

Zeitschrift: Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft
Herausgeber: Wechselwirkung
Band: 2 (1980)
Heft: 5

Artikel: Ein Teelöffel "C*", oder : wem helfen Industrie-Unterrichtshilfen?
Autor: Stäudel, Lutz
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-652990>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

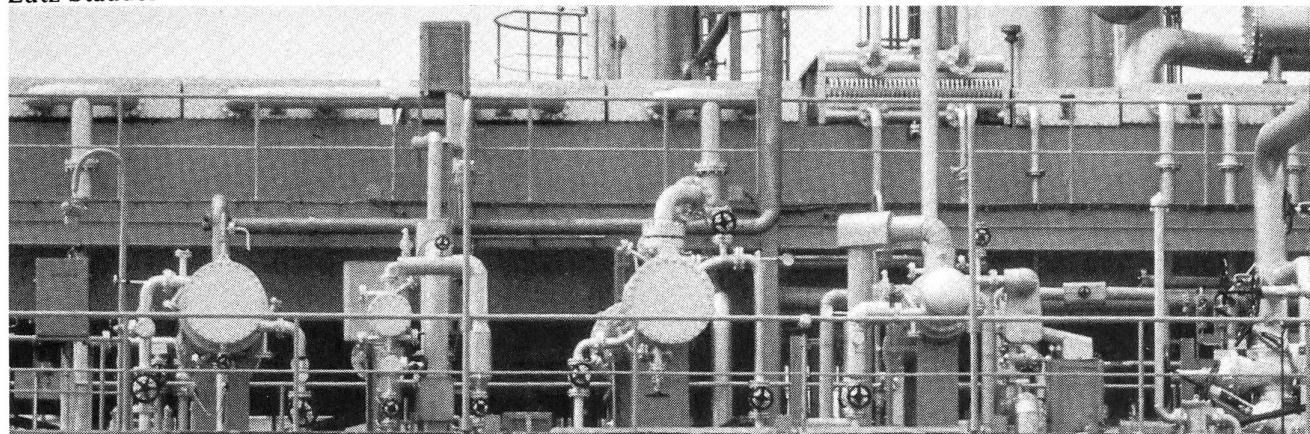
Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Lutz Stäudel



Ein Teelöffel »C«

– oder: Wem helfen Industrie-Unterrichtshilfen?

Gesellschaftsbezug und Orientierung an Alltag und Umwelt, so lauten die Forderungen des Tages, auch für den naturwissenschaftlichen Unterricht. Mag dies für manche Interessengruppen und Verbände nur ein Vorwand sein, die schwindende Legitimationsbasis für „ihren“ Anteil an der schulischen Stunden-tafel aufzupolieren, so wächst aber auch die Zahl unzufriedener Chemie- und Physiklehrer, denen die sterilen, an vermeintlichen Wissenschaftsstrukturen orientierten Schulbücher, Lehrpläne und der eigene Unterricht nicht mehr als ausreichend erscheinen. Das Wahlverhalten der Schüler in der reformierten Oberstufe und sinkende Kurszahlen zeigen ebenso deutlich, wie wenig eine miniaturisierte Fachwissenschaft, die schließlich gar keinen Bezug zum (eigenen) Leben mehr erkennen läßt, bei den Adressaten ankommt. Woher aber einen realitätsbezogenen Unterricht nehmen, womit gestalten?

Der Bildungsstand der heutigen naturwissenschaftlichen Lehrer – aber auch die gegenwärtige Ausbildung künftiger Chemie- und Physiklehrer – lassen kaum Hilfen erwarten. Doch der aufmerksame Leser einschlägiger Fachzeitschriften hat die helfende Hand schon längst entdeckt: die „Industrie-Unterrichtshilfen“.

