht mehr und nicht weniger als der Mensch als solcher verträgt. Unsere Moralfähigkeit ist begrenzt, zu viel des Guten führt zu einer Diktatur von Moralsystemen und verkehrt Moral ins Gegenteil davon, was sie eigentlich bezweckt: Ein gutes Leben der Menschen miteinander [27]. Es wäre naiv zu denken, dass Wissenschaftler moralisch höher stehen als andere Menschen. Moralische Entgleisungen sind von vielen großen Gelehrten aus der Geschichte dokumentiert. Beispielsweise war Francis Bacon (1561–1626), dessen Werk die Dominanz der Naturwissenschaften zu Beginn der Neuzeit markiert („Wissen ist Macht“), nachweislich korrupt. Unter Wissenschaftlern finden sich alle möglichen Charaktere, gutmütige und hinterhältige, lockere und zwangsneurotische, ernsthafte und leichtfertige, gesellige und einzelgängerische [28]. Man darf daher erwarten, dass ihre Haltung zu Fragen der praktischen Moral stark variiert. Ihr Ethos ist ein Berufsethos, vergleichbar dem der Ärzte oder Notare. Doch so wie ein Arzt oder Notar zum Beispiel an die Schweigepflicht gebunden ist und das Vertrauen seines Patienten oder Klienten nicht verletzen darf, gebietet das wissenschaftliche Ethos einem Forscher intellektuelle Redlichkeit, die den Stützpfiler des Vertrauens der Öffentlichkeit in die Wissenschaft bildet. Gerade dieses für die Wissenschaft selbst sehr wichtige Vertrauen wird durch jeden einzelnen Forschungsbetrug erschüttert. Die Vertrauenswürdigkeit der Wissenschaft *„wird gemessen an der Strenge, mit der das wissenschaftliche Ethos unser Tun und Streben determiniert, im Laboratorium, am Schreibtisch, im Hörsaal, am Rednerpult“* [10].

Selbstverständlich „greifen“ die wissenschaftsinternen Sanktionen im Falle jedes schweren Fehlverhaltens, der Betrüger wird aus der *scientific community* einfach ausgeschlossen (wenngleich der Schaden, den er angerichtet hat, oft nicht so einfach zu reparieren ist). Um wissenschaftlichem Fehlver-

halten vorzubeugen, genügt es aber kaum, ständig auf solche Sanktionen hinzuweisen. Auch der Scheckbetrüger weiß, dass er – wenn sein Handeln entdeckt wird – mit Sanktionen zu rechnen hat, und dennoch führt er seine (verbrecherische) Aktion durch. Nicht zunehmend strengere Regeln, immer mehr Gebote und Verbote sind es, die moralisches Fehlverhalten da wie dort unterbinden können. Wir Menschen sind, wie alle anderen Lebewesen auch, von Natur aus „Egoisten“, aber im Bestreben, unsere eigenen Ziele zu erreichen, bedürfen wir meist der Hilfe anderer. Daher sind wir von Natur aus (jedenfalls in gewissen Grenzen) auch kooperations- und hilfsbereite Organismen. So wie in anderen Lebensbereichen gilt auch für die Wissenschaft, dass sich moralisch richtiges Handeln auszahlen muss.

Wissenschaftsbetrug ist als Systemphänomen zu begreifen. Es liegt nahe, dass es in einem auf Vertrauen beruhenden System, das von einer ausreichenden Zahl von Personen getragen wird, auch Betrüger gibt. Nur wird die Zahl der Betrüger heute größer sein als früher. Die skizzierten Rahmenbedingungen der gegenwärtigen Wissenschaft sind dazu angetan, wenn schon nicht den Betrug im strikten Sinn zu fördern, so doch Anreize zu bieten für unehrenhaftes Verhalten. Wenn – möglichst schnell erzielte – Ergebnisse um jeden Preis gefordert werden, von denen letztlich die materielle Existenz des Forschers abhängt, ist das wissenschaftliche Ethos gefährdet. Für jeden angehenden Wissenschaftler müssten Anreize geschaffen werden, ehrliche Forschung zu betreiben, indem man klarmacht, dass Erkenntnis beziehungsweise Erkenntnisgewinn nicht nur einen Wert für sich darstellt, sondern ein sehr positives Lebensgefühl vermitteln kann, das sich über durch Schwindel und Betrug erzielte „Leistungen“ erhebt. Man braucht also vom Wissenschaftler keine „höhere Moral“ einzufordern; es müsste – im Allgemeinen zumindest – genügen, das persönliche und soziale Plus in den Vordergrund zu stellen, welches der einzelne durch „saubere“ wissenschaftliche Arbeit gewinnt. Ohne jeden romantischen Anklang lässt sich festhalten: *„Die Wahrheitssuche der Wissenschaftler wird durch eine Atmosphäre der Wahrhaftigkeit begünstigt. Forschung wird durch Individualismus gefördert, durch Meinungsuniformierung gefährdet“* [29]. Man muss also über die Rahmenbedingungen des heutigen Wissenschaftsbetriebs abermals ernsthaft nachdenken.

Bei der Gelegenheit ist abschließend noch darauf hinzuweisen, dass der Wissenschaftsbetrieb in seiner derzeitigen Form nicht nur Schwindel, Lug und Trug fördert, sondern auch das Gedeihen jener unangenehmen Artgenossen begünstigt, die wir auch aus anderen Bereichen der gesellschaftlichen Wirklichkeit als Neider und Denunzianten kennen. Leute, die „Karriere“ machen wollen, indem sie nichts weiter zu tun versuchen, als anderen Fehlverhalten nachzuweisen, sollten von der *scientific community* genauso wenig geduldet werden wie die Betrüger in ihren Reihen.

