

Bye-bye science, welcome pseudoscience? Reflexionen über einen beschädigten Status

Michael Hagner

Von dem, was Wissenschaft und was Pseudowissenschaft sei, meinen viele eine genaue Vorstellung zu haben. Sie stellen sich vor, dass Wissenschaft an Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen nach bestimmten Regeln betrieben wird, während Pseudowissenschaften zwar den Anspruch erheben, wissenschaftlich zu sein, diesen jedoch nie einzulösen vermögen. Das erscheint einfach und einleuchtend, aber damit ist noch nicht geklärt, welche Attribute für eine Pseudowissenschaft charakteristisch sind und wie sich diese von der Wissenschaft abgrenzen lässt. In einer solchen Situation liegt es nahe, anhand von Wörterbüchern, Lexika und Enzyklopädien sicheren Grund unter die Füße zu bekommen. Doch wer der Hoffnung anhängt, darin eine einigermaßen kohärente Beschreibung zu finden, an der man sich orientieren kann, sieht sich getäuscht. Weder die große *Encyclopédie* Diderots und d'Alemberts noch *Pierers Universallexikon* von 1844; weder die *Encyclopedia Britannica* von 1902 noch diejenige von 1987; weder der *Brockhaus* von 1933 noch der *Grand Larousse* von 1963; weder *Meyers Neues Lexikon* von 1975 noch der *dtv-Brockhaus* enthalten das Lemma „Pseudowissenschaft“. Was ist das für ein Begriff, was für ein Phänomen, das jeder zu kennen meint, das aber nicht einmal einen Lexikoneintrag wert ist? Ist es gar kein offizieller Begriff, kein Gegenstand des Wissens, der der näheren Erläuterung bedürfte? Oder ist er so selbstverständlich, dass es keiner weiteren Worte bedarf? Die Schwierigkeit einer Definition dessen, was eine Pseudowissenschaft ausmacht, lässt sich an zwei Punkten illustrieren, die sorgfältig voneinander getrennt werden sollten. Erstens haben sich die Philosophen, seit jeher für das Geschäft der Definition von Begriffen zuständig, an diesem Begriff die Zähne ausgebissen. Davon weiter unten mehr. Und zweitens ist der Begriff Pseudowissenschaft ein Akteursbegriff, der in besonderer Absicht verwendet wird. Niemand, der Astrologie oder Psychoanalyse betreibt, würde sich selbst als Pseudowissenschaftler bezeichnen, weil es nicht dem

Aus: Rupnos, Upphardt, Tuiel, Stessly (Hrsg.):
Pseudowissenschaft. Konzeptionen von Nicht-/Wissenschaftlichkeit
in der Wissenschaftsgeschichte. Frankfurt/Main, im Erscheinen.

Selbstverständnis entspräche und einen irreversiblen Verlust des Ansehens und der Autorität nach sich zöge. Eine solche Zuschreibung nehmen immer nur die anderen vor, und zwar in pejorativer Absicht, um eine bestimmte Lehre oder Praxis zu isolieren, sie aus dem wissenschaftlichen Bezirk auszugrenzen. Insofern ist Pseudowissenschaft ein politischer Kampfbegriff, der die Vertrauenswürdigkeit einer bestimmten Lehre und derer, die sie vertreten, in Misskredit bringen soll, um dagegen eine wie auch immer definierte Reinheit, Unabhängigkeit und Nicht-Kontaminierbarkeit der Wissenschaften zu behaupten. Genau das ist der Gegenstand einer ziemlich umfangreichen Literatur von amtlich bestellten oder selbsternannten Verteidigern der Wissenschaften, die sich des Themas mit Elan und bisweilen geradezu pfaffenhaftem Eifer angenommen haben. Ein Buch ähnelt dem anderen im Gestus der Empörung, in der Wahl der Argumente, auch wenn sich die Sujets voneinander unterscheiden. Es gibt allerdings eine Reihe von üblichen Verdächtigen, die immer wieder angeführt werden: Parapsychologie, Psychoanalyse, Astrologie, Telepathie, Mesmerismus, Phrenologie, der Kreationismus, die Rassenlehre im Nationalsozialismus und ihre grauenhafte Umsetzung in den Konzentrationslagern.¹ Nichts gegen einen kritischen Umgang mit diesen sehr unterschiedlichen Phänomenen, doch man muss sich zumindest mit der Frage auseinandersetzen, was man gewinnt oder verliert, wenn man all das unter dem Dach der Pseudowissenschaft subsumiert; und es gilt darüber hinaus zu verstehen, was die jeweiligen Bedingungen sind, unter denen solche Zuschreibungen stattfinden. Die Wissenschaften selbst haben sich keineswegs flächendeckend für zuständig erklärt, den Unterschied zwischen Wissenschaft und Pseudowissenschaft systematisch festzuschreiben. Sie haben es aber insbesondere dann getan, wenn eine neue Theorie für

¹ Einige prominente Beispiele sind Martin Gardner, *Fads and Fallacies in the Name of Science*, New York 1952; ders., *Science: Good, Bad, and Bogus*, Buffalo (N.Y.) 1981; Carl Sagan, *Broca's Brain*, New York 1979; Morris Herbert Goran, *Fact, Fraud, and Fantasy: The Occult and the Pseudosciences*, New York 1979; Terence Hines, *Pseudoscience and the Paranormal. A Critical Examination of the Evidence*, Buffalo 1988; Michael Shermer, *Why People Believe Weird Things, Pseudoscience, Superstition, and other Confusions of Our Time*, New York 1997; Walter Gratzer, *The Undergrowth of Science: Delusion, Self-Deception and Human Frailty*, Oxford 2000; Michael W. Friedlaender, *At the Fringes of Science: Science, Science contested and Pseudo-Science*, Boulder 2000. Es fällt auf, dass die angeführten Bücher sämtlich aus den USA stammen, während das populäre Genre der anti-pseudowissenschaftlichen Literatur im deutschsprachigen Raum so gut wie unbekannt ist. Eine Ausnahme ist Gerald L. Eberlein (Hg.), *Schulwissenschaft, Parawissenschaft, Pseudowissenschaft*, Stuttgart 1991.

Aufuhr sorgte und die bestehenden wissenschaftlichen Annahmen grundsätzlich in Frage zu stellen schien. Dafür lassen sich etliche Beispiele seit dem späten 18. Jahrhundert anführen. 1784 setzte der französische König Ludwig XVI. eine Kommission aus renommierten Ärzten und Mitgliedern der Pariser Akademie der Wissenschaften ein, um die Theorie und den therapeutischen Effekt des Mesmerismus gutachterlich zu beurteilen. Die Ergebnisse waren nicht ganz so eindeutig, wie es sich die Gegner des Mesmerismus gewünscht hätten, doch zweifellos wurden hier zum ersten Mal systematisch Gründe durchbuchstabiert und von verschiedenen Seiten beleuchtet, um rationale von irrationalen Lehren zu unterscheiden – unabhängig davon, ob nun wissenschaftliche oder politische Motive dafür den Ausschlag gegeben haben.² 25 Jahre später konstituierte sich wiederum in Paris eine aus Akademiemitgliedern zusammengesetzte Kommission, die unter der Leitung des einflussreichen Georges Cuvier stand, um die wissenschaftlichen und die unwissenschaftlichen Aspekte von Franz Joseph Galls Schädellehre festzuschreiben.³ Diese offiziellen Stellungnahmen kann man mit einigem Recht als Gründungsakte für die offizielle Scheidung von Medizin und Scharlatanerie, Wissenschaft und Pseudowissenschaft betrachten, auch wenn sie nicht zum Verschwinden des Mesmerismus und der Phrenologie aus dem akademischen und öffentlichen Leben führten.⁴ Beide waren noch lange, nachdem die Kommissionen ihren Bannfluch über sie verhängt hatten, an den Universitäten verbreitet.

² Siehe dazu, wenn auch mit ganz unterschiedlichen Einschätzungen, Robert Darnton, *Der Mesmerismus und das Ende der Aufklärung in Frankreich*, Frankfurt /M., Berlin 1986, S. 62 ff.; Gereon Wolters, „Mesmer und sein Problem: Wissenschaftliche Rationalität“, in: ders., *Franz Anton Mesmer und der Mesmerismus. Wissenschaft, Scharlatanerie, Poesie*, Konstanz 1988, S. 121-137, besonders S. 127-135; Chertok, Léon/Stengers, Isabelle, *La cœur et la raison*, Paris 1989.

³ Siehe dazu Michael Hagner, *Homo cerebialis. Der Wandel vom Seelenorgan zum Gehirn*, Berlin 1997, S. 112 f.

⁴ In ihrem Beitrag für diesen Band zeigt Ute Frietsch, dass das Präfix „Pseudo“ bereits in der Renaissance als Kampfbegriff benutzt wurde. Der entscheidende Punkt dabei scheint mir jedoch zu sein, dass sich Gegner auf Augenhöhe gegenseitig den Begriff um die Ohren geschlagen haben, was in der Moderne so nicht vorkommt: Ein Astrologe würde einen Astronomen nicht als Pseudowissenschaftler bezeichnen, nur umgekehrt. Auch scheint der Begriff in der Frühen Neuzeit nicht epistemologisch gefasst worden zu sein, was für die Moderne wiederum ein entscheidender Aspekt ist. Insofern würde ich argumentieren, dass in dieser Frage ein Bruch zwischen dem 17. und dem 19. Jahrhundert besteht.

Die Karriere der von solchen Kommissionen für zweifelhaft gehaltenen Doktrinen setzte sich auch fort, als ab Mitte des 19. Jahrhunderts der Begriff Pseudowissenschaft allmählich eingebürgert wurde, und zwar zuerst in der englischsprachigen Literatur. Mit der Gründung der ‚British Association for the Advancement of Science‘ im Jahre 1831 setzte sich ein reduktionistisches Verständnis des Begriffs „science“ durch, das nur noch die experimentellen und physikalisch orientierten Bereiche des Wissens einbezog. In diesem Sinne führte William Whewell 1840 den Begriff *scientist* ein.⁵ Vor 1840 dürften sich *pseudoscience* oder *pseudoscientist* nur vereinzelt finden lassen,⁶ doch wenige Jahre später, 1844, wurde in einer medizinischen Zeitschrift in Schottland Samuel Hahnemanns Homöopathie als *pseudo-science* bezeichnet, weil sie aus fehlerhaften Prinzipien bestehe und vermeintliche Tatsachen ins Feld führe, für die es jedoch keinerlei Evidenz gebe.⁷ Im weiteren Verlauf des Jahrhunderts wurde der Begriff – mit der allerdings gewichtigen Ausnahme von Thomas Henry Huxley, von dem noch die Rede sein wird – nur sporadisch verwendet. Kurz vor 1900 echauffierte sich ein amerikanischer Psychologe über die Massenpsychologie Gustave Le Bons, weil sie in pseudowissenschaftlicher Manier das Wort Psychologie von der individuellen Psyche auf einen kollektiven Geist übertragen habe.⁸ Trotz dieser Beispiele, die vermehrt werden könnten, kann man sagen, dass Wissenschaftler in der Mehrzahl der Fälle schnell die Lust verloren haben, einer Lehre ihre Pseudowissenschaftlichkeit nachzuweisen, während die auf diese Weise Gescholtenen hartnäckig ihre Bemühungen daran setzten, ihre Wissenschaftlichkeit zu verteidigen. Das spricht dafür, dass offizielle Verurteilungen im Namen der Wissenschaft nicht in jedem Fall zur nachhaltigen Verabschiedung einer pseudowissenschaftlichen Lehre aus dem akademischen Feld

⁵ Siehe dazu Sydney Ross, „Scientist: The Story of a Word“, in: *Annals of Science* 18 (1962), S. 65-85; Richard R. Yeo, *Defining Science: William Whewell, Natural Knowledge and Public Debate in Early Victorian Britain*, Cambridge 1993.

⁶ Beispielsweise in Le Cazres Verdammung von Galileis Fallgesetz als „pseudo-scientia“ (siehe den Beitrag von Ute Frietsch). Allerdings scheint dieser Begriff sich nach 1645 mitnichten eingebürgert zu haben und ist deswegen eher als – sehr interessanter – Sonderfall anzusehen.

⁷ Anonym, „Last of Gross Popular Delusions. Quackery in Diseases“, in: *The Northern Journal of Medicine* 1 (1844), S. 377-398, hier S. 387.

⁸ Gustavo Tosti, „Social Psychology and Sociology“, in: *The Psychological Review* 5 (1898), S. 347-361, hier S. 348.

führen, und viele Wissenschaftler scheinen sich daran nicht allzu sehr zu stören. Es hat vielmehr den Anschein, dass es nur in bestimmten historischen Konstellationen zum Kerngeschäft der Biologie, Physik oder wissenschaftlichen Medizin gehört, den Begriff der Pseudowissenschaft in Stellung zu bringen. Diese Tendenz lässt sich sogar nach dem Zweiten Weltkrieg erkennen, als der Begriff Pseudowissenschaft um die Welt ging und gleichermaßen zu einem epistemologischen und moralischen Leitbegriff wurde. Verstört durch den Zivilisationsbruch des Nationalsozialismus verspürten Naturwissenschaftler und Mediziner den Wunsch, die grauenvollen Experimente in den Konzentrationslagern und die Massenmorde im Rahmen der „Euthanasie“-Aktion, die allesamt im Namen der Wissenschaft durchgeführt wurden, als Pseudowissenschaft zu bezeichnen.⁹ Diese Ausgrenzung einer kleinen Minderheit hatte eine Entlastungsfunktion für die Wissenschaften selbst, die sich damit weiterhin als interessenlos, wertfrei und moralisch nicht beurteilbar darstellen konnten. Ungefähr zur gleichen Zeit wurden der Lysenkoismus im Westen und die Kybernetik im Osten als Pseudowissenschaften bezeichnet.¹⁰ Der eine Fall diente den westlichen Staaten als abschreckendes Beispiel für die ideologisch gefärbte staatliche Lenkung von Wissenschaft, der andere diente der Sowjetunion – für einige Jahre, bevor man das enorme Potential erkannte – als Exempel einer idealistisch verbrämten Wissenschaft, die vor allem kriegerische Absichten hatte. Pseudowissenschaft ist demnach ein Kampfbegriff, der auf die politische Bühne gehievt wird, wenn es opportun erscheint, und wieder verschwindet, wenn sich die Bedingungen ändern und kein Bedarf mehr vorhanden ist. Wissenschaftler beschäftigen sich nur partiell mit dem, was sie als Pseudowissenschaften ansehen. Sie verlieren ihr Interesse daran, wenn sie zu der Ansicht gelangen, es nicht mehr mit einem ernsthaften Gegner zu tun zu haben. Eine systematische Bestimmung dessen, was Pseudowissenschaften vielleicht sein könnten, kommt ihnen nicht vordringlich in den Sinn. Sie bestimmen eher auf die jeweilige

⁹ Im Hinblick auf die Rassenlehre wird diese These beispielsweise vertreten von Karl Saller, *Die Rassenlehre des Nationalsozialismus in Wissenschaft und Propaganda*, Darmstadt 1961, vor allem S. 161; Hans Nachtsheim, „Biologie im totalitären System“, in: Walther Hofer (Hg.), *Wissenschaft im totalen Staat*, Bern 1964, S. 142-167.

¹⁰ Siehe dazu David Joravsky, *The Lysenko Affair*, Cambridge (Mass.) 1970; Slava Gerovitch, *From Newspeak to Cyberspeak: A History of Soviet Cybernetics*, Cambridge (Mass.) 2002.

Situation bezogen und ausgerichtet am jeweiligen Kenntnisstand der von ihnen vertretenen Wissenschaft, was dazugehört und was nicht. Hierin dürfte ein Grund dafür liegen, dass die Pseudowissenschaft, aufs Ganze gesehen, eher einen Gegenstand der öffentlichen als der wissenschaftlichen Diskussionen darstellt.

Zusammenfassend also haben wir es mit einem Akteursbegriff zu tun, der ein ubiquitäres, aber doch schwieriges Dasein fristet, nur bedingt lexikontauglich ist und für ein tiefergehendes wissenschaftshistorisches Verständnis zunächst einmal nicht sonderlich geeignet erscheint. Man kann untersuchen, welche Bedeutung der Begriff für welche soziale Gruppe gehabt hat, welche Lehren er zu welcher Zeit mit einschloss und wie er sich wandelte, aber das reicht für sich genommen noch nicht aus, um als analytischer Ordnungsbegriff zu taugen. Mehr noch: Der Begriff sagt mehr über diejenigen aus, die ihn benutzen, als über diejenigen, auf die er angewendet wird. Angesichts dieser Situation möchte ich mich in zwei Schritten mit der historischen Entwicklung des Begriffs in den Händen derjenigen befassen, die ihn besonders häufig verwendet bzw. zu definieren versucht haben, nämlich die Wissenschaftsgeschichte und die Wissenschaftstheorie. In einem dritten Abschnitt werde ich dann einige Überlegungen zu dem Problem anstellen, dass es zwar kaum möglich ist, eine klare und eindeutige Definition von Pseudowissenschaft zu geben, dass es aber dennoch nicht ausgeschlossen sein sollte, Kriterien zu finden, um wissenschaftsadäquate von inadäquaten Praktiken und Doktrinen zu unterscheiden. Dazu werde ich als Beispiele den Kreationismus und auch einige Tendenzen der aktuellen Wissenschaften heranziehen.

I

In der Wissenschaftsgeschichte ist in neuerer Zeit ein bemerkenswerter Wandel zu konstatieren, der auf eine allmähliche Verschiebung hin zur Wissensgeschichte deuten könnte. Das im Jahre 2003 erschienene *Oxford Companion to the History of Modern Science* will von Pseudowissenschaft nichts mehr wissen. Der Artikel „Pseudo-science

and quackery“ zählt auf, was alles darunter subsumiert worden ist, kommt dann aber zu dem Schluss, dass man an historischer Einsicht mehr verliert als gewinnt, wenn man Phrenologie, Mesmerismus oder Parapsychologie retrospektiv nach den Kategorien von „wahrer“ und „Pseudo“-Wissenschaft beurteilt.¹¹

Noch gravierender erscheint der neue Umgang mit dem Begriff Pseudowissenschaft, wenn man die jährlich erscheinende *ISIS Current Bibliography* zu Rate zieht. Hierbei handelt es sich um jene maßgebliche Bibliographie der neuen Buch- und Zeitschriftenpublikationen, die als Appendix zu der am weitesten verbreiteten und renommiertesten wissenschaftshistorischen Fachzeitschrift erscheint. Die ISIS-Bibliographie war jahrzehntelang chronologisch aufgebaut und verzeichnete für jede definierte Epoche die Kategorie Pseudowissenschaft, und zwar üblicherweise zwischen *technology* und *ancillary sciences* (siehe Abb. 1). Für die Antike und das Mittelalter beispielsweise wurden unter Pseudowissenschaft Magie, Alchemie und Astrologie subsumiert; für die Renaissance kam *witchcraft* hinzu, für das 17. Jahrhundert Divination; für das 19. Jahrhundert Phrenologie, Parapsychologie, Mesmerismus, Physiognomik und Okkultismus; für das 20. Jahrhundert immerhin C. G. Jungs Archetypenlehre, nicht jedoch Freuds Psychoanalyse, die sich in der großen Rubrik „Medicine“ befindet, ebenso wie das Euthanasie-Programm, die Eugenik und die Rassenlehre des Nationalsozialismus. Lyssenkoismus und Kreationismus hingegen finden sich bei den „Biological Sciences“. Man sieht, dass Pseudowissenschaft von den ISIS-Bibliographen etwas anders definiert wurde als von den offiziellen Wissenschaftlern selbst. Zumindest waren die Bibliographen mit der Verteilung dieses Prädikats etwas zurückhaltender, ohne dabei immer ganz konsequent zu sein: Arbeiten über Franz Joseph Gall, den Begründer der Phrenologie, findet man auch unter den Rubriken „Social Sciences“, „Medicine“ und „Biological Sciences“.