Unter dieser Bezeichnung sickern Informationsbroschüren und speziell für die Schule zugeschnittene Materialien aus der Industrie in großer Zahl und ohne nennenswerten behördlichen Widerstand in den naturwissenschaftlichen Unterricht ein – zu dessen „praxisnaher Gestaltung“. Woher sonst sollte der verantwortungsvolle und als Beamter selbst zur politischen Enthaltsamkeit verpflichtete Lehrer sachgerechte Informationen bekommen, unterliegt doch die Benutzung von Schrifttum, das nicht in Form zugelassener Schulbücher vorliegt, der ausdrücklichen Genehmigungspflicht der Schulbürokratie; mancherorts gilt das sogar für vom Lehrer selbst fertigte Arbeitsblätter. Die Praxis politisch-bürokratischer Zensur geht auf dieser Seite hin bis zur Unterdrückung von Ansätzen individuellen Engagements solcher Lehrer, die ihren Schülern eine kritische Auseinandersetzung mit ihrer Umwelt – und dazu gehören nicht nur die Segnungen, sondern auch die Risiken von Naturwissenschaft und Technik – ermöglichen wollen (vgl. z.B. die Konfiszierung von Zeichnungen hessischer Drittklässler, die sich bildlich mit der Verseuchung der örtlichen Milch durch HCH-Abfälle der Fa. Merck auseinandersetzen*).

Den Industrie-Unterrichtshilfen bleiben solche Hürden in der Regel erspart – wessen könnten sie auch verdächtigt werden? Stattdessen haben sich ihrer sogar die fachdidaktischen Periodika angenommen; eine der auflagenstärksten Zeitschriften (NATURWISSENSCHAFTEN IM UNTERRICHT) richtet sogar eine ständige Rubrik dafür ein, früher unter der Bezeichnung „Industrieunterrichtshilfen“, heute etwas unauffälliger als „Informations- und Unterrichtsmaterialien“. Wer die angekündigten Adressen anschreibt, dem wird – in uneigennütziger Weise – meist kostenloses Material zur Verfügung gestellt, von „Es ist noch viel zu tun, packen wir's an“ aus dem Hause eines gewinnträchtigen Ölmultis über Kunststoffproben aller drei bundesdeutschen Chemiekonzerne. Diaserien über Grundchemikalien, Eisenverhüttung und Arzneimittel, bis hin zu Glanzpapierausgaben von Forschungs- und Entwicklungsprogrammen verschiedenster Industriegruppen.

Dies ist sicher eine Bereicherung des Unterrichts, zumal diesem Angebot nur dürftiges Material aus den Öffentlichkeitsreferaten der Ministerien und praktisch gar nichts von Seiten der Gewerkschaften gegenübersteht. Folgerichtig und den Kapitalinteressen entsprechend wird in den Industrieunterrichtshilfen denn auch die Schokoladenseite des naturwissenschaftlich-technischen Fortschritts industrieller Prägung herausgekehrt: Der Nutzen des Neuen überwiegt letztlich immer, und für die Probleme gibt es ja heute konzerneigene Umweltemperten; die Menschen am Arbeitsplatz, falls sie überhaupt in den Informationsschriften auftauchen, stehen in modernen Ausbildungslabors oder an Kommando- und Steuerpulten; gelegentlich müssen sogar richtig „schmutzige“ Arbeitsplätze herhalten – wenn inzwischen ein halbes Dutzend Chemiewerker durch den Einsatz einer modernen Maschine „freigestellt“ werden konnten. Und überhaupt: Chemie ist überall – wer könnte sich schon all ihre Errungenschaften aus unserer modernen Zeit wegdenken!

Trotzdem, so scheint es, hat diese Flut einschlägiger (und einseitiger) Informationen, unterstützt durch gefällige populärwissenschaftliche Berichte in den Medien, nicht verhindern können, daß das Bild der Industrie und der Glaube an den Fortschritt durch eine permanente naturwissenschaftlich-technische Revolution im Bewußtsein der Öffentlichkeit brüchig geworden ist. Wyhl, Brokdorf, Seveso, Stolzenberg stehen hier nur als sichtbare Wegsteine; es gibt aber auch die alltäglichen Erfahrungen: das neue, schon wieder rostende Auto, der kaum mehr zu finanzierende Wohlstand einer warmen Wohnung, die „Freistellung“ von Arbeitskollegen durch Rationalisierung ...

* H.D. Junker, Thema: „Vergiftete Milch“ oder Wie „realistische“ bildnerische Praxis unterbunden wurde, in: Hess. Lehrerzeitung, H 6/7 (1979), S. 15.

Die Imagepflege der Konzerne konnte sich daher schon in der jüngsten Vergangenheit nicht mehr nur auf Produktwerbung allein verlassen, auch nicht auf die Faszination, die für viele vom Mythos einer alle Probleme lösen könnenden Technik und Wissenschaft ausgeht. Es galt, der Konsumverdrossenheit und dem Nullwachstumsfatalismus entgegenzutreten, das erschütterte Vertrauten in „Fortschritt durch Technik“ zukitten, und wenn es sein mußte, dann auch durch eine 30-Millionen kostende Anzeigen-Kampagne mit ganzseitigen Inseraten in verschiedenen Zeitschriften und Illustrierten.*

Die (direkte) Wirksamkeit solcher Feldzüge ist jedoch erwiesenmaßen fraglich, die Basis für „naturwissenschaftlich-technisches Urvertrauen“ muß früher gelegt werden, am besten gesellschaftlich abgesichert im Rahmen des staatlichen Erziehungsmonopols: in der Schule. Gelegentlich gelingt hier die direkte „Mitgestaltung“ von Lehrplänen wie in Hessen z.B., wo „Naturwissenschaftler [aus der Industrie] dazu beigetragen haben, daß der Kursstrukturplan Chemie klarer und ausgewogener“* geworden ist.

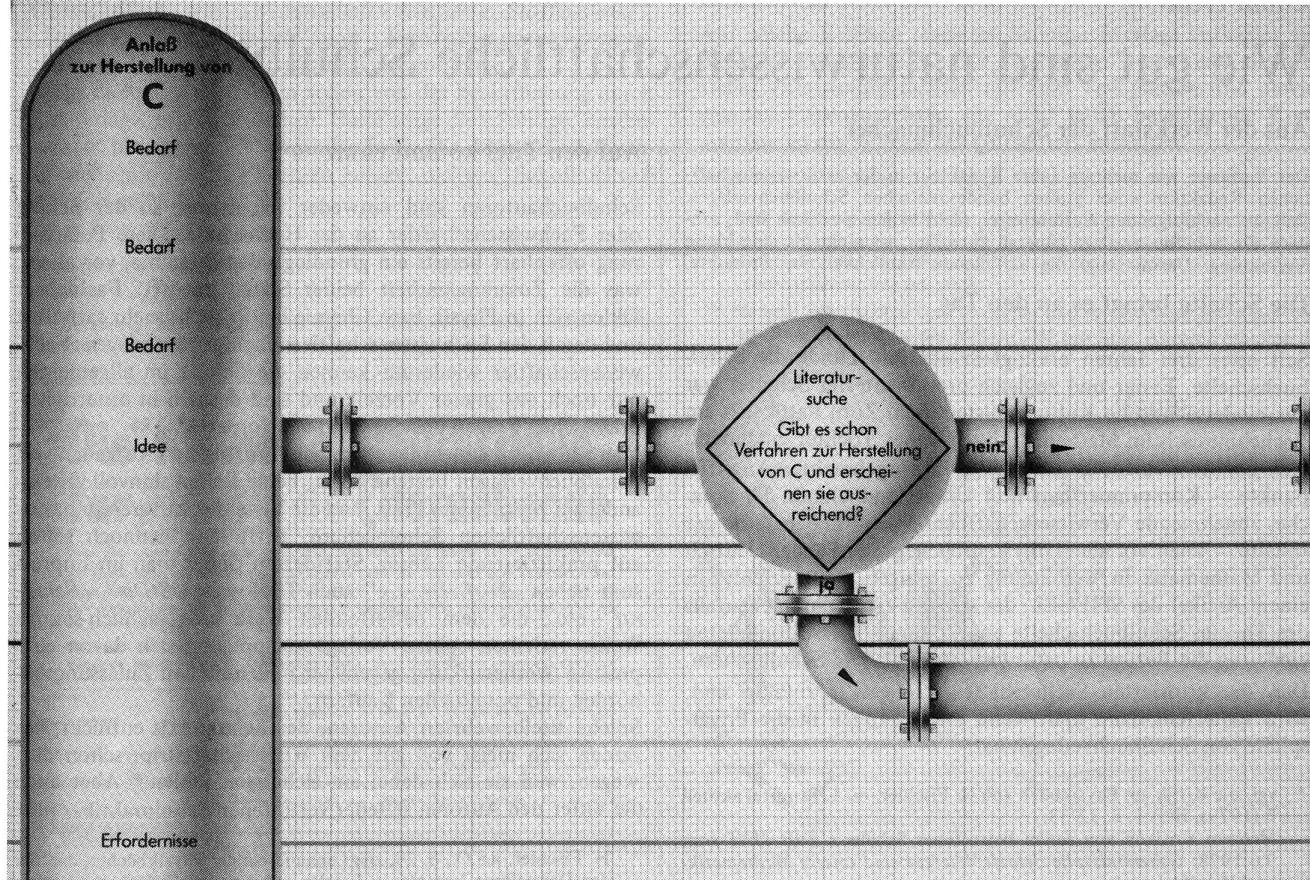
Allgemeiner einsetzbar sind jedoch speziell auf die Verwendung im Unterricht zugeschnittene Informationsbroschüren. Wolfgang Munde, Hauptgeschäftsführer des Verbandes der Chemischen Industrie (VCI), charakterisiert diese Anstrengungen so: „Wir haben sicher lange Zeit zu wenig und eine manchmal auch falsche Öffentlichkeitsarbeit betrieben. Aber wir holen auf und leisten inzwischen eine Menge echte Informationsarbeit. Wir haben z.B. mit erheblichem Aufwand dargestellt, wie ein Produkt entsteht und was auf dem langen Weg von der Idee bis in den Markt für seine Sicherheit getan wird.“**

* vgl. Risiko Chemie, in: Bild der Wissenschaft, H. 5 (1979), S. 138 ff.

** vgl. Piltz, Drei Chemiker, in: Hess. Lehrerzeitung, H. 12 (1979), S. 42.

*** vgl. Risiko Chemie, a.a.O., S. 161.

Die Idee „C“! (Aus „Ein Produkt entsteht“)



Der Aufwand für die von Munde angesprochene Produkt-Broschüre dürfte übrigens in der gleichen Größenordnung liegen wie die oben erwähnte 30-Millionen-Anzeigenkampagne. Was aber transportiert diese Broschüre (auf Glanzpapier im DIN-A4-Querformat), die vom VCI den Fachleitern der Schulen zusammen mit einem zeitungsartigen Chemiejournal angeboten wird als Quelle „fundierten und verständlichen Hintergrundmaterials zur Gestaltung eines praktischen Chemieunterrichts“?*

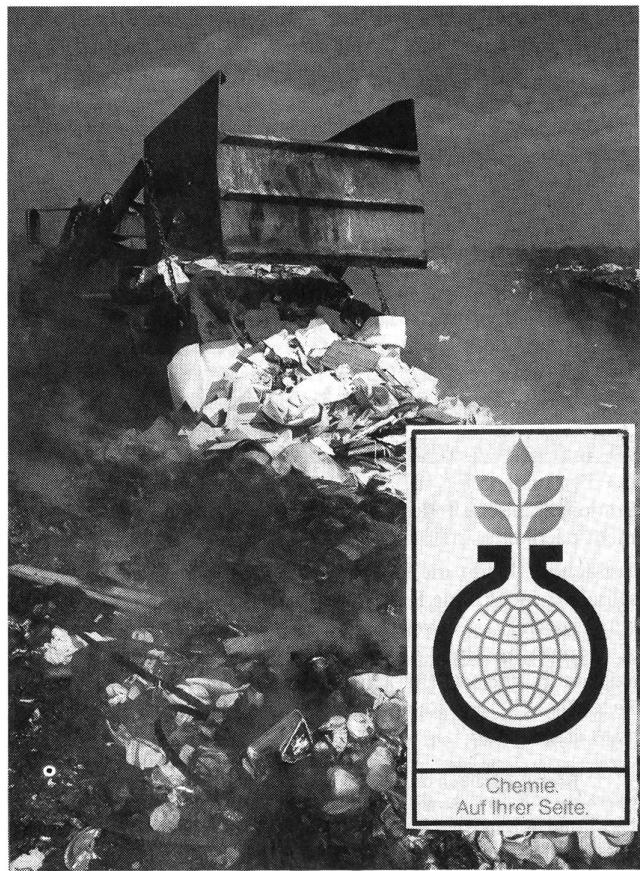
Getreu den Ausführungen von (Honorar-) Professor Weise, Chef des Bayerwerks in Leverkusen, erscheint unsere Industrie als quasi-öffentliche Dienstleistungseinrichtung. Originalton Weise: „Das Besondere an der Arbeit der Chemischen Industrie ist, daß wir ... bestimmte Produkte herstellen, die – pauschal gesprochen – die Gesellschaft bei uns in Auftrag gibt.“ ** Produktion zum gesellschaftlichen Nutzen also? Aber erkundet die Industrie nicht vielmehr zuvor die Absatzmöglichkeiten, die Profitchancen? Wozu 2,5 Milliarden Werbeaufwand (gesamte Chemische Industrie pro Jahr), wenn man „dem Markt“ nicht nachhelfen müßte?

Tatsächlich bleibt die Fassade der Industrie im Dienste der Gesellschaft nicht ohne Risse, auch wenn eindringlich geschildert wird, welch hohe Investitionskosten mit der Entwicklung von „C“ verbunden sind, nachdem „die Idee „C“ schon in vielen Köpfen gearbeitet“*** hat und nachdem „eines Tages: ein Teelöffel „C““ im Reagenzglas ist: „Lohn? ... In der Kasse noch lange nicht.“

* Begleitschreiben des VCI vom 4.9.1979

** vgl. Risiko Chemie, a.a.O., S. 144.

*** alle folgenden Zitate aus: Verband der Chemischen Industrie, (Hrsg.), Ein Produkt entsteht – Der lange Weg von der Idee bis zum Markt, Frankfurt o. J.



Obwohl die Gesellschaft – wie behauptet wird – auf ‚C‘ wartet, wird wieder und wieder die „*Frage nach dem technisch Erforderlichen und dem finanziell Machbaren*“ gestellt, die Entscheidung „*Weitermachen oder nicht?*“ macht „*eine genaue Kalkulation erforderlich*“. Aber keine Sorge, diese Probleme müssen nicht von der Gesellschaft gelöst werden, hier erklärt sich die „dienstleistende“ Industrie bereit, die Last auf ihre Schultern zu nehmen. Dabei wird mit Pathos nicht gespart: „*Das Unternehmen am Scheideweg*“.

Aber auch dann, wenn es „*Abschied von ‚C‘*“ heißen sollte, weil z.B. für die Koppelprodukte „*ein eigener Markt erschlossen werden müßte*“, Abfallstoffe nicht leicht genug umweltneutral beseitigt werden können oder die Kalkulation nicht mehr stimmt, auch dann ist die Arbeit nicht sinnlos gewesen. Immerhin wurde „*nach Neuem gesucht*“, und damit bewahrt uns unsere Wirtschaft vor einem „*Entwicklungsstillstand*“, der „*uns in Widerspruch zur geschichtlichen und biologischen Erfahrung*“ brächte. „*Er würde die Selbstaufgabe des Menschen bedeuten*.“

Weil diese wichtige Funktion der Industrie aber nicht hinreichend im Bewußtsein der „Gesellschaft“ verankert ist, andererseits aber die „*mit dem Fortschritt wachsenden Probleme ... manchmal mehr als nötig Unruhe schaffen*“, ist eine Broschüre wie die vorgestellte so notwendig. Denn nicht nur bei der Herstellung ihrer Produkte ist die Chemische Industrie bemüht, „*mit allen Problemen fertig zu werden*“.

„*Die Öffentlichkeit, die Nachbarschaft sieht allenfalls das Ergebnis, das neue Produkt.*“ Weil aber „*die Menschen auch mit dem Neuen ohne Angst und Fragezeichen*“ leben sollen, darum ist eine „*kluge, auf gute Nachbarschaft bedachte Informationspolitik*“ so wichtig.

Noch ein Teelöffel ‚C‘ gefällig?

Conni Trent

Wie gut sind naturwissenschaftliche Schulbücher?

Aus der Werkstatt der Schulbuchmacher

Der Verfasser war mehrere Jahre Redakteur in der naturwissenschaftlichen Redaktion eines großen bundesdeutschen Schulbuchverlages. Daß die nachfolgenden Ausführungen nicht verlagsspezifisch sind, sondern für Schulbuchverlage generell zutreffen, ist mehr als eine bloße Vermutung. Davon zeugt die auffallende Ähnlichkeit der Produkte.

Die Schelte bringt es an den Tag

Seit etwa drei Jahren erklingt in unserem Lande die Schulbuchschelte. Erster und zugleich prominentester Schelter war der niedersächsische Kultusminister: Sein Zorn hatte sich am Fachchinesisch im Mathematikbuch seiner Tochter entzündet. Man könnte meinen, die am häufigsten vorgebrachten Angriffspunkte – Komprimiertheit und Unverständlichkeit der Sprache, zunehmende Verwissenschaftlichung und Lebensferne der Inhalte – seien vor allem mit Lehrbüchern der Fächer Deutsch und Mathematik in Verbindung zu bringen. Weit gefehlt! In einem Artikel des SPIEGEL, der sich vor zwei Jahren ebenfalls des Themas Schulbuchschelte angenommen hatte, dominieren eindeutig die Bezüge zu naturwissenschaftlichen Schulbüchern. Daß die kritisierten Sachverhalte* keineswegs zufällig sind, wird spätestens dann klar, wenn man Einblick in die Privatsphäre von Schulbuchverlagen hat.

* vgl. die Kritik am Physikbuch von H. Fischler, in: Lehrmittel aktuell 5 (1979), Heft 1, S. 32/33.

Mehrere Kritiken von Seiten betroffener Schüler s. DIE ZEIT vom 9.6.1978: Geheimnisvolle Schrift. Wie gut sind unsere Mathematik- und Physikbücher?

Auf den Titel kommt es an

Schulbuchautoren sind entweder Fachlehrer an der Schule oder Fachwissenschaftler an der Hochschule. Diese Polarisierung offenbart bereits ein grundlegendes Dilemma, vor allem, was die Zusammenarbeit beider Seiten betrifft: Fachlehrer fühlen sich in Physik bzw. Chemie häufig nicht mehr sattelfest und damit den Fachwissenschaftlern fachlich unterlegen; Fachwissenschaftler wiederum kennen die Schule im allgemeinen nur noch aus grauer Vorzeit und sind deshalb in unterrichtspraktischen Fragen unsicher und überfordert.

Man sollte nun annehmen, eine der vornehmsten Aufgaben von Schulbuchverlagen bestehe darin, beide Seiten sinnvoll miteinander zu verknüpfen. Prüft man die Liste der Autoren in naturwissenschaftlichen Schulbüchern, trifft man dennoch selten auf praktizierende Lehrer. Stattdessen findet man im Impressum neben „Prof. Dr. ...“ auch Titel wie „OStDir“, „Schulrat“ etc., die dem betreffenden Werk eine fachlich-seriöse Weihe verleihen sollen. Verlage versprechen sich davon eine positive Werbewirkung gegenüber ministeriellen Zulassungsbehörden und potentiellen Käufern.

Solche titelbewehrten Autoren, der Schulpraxis entrückt, befinden sich meist voll auf dem Wissenschaftstrip, schon deswegen, weil sie sich dabei am sichersten fühlen.* Aber auch die unter den Autoren seltener vertretenen Schulpraktiker füh-

* H. Fischler, a.a.O., S. 29, zeigt anhand einiger Physikbücher, daß bei der Darstellung komplexer Inhalte selbst dieses Gefühl meist trügt.