

Klaus Taschwer

## Wissenschaftskrieg und Wissenschaftssoziologie

Unter dem Titel »The Two Cultures and the Scientific Revolution« hatte der Erzähler und Wissenschaftspolitiker C. P. Snow im Jahre 1956 nicht nur diagnostiziert, dass sich das geistige Leben der westlichen Gesellschaften zunehmend in zwei diametrale Gruppen aufspaltet – Natur- und Geisteswissenschaften. Snow meinte auch, dass die technisch-naturwissenschaftlich Gebildeten »die Zukunft im Blut« hätten, während die Literaten und Geisteswissenschaftler an einer inzwischen »überkommenen« Kultur festhielten.

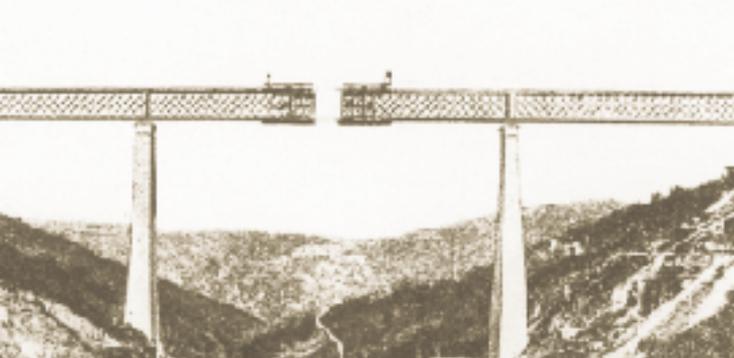
Wenige Jahre nach Snows Definition einer ›harten‹ und einer ›weichen‹ Wissenschaftskultur schlug ein zumindest ebenso folgenreiches Buch ganz andere Töne an: »The Structure of Scientific Revolutions« von Thomas S. Kuhn. Während bis dahin die Objektivität naturwissenschaftlicher Erkenntnis und die Autorität der Naturwissenschaften außer Zweifel standen und von Philosophen wie Karl Popper (»Die Logik der Forschung«) festgeschrieben worden waren, vermittelte Thomas Kuhn eine neue Sicht der scheinbar unangreifbaren ›objektiven Erkenntnis‹. In seinem bis heute höchst einflussreichen Werk, das im Übrigen wesentliche Anleihen bei einer Arbeit des polnischen Mikrobiologen Ludwik Fleck aus den 30er Jahren genommen hat, vermittelte der US-amerikanische Wissenschaftshistoriker ein durch und durch relativistisches Bild vom Erkenntnisfortschritt in der Physik. Relativismus als Method(ologi)e heißt dabei vor allem, dass in den Untersuchungen der wissenschaftlichen Erkenntnis eben nicht schon vom fertigen naturwissenschaftlichen oder technischen Produkt ausgegangen wird, sondern der wissenschaftliche Prozess im Zentrum der Analyse steht. Und diese Prozesse sind nun einmal oft genug durch grundlegende Unsicherheiten darüber gekennzeichnet, was nun wissenschaftlich ›wahr‹ und was ›falsch‹ ist.

Kuhn behauptete nichts weniger, als dass sich die Entwicklungsgeschichte der Wissenschaft als eine Abfolge von wissenschaftlichen Revolutionen begreifen lässt, durch

die jeweils ein altes Paradigma durch ein neues ersetzt wird. Die zentrale Pointe besteht in der Behauptung, dass das jeweils neue Paradigma, an das die jeweilige Wissenschaftlergemeinschaft nun zu glauben beginnt, keineswegs ›wahr‹ oder realitätsgerechter sein muss als das überwundene. Zwar hatten andere Wissenschaftsphilosophen (wie Willard Van Orman Quine und Pierre Duhem) bereits vor Kuhn festgestellt, dass wissenschaftliche Theorien empirisch unterdeterminiert und empirische Beobachtungen theorieabhängig sind. Mit seinem Buch »Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen« wurde aber endgültig jener Grenzwall durchbrochen, der das Territorium der Naturwissenschaften bislang vor relativistischen Betrachtungen von Seiten der anderen, ›weichen‹ Kultur geschützt hatte. Es wurde erstmals gezeigt, dass wissenschaftliche Wahrheit nicht einfach durch Übereinstimmung mit der Realität bzw. der Natur erkannt wird. Nun stellte sich aber die Frage, welche (sozialen) Faktoren wissenschaftliche Erkenntnisse denn sonst bestimmen – wenn es schon nicht die Natur ist.