Trotz solcher Inkohärenzen setzt das ISIS-Klassifikationssystem voraus, dass Pseudowissenschaft ein abgrenzbares und eigenständiges Feld ist, das strikt von der Wissenschaft abgetrennt werden kann, wie auch immer diese Trennung begründet wird.

¹¹ Roger Cooter, „Pseudo-science and quackery“, in: John L. Heilbron (Ed.), *The Oxford Companion to the History of Modern Science*, Oxford 2003, S. 683-684.

Eine solche Klassifikation, die verschiedene historische Phänomene über mehrere Epochen hinweg zusammenbindet, mag heuristische Vorteile gehabt haben, einen verbindlichen Charakter hatte sie nicht. Vielmehr entsprang sie dem Denken der Nachkriegszeit, das vor allen Dingen aus politischen und kulturellen Gründen an einer Unterscheidung zwischen Wissenschaft und Pseudowissenschaft interessiert war. Dass solche Ambitionen selbst historischen Veränderungen unterliegen, zeigt sich gerade an der ISIS-Bibliographie, denn im Jahre 2002 ist eine grundlegende Reform des Klassifikationssystems vorgenommen worden, bei der die Kategorie Pseudowissenschaft vollständig und ersatzlos aus der Bibliographie verschwunden ist. Seitdem wird für jedes eigenständige Wissensgebiet eine historische Rubrik gebildet: Okkulte Wissenschaften und Magie, Alchemie und Astrologie finden sich neben Chemie und Astronomie in der *disciplinary classification* (siehe Abb. 2). Was durch diese Zuordnungen nicht abgedeckt ist, wird in die erste Rubrik „Interdisciplinary works and borderline sciences“ eingeordnet, und hier taucht zum einzigen Mal der Begriff *pseudosciences* auf, aber in Anführungszeichen, wodurch man sich vermutlich von der Annahme distanzieren möchte, dass es so etwas wie Pseudowissenschaft überhaupt gebe.

Noch interessanter ist die Einordnung von ehemals oder vermeintlich pseudowissenschaftlichen Themen in große, übergeordnete Rubriken: Verschiedenste Formen der Alternativmedizin finden sich unter „Medical Sciences in General“, Phrenologie und Psychoanalyse unter der Rubrik „Psychology“. Der Kreationismus schließlich wird unter „Science and Religion“ subsumiert.¹² Aus diesen Veränderungen lassen sich zwei Erkenntnisse ableiten. Erstens hat das offizielle Organ der amerikanischen ‚History of Science Society‘ den Begriff Pseudowissenschaft aufgegeben. Es handelt sich um keinen unter einer einheitlichen Prämisse erforschbaren Gegenstand mehr. Dem Begriff wird nicht mehr zugetraut, eine erklärende, zusammenfassende oder organisierende Rolle zu spielen, um verschiedenartige historische Phänomene wie Magie, Astrologie oder Parapsychologie zu verstehen. Die historische Partikularität steht somit über der Verallgemeinerung. Ein *grand narrative* namens Pseudowissenschaft gibt es nicht mehr. Zweitens werden durch diese

¹² Siehe „Classification Scheme“, *ISIS Current Bibliography*, suppl. Vol. 93, 2002, S. x-xii.

Umverteilung die früher unter diesem Begriff zusammengefassten Phänomene in einen neuen Bewertungszusammenhang gestellt: Astrologie steht als Disziplin gleichberechtigt neben Astronomie, Alchemie neben Chemie, Phrenologie neben Assoziationspsychologie oder Psychophysiologie.

Mit dieser Gleichsetzung hat sich die Wissenschaftsgeschichte eines Begriffs entledigt, den sie jahrzehntelang benutzt, aber nicht weiter hinterfragt hatte. Ganz unbedarft hatte man so getan, als ob ein Jeder wisse, was darunter zu verstehen sei und auf eine nähere Erläuterung des Begriffs verzichtet. Symptomatisch dafür ist das 1981 erschienene *Dictionary of the History of Science*, in dem unter dem Stichwort *pseudoscience* auf das Lemma *demarcation* verwiesen wird.¹³ Damit hat sich die Wissenschaftsgeschichte seinerzeit um die Frage herumgedrückt, was sie denn unter Pseudowissenschaft zu verstehen gedenke, denn *demarcation* fällt nicht mehr in ihren Zuständigkeitsbereich. Vielmehr handelt es sich um einen Kernbegriff der älteren Wissenschaftstheorie, die darunter diejenige Grenze verstand, die Wissenschaft von Nichtwissenschaft, also von Religion, Dichtung und Metaphysik trennt. Was in der Abgrenzung zur Religion recht problemlos funktionierte, wurde im Hinblick auf die Pseudowissenschaften zum Albtraum. An der Bestimmung von historisch invarianten Kriterien, die die Wissenschaft ausmachen sollen, hat sich die Wissenschaftstheorie, wie wir gleich sehen werden, die Zähne ausgebissen – und davon hat die Wissenschaftsgeschichte nicht wenig profitiert.

II

Die wissenschaftshistorische Verabschiedung des Ordnungsbegriffs Pseudowissenschaft ist Ausdruck einer Skepsis gegenüber der klaren Eingrenzung von Wissenschaft hinsichtlich ihrer Gegenstände und Bedingungen, Methoden und Konsequenzen. Nicht, dass Mesmerismus und Psychophysiologie beliebig miteinander zu vermischen wären,

¹³ William F. Bynum/E. J. Browne/Roy Porter (Ed.), *Macmillan Dictionary of the History of Science*, London 1981, S. 94.

doch die Untersuchung von Wissenskulturen kann soziokulturelle und anthropologische Elemente des Erkenntnisprozesses ebenso wenig ignorieren wie die historische Variabilität von wissenschaftlichen Normen und Werten. Niemand kann leugnen, dass etwa zur Zeit Newtons die Alchemie oder im 19. Jahrhundert Phrenologie und Mesmerismus wissenschaftlich heftig umstritten waren und dass es resolute Anstrengungen gab, sie aus dem wissenschaftlichen Kanon auszuschließen, doch es ist ebenso klar geworden, dass Alchemie, Phrenologie und Mesmerismus wichtige Beiträge zur Entwicklung der modernen Wissenschaften beigesteuert haben.¹⁴

Dass die Wissenschaften in ihrer historischen Entwicklung durch Elemente bestimmt werden können, die sie selbst lieber verschweigen bzw. nur zähneknirschend akzeptieren, dass sie ein bevorzugtes, aber kein ausschließliches Abonnement auf Erkenntnis und Wissenszuwachs haben, wird inzwischen nicht mehr ernsthaft infrage gestellt. Vorbei ist die Zeit, als Kategorien wie „Science and Gender“ oder „Science and War“ noch keinen Platz in der ISIS-Bibliographie fanden, vorbei die Zeit, als man kurzerhand von Pseudowissenschaft sprach, wenn eine Wissenschaft durch Krieg, Ideologie oder ökonomische Interessen kontaminiert war. Es wird noch davon die Rede sein, dass eine solche Relativierung ihre Vorzüge, aber auch ihren Preis hat. Zunächst aber geht es um die Frage, wie es zur Abdankung der Kategorie Pseudowissenschaft im Feld der Wissenschaftsforschung gekommen ist. Es liegt auf der Hand, dass Wissenschaftsgeschichte und -soziologie hier eine wesentliche Rolle gespielt haben: Eine wegweisende Bewegung, die sogenannte Edinburgh School des Sozialkonstruktivismus, hat sich seit den siebziger Jahren des 20. Jahrhunderts darauf kapriziert, am Beispiel gescheiterter und marginalisierter Wissenschaft zu zeigen, dass soziale Kategorien und Aushandlungen über das Schicksal wissenschaftlicher Theorien entscheiden können.¹⁵

¹⁴ Siehe zur Alchemie William R. Newman, *Atoms and Alchemy: Chymistry and the Experimental Origins of the Scientific Revolution*, Chicago 2006; zur Phrenologie siehe Hagner, *Homo cerebrialis*, a.a.O., S. 89-118; zum Mesmerismus siehe Heinz Schott (Hg.), *Franz Anton Mesmer und die Geschichte des Mesmerismus*, Stuttgart 1985; Alison Winter, *Mesmerized: Powers of Mind in Victorian Britain*, Chicago 1998.

¹⁵ Locus classicus hierfür ist Roy Wallis (Ed.), *On the Margins of Science: The Social Construction of Rejected Knowledge*, Keele 1979.