Literatur

[1] D. Johanson, M. Edey: Lucy. Die Anfänge der Menschheit. Ullstein. Frankfurt/M., Berlin, Wien 1982. – [2] S. J. Gould: The Panda's Thumb. More Reflections in Natural History. W. W. Norton. New York, London 1982. – [3] S. A. Medwedjew: Der Fall Lyssenko. Eine Wissenschaft kapituliert. Deutscher Taschenbuch Verlag. München 1974. – [4] E. Oeser: Macht und Korruption in

der Wissenschaft. In: S. Haltmayer, W. Gabriel (Hrsg.): Abschaffung der freien Universität? Peter Lang. Frankfurt/M., Berlin, Bern 2000. – [5] A. Koestler: Der Krötenküsser. Der Fall des Biologen Paul Kammerer. Molden. Wien, München, Zürich 1972. – [6] H. Troidl: MIC (Minimal Invasive Chirurgie) Suppl. 1 (2003). – [7] M. Finetti, A. Himmelrath: Der Sündenfall. Betrug und Fälschung in der deutschen Wissenschaft. Raabe. Stuttgart 1999. – [8] H. Mohr: Lectures on Structure and Significance of Science. Springer. New York, Heidelberg, Berlin 1977. – [9] H. Mohr: Interdisc. Sci. Rev. 4, 45 (1979). – [10] H. Mohr: Natur und Moral. Ethik in der Biologie. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt 1987. – [11] D. Hull: Science as a Process. An Evolutionary Account of the Social and Conceptual Development of Science. The University of Chicago Press. Chicago, London 1988. – [12] P. B. Medawar: Ratschläge für einen jungen Wissenschaftler. Piper. München, Zürich 1984. – [13] R. Hausmann: ... und wollten versuchen, das Leben zu verstehen. Betrachtungen zur Geschichte der Molekularbiologie. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt 1995. – [14] F. M. Wuketits: Bioethik. Eine kritische Einführung. C. H. Beck. München 2006. – [15] H. F. Spinner: „Erst kommt das Wissen und dann die Moral...“ In: K. Steigleder, D. Mieth (Hrsg.): Ethik in den Wissenschaften. Ariadnefaden im technischen Labyrinth? Attempto Verlag. Tübingen 1990. – [16] R. Ottermann: Erwägen, Wissen, Ethik 15, 451 (2004). – [17] J. Monod: Zufall und Notwendigkeit. Philosophische Fragen der modernen Biologie. Piper. München 1971. – [18] Ch. Tögel: „... und gedenke die Wissenschaft auszubeuten“. Sigmund Freuds Weg zur Psychoanalyse. Edition Diskord. Tübingen 1994. – [19] J. Ben-David: Scientific Growth. Essays on the Social Organization and Ethos of Science. University of California Press. Berkeley, Los Angeles, Oxford 1991. – [20] B. Commoner: Science and Survival. The Viking Press. New York 1966. – [21] H. Mohr: Naturw. Rdsch. 55, 195 (2002). – [22] H. David: Erwägen, Wissen, Ethik 15, 464 (2004). – [23] E. Oeser: Das Abenteuer der kollektiven Vernunft. Evolution und Involution der Wissenschaft. Parey. Berlin, Hamburg 1988. – [24] D. v. Engelhardt: Historisches Bewusstsein in der Naturwissenschaft von der Aufklärung bis zum Positivismus. Alber. Freiburg, München 1979. – [25] K. P. Liessmann: Theorie der Unbildung. Die Irrtümer der Wissensgesellschaft. Zsolnay. Wien 2006. – [26] S. Ramón y Cajal: Regeln und Ratschläge zur wissenschaftlichen Forschung. 2. Aufl. Reinhardt. München 1938. – [27] F. M. Wuketits: Wie viel Moral verträgt der Mensch? Eine Provokation. Gütersloher Verlagshaus. Gütersloh 2010. – [28] E. O. Wilson: Die Einheit des Wissens. Siedler. Berlin 1998. – [29] W. A. P. Luck: Homo investigans. Der soziale Wissenschaftler. Steinkopff. Darmstadt 1976.

Überarbeitete und ergänzte Fassung eines Vortrags gehalten beim Satellitensymposium „Mogelei oder Fälschung?“ anlässlich der 126. Versammlung der GDNÄ am 18. September 2010 an der Technischen Universität Dresden.



Prof. Dr. **Franz M. Wuketits** (Jahrgang 1955) studierte Zoologie, Paläontologie, Philosophie und Wissenschaftstheorie an der Universität Wien und lehrt dort seit 1979 Wissenschaftstheorie mit dem Schwerpunkt Biowissenschaften. Daneben Lehraufträge und Gastprofessuren an mehreren anderen Universitäten, u.a. an der Universität Graz (1987–2004) und an der Universität de les Illes Balears, Palma de Mallorca (2006, 2008, 2009, 2010). Seit 2002 Vorstandsmitglied des Konrad Lorenz Instituts für Evolutions- und

Kognitionsforschung in Altenberg a. d. Donau (Niederösterreich). Beirat mehrerer wissenschaftlicher Institutionen und Gesellschaften. Autor von zahlreichen Büchern und Beiträgen in wissenschaftlichen Sammelbänden, Enzyklopädien und Zeitschriften.

Universität Wien, Institut für Philosophie (Wissenschaftstheorie), Neues Institutsgebäude, Universitätsstraße 7, A-1010 Wien