In Kuhns Gefolge begannen sich in den 70er Jahren auch einige Soziologen mit dem naturwissenschaftlichen Wissen zu beschäftigen – was bis dahin als illegitime Kompetenzüberschreitung gegolten hatte: Während Wissenssoziologen wie Karl Mannheim oder Max Scheler noch davon ausgegangen waren, dass man zwar in der eigenen Kultur ideologische, philosophische oder sozial-





wissenschaftliche Ideen auf ihre gesellschaftliche Bedingtheit hin untersuchen könnte, schlossen die Soziologen doch aus, dass dies auch für mathematisches oder naturwissenschaftliches Wissen gelten könnte. In den Worten Karl Mannheims: »Während man der Aussage (um den einfachsten Urtypus als Beispiel anzuführen)  $2 \text{ mal } 2 = 4$  nicht ansehen kann, durch wen und wann und wo sie so formuliert wurde, wird man es einem geisteswissenschaftlich-historischen Werk stets ansehen ... «

Warum zwei mal zwei vier ist, trauten sich Anhänger der so genannten *Sociology of scientific knowledge* (SSK bzw. Soziologie des naturwissenschaftlichen Wissens) zwar nicht zu thematisieren. Gleichwohl kam es im Rahmen dieses Forschungsansatzes, der im Großbritannien der 1970er Jahre seine Blüte erlebte, zu zahlreichen überraschenden Fallstudien: So wurde am Beispiel der Durchsetzung der mechanistischen Philosophie in England im Laufe des 17. Jahrhunderts oder anhand der Entwicklung der britischen Statistik zwischen 1865 und 1930 gezeigt, dass es bestimmte politische oder religiöse Interessen der beteiligten Forscher waren, die sowohl die Entwicklung als auch die Legitimation der jeweiligen wissenschaftlichen Erkenntnisse kausal beeinflussten.

Diese Studien der so genannten *Edinburgh School* hatten einen gemeinsamen konzeptuellen Rahmen, den ihr Vordenker David Bloor als »Strong programme« bezeichnete. »Stark« war das Programm vor allem deshalb, weil es sich im Gegensatz zu K. Mannheim nun auch an eine Untersuchung des »harten« naturwissenschaftlichen Wissens heranwagte. Laut Bloor sollten solche Studien unter anderem »unvoreingenommen« sein gegenüber der Wahrheit und Unwahrheit wissenschaftlicher Behauptungen – beide verlangen in gleichem Maße nach soziologischer Erklärung. Dieser methodologische Relativismus sollte aber auch in Untersuchungen über zeitgenössische Wissenschaft eingelöst werden – wie in Andrew Pickering's Studien über die Hochenergiephysik: anhand der Debatte über das »Charm«- und das »Colour«-Modell in der Teilchenphysik. Bei der Erklärung, warum aufgrund der Interpretation des J-psi-Partikels das eine Modell akzeptiert und das andere verworfen wurde, kommt Pickering zu dem Schluss, dass es nicht in erster Linie die empirischen Daten waren, die ein Modell »gewinnen« ließen. Das »Charm«-Modell war einfach viel besser geeignet, einen theoretischen Rahmen bereitzustellen, der sich auch mit anderen Forschungstraditionen gut vereinbaren ließ.

Mindestens ebenso radikal und relativistisch wie Pickering's umstrittene Untersuchung waren die Fallstudien des britischen Wissenschaftssoziologen Harry Collins (etwa über den Nachbau eines Lasers oder den Gravitationswellendetektor) – und in der Folge die so genannten Laborstudien. Während Collins mit seinen Arbeiten unter anderem die Unentscheidbarkeit wissenschaftlicher Kontroversen beweisen wollte, begannen andere Wissenschaftsforscherinnen und -forscher Mitte der 70er Jahre damit, den ganz normalen Forschungsalltag zu untersuchen. Ethnologisch geschulte Sozialwissenschaftler wie Karin Knorr-Cetina, Sharon Traweek, Bruno Latour, Steve Woolgar oder Michael Lynch begaben sich in naturwissenschaftliche Laboratorien, um vor Ort zu untersuchen, wie die verschiedenen wissenschaftlichen Schulen und Labors ihre Erkenntnisse herstellen.

Die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchungen waren einige radikale Zweifel, welche die Naturwissenschaften – die als Entzauberin der Natur angetreten waren – selbst einigermaßen entzauberten: So wurde die Überzeugung in Frage gestellt, dass die Erkenntnisse der »harten« Kultur durch eine Übereinstimmung mit der Natur verifiziert werden und von sozialen Einflüssen unabhängig seien. Es konnte in Zweifel gezogen werden, dass Wahrheit mit Ideologie nichts zu tun habe und naturwissenschaftliches Wissen die Welt so repräsentiere, wie sie »wirklich« ist. Und die behauptete spezifische wissenschaftliche Rationalität konnte von den soziologischen Laborbeobachtern ebenfalls nicht bestätigt werden.

Mit einiger Verspätung, nämlich erst Anfang der 90er Jahre, hatten dann einige Naturwissenschaftler genug von diesen Infragestellungen ihrer erkenntnistheoretischen Autorität und den »Dekonstruktionen« wissenschaftlicher Objektivität durch ein paar Wissenschaftsforscher, die zum Teil selbst eine naturwissenschaftliche Ausbildung hinter sich hatten. Einer der ersten Gegenangriffe wurde vom US-amerikanischen Physiker und Nobelpreisträger Steven Weinberg vorgetragen, der sich durch die Eindringlinge der »weichen« Kultur – und vor allem durch ihre entzaubernden Berichte – bedroht sah. Schützenhilfe bekam er von Biologen wie Richard Dawkins, Max Perutz oder Lewis Wolpert, die sich ebenfalls um eine Wiederherstellung eines Bildes von den Naturwissenschaften bemühten, wie sie »wirklich« sind. Die Anschuldigungen und Gegenanschuldigungen waren dabei von Beginn an durch etliche Missverständnisse und Arroganzen geprägt



– hinter denen sich aber auch Umbrüche im Wissenschaftssystem und harte Interessenkonflikte abzeichneten: Vor allem die bisher mit dem höchsten wissenschaftlichen Prestige ausgestattete Physik war im Vergleich zur Biologie in die Defensive geraten. Der sichtbarste Ausdruck für diese ›Krise‹ des Faches war, dass der US-Kongress zum ersten Mal in der Geschichte der Nachkriegszeit die Finanzierung eines bereits begonnenen Big-science-Projekts verweigerte: Der Weiterbau des Superconducting supercolliders, eines riesigen Teilchenbeschleunigers, wurde aus Kostengründen eingestellt – sehr zum Leidwesen der betroffenen Physiker, zu denen auch Steven Weinberg zählte. Was zunächst auf eine Debatte zwischen einigen Wissenschaftlern, Physikern und Biologen in Großbritannien und den USA beschränkt war, zog bald weitere Kreise – auch hinein in die ›weiche‹ Kultur der Geisteswissenschaften. So brachte die Zeitschrift *Social Text* – eines der Sprachrohre der relativistischen Cultural Studies in den USA – im Mai 1996 eine Sondernummer zum Thema ›Science wars‹ heraus. Die Zeitschrift publizierte darin auch einen Artikel mit dem Titel »Transgressing the Boundaries: Toward a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity«. Sein Autor, ein Physiker namens Alan Sokal, behauptete darin, dass die physikalische ›Realität‹ nicht weniger als die gesellschaftliche im Grunde auch ein soziales und sprachliches ›Konstrukt‹ sei. Unmittelbar nach Erscheinen der Science-wars-Ausgabe von *Social Text* enthüllte der Physiker in einer anderen Zeitschrift, dass es sich dabei um eine Parodie gehandelt habe – und fand sich danach prompt auf der Titelseite der *New York Times* wieder.

Mit seinem Artikel – einer Art ›Trojanisches Pferd‹ der Science wars – hatten die Auseinandersetzungen eine neue Dimension gewonnen, denn mit Hilfe der medialen Aufmerksamkeit und der neuen Kommunikationstechnologien war die ›Sokal-Affäre‹ bald rund um den akademischen Globus verbreitet. Allerdings war keinesfalls klar, was Sokal mit seinem ›Hoax‹ nun eigentlich bewiesen hatte: Hat er bloß gezeigt, dass manche Zeitschriftenherausgeber der ›weichen‹ Kultur die von ihnen publizierten Texte zu wenig streng begutachten? Oder dass es nur auf den postmodernen Jargon ankommt, um in bestimmten Zeitschriften veröffentlicht zu werden? Für Sokal selbst waren die Ergebnisse seines »Experiments mit den Cultural Studies« offenkundig: Der Physiker ist nach eigener Aussage »ein Linker und Feminist aufgrund von Evidenz und Logik – und nicht entgegen diesen Prinzipien«. Im

Gegensatz dazu stünden die ›Pomo‹-Denker\*, die ebenfalls Linke, aber eben Relativisten oder Konstruktivisten seien, für die es keine ›wirklichen‹ Wahrheiten gäbe und die der Beliebigkeit Tür und Tor öffneten.

In einem neueren Buch von Sokal und seinem belgischen Physiker-Kollegen Bricmont machen die Autoren einen Schnelldurchgang durch den »epistemischen Relativismus in der Wissenschaftstheorie« und unterziehen die Positionen von Popper über Kuhn bis zur Edinburgh School und dem französischen Wissenschaftsforscher Latour einer unterschiedlich fundierten Kritik. In einigen Passagen ihres Buches legen sie nahe, dass allein die Naturwissenschaftler ›richtig‹ über die Naturwissenschaften sprechen könnten und alle anderen ohnehin nichts von der Sache verstünden.

Ein anderes Missverständnis in der Kontroverse bestand wohl darin, dass eine im Vergleich zur Lehrbuchwissenschaft etwas andere soziologische Sicht der Geschichte und der Praxis der Forschung auch bedeutet, gegen die Naturwissenschaften an sich zu sein. Die allermeisten Wissenschaftler sind ganz gewiss keine Gegner der Naturwissenschaften – oder Anti-Wissenschaftler, als die sie immer wieder bezeichnet wurden. Zweifellos ist es aber so, dass die ›harte‹ Kultur der Naturwissenschaften aus ganz anderen Gründen unter Druck geraten ist – man sehe sich nur die sinkenden Umfragewerte zur öffentlichen Akzeptanz der Bio- und der anderen Naturwissenschaften an. Dass es in dieser Situation zu Auseinandersetzungen zwischen Vertretern der Naturwissenschaften und jenem kleinen Stamm im Niemandsland zwischen den ›zwei Kulturen‹ kommt, der an der Realität der Forschung interessiert ist und ihre Geschichte und ihre Krisen verstehen will, erscheint – mit nachträglicher Distanz betrachtet – als Ironie der Wissenschaftsgeschichte. Denn die Wissenschaftsforschung wollte für die Naturwissenschaften nur das ›Beste‹, allein, die Naturwissenschaftler haben es nicht gewollt.

#### Literatur:

- Collins, H. und Pinch, T.: *Der Golem der Forschung. Wie unsere Wissenschaft die Natur erfindet*, Berlin 1999  
 Fleck, L.: *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache*, Frankfurt/M. 1980  
 Hacking, I.: *Was heißt »soziale Konstruktion«? Zur Konjunktur einer Kampfwortkabel in den Wissenschaften*, Frankfurt/M. 1999  
 Latour, B. und Woolgar, S.: *Laboratory Life. The Construction of Scientific Facts*, Princeton 1986  
 Sokal, A. und Bricmont, J.: *Eleganter Unsinn. Wie die Denker der Postmoderne die Wissenschaften missbrauchen*, München 1999

\* ›Pomo‹: Abkürzung für Postmodern.