Doch das ist nur ein Teil der Geschichte. Die nachhaltigste Erschütterung des Ordnungsbegriffs Pseudowissenschaft ging zunächst einmal von der Wissenschaftstheorie aus, und das hat sie selbst und ihr Verhältnis zur Wissenschaftsgeschichte radikal verändert.¹⁶ Man muss sich nur klarmachen, welche herausragende Bedeutung dieser Begriff für die Wissenschaftstheorie einmal gehabt hat. Noch 1982 – also zu einem Zeitpunkt, als das Geschäft der Demarkation schon arge Blessuren erlitten hatte – hat Mario Bunge beispielsweise behauptet: „Pseudoscience and antiscience are good test cases for any philosophy of science. Indeed the worth of such a philosophy can be gauged by its sensitivity to the differences between science and nonscience, high grade and low science, and living and dead science.“¹⁷ Anders gesagt: Wissenschaftstheorie legitimiert sich über die Abgrenzung von Wissenschaft und Pseudowissenschaft, oder sie ist überflüssig. Bunge stand mit dieser Forderung nicht allein. Auch der deutsche Wissenschaftstheoretiker Gerhard Vollmer stellte 1989 fest, dass es eine wesentliche Aufgabe des Wissenschaftstheoretikers sei, „Hypothesen und Theorien zu beurteilen und dabei echte von unechter Wissenschaft zu unterscheiden“.¹⁸ Es ist fraglich, ob das heute noch irgendein Wissenschaftstheoretiker unterschreiben würde. In einer kürzlich erschienenen Einführung zur Wissenschaftstheorie geht Martin Carrier auf dieses Thema jedenfalls nicht ein.¹⁹ Insgesamt erweckt die Wissenschaftstheorie den Eindruck, dass sie sich auch ohne Bunes Forderung hinreichend legitimiert fühlt. Vermutlich würde kein Wissenschaftstheoretiker die Gelegenheit ungenutzt verstreichen lassen, wenn er ein diamanthartes Unterscheidungskriterium finden würde, aber es ist auffällig, dass es um die Versuche, ein solches Kriterium zur Diskussion zu stellen, seit den achtziger Jahren recht still geworden ist. Sogar in einem jüngeren Übersichtswerk, das die Unterscheidung zwischen Wissenschaft und Pseudowissenschaft zu den zentralen Themen der

¹⁶ Sehr aufschlussreich dazu ist Marsha P. Hanen/Margaret J. Osler/Robert G. Weyant (Ed.), *Science, Pseudo-Science and Society*, Calgary 1980.

¹⁷ Mario Bunge, „Demarcating Science from Pseudoscience“, in: *Fundamenta scientiae* 3 (1982), S. 369-388, hier S. 387.

¹⁸ Gerhard Vollmer, „Haben wir die Aufklärung verschlafen?“, in: *Universitas* 44 (1989), S. 307-309, hier S. 307.

¹⁹ Martin Carrier, *Wissenschaftstheorie zur Einführung*, Hamburg 2006.

Wissenschaftstheorie zählt, werden genau diejenigen Diskussionen sorgfältig referiert und diskutiert, die zwischen den sechziger und den achtziger Jahren stattgefunden haben.²⁰ Diese zeitliche Begrenzung ist als wichtiges Datum in der Geschichte der Wissenschaftstheorie zu verzeichnen. Der Aufstieg des Demarkationskriteriums, so meine These, hatte politische Gründe, die im Zeitalter der Extreme begründet liegen. Angesichts der politischen und ideologischen Verwerfungen, der vielfältigen und unübersichtlichen Vermischungen von Wissenschaft und Politik hat sich die Wissenschaftstheorie nach dem Zweiten Weltkrieg als erkenntnistheoretischer Gesetzgeber und gleichzeitig als Diskurspolizei installiert, die die Gesetze und Regeln ordentlicher wissenschaftlicher Tätigkeit definiert und dann auch noch überwacht hat. Es ist hier nicht der Ort, auf die gewaltigen und allerdings auch gewaltig gescheiterten Ansprüche der Wissenschaftstheorie im Detail einzugehen, doch ein knapper Überblick über die Versuche, Wissenschaft von Nichtwissenschaft abzugrenzen, ist zur Illustration der These notwendig.²¹

Unter dem Stichwort *line of demarcation* hat Karl Popper den Versuch unternommen, eine Trennlinie zwischen Wissenschaft und Nichtwissenschaft oder illegitimer Wissenschaft zu ziehen, von der die Pseudowissenschaft ein Teil ist. Man könnte sogar sagen, dass das ganze Poppersche Programm seit der *Logik der Forschung* von 1935 im Wesentlichen um diese Frage kreist, und sie macht sich an denjenigen Erscheinungen fest, die seinerzeit die historische Bühne beherrschten.²² Was unterscheidet die Relativitätstheorie Einsteins, die Popper für eine typische Wissenschaft hält, von der Psychoanalyse oder von der marxistischen Geschichtsphilosophie, die er als Pseudowissenschaften ansieht? In einer scharfsinnigen Auslegung Poppers durch Isabelle Stengers lautet die Antwort folgendermaßen: „Wer wie der Marxist oder der Psychoanalytiker vom Kräfteverhältnis profitiert, das ihm stets erlaubt, eine Tatsache so zu interpretieren, dass seine Theorie intakt bleibt, sei logisch untadelig, bringe aber nie

²⁰ Martin Curd/J. A. Cover (Ed.), *Philosophy of Science. The Central Issues*, New York, London 1998.

²¹ Diese Geschichte ist bereits von Curd und Cover (ebd., S. 63-82), wenn auch mit anderen Akzenten, als ich sie hier setze, erzählt worden.

²² Poppers ausführlichste direkte Auseinandersetzung mit diesem Gegenstand findet sich in seinem Buch *Conjectures and Refutations*, London 1963.

eine neue Idee hervor. Wer sich wie der Poppersche Einstein dafür entscheidet, sich der Widerlegung auszusetzen, beschreitet den einzig gangbaren Weg auf der Suche nach der Wahrheit.²³ Die Falsifizierbarkeit ist also – kaum überraschend – der Garant für das Geschäft der Abgrenzung.

Bekanntlich ist Poppers Fallibilismus von der nachfolgenden Generation von Wissenschaftstheoretikern heftig und mit Erfolg kritisiert worden. Soll beispielsweise eine Theorie, die eine falsche Voraussage macht, aus dem wissenschaftlichen Repertoire ausgemustert werden? Das würde viele brauchbare Theorien lahmlegen. Doch dieser und andere Einwände ändern nichts an der Ernsthaftigkeit der Frage, und das haben auch Poppers Kritiker anerkannt, die sich auf die Suche nach anderen Demarkationskriterien machten. Besonders erfolgreich waren sie dabei allerdings nicht: Imre Lakatos beispielsweise meinte, der Kern eines Forschungsprogramms könne durch Fakten ohnehin nicht zerstört werden, vielmehr komme es auf permanente Anpassungen zwischen Fakten und theoretischen Annahmen an. Der Unterschied zwischen einem wissenschaftlichen und einem nichtwissenschaftlichen Forschungsprogramm liege in seiner längerfristigen Produktivität, nämlich ob es sich irgendwann als „progressiv“ oder „degeneriert“ herausgestellt haben werde. Die entscheidende Schwachstelle dieser Argumentation – die Lakatos kurz vor seinem Tod noch selbst eingeräumt hat – liegt darin, dass man während der Arbeit an einem Forschungsprogramm nie genau sagen kann, ob es degeneriert oder fortschrittlich ist.²⁴ Was sollen dafür die Kriterien sein? Ob jemand wissenschaftlich oder pseudowissenschaftlich vorgegangen ist, lässt sich demnach immer nur im Nachhinein, also aus historischer Perspektive beurteilen, und das ist zwar für Wissenschaftshistoriker schön, doch für Wissenschaftstheoretiker und Politiker, die Forschungsgelder zu vergeben haben, ist es keine besonders tröstliche Perspektive.

Einen anderen Weg wählte Thomas Kuhn, der trotz aller Historisierung wissenschaftlicher Erkenntnis von der Demarkationslinie zwischen Wissenschaft und

²³ Isabelle Stengers, *Die Erfindung der modernen Wissenschaften*, Frankfurt /M. 1997, S. 50.

²⁴ Imre Lakatos, „Science and Pseudoscience“ [1973], in: ders., *The Methodology of Scientific Research Programmes: Philosophical Papers*, Bd. 1, Cambridge 1978, S. 1-7.

Nichtwissenschaft zutiefst überzeugt war. Er glaubte ebenso wie Popper, dass Astrologie oder Psychoanalyse keine Wissenschaften seien, aber nicht aus dem Grund, weil sie ihre Theorien unprüfbar machten, um der Widerlegung zu entgehen. Wenn das das Kriterium sei, so Kuhn, dann sei die Astrologie sehr wohl eine Wissenschaft, denn Astrologen hätten aus ihren zahlreichen Fehlschlägen nie einen Hehl gemacht und sogar einleuchtende Erklärungen dafür gegeben. Insofern hätten sie sich der Überprüfbarkeit nicht entzogen. Kuhn geht es um etwas Anderes. Die Astrologie hat zwar Regeln, aber sie hat „keine zu lösenden Rätselfragen“, und deswegen ist sie keine Wissenschaft. Wenn eine astronomische Voraussage sich als falsch erweist, so kann man die Daten und alte Beobachtungen überprüfen, neue Berechnungen anstellen, die Theorie umbauen oder an den Instrumenten herumschrauben. Eine solche Vorgehensweise ist nach Kuhn Ausdruck einer paradigmatischen Wissenschaft, zu der eine Tradition des Rätsellösens gehört, die einen konstruktiven Umgang mit dem Scheitern vorsieht.²⁵

Die von Kuhn gezogenen Konsequenzen dieser rigiden Definition sind nur zu gut bekannt: Kann eine Wissenschaft kein zentrales Paradigma vorweisen, ist sie nach Kuhn eher eine bedauernswerte Ideologie als eine Wissenschaft. Nun hat Paul Thagard gegen Kuhn eingewandt, dass die moderne Astrologie sehr wohl einige ungelöste Probleme bereithält und aus diesem Grunde das vorgeschlagene Demarkationskriterium unterläuft.²⁶ Das Gleiche ließe sich mit noch größerer Berechtigung für die Phrenologie und die Parapsychologie sagen. Noch heikler ist indes ein anderer Punkt: Folgt man Kuhns Kriterien, dann zählen zu den Nichtwissenschaften nicht nur Astrologie, Homöopathie und Psychoanalyse, sondern weite Teile der Human- und Geisteswissenschaften. Kunstgeschichte oder Literaturwissenschaften haben es durchaus bisweilen mit Rätseln und deren Lösung zu tun, etwa wenn Kunstwerke oder Handschriften datiert bzw. einem Autor oder Künstler zugewiesen oder abgesprochen werden müssen, aber das macht keineswegs den Kern dieser Wissenschaften aus. Auch wenn man völlig zu Recht der Meinung ist, dass Kunstgeschichte und Physik nicht die

²⁵ Thomas Kuhn, „Logik oder Psychologie der Forschung“? in: ders., *Die Entstehung des Neuen. Studien zur Struktur der Wissenschaftsgeschichte*, Frankfurt /M. 1978, S. 357-383, besonders S. 364-367.

²⁶ Paul Thagard, „Why Astrology is a Pseudoscience“ [1978], in: Curd/Cover, *Philosophy of Science*, a.a.O., S. 27-37, hier S. 33.

gleiche Art von Wissenschaft sind, so liegt hier doch ein entscheidender Schwachpunkt von Kuhns Vorschlag: Eine Wissenschaftstheorie, die keinerlei Kriterien anzugeben vermag, um beispielsweise Astrologie von Literaturwissenschaft oder Ufologie von Ethnologie zu unterscheiden, bietet keine brauchbare Perspektive, sofern man nicht die Wissenschaften auf Physik und Chemie reduzieren will.

„Die Wissenschaft steht dem Mythos viel näher, als eine wissenschaftliche Philosophie zugeben möchte. Sie ist eine der vielen Formen des Denkens, die der Mensch entwickelt hat, und nicht unbedingt die beste. Sie ist laut, frech und fällt auf; grundsätzlich überlegen ist sie aber nur in den Augen derer, die sich schon für eine bestimmte Ideologie entschieden haben, oder die Wissenschaft akzeptiert haben, ohne jemals ihre Vorzüge und ihre Schwächen geprüft zu haben.“²⁷

Mit diesen berühmt gewordenen Sätzen hat Paul Feyerabend seinen skandalträchtigen Generalangriff auf die Wissenschaften und mehr noch auf die Wissenschaftstheorie zusammengefasst. Um seine Argumente, warum ein Demarkationskriterium zwischen Wissenschaft und Pseudowissenschaft unsinnig ist, zu verstehen, ist es sinnvoll, sich darüber klar zu werden, was Feyerabend nicht behauptet. Er behauptet nicht, dass Wissenschaft keine Methoden und Regeln benötigt. Das tut sie wohl, aber je starrer und rigider die Regeln sind, desto unproduktiver wird Wissenschaft und desto mehr tritt ihre ideologische Seite in den Vordergrund. Er behauptet auch nicht, dass es keinen wissenschaftlichen Fortschritt gibt. Den gibt es wohl, und zwar umso mehr, je flexibler die Wissenschaft auf die komplizierten naturgegebenen (also physikalisch-chemischen) und historischen Bedingungen zu reagieren vermag. Und schließlich behauptet Feyerabend auch nicht, dass die Vernunft einfach einzutauschen sei gegen das freie Spiel der Gefühle. Die Vernunft kann sogar zu viel besseren und sinnvolleren Resultaten führen, aber das muss immer wieder – und hier ist Feyerabend eben doch ein verquerer Popperianer – überprüft werden. Die Regeln der Vernunft, Objektivität, Rationalität usw. können also in einen Fall angemessen sein, im anderen sind sie es nicht. Insofern gibt es nur eine universelle, stets gültige Regel: das berühmte *anything goes*, und das bedeutet, dass man ausprobert. Wenn das eine in einer bestimmten Situation nicht funktioniert, probiert man das andere aus. Aber es gibt keine Regel, die irgendeinen Versuch von vornherein ausschließt.

²⁷ Paul Feyerabend, *Wider den Methodenzwang*, Frankfurt /M. 1976, S. 392.

Es ist unschwer zu erkennen, was diese Überlegungen für die Grenzziehung zwischen Wissenschaft und Pseudowissenschaft bedeuten. Im einen oder anderen Fall mag man Unterschiede feststellen, aber ein allgemeingültiges Kriterium gibt es nicht. Wissenschaft und Mythos liegen sogar viel näher beieinander, als es der verklärende Blick auf die Werte, Objekte, Methoden und Kategorien der Wissenschaft nahelegt. Eine Überprüfung des Wertes von Wissen rekuriert nicht auf Falsifizierbarkeit, Fortschrittlichkeit oder Rätsellösung, sondern auf den Nutzen für die Menschen, die dieses Wissen betrifft. Medizin, Atomphysik oder Schamanismus wären dementsprechend gleichermaßen auf ihre gesellschaftlichen Vorzüge oder Nachteile hin zu untersuchen. Konsequenterweise empfiehlt Feyerabend eine „Felduntersuchung der wirklichen Wissenschaft“.²⁸ Hier mag man einen Entstehungsherd der *Social Studies of Science* sehen, wenn auch nicht der Edinburgh School, die ja entgegen Feyerabends Ansatz ebenfalls harte Kriterien für die wissenschaftliche Erkenntnisdynamik suchte, diese jedoch nicht in der Natur sondern in der Gesellschaft erblickt.²⁹ Feyerabends radikale Historisierung der Wissenschaften sowie die eklatanten Schwierigkeiten, Pseudowissenschaft klar zu definieren, haben den meisten Wissenschaftstheoretikern gründlich die Freude daran verdorben, sich noch weiter mit dem Demarkationsproblem zu beschäftigen.³⁰ Es ist still geworden um die wissenschaftstheoretische Behandlung der Pseudowissenschaft, allerdings mit einigen bemerkenswerten Ausnahmen. Eine davon ist der bereits erwähnte Mario Bunge, der die Risiken und Nebenwirkungen einer allzu forschen Definition von Pseudowissenschaft ziemlich exemplarisch verdeutlicht. Bunge wollte sich mit Feyerabends Generalattacke nicht abfinden, setzte jedoch seinerseits zu einer Kritik der bisherigen

²⁸ Ebd., S. 395.

²⁹ Genau hierin besteht der schroffe Gegensatz zwischen der Edinburgh School und Bruno Latour. Siehe dessen *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie*, Berlin 1995 und die nachfolgende erbitterte Diskussion: David Bloor, „Anti-Latour“, in: *Studies in the History and Philosophy of Science* 30 (1999), S. 81-112; Bruno Latour, „For David Bloor ... and beyond: A reply to David Bloor's ‚Anti-Latour‘“, in: *Studies in the History and Philosophy of Science* 30 (1999), S. 113-129.

³⁰ Diese Schwierigkeit räumen Curd/Cover, *Philosophy of Science*, a.a.O., S. 77 f., offen ein. Siehe auch Larry Laudan, „The Demise of the Demarcation Problem“, in: Robert S. Cohen/Larry Laudan (Ed.), *Physics, Philosophy and Psychoanalysis. Essays in Honor of Adolf Grünbaum*, Dordrecht u. a. 1983, S. 111-127.

wissenschaftstheoretischen Bemühungen an, indem er ihnen vorwarf, sich stets mit einem einzigen Kriterium zur Charakterisierung von Pseudowissenschaft zufriedengegeben zu haben.³¹ Dagegen setzte er einen ganzen Katalog von Kriterien, den man dann wie eine Checkliste abarbeiten sollte, um zum gewünschten Ergebnis zu kommen (*siehe Abb. 3*).

In Bunges Liste gibt es einige Typisierungen, die berühmte Wissenschaftler aus dem Feld der ordentlichen Wissenschaften herauskatapultieren würden: Der große Evolutionsbiologe Ernst Mayr hat nicht die Einheit der Wissenschaft postuliert, sondern die Eigenständigkeit der Biologie gegenüber der Physik betont; Albert Einstein hat die neuen Ideen und Methoden der Quantenmechanik nicht willkommen geheißen; und ob in unserer Gegenwart eher Wissenschaftler oder Pseudowissenschaftler zu *instant celebrities* werden, sei einmal dahingestellt. Unabhängig von solchen eher kauzigen Auslassungen bleibt festzuhalten, dass auch Bunge trotz seiner Vervielfältigung der Kriterien in einem ähnlichen Dilemma endet wie Lakatos. Bunge räumt nämlich ein, dass eine Protowissenschaft, eine neue, im Entstehen begriffene Wissenschaft wegen ihrer Neuheit Eigenschaften hat, die sie von der Pseudowissenschaft ununterscheidbar machen. Das einzige Kriterium, das ihm einfällt, ist der Zeitfaktor: Wenn eine Protowissenschaft sich nach 50 Jahren nicht zu einer vollständigen Wissenschaft mit all deren Kriterien entwickelt hat, ist es eine Pseudowissenschaft.³²

Nehmen wir zum Beispiel die Psychoanalyse. Bunge gehörte neben Adolf Grünbaum zu ihren erbarmungslosesten Kritikern. Wäre es nach ihm gegangen, so hätten die Schriften Freuds und seiner Nachfolger ins Altpapier gehört – eine Forderung, die damals angesichts eines hemmungslosen Psychoanalyse-Bashings an der Tagesordnung war, heute jedoch auch bei kognitiven Neurowissenschaftlern eher Stirnrunzeln hervorrufen würde.³³ Man mag davon halten, was man will, aber unbestritten gibt es eine

³¹ Neben der bereits zitierten Arbeit „Demarcating Science from Pseudoscience“ siehe auch Bunge, „What is Pseudoscience? Pseudoscience can be clearly distinguished from science only if a number of features are checked“, in: *The Skeptical Inquirer* 9 (1984), S. 36-46.

³² Bunge, „Demarcating Science from Pseudoscience“, S. 385 f.; ders., „What is Pseudoscience?“, S. 44--45.

³³ Siehe z. B. Adolf Grünbaum, *Die Grundlagen der Psychoanalyse. Eine philosophische Kritik*, Stuttgart 1988.

Renaissance der Psychoanalyse im Gewande der Neurowissenschaften. Nicht die unbedeutendsten Hirnforscher wie Eric Kandel, Karen Kaplan-Solms, Mark Solms oder Gerhard Roth sagen unverblümt, dass einige Grundannahmen der Psychoanalyse nicht die Vergangenheit sondern die Zukunft der Hirnforschung markieren und es nun darauf ankomme, sie mit neuen Methoden zu modifizieren und zu verfeinern.³⁴ Diese neue Tendenz ist weder nach dem Geschmack aller Psychoanalytiker, noch sind alle Neurowissenschaftler der Überzeugung, dass es sich bei dieser Liaison um eine vielversprechende Forschungsperspektive handelt. Doch darum geht es hier nicht. Entscheidend ist, dass die Psychoanalyse heute in den kognitiven Neurowissenschaften nicht mehr als Pseudowissenschaft verdammt wird, sondern dass einige ihrer Hypothesen und Theorien Gegenstand und Motivation aktueller Forschungen sind.

III

Retrospektiv betrachtet hat die Wissenschaftstheorie sich selbst und dem Rest der wissenschaftlichen Welt keinen Gefallen damit getan, ein immerwährendes Kriterium nach dem anderen für eine Pseudowissenschaft zu postulieren. Die Wissenschaftsgeschichte ist recht erfolgreich damit gewesen, den Begriff aufzugeben und die entsprechenden historischen Phänomene feingliedriger zu untersuchen. Aber damit ist das Problem noch nicht erledigt. Wenn bis zu diesem Punkt Pseudowissenschaft vor allem als Kampfbegriff identifiziert wurde, der dazu dient, Diskurshoheit in einem bestimmten Feld zu erlangen oder einen unliebsamen Gegner auszugrenzen, muss gleichwohl die Frage erlaubt sein, ob das alles ist, was die Wissenschaftsforschung zu diesem Thema heute zu sagen hat. Die Devise würde also lauten: bye-bye pseudoscience. Wenn man sich jedoch von jeglicher Demarkationsübung verabschiedet und nicht mehr von Pseudowissenschaften redet,

³⁴ Eric Kandel, *Psychiatrie, Psychoanalyse und die neue Biologie des Geistes*, Frankfurt /M. 2006; Karen Kaplan-Solms/Mark Solms, *Neuro-Psychoanalyse. Eine Einführung mit Fallstudien*, Stuttgart 2003; Marianne Leuzinger-Bohleber/Gerhard Leuzinger-Bohleber/Anna Buchheim (Hg.), *Psychoanalyse – Neurobiologie – Trauma*, Stuttgart 2007.

welche Instrumente jenseits von Feyerabends Anarchismus bleiben dann eigentlich, um Phänomene wie Kreationismus, Homöopathie oder Ufologie zu bewerten? Sollen sie in symmetrischer Beschwichtigungsabsicht so behandelt werden wie Evolutionsbiologie, Immunologie oder Weltraumforschung? Und mindestens ebenso wichtig wäre die andere Frage: Welche Kriterien könnten sich als sinnvoll erweisen, um bestimmte Tendenzen in der heutigen, als solcher anerkannten Wissenschaft zu beschreiben? In diesem letzten Abschnitt möchte ich nun die Perspektive wechseln und zwei Überlegungen zur Formulierung von Kriterien für Wissenschaftlichkeit anstellen. Wenn man Feyerabend in der Weise liest, dass er sich nicht gegen die Praxis der Wissenschaften gewendet hat, sondern gegen ihre Epistemologie, wie sie von der Wissenschaftstheorie seinerzeit entwickelt worden ist; und wenn man die Epistemologie als normgebende Instanz einmal hintanstellt, dann bleibt immer noch der Blick auf die wissenschaftlichen Aktivitäten und Settings selbst, um nach Kriterien der Wissenschaftlichkeit zu suchen. In einem seiner nicht ganz so häufig zitierten Texte macht Bruno Latour sich darüber lustig, dass die Ufologen als brave Szientisten davon ausgehen, „ein einziges Foto einer fliegenden Untertasse müsste allgemeine Zustimmung hervorrufen; als ob die Wissenschaftler glaubten, das Foto einer Galaxie repräsentiere eine Galaxie!“³⁵ Damit gehen die Ufologen denjenigen auf den Leim, die vorzugsweise in der Öffentlichkeit eine unmittelbare bildliche Evidenz postulieren, die dann als Beweis für dieses oder jenes Phänomen genommen wird. Auch für Latour ist hier eine irreführende Epistemologie am Werk, die nämlich fälschlicherweise suggeriert, es gebe einen Referenten, der dem Bild äußerlich ist und zu diesem in einer simplen Eins-zu-eins-Korrespondenz steht.

Entgegen einem solchen naiven Realismus haben Wissenschaftler üblicherweise eine sehr viel nüchternere Einstellung zum Verhältnis zwischen einem wissenschaftlichen Bild und seinem Referenten. Sie wissen, dass es sich zumeist nur um Annäherungen an ein bestimmtes Phänomen handelt. Die Glaubwürdigkeit einer solchen Visualisierung ist von zahlreichen Faktoren abhängig: experimentelles Design, Beschaffenheit des

³⁵ Bruno Latour, „Arbeit mit Bildern oder: Die Umverteilung der wissenschaftlichen Intelligenz“, in: ders., *Der Berliner Schlüssel*, Berlin 1996, S. 159-190, hier S. 184.

Objektes, Zustand der Aufnahme- und Messinstrumente oder die Sorgfalt bei der Durchführung der verschiedenen Manipulationen. Erst durch ganze Kaskaden von Transformationen wird eine gefestigte Spur erzeugt, wobei das entscheidende Kriterium darin besteht, dass der Weg vom Referenten zum wissenschaftlichen Bild in beide Richtungen begehbar sein muss. Von jedem Moment der Repräsentation aus muss der Weg zum Objekt nachvollziehbar bleiben. Mit anderen Worten: Wer Forschung betreibt, hat keinen direkten Zugang zur Wahrheit, denn um ein wissenschaftliches Resultat glaubwürdig zu machen, bedarf es zahlreicher Zwischenschritte und Repräsentationen. Pseudowissenschaftler, so könnte man sagen, imitieren eine bestimmte trivialisierte Form der Epistemologie der Wissenschaften, nicht aber deren Praxis. Sie geben sich nicht mit der mühseligen Kleinarbeit der Forschung ab, bei der zahlreiche Rädchen ineinandergreifen müssen, damit das ganze Getriebe funktioniert. Wohl aber imitieren Pseudowissenschaftler die Ideologie der Wissenschaften, nämlich diejenige Behauptung, *ein Bild, eine Messreihe oder ein Experiment* seien entweder der Beweis für die Existenz eines Objekts bzw. Sachverhaltes oder garantierten deren Widerlegung. Evidenz steht hier in einem schroffen Gegensatz zu jenen Serien von Repräsentationen, die das Alltagsgeschäft der Forschung ausmachen und nähert sich unweigerlich dem an, was in der Religion als Offenbarung bezeichnet wird.

In seinen jüngeren Schriften hat Latour sein aus der Wissenschaftsforschung stammendes Modell auf die Gesellschaft ausgedehnt und versucht, auf diese Weise eine Erklärung für das Phänomen des Fundamentalismus zu geben. Demnach fühlen sich Fundamentalisten „ohne Repräsentation sicherer. Sie glauben tatsächlich, außerhalb jeder Versammlung, befreit von all diesen beschwerlichen, verschlungenen und undurchsichtigen Techniken besser, weiter und schneller sehen und entschiedener handeln zu können. Direkt vom Guten inspiriert, oft von ihrem Gott, verachten sie die Indirektheit von Repräsentationen.“³⁶ Eine solche Charakterisierung mag auf verschiedene Formen von religiösem oder politischem Fundamentalismus zutreffen, doch existieren gerade im Hinblick auf das Verhältnis von Wissenschaft und Ideologie Situationen, in denen es sich mit der Repräsentation etwas komplizierter verhält.

³⁶ Bruno Latour, *Von der Realpolitik zur Dingpolitik*, Berlin 2005, S. 51.

Ein Beispiel dafür ist der immer wieder aufflammende Streit zwischen Evolutionstheorie und Kreationismus. Diese Auseinandersetzung ist in mehrfacher Hinsicht ein Sonderfall, auf den ich kurz eingehen möchte.³⁷ Erstens dürfte in unserer Zeit kaum eine Doktrin häufiger als Pseudowissenschaft bezeichnet werden als der Kreationismus. Das liegt daran, dass letzterer sich im Prinzip nicht mit einem Stückchen vom Kuchen der Erklärung der Abstammung des Menschen zufrieden geben will, sondern den ganzen Kuchen für sich beansprucht. Astrologen behaupten nicht, die Astronomie sei falsch; Kreationisten behaupten aber vehement, die Evolutionstheorie sei falsch. Es geht hier also nicht um Komplementarität in dem Sinne, dass zwei Theorien problemlos nebeneinander existieren können, wenn auch auf unterschiedlichen Levels, sondern um Substituierung, und das ist ein unverwüstlicher Nährboden für entsprechende Auseinandersetzungen.

Zweitens ist dieser Streit eben wegen seiner unmittelbaren Rivalität so alt wie Darwins Theorie, und exakt in diesem Zusammenhang stoßen wir, wie bereits angedeutet, im 19. Jahrhundert bei Th. H. Huxley erstmals auf die systematische Verwendung des Begriffs Pseudowissenschaft. Huxley, der sich selbst als „Bulldogge Darwins“ bezeichnet hat,³⁸ benutzte den Begriff als polemischen Kampfbegriff und als analytische Kategorie, und zwar im Zusammenhang mit dem Begriff Naturgesetz. Seine Definition lautet folgendermaßen: „[A natural law] in the scientific sense, is the product of a mental operation upon the facts of nature which come under our observation, and has no more existence outside the mind than colour has.“³⁹ Ein Naturgesetz ist also nicht der Verursacher oder Urheber einer Handlung. Vielmehr ist es „a mere record of experience, upon which we base our interpretations of that which does happen, and our anticipation

³⁷ Eine vorzügliche Einführung in die Geschichte des Streits zwischen Evolutionslehre und Kreationismus von den Anfängen bis heute bietet Michael Ruse, *The Evolution-Creation Struggle*, Cambridge (Mass.) 2005. Am Beispiel des Kreationismus ist auch die – soweit ich es überblicke – bislang letzte wissenschaftstheoretische Debatte über die Demarkation zwischen Wissenschaft und Pseudowissenschaft ausgetragen worden. Siehe dazu Michael Ruse (Hg.), *But is it Science? The Philosophical Question in the Creation/Evolution Controversy*, Buffalo 1988.

³⁸ Zu Huxley siehe Adrian Desmond, *Huxley. From Devil's Disciple to Evolution's High Priest*, Reading (Mass.) 1997; Paul White, *Thomas Huxley: Making the „Man of Science“*, Cambridge 2002.

³⁹ Thomas Henry Huxley, „Scientific and Pseudo-Scientific Realism“ [1887], in: ders., *Science and the Christian Tradition*, London 1900, S. 59-88, hier S. 76.

of that which will happen“.⁴⁰ Als pseudowissenschaftlich bezeichnet Huxley diejenige Ansicht, die einem Gesetz den Rang eines aktiven Gegenstandes, eines Agenten zubilligt. Damit das niemand für eine methodologische Spitzfindigkeit hält, fügt er sogleich hinzu, wen er dabei im Auge hat: erstens diejenigen, die in dem Sinne an Wunder glauben, dass die göttliche Allmacht die Erschaffung des Menschen verursacht hat; und zweitens diejenigen, die an irgendwelche Kräfte glauben, welche Tischrücken, Telepathie oder Erscheinungen von Geistern verursachen. Der Skandal liegt für Huxley darin, dass die Pseudowissenschaftler Ansichten in die Wissenschaften einschmuggeln wollen, die als solche unwissenschaftlich sind. Mit Trojanischen Pferden zu operieren, bedeutet aber auch, seine Strategie zu verheimlichen und Camouflage zu betreiben. Die Evolutionslehre kann in Bezug auf die Abstammung des Menschen ihre einzelnen Repräsentationsschritte und Techniken offenlegen. Die einzelnen Schritte folgen nicht völlig lückenlos aufeinander, das heißt, es werden nicht alle Mechanismen und Phänomene der Evolution verstanden, aber das ist für die Gültigkeit einer wissenschaftlichen Theorie auch nicht notwendig, wenn sie zahlreiche Phänomene erklären kann und keines ihr direkt widerspricht. Kreationisten verwenden große Mühen darauf, der Evolutionstheorie nachzuweisen, dass ihre Repräsentationsschritte nicht lückenlos sind, und das gelingt ihnen auch, obwohl es selbstverständlich nicht nur Kreationisten gewesen sind, die auf solche Lücken hingewiesen haben. Doch wenn es darum geht, die eigenen Techniken und Repräsentationen transparent zu machen, die einen Schöpfungsakt oder das *intelligent design* auch nur annähernd plausibel erscheinen lassen könnten, ist der Kreationismus schnell beim Offenbarungswissen angekommen. Das wird von deren führenden akademischen Vertretern wie Reinhard Junker und Siegfried Scherer, die ein zu Recht umstrittenes „kritisches Lehrbuch“ der Evolutionstheorie vorgelegt haben, auch nicht geleugnet. Nach ihrer Ansicht können „beinhalten sowohl Evolutionslehre als auch Schöpfungslehre Vorgaben, die nur geglaubt werden können“. Zwar werde der Schöpfungsgedanke durch Offenbarung

⁴⁰ Ebd., S. 77 f.

begründet, doch könne auch innerhalb eines solchen Deutungsrahmens „empirische Forschung“ und eine „Rekonstruktion der Geschichte der Lebewesen“ stattfinden.⁴¹ Zweifellos hat es vor und auch nach Darwin solche naturhistorischen Unternehmungen gegeben hat, doch das ändert nichts daran, dass dabei die Idee der Schöpfung als axiomatisch gesetztes Offenbarungswissen zu betrachten ist, auch wenn die Autoren einschränkend festhalten, dass „im Konzept des ‚Intelligent Design‘ keine bestimmte Offenbarung und kein Gottesbild zugrundegelegt“ wird. Indem der Begriff der Offenbarung unbestimmt bleibt und nur gelten soll, dass „viele Kennzeichen der Lebewesen auf intelligente Ursachen hinweisen“, sollten Evolutionslehre und Schöpfungslehre auf eine Stufe gestellt werden. In die gleiche Richtung weist auch die Forderung nach überprüfbaren Hypothesen im Rahmen des Schöpfungsgedankens. Ob der Kreationisten sich wirklich daran messen lassen wollen, sei dahingestellt. Bislang jedenfalls geben sie weder Auskunft darüber, welche Befunde und Phänomene sie mit ihrer Theorie nicht erklären können – es sei denn, sie nehmen den unbeweisbaren göttlichen Schöpfungsakt an –, noch können sie es vermeiden, von einer „Grenzüberschreitung“ zu reden, wenn sie von einer kreationistischen Deutung der biologischen Daten reden.⁴² Es bleibt also dabei, dass der gegenwärtig kursierende Kreationismus die Notwendigkeit der Repräsentationsschritte auf der Seite der bekämpften Theorie und nicht auf der eigenen Seite einklagt. Insofern imitiert er eine völlig akzeptable Forderung zur Beurteilung der wissenschaftlichen Praxis, aber nur einseitig, um damit seine eigene wissenschaftspraktische Unfähigkeit zu kaschieren. Wenn man in Weiterführung der Überlegungen Latours Argumente gegen eine fundamentalistische Bewegung wie den Kreationismus entwickeln kann, folgt daraus auch, dass man mit der Darlegung der Repräsentationen zu einer robusten Differenzierung zwischen wissenschaftlicher und nichtwissenschaftlicher Praxis gelangen könnte? So einfach ist es nicht, denn keineswegs entsprechen alle Episoden der Wissenschaften der Forderung nach einer solchen vollständigen Darlegung der Repräsentationen. Man denke – um im Bereich der Biologie zu bleiben – nur an

⁴¹ Reinhard Junker/Siegfried Scherer, *Evolution. Ein kritisches Lehrbuch*, Gießen 2006, S. 18 f.

⁴² Ebd.

Sozialdarwinismus, Eugenik und Teile der Soziobiologie. Wenn im Namen der Evolutionslehre die Vergewaltigung von Frauen, Mord und wahlweise Egoismus oder Opferbereitschaft, Monogamie oder Polygamie als sinnvolle biologische Verhaltensweisen gedeutet werden;⁴³ wenn die Evolutionstheorie mehr sein will als eine wissenschaftliche Disziplin und sich zu einem Evolutionismus aufbläst, der behauptet, für alle oder zumindest die meisten Facetten des menschlichen Lebens eine Erklärung parat zu haben, dann unterscheidet sich das nicht so grundlegend vom Verhalten derjenigen, die die Evolutionstheorie angreifen.⁴⁴ Auch in den Naturwissenschaften herrscht bisweilen die Tendenz vor, die Schwach- und Leerstellen, Ungewissheiten und Unwissenheiten zu übertünchen. Das ist, wenn man so will, das Erbe ihres modernistischen Universalitätsanspruchs. In unserer Gegenwart, einer Zeit der zunehmenden Ökonomisierung und Kommerzialisierung der Wissenschaften, wird diese Tendenz auf bemerkenswerte Weise verstärkt.

Hang zu Popularität und zu kommerziellem Profit sind immer wieder einmal als typische Kennzeichen von Pseudowissenschaft ausgemacht worden. Im frühen 19. Jahrhundert wurde die Phrenologie unter anderem als unwissenschaftlich abgelehnt, weil Franz Joseph Gall seine Lehre auf einer Demonstrationsreise durch Europa popularisierte und damit seinen Lebensunterhalt verdiente.⁴⁵ Vor 25 Jahren hat Mario Bunge – durchaus untypisch für einen Wissenschaftstheoretiker – auf die kommerzielle Unersättlichkeit der Pseudowissenschaften hingewiesen und es als eines ihrer wichtigsten Merkmale herausgestellt, dass sie wesentlich populärer und profitabler sei als die reguläre Wissenschaft.⁴⁶ Wer wollte dem widersprechen, wenn man sich die Milliarden vergegenwärtigt, die in der Welt der Pillen, Salben und Haarwuchsmittel, der Therapien, Diäten und Heilapparaturen umgesetzt werden? Nur sind Bunes hehre und idealistische Vorstellungen von Wissenschaftlern, die in Interesselosigkeit und

⁴³ Um nur zwei aktuelle Beispiele zu geben: Eckart Voland, *Die Natur des Menschen. Grundkurs Soziobiologie*, München 2007; David M. Buss, *Der Mörder in uns. Warum wir zum Töten programmiert sind*, Heidelberg 2007.

⁴⁴ Zur Kritik eines überzogenen Evolutionismus siehe John Dupré, *Darwins Vermächtnis. Die Bedeutung der Evolution für die Gegenwart des Menschen*, Frankfurt /M. 2005.

⁴⁵ Siehe Hagner, *Homo cerebralis*, a.a.O., S. 120-122.

⁴⁶ Bunge, „Demarcating Science from Pseudoscience“, a.a.O., S. 369 f.

Selbstgenügsamkeit forschen, durch die Geschichte gründlich demontiert worden: Popularität und kommerzieller Gewinn werden inzwischen nicht mehr nur von Politikern und Wissenschaftsberatern, sondern sogar von Universitätsleitungen als erstrebenswerte Ziele der Wissenschaft hingestellt.

Welche Mechanismen da am Werk sind, kann man in der rasch angewachsenen Literatur zu diesem Thema nachlesen.⁴⁷ Doch im Hinblick auf das hier behandelte Verhältnis von Wissenschaft und Pseudowissenschaft finden sich einige überraschende Einsichten bei Theodor Adorno.⁴⁸ In einer fulminanten Abrechnung mit dem Okkultismus am Ende der *Minima Moralia* weist Adorno darauf hin, dass die Okkultisten sich den Fetischcharakter der Ware hemmungslos zunutze machen. In einer „zum Produkt geronnenen Welt“, in der alles zur Ware geworden ist, wird vergessen, dass es sich hierbei um ein Produkt menschlicher Aktivität handelt. Dazu zählen etwa auch Mythen, animistische Erfahrungen, die Wahrnehmung von Bäumen oder Sternen als beseelt, der Glaube an Wunder und andere Phantasmen. In anderen historischen Zeiten, so Adorno, sind dies völlig legitime Erfahrungsweisen gewesen. Doch in einer rationalen Welt, die andere Erklärungsmodelle anbietet, unterschlägt der Okkultismus erstens den stattgehabten Entfremdungsprozess von solchen Erfahrungen, und zweitens unterschlägt er die Erkenntnis, dass diese Erfahrungen menschliche Deutungen und Sinngebungen sind. Stattdessen wird das Animistische, das Wunderbare von der historisch wandelbaren *conditio humana* abgespalten und verselbständigt, und eben daraus lässt sich Kapital schlagen.

Man muss Adorno nicht in jedem Winkelzug seiner Argumentation folgen, kann aber doch zwei Dinge festhalten. Erstens wird mit dieser Verdinglichung einer vernünftigen

⁴⁷ Zur Medialisierung der Wissenschaften und zum Wandel der Universitäten siehe z. B. Peter Weingart, *Die Wissenschaft der Öffentlichkeit. Essays zum Verhältnis von Wissenschaft, Medien und Öffentlichkeit*, Weilerswist 2005; Anton Hügli u.a. (Hg.), *Die Universität der Zukunft. Eine Idee im Umbruch?*, Basel 2007. Die Ökonomisierung ist naheliegenderweise in den USA früher bemerkt worden als in Europa. Siehe Daniel S. Greenberg, *Science, Money, and Politics. Political Triumph and Ethical Erosion*, Chicago 2001; ders., *Science for Sale. The Perils, Rewards, and Delusions of Campus Capitalism*, Chicago 2007; Dan Agin, *Junk Science. An Overdue Indictment of Government, Industry, and Faith Groups That Twist Science for Their Own Gain*, New York 2007.

⁴⁸ Theodor W. Adorno, *Minima Moralia. Reflexionen aus dem beschädigten Leben*, Frankfurt /M. 1951, S. 463 f.

und auch einer spirituellen oder religiösen Erfahrung Unrecht getan; und genau dieser Vorwurf lässt sich gegen die Kreationisten richten. Sowohl diese als auch *Scientology* oder Islamismus – um nur diese drei als Beispiele zu nehmen – sind unter keinen Umständen bereit, die historischen Bedingungen ihres Aufstiegs und ihrer Konjunktur als Reaktion auf bestimmte soziokulturelle und technisch-wissenschaftliche Umwälzungen zu reflektieren. Mit der Behauptung, direkten Zugang zur Wahrheit zu haben, wird jede positive Aussage zum Fetisch, und damit lassen sich offensichtlich nicht bloß Massen mobilisieren, sondern auch florierende ökonomische und politische Imperien mit unterschiedlichen Bedrohungspotenzialen errichten.

Zweitens – und das ist ein Punkt, der die Wissenschaften viel unmittelbarer betrifft – kann man gar nicht genug darauf hinweisen, wie hoch der Preis ist, wenn das Wissen selbst mehr und mehr dem Warencharakter unterworfen wird. Für die Naturwissenschaften haben sich in den letzten Jahren die kulturellen, sozialen und ökonomischen Koordinaten erheblich gewandelt. Dabei hat es den Anschein, dass das Jahr 1989 als Kristallisationspunkt dieses Wandels zu betrachten ist. Mit dem Ende des Kalten Krieges verlor die westliche Welt ihren großen Rivalen im Osten, und damit verloren auch die Naturwissenschaften ihren festen Ankerpunkt, der sie zum führenden *player* einer kulturell sensibleren und offeneren, moralisch besseren Welt erkoren hatte. Es ist den Naturwissenschaften in jenen Jahren keineswegs an den Kragen gegangen. Im Gegenteil: Damals begann eine bis dahin beispiellose Förderung der biomedizinischen Wissenschaften, insbesondere der Neurowissenschaften und der Molekularbiologie. Dies bedeutet jedoch weit mehr als den bloßen Segen von Forschungsgeldern.

Das Ideal einer reinen, zweckfreien Erkenntnis ist noch nicht auf dem Müllhaufen der Geschichte gelandet, doch unübersehbar werden der praktische Nutzen und die Anwendbarkeit des Wissens immer stärker eingeklagt. Selbstverständlich hat es auch im 19. und 20. Jahrhundert angewandte Wissenschaft im großen Maßstab gegeben, doch stets wurde sie neben die reine Wissenschaft gestellt, wobei letztere entschieden das höhere Ansehen hatte. Wenn sich nun die Vorzeichen umdrehen, wenn Wissen und Erkenntnis danach bemessen werden, wie nützlich, anwendbar, verwertbar, übertragbar sie sind; wenn „campus capitalism“ (Daniel S. Greenberg) zur Leitmaxime der

universitären Organisation wird; wenn in einem kurzen Zeitraum Zitationsindices quantitativ bestimmbar; wenn internationale Rankinglisten von Universitäten zum entscheidenden Kriterium von forschungsstrategischen Entscheidungen werden; wenn das Verhältnis von Lehrenden und Studierenden unter dem Sternzeichen von Bologna zum Verhältnis von Dienstleistern und Kunden degeneriert; wenn jede Denkanstrengung erstens unter Zeitdruck und zweitens unter einem Nützlichkeitspostulat steht; wenn die wissenschaftliche Praxis zunehmend derjenigen eines Tauschgeschäfts entspricht, das nach dem Muster funktioniert: Ich evaluiere und werde evaluiert bzw. ich sitze im Beirat einer Institution, deren Mitglieder im Beirat meiner Institution sitzen (nach dem Vorbild der Aufsichtsräte in der Wirtschaft); wenn all das zum bestimmenden Merkmal der Wissenschaften wird, dann laufen sie nicht nur Gefahr, ihre kognitive und institutionelle Autonomie preiszugeben, sie drohen auch zur organisierten Pseudowissenschaft zu werden, oder genauer: Sie nehmen zunehmend Eigenschaften dessen an, was in der Vergangenheit als Pseudowissenschaft gebrandmarkt worden ist.

Eine epistemologisch wetterfeste und allgemeingültige Definition von Pseudowissenschaft lässt sich, wie die bisherigen Bemühungen gezeigt haben, wohl nicht aufrechterhalten. Hingegen gibt es epistemologisch relevante Kriterien für die Beurteilung der wissenschaftlichen Praxis, die zumindest eine Orientierung zwischen wissenschaftsförderlichem und wissenschaftshinderlichem bzw. wissenschaftsgemäßigem und wissenschaftsinadäquatem Verhalten ermöglichen. Beispiele dafür wären die Kaskaden von Repräsentation sowie die gegenwärtige ökonomische Wende der Wissenschaften. Ganz im Gegensatz zur Popularität, die das Thema Pseudowissenschaft in der Öffentlichkeit nach wie vor einnimmt – es verkauft sich auch gut – sind die als solche abgestempelten Lehren für die Gesellschaft gegenwärtig wenig bedrohlich. Sie sind höchstens teuer, wenn man bedenkt, wie viel Geld im medizinischen Sektor mit dubiosen Praktiken, Substanzen und Therapien verdient wird. Bedrohlich sind andere Fundamentalismen, insbesondere politischer und religiöser Art, und die können sich selbstverständlich mit nichtwissenschaftlichen oder antiwissenschaftlichen Ansichten verbinden, was gegenwärtig auch geschieht. Man denke nur an die unheimliche Liaison zwischen Islamismus und Kreationismus, die gegenwärtig zu beobachten ist. Die

Wissenschaften haben im Moment andere Sorgen, als irgendwelche vermeintlichen Gegner als Pseudowissenschaften zu geißeln. Viel wichtiger sind unübersehbare Tendenzen innerhalb der Wissenschaften selbst, die dazu führen können, dass Kategorien, Werte und Kontrollmaßnahmen über Bord geworfen werden, die einst eingeführt worden sind, um der Wissenschaft denjenigen kognitiven, kulturellen und sozialen Status zu verleihen, der eben nicht ein für alle Mal gegeben ist, sondern stets neu erarbeitet werden muss.