

Der Golem aus Edinburgh

Harry Collins, Trevor Pinch, *Der Golem der Forschung – wie unsere Wissenschaft die Natur erfindet und Der Golem der Technologie – wie unsere Wissenschaft die Wirklichkeit konstruiert*, 240 und 228 Seiten, Berlin Verlag, Berlin, jeweils 39,80 Mark

Im „Golem der Forschung“ skizzieren die Autoren in wissenschaftshistorischen Fallstudien Kontroversen (u. a. Gedächtnistransfer bei Strudelwürmern, Kalte Kernfusion, Gravitationswellendetektoren), die Geschichte der Anerkennung der Relativitätstheorie („Beweis“ durch die Lichtablenkung im Gravitationsfeld, Bedeutung der Versuche mit Michelson-Morley-Interferometern) und das Rätsel der fehlenden Sonnenneutrinos.

Die Autoren stehen in der Tradition der „Edinburgh school“ der Wissenschaftssoziologie.

Nach dem Golem aus Prag und dem aus Rehovot geht jetzt ein Golem um, der in Edinburgh seinen intellektuellen Ursprung hat.

Bei ihrer Schilderung stehen nicht mögliche Interessen der Beteiligten im Vordergrund, sondern Fragen der Beweiskraft und der Eindeutigkeit von Experimenten – häufig auch von Experimenten, die in der Geschichtsschreibung der Disziplinen als „entscheidendes Experiment“ gewertet wurden. Schlussfolgerungen sind:

► Viele Versuchsergebnisse sind „bei weitem nicht so eindeutig und beweiskräftig, wie allgemein geglaubt wird“. Das gilt vor allem, wenn es um den Beweis neu aufgestellter Theorien im Sinne eines *experimentum crucis* geht. Ein wichtiger Begriff für die Argumentation des „Golem der Forschung“ ist der experimentelle Regress: „Solange man nicht weiß, welches das korrekte Ergebnis des Versuchs sein wird, wird man niemals sicher sein können,

ihn richtig durchgeführt zu haben.“

► Wissenschaftliche Tatsachen kommen nicht durch Experimente ans Licht, sondern die Wissenschaftler einigen sich auf einen Sachverhalt.

► Es gibt „keine Logik der wissenschaftlichen Forschung. Besser gesagt: Wenn es sie gibt, dann ist es die Logik des Alltags.“ Wissenschaftliches Wissen sollte als „Fachwissen“, nicht als gesichertes Wissen angesehen werden.

In ihren am ehesten als diskursiv zu charakterisierenden Analysen, spielt die Frage, was wahr und was falsch ist, systematisch keine Rolle. Insofern arbeiten die Autoren – ein Wissenschaftshistoriker und ein Wissenschaftssoziologe, beide von Haus aus Physiker – mit zwei verschiedenen Wahrheitsbegriffen: Die Soziologen, so die Autoren, bescheiden sich damit, die Wahrheit zu diskutieren, wie sie ihnen in der sie umgebenden Gesellschaft begegnet. Für Physiker sei Wahrheit das, was notwendig auf einem ganz bestimmten Weg erreicht worden sei, eben Produkt einer „idealen naturwissenschaftlichen Wahrheitsgenerierung“.

Das Buchs will zeigen, dass es diese „ideale Wahrheitsgenerierung“ nicht gibt, dass die Konsensfindung unter Wissenschaftlern kein „sauberes, planmäßiges“ Geschäft ist. Hier ist es eine Schwäche des „Golem“, dass er zwar häufig mit unterstellten idealen Wegen zur Erkenntnis operiert, diese aber an keiner Stelle expliziert. An einer Stelle (S. 218) ist von „jene(r) Art unmittelbarer Erfahrung“ die Rede, „die nach dem Ideal der Naturwissenschaften allein zur Wahrheit führen soll“. Diese unmittelbare Erfahrung hätten in Bezug auf die Wahrheit der Relativitätstheorien 99,99 Prozent der Leser nicht – die restlichen seien Physiker, die schon relativistische Effekte selbst beobachtet hätten. Ist es wirklich ein „Ideal der Naturwissenschaften“, dass als wahr nur zu gelten hat, was man selbst erlebt hat?

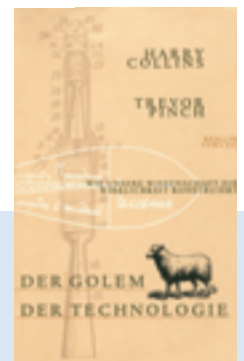
Die Autoren lassen auch außer Acht, dass es in den geschilderten Kontroversen (Urzeugung, Relati-

vitätstheorie) möglicherweise neben den Experimenten starke Argumente in der Struktur der Theorien gegeben haben kann. Vielleicht ist auch der Konsens, mit dem manche Streitereien beigelegt worden sind, aufgrund einer Einsicht der Beteiligten in die theoretische und die experimentelle Überlegenheit einer Argumentation zustande gekommen und nicht durch eine abstrakte „Einigung darauf, sich auf etwas zu einigen“.

Besonders schlecht weg kommen bei Collins/Pinch die Lehrbücher, die häufig in kurzen Exkursen „historische“ Schilderungen enthalten, die unhaltbar sind. Hier werden etwa im Fall der Relativitätstheorie Beweise angeführt, deren mangelnde Stichhaltigkeit sich im Nachhinein zeigte. Sie kritisieren hier sicher zu recht die Mythen aus Lehrtexten, in denen es

von „Hagiographie, Eitelkeit (und) Heroismus“ nur so wimmele. Die Argumentation legt jedoch nahe, dass sie auch die Idealvorstellungen über die Naturwissenschaft aus Lehrbüchern bezogen haben – wenn dem so ist, dann wäre ihre Kritik Teil einer Medienwirkungsforschung, die hier an den Medien Lehrtext und wissenschaftliche Rezension (in einem allgemeineren Sinn an jeder historischen Selbstdarstellung der Wissenschaft) anzusetzen hätte.

Wer kann was aus den Büchern von Collins und Pinch lernen? Sie selbst schreiben: „... für die Arbeitsweise des Wissenschaftlers ... muss sie (diese Perspektive auf die Wissenschaft, G.P.) fast keine Konsequenzen haben. In einem bestimmten Sinn nützt das soziologische Bild der Wissenschaft den Wissenschaftlern selbst gar nichts: Es kann nur ihren Entdeckerdrang bremsen. Die Konsequenz aus unseren Fallgeschichten sollten jene Fächer ziehen, die mit ihrer wissenschaftlichen Methode das nachahmen, was sie für eine Fortsetzung der renommierten naturwissenschaftlichen Arbeitsweise



halten.“ Für eine demokratische Gesellschaft ziehen die Autoren jedoch weit reichende Schlüsse: „Für uns als Bürger technologischer Gesellschaften ist letztlich alle Wissenschaft, über die wir Bescheid wissen müssten, um uns an den demokratischen Prozessen zu beteiligen, ‚kontrovers‘, das heißt ganz und gar abhängig vom Standpunkt und den logischen Ableitungen der Experimentierenden.“ (S. 12)

Zum Verhältnis zwischen Öffentlichkeit und Wissenschaft schreiben sie: „Aber wie die Dinge liegen, kennen wir heute (...) nur zwei mögliche Einstellungen zur Wissenschaft: Sie ist entweder ganz und gar gut oder ganz und gar schlecht. Solches Schwarzweißdenken (...) ist die notwendige Folge dieses Wissenschaftsmodells, das absolute Gewissheiten bieten soll. Leider sind hier Schwarz und Weiß gleichermaßen zu fürchten. Die Autoritätsansprüche vieler Naturwissenschaftler und Techniker sind überzogen, unbegründet und unverschämt (...) Die Naturwissenschaftler sollten weniger versprechen; dann wären sie auch eher imstande, ihre Versprechen zu halten. Schätzen und bewundern wir sie als Handwerker: als Experten für das Funktionieren der natürlichen Welt.“

Man sieht: Wissenschaftsfeindlichkeit kann man den Autoren nicht vorwerfen. Allerdings: Haben naturwissenschaftliche Experten wirklich einen so großen Einfluss in der Politik? Ist das Bild der Wissenschaft in der Öffentlichkeit wirklich so zweigeteilt, wie behauptet? Versprechen heute Wissenschaftler noch grenzenlos billige Energie? Oder reibungslos schnelle, umweltfreundliche und billige Mobilität? Das scheint an Bilder und Debatten anzuknüpfen, die am ehesten in den siebziger Jahren geortet werden können. Insofern bezweifle ich, ob der Golem aus Edinburgh für die heutige Zeit die Relevanz hat, die ihm die Autoren zuschreiben.

Der „Golem der Technologie“ befasst sich mit der Erfolgsquote der Patriot-Raketen im Golfkrieg, der Explosion der Raumfähre Challenger

1986, Unfallsimulationen, dem Streit um die Entstehung des Erdöls und des Erdgases (Urheber der Physiker Thomas Gold), die Unwägbarkeiten volkswirtschaftlicher Prognosen, Tschernobyl und der Kontamination britischer Schafe und der Beteiligung von AIDS-Aktivistinnen an der AIDS-Forschung.

Die Fallstudien sind durchweg interessant zu lesen. Im Streit um die Entstehung des Erdöls beziehen sie auch kommerzielle Argumente in die Schilderung mit ein. Allerdings finde ich die Schilderung seltsam halbiert – die Erdölindustrie sei „scharf darauf, jedes Jahr Milliarden von Dollar für die Erdölexploration auszugeben“, so zitieren sie einen Wissenschaftler. Sollte die Industrie nicht vielmehr daran interessiert sein,

Milliarden einzusparen, wenn Gold mit guten Argumenten Riesenmengen Öl an Stellen prognostiziert, die nach der bisher herrschenden Meinung kein Erdöl bergen sollten? Gerade das offenbar mangelnde Interesse „der Erdölindustrie“ an einer kommerziell so bedeutsamen geologischen Theorie (die eben von einem Physiker und Astronomen entwickelt wurde) scheint mir das stärkste außerwissenschaftliche Argument gegen die These von Gold. Beide Bände zeigen, dass Streit und Kontroversen keine Zeichen für schlechte Wissenschaft sein müssen. Ob sie allerdings einen großen Beitrag zur Aufklärung im Spannungsfeld zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit leisten, wie es die Autoren meinen, sei dahingestellt.

GOTTFRIED PLEHN

Die Mär vom Ende der „Euthanasie“

Zum Artikel „Wir dürfen nichts verschweigen“, MPF 4/2000:

Die Rede von Prof. Markl ist mit „Wir dürfen nichts verschweigen“ überschrieben.

Aber, und dies erstens, Unrichtiges sollte auch nicht behauptet werden. Auch Prof. Markl sagt, wie so viele, dass „... mutiger öffentlicher Protest dem (der „Euthanasie“ G. B.) sogar in der Nazizeit ein Ende setzen konnte.“ Gemeint ist wahrscheinlich Galen, der sicherlich mutig war. Das Morden ging aber weiter, vielleicht nicht mehr so auffällig, raffinerter eben.

Die Mär vom Ende der „Euthanasie“ wird auch durch Wiederholung nicht wahr. Dann ist, zweitens, von einem „positivistischen Rechtsverständnis“ die Rede, „... Gesetze von Juristen ausgedacht ...“. Zu den „Euthanasie“-Morden – „Krankenmorde“ impliziert eine Nazi-Behauptung – gab es gerade kein einziges Gesetz. Die Schuld der Juristen bestand ja eben nicht darin, ein irgendwie, und sei es noch so verqueres, gesetztes Recht angewendet zu haben, sondern darin, dass sie auch damals gültiges Recht nicht angewendet haben. Nämlich wegen Mordens, Totschlags etc. tätig zu werden.

Überdies würde ich mir wünschen, und dies nicht nur in Bezug auf die Rede Prof. Markls, dass man mal zumindest beim Thema „Euthanasie“, von dieser überhöhten Bühnensprache wegkommt. Dazu gehören Ausdrücke wie: „Einkerkern, Schrecknisse, Fratze, Verstrickungen, die Stimme zu erheben, verblendet“, usw.

Dieser Gedenkredenstil wird der Schmutzigkeit des Themas meines Erachtens nicht gerecht. Ich finde es angebracht, anstelle von „verblendeten Wissenschaftlern“ auch mal von Verbrechern zu reden. Und die haben sich nicht nur in den „Dienst eines verbrecherischen Regimes gestellt“, sie waren der Nationalsozialismus, sie waren die Säulen des Regimes, wenngleich es viele solcher Säulen gab. Ob sie auch immer Wissenschaftler waren, wage ich zu bezweifeln. Gerade die Rassenbiologie ist schon vom Ansatz her ein Unsinn sondergleichen.

Dass die Aufarbeitung dieses Themas erst nach 50 Jahren beginnt, ist doch wirklich nicht verwunderlich. Aber es ist gut, dass es überhaupt geschieht, wobei ich allerdings mit dem Wortungetüm „Vergangenheitsbewältigung“ nichts anfangen kann. **Dr. Dr. Gero Berndt, Nürnberg**