

Die Wirklichkeit des Genetischen Lehrens, nur Wunschenken? - Eine Entgegnung.

von Klaus Kohl

ALEXANDER ENGELBRECHT beschreibt in seinem Artikel in MNU 56/8, dass 'genuiner Unterricht nach WAGENSCHNEIDER' seiner Ansicht nach nicht möglich sei und erläutert das an einem Textzitat und an einem Unterrichtsbeispiel („Die Saftmaschine“). Diese klaren Aussagen bedürfen nach meiner Meinung doch einiger relativierender Kommentare.

Erster Kommentar: Das Luftpumpenbeispiel zum Gesetz von Boyle und Mariotte. Wem der zitierte Text [1, S. 142] nicht zur Verfügung steht: Das Beispiel entstammt dem Vortrag: „Die Sprache im Physikunterricht“, den WAGENSCHNEIDER im April 1968 bei der Arbeitstagung der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft in Göttingen gehalten hatte. Das Wort ‚genetisch‘ zusammen mit seinem Widerwort ‚ungenetisch‘ kommt dort insgesamt zweimal vor. Das „bekannte“ Luftpumpenbeispiel spielt in der ausführlichen Abhandlung ebenfalls eine untergeordnete Rolle. Es ist eine Beispiel-Antwort auf WAGENSCHNEIDERS Frage: „Wie führt nun der *Weg* von der muttersprachlichen Fassung eines *Ergebnisses* zur exakten, fachgemäßen Fixierung?“ Das heißt, dass auf jeden Fall das Ergebnis schon begriffen sein muss. Die Schüler lernen nun im Anschluss daran die wissenschaftlich korrekte und vereinfachende Formulierung. Das hat mit dem von WAGENSCHNEIDER propagierten Genetischen Lehren (nicht Lernen) nur teilweise zu tun. Einige Abschnitte weiter erklärt WAGENSCHNEIDER deutlicher:

„Physikunterricht hat zu lehren. *wie Physik und damit ihre Sprache entsteht*; wie die Muttersprache sich, *gemäß* der Enge des physikalischen Aspektes zurückziehen *muss*.“ Nur böswillige Kritiker werden wohl behaupten, WAGENSCHNEIDER habe damit gemeint, dies sei die ausschließliche Aufgabe des Physikunterrichts.

Ich möchte sogar behaupten, dass ein Mensch (Schüler wie Lehrer), der nicht in der Lage ist, einen Sachverhalt auch allgemeinverständlich, also ‚in der Muttersprache‘ darzustellen, ihn eigentlich noch nicht verstanden hat.

Jedenfalls müssen wir festhalten, dass WAGENSCHNEIDER mit den von ENGELBRECHT zitierten fünf Fassungen keinen physikalischen Unterrichtsgang, und erst recht keinen „genetischen Lernvorgang“ beschreibt sondern nur die zunehmend - durchaus auch positiv gemeinte - Abstrahierung der vorher gewonnenen Erkenntnis zu einer vereinfachten und vereinfachenden Formel.

Unter „genetisch“ verstand WAGENSCHNEIDER die Entwicklung einer Wissenschaft aus ihren Anfängen heraus, also nicht nur das Zusammenraffen ihrer reifen Früchte sondern auch das Beachten der Wurzeln des Baumes, an dem sie gewachsen sind. „Genetisch lehren heißt, den Lehrgang am Werdegang zu orientieren, den Lehrgang der Wissenschaft am Werdegang der Wissenschaft“ [2, hinterer Umschlagtext]

Die im Punkt 3 seines Artikels ausführlich begründete Kritik ENGELBRECHTS beruht demnach offensichtlich auf dem in Punkt 2 geschehenen Missverständnis des angeführten Zitats, das, im Zusammenhang des

übrigen Textes verstanden, überhaupt keinen (physikalischen) Unterrichtsgang beschreibt. Sie hat damit eigentlich ihren Gegenstand verloren.

Nun die Kommentare zu den folgenden Punkten (4 wurde offensichtlich übersprungen):

Die Saftmaschine [3] - was hätte WAGENSCHNEIN wohl von diesem Lehrstück gehalten? Ich wage zu behaupten: „Ganz nett, aber was soll's?“ Es als ‚genetisch‘ bezeichnet zu sehen, hätte ihn wohl sehr erzürnt. Dass der Lehrgang ‚dunkel‘ sein müsse, bedeutet doch nicht, dass man es mit einer zauberkünstlichen „Black Box“ zu tun haben sollte, sondern, wie WAGENSCHNEIN die entsprechende Textstelle in seiner Fußnote 40 ausführte: „Für den Lehrer liegt im Dunkeln nur, welcher Weg sich ausbilden wird, für den Schüler auch das Ergebnis (sein Ende)“ [2, S. 98]. Und dies ist im Gegensatz zu einem Unterrichtsprogramm gemeint! Den Unterricht dann damit weiterzuführen, die Schüler raten zu lassen, wie der Apparat wohl funktionieren könnte, erinnert an DE BONOS launige „Denkmethoden“ [4]

Über den physikpädagogischen Wert der Saftmaschine lässt sich ohnehin trefflich streiten - nicht über ihren Unterhaltungswert. In einer letzten oder vorletzten Stunde vor den großen Ferien hat sie sicher einen schönen Platz auch in einer dritten Grundschulklasse. Aber sonst? Diese vertrackte Apparatur zur Einführung des Luftdrucks heranzuziehen wäre jedenfalls verfehlt, denn genausogut - wenig auch weniger schmackhaft - könnte man den verbleibenden ‚leeren‘ Raum mit Benzin oder Salatöl auffüllen, der Automat würde auch auf dem Mond funktionieren. Thema verfehlt! Dann sollte man doch den Apfelsaft lieber mit dem Strohhalm trinken (und versuchsweise mit einem drei Meter langen)! Diesen - wie ENGELBRECHT etwas genüsslich feststellt - ziemlich misslungenen Unterricht nun WAGENSCHNEINS genetischem Lehrverfahren anzulasten, ist jedenfalls nicht gerecht, selbst wenn der Lehrer im guten Glauben handelte „nach WAGENSCHNEIN“ zu unterrichten.

Punkt 9 zum Schluss. Warum ist „Unterricht nach WAGENSCHNEIN“ so wenig verbreitet? Da wäre natürlich erst einmal zu klären, was das eigentlich ist - Unterricht nach WAGENSCHNEIN. Es kann sicher nicht heißen, Physik wortwörtlich so zu unterrichten, wie WAGENSCHNEIN es vor fünfzig bis achtzig Jahren praktiziert hat. Auch die zu dieser Zeit und später zusammengetragenen Lehrsequenzen (vgl. „Kinder auf dem Wege zur Physik“ von BANHOLZER/THIEL/WAGENSCHNEIN [5]) lassen sich genauso wenig wiederholen wie irgendeine uns gut gelungene Unterrichtsstunde. Wer nach erfolgreich ausgeführten 1:1-Kopien von WAGENSCHNEINS Unterricht sucht, wird tatsächlich wenig Erfolg haben. WAGENSCHNEIN hat solches auch nicht erwartet, ohne sich irgendwie auf „sein einzigartiges Charisma“ zu berufen. HARTMUT VON HENTIG schreibt: „Eigentlich tut Martin Wagenschein nur, was jeder Pädagoge tun sollte: er hilft den Kindern beim Lernen. Er ist kein *besonderer* Pädagoge, sondern ein *wirklicher* Pädagoge - aus Liebe zu den Kindern und, wie er in einer autobiographischen Notiz schreibt: aus einer großen ‚Lust am Klarmachen‘“ [2, S. 10]. Wer WAGENSCHNEIN als anbetungswürdigen Säulenheiligen betrachtet, sich als sein Jünger fühlt und glaubt, nur seine reine Lehre könne die Pädagogik retten, tut ihm und dem Physikunterricht sicher keinen guten Dienst.

Dass bei WAGENSCHNEINS ständiger Kritik an der nachweisbaren Ineffizienz des üblichen Physikunterrichts außer Acht blieb, dass sein Verfahren auch nicht unbedingt ‚nachhaltiger‘ ist, das hat er zwar nicht

öffentlich, so doch privat durchaus zugegeben, besonders wenn es - auch in diesen Fällen - um ‚abfragbares‘ Wissen geht und nicht um den Begriff der Bildung.

Noch zwei Bemerkungen zum Abschluss von ENGELBRECHTS Arbeit:

1. Es wird wohl höchste Zeit, dass wir zur Kenntnis nehmen, dass die „Medien“-Kindheit Realität ist. Sie hat auf allen Altersstufen andere Lernvoraussetzungen als vor einem halben Jahrhundert geschaffen - nicht nur „Wagenschein“ muss daran gut angepasst werden.
2. Zu behaupten, WAGENSCHHEIN sei nur etwas für wonnige, sonnige Sonntagsschüler („aus der oberen Mittelschicht“ [6, S. 91], wobei ENGELBRECHT den folgenden Satz nicht berücksichtigt hat, der beweist, dass dies gerade *nicht* der Fall war, und was auch LUTZ FÜHRER in Unkenntnis der wahren Verhältnisse im erwähnten Artikel [6, S. 162, Punkt 6] behauptet hat) stimmt so einfach nicht. Im Gegenteil, wir machen durchaus auch die Erfahrung, dass ein solcher Unterricht ‚zivilisierend‘ sein kann (ein Beispiel dafür findet sich auch in der von ENGELBRECHT unter [1, S.144 f.] zitierten Arbeit) Zum Schluss möchte ich doch an unsere von WAGENSCHHEIN ausgedrückte pädagogische Aufgabe erinnern: Verstehen lehren! - Verstehen des Verstehbaren ist ein Menschenrecht! Einverstanden? Wenn wir das ernsthaft anstreben, ist „Unterricht nach WAGENSCHHEIN“ nicht leicht, aber doch gar nicht so esoterisch!

Literatur:

- [1] MARTIN WAGENSCHHEIN: Die Sprache im Physikunterricht - In: HANS CHRISTOPH BERG (Hrsg.) -MARTIN WAGENSCHHEIN: Naturphänomene sehen und verstehen. - Stuttgart: Klett 1995, S.133-148
- [2] MARTIN WAGENSCHHEIN: Verstehen lehren - Genetisch-Sokratisch-Exemplarisch. - Weinheim und Basel: Beltz 1999
- [3] im Internet z.Zt. zugänglich unter <http://www.lo-net.de/home/JasminMaskun>
- [4] EDWARD DