Wer glaubt an die Wissenschaft?

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft**

Band (Jahr): **2 (1980)**

Heft 5

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-652966

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Diese Feststellungen gelten freilich nicht für die Minderheit der eher hobbymäßig interessierten oder stets lernwilligen Schüler, die infolge fachspezifischer Neigungen und/oder eines Übermaßes an äußerlicher Anpassungsfähigkeit noch am ehesten der didaktischen Fiktion des kognitiven Musterschülers entsprechen. Um so zutreffender aber sind sie für die Schülermehrheit, über die man vielleicht nicht zuletzt deshalb in fachdidaktischen Zeitschriften so wenig erfährt. Lediglich Martin Wagenschein hat Zeit seines Lebens immer wieder auf die erschrekkende Wirkungslosigkeit eines an der Schülermehrheit vorbeikonzipierten Naturunterricht hingewiesen.

Zwar pflegen im persönlichen Gespräch auch praxisgeprüfte Lehrer, auf den geringen Wirkungsgrad ihrer Anstrengungen angesprochen, mehr oder weniger resigniert abzuwinken: Das wisse man schließlich selber, meistens würde ja doch nur noch für die Zensuren gelernt, von wirklichem Verstehen könne bei den Schülern kaum die Rede sein. Doch daß dieses verbreitete Unverständnis seine Ursache weniger bei den Schülern als vielmehr im Unterricht selber haben könnte, will ihnen meist nicht in den Sinn.

Wie aber sollen die Schüler etwas verstehen, was sie lediglich als fertiges Ergebnis einer unergründlich klugen Wissenschaft serviert bekommen? Wie sollen sie etwas begreifen, was bis ins Detail bereits vorher festliegt und nur einer möglichst schnellen und störungsfreien Einspeicherung in die Schülerhirne harrt?

Das einzige, was die Schüler dabei wirklich zu lernen scheinen, ist, daß sie klug sind, wenn sie den (im allgemeinen nicht zu verstehenden) Stoff in einer Arbeit oder Prüfung einigermaßen reproduzieren können, und daß sie dumm sind, wenn sie das nicht können. Es sind offenbar in besonderem Maße die Naturwissenschaften, die infolge des scheinbar objektiven Charakters ihrer Lernanforderungen die Selbsteinschätzung der Schüler maßgeblich prägen. Wer hier (nicht selten berechtigterweise) nichts kapiert, ist halt ein Versager und gehört nicht auf die weiterführende Schule. Wer sich aber der kognitiven Katechetik des wissenschaftsorientierten Unterrichts anzupassen vermag, der hat's eben, und sein hieraus abgeleiteter Anspruch auf eine hohe Bildung und auf beruflichen Aufstieg erscheint nur allzu berechtigt.

In dieser Perspektive kommt dem naturwissenschaftlichen Unterricht also letztlich die Funktion einer allseits anerkannten Legitimationsinstanz für die geistige (und soziale) Differenzierung der Schüler zu – und vielleicht ist dies der eigentliche Grund dafür, daß die Naturwissenschaften trotz ihrer weitgehenden inhaltlichen Wirkungslosigkeit einen so hohen Stellenwert in unserem demokratischen Bildungswesen gewinnen konnten.

AG Soznat

Im Sande verlaufen

„Physik mochte ich anfangs sehr gern. Das wurde einem aber sehr schnell ausgetrieben. Elektrizität. Magnetfelder. Vom Ästhetischen her machte mir das Spaß. Akkurate Zeichnungen anfertigen. Schaltpläne. – Aber wir wurden dazu nicht angeregt, und deshalb verlief das im Sande. Ich habe meine Hefte immer sehr sauber geführt."

Journalistin (1944)

Literatur

Konrad Daumenlang: Physikalische Konzepte junger Erwachsener. Dissertation, Nürnberg 1969 (ausführlich besprochen in: Naturwissenschaften im Unterricht, H 1/1980, S. 10 ff.).

Gernot Born, Manfred Euler: Physik in der Schule, in: bild der wissenschaft, H 2/1978, S. 74 ff.

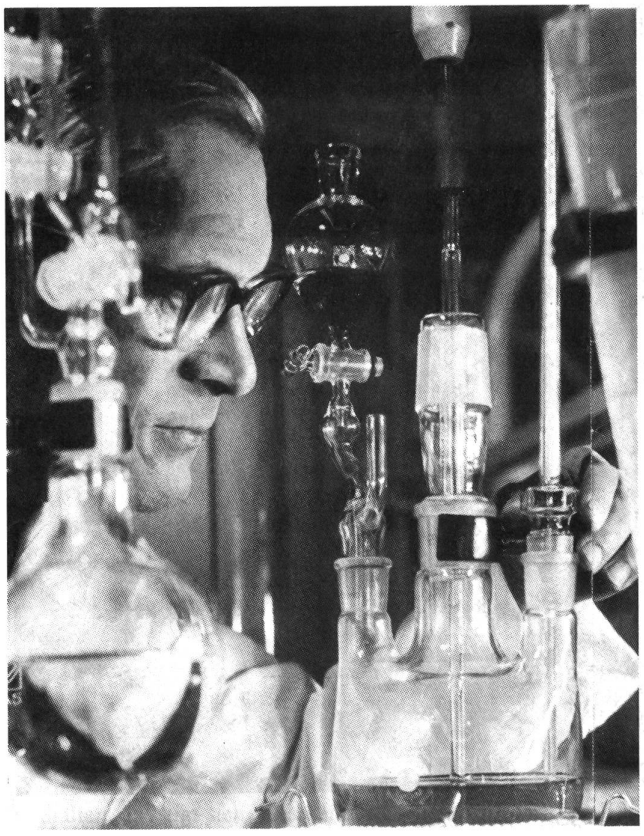
Rainer Brämer: Was erfahren wir aus unseren fachdidaktischen Zeitschriften über die Wirklichkeit des naturwissenschaftlichen Unterrichts?, in: physica didactica, H 3/1979, S. 137 ff.

Wer glaubt an die Wissenschaft?

Die schulischen Vertreter der exakten Wissenschaften, die Naturwissenschaftslehrer und -didaktiker, sind sich von rechts bis links einig in dem Kampf gegen die Wissenschaftsgläubigkeit, die sie ihren Schülern wie allen anderen Wissenschaftsunkundigen attestieren.

Doch erweist sich der Verdacht, daß es sich dabei um eine (Selbst-) Täuschung der im Zweifel selber wissenschaftsgläubigeren Profis handelt, bei näherem Hinsehen als gar nicht so unbegründet. Lassen doch die bislang zusammengetragenen Bruchstücke einer „Empirie" der Wissenschaftsgläubigkeit bei Lehreren, Schülern, Eltern sowie im „öffentlichen Bewußtsein" Umrisse eines ganz anderen Bildes deutlich werden: Dabei stehen die eher wissenschaftskritischen „Unkundigen" relativ distanzlosen Experten und einer von deren Auffassung beherrschten veröffentlichten Meinung gegenüber.

Diese veröffentlichte Meinung erweist sich nämlich schon bei nur oberflächlicher Betrachtung geradezu als ein Musterbeispiel wissenschaftsgläubiger Vermarktung der Naturwissenschaften. Nicht allein, daß die Naturwissenschaften – unter Einschluß der Gebiete Technik und Medizin einmal sehr weit gefaßt – in allen Medien vom Spielfilm bis zur Tageszeitung eine unangefochtene Monopolstellung behaupten, womit sie zum Ausdruck von Wissenschaft schlechthin werden. Sie avancieren vielmehr sowohl im Unterhaltungssektor als auch im Bereich der „seriösen" Wissenschaftsberichterstattung zu einer Instanz, die die gesellschaftliche Entwicklung entscheidend determiniert.



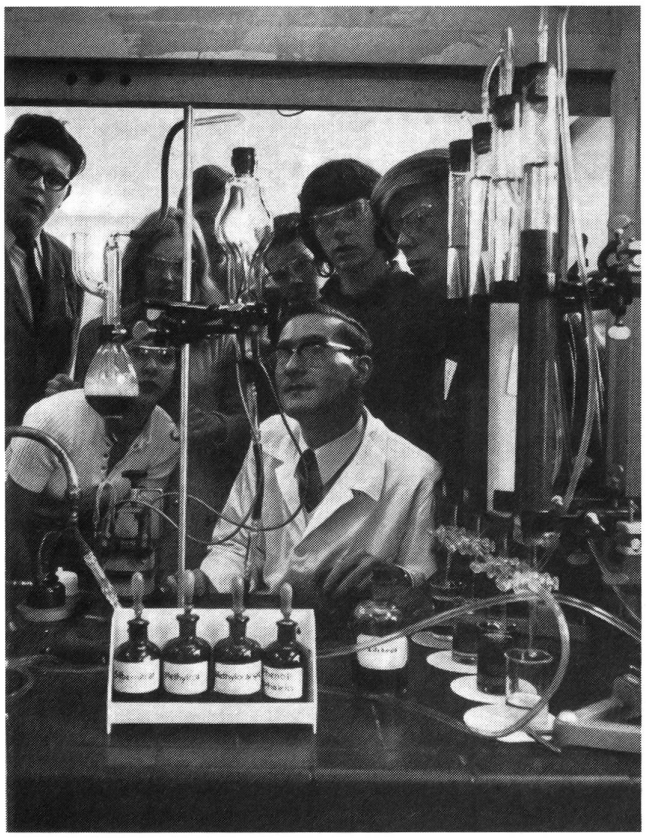
Ob mit lautstarkem Getöse im ‚science fiction' oder eher versteckt – hintergründig im Urteil der Wissenschaftspresse: Im veröffentlichten Bewußtsein sind Naturwissenschaft und Technik, indem sie gesellschaftliche Entwicklungsprobleme durch scheinbar wissenschaftlich zu lösende Sachfragen substituieren, längst zu welt- und gesellschaftsbewegenden Faktoren geworden.

Dabei zeichnet sich eine immer weitergehende Veralltäglichung der den Naturwissenschaften zugemessenenen Bedeutung ab; sie dringen in immer konkretere Lebensbereiche als problemlösende Instanz ein und treiben so die „Entmündigung durch Experten" Stück für Stück voran.

Im auffälligen Gegensatz zu dieser Wissenschaftshypostasierung in den Massenmedien spielt die Naturwissenschaft im Alltagsbewußtsein der Bevölkerung eine eher untergeordnete und zwiespältige Rolle. Einerseits wird ihr zwar von fast jedermann eine allgemeine Wichtigkeit zugestanden, die ihr auch eine breite Unterstützung für ihre staatliche Finanzierung sichert. Andererseits aber bekundet über ein Drittel der Bundesbürger sein völliges Desinteresse an wissenschaftlichen und technischen Fragen. Selbst bei der mehr oder weniger interessierten Mehrheit der Bürger sind die Naturwissenschaften eher am unteren Ende der Interessenskala plaziert.

Entsprechend erscheinen naturwissenschaftliches und technisches Verständnis als häusliches oder schulisches Erziehungsziel deutlich zweitrangig. So halten nur 5 % der Eltern von Schulkindern Physik für ein Schulfach, das im späteren Leben besonders wichtig ist. Bei den Fächern Deutsch und Rechnen beträgt dieser Anteil hingegen 89 bzw. 84 %.

Bezeichnenderweise ist eine Haltung, die den gesellschaftlichen Folgen naturwissenschaftlicher Forschung nüchtern und skeptisch gegenübersteht, eher bei ehemaligen Volksschülern als bei ehemaligen Gymnasiasten anzutreffen. Ganz generell sind die Einstellungen zu Wissenschaft und Technik im hohen Maße von der Zugehörigkeit zu Berufs- und Bildungsgruppen abhängig. So führen Industriearbeiter den wissenschaftlich-technischen Fortschritt nicht so sehr auf eine innere Entwicklungslogik der Naturwissenschaften, sondern auf die Wirksamkeit ökonomischer Interessen zurück. Demgegenüber sind für ehemalige Abiturienten weitaus seltener als für die potentiell eher davon betroffenen ehemaligen Hauptschüler mit der Automation auch soziale Probleme verbunden.



Wissen„schaft" oder Magie ?

Entsprechend ist das explizit artikulierte Desinteresse an der Wissenschaft bei ehemaligen Hauptschülern bzw. Arbeitern mehr als dreimal so groß wie bei Abiturienten bzw. Beamten/Selbständigen, und die Bildungs- und Berufsprivilegierten messen in ungleich höherem Maße den Naturwissenschaften eine wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutsamkeit bei.

Und in der Schule? Die Schüler halten zwar weitaus seltener als ihre naturwissenschaftlichen Fachlehrer, aber doch deutlich häufiger als ihre Eltern den naturwissenschaftlichen Unterricht für persönlich nützlich. Auch messen sie – hier noch mehr ihren Lehrern folgend – den Naturwissenschaften eine besondere gesellschaftliche Bedeutung bei.

Das anfängliche, in die Schule mitgebrachte Interesse der Schüler an den Naturwissenschaften erlahmt jedoch im Untericht recht schnell, und schon nach relativ kurzer Zeit sind Physik und Chemie vergleichsweise unbeliebte Schulfächer. Nach absolviertem Unterricht jedenfalls erscheint der großen Mehrheit der Schüler die Naturwissenschaft schwierig und unverständlich. In ihrem Bild des typischen Naturwissenschaftlers, des Physikers, vereinigen sich die Erfahrungen der Schüler in ihrem Umgang mit den Naturwissenschaften und deren Vertretern: Einerseits ist er für sie das Negativvorbild des lebensfremden, unnahbaren und auf seine Arbeit konzentrierten, ungeselligen Einzelgängers, mit dem man möglichst wenig zu tun haben möchte. Andererseits gilt er als besonders intelligent, und seine Arbeit wird für außerordentlich bedeutsam und gesellschaftlich wichtig gehalten.

Der typische Naturwissenschaftler als „geheimnisvoller Magier" versinnbildlicht zumindest unter der Jugend eine verbreitete Einstellung zu den Naturwissenschaften, die deren professionellen Vertretern eine weitgehende gesellschaftliche Autonomie garantiert. Wenn auch offen ist, ob diese Einstellung die Schulzeit nennenswert überdauert, vor allem dann, wenn sie nicht eine verstärkende Hochschul- und (akademische) Berufssozialisation erfährt: Die schulische Beschäftigung mit den Naturwissenschaften scheint jedenfalls zu einer eher unkritischen Übernahme wissenschaftsgläubiger Einstellungen zu führen, wie sie sich auch in den Medien auffinden ließen.

Von beiden Seiten haben die Naturwissenschaftler unter solchen Auspizien weder Kritik noch Kontrolle zu erwarten. Auch wenn sie nicht unbedingt beliebt sind, noch für allmächtig gehalten werden: Eine bessere Form der Wissenschaftsgläubigkeit kann sich die naturwissenschaftliche Fraktion der Intelligenz kaum wünschen – und auch nicht diejenigen, deren soziale und ökonomische Interessen vom Tun der Naturwissenschaften zuallererst profitieren.

AG Soznat

Literatur

Kommission der Europäischen Gemeinschaft (Hrsg.), Wissenschaft und öffentliche Meinung, Brüssel 1977.

Presse und Informationsamt der Bundesregierung (Hrsg.), Wissenschaft und Massenmedien, Bonn 1972.

H. Krauch, K. Schreiber, Forschung und technischer Fortschritt im Bewußtsein der Öffentlichkeit, in: Soziale Welt 4/1969.

Georg Nolte, Das Wissenschaftsbild in unseren Medien, in: Soznat, Heft 6/1979 und Heft 1/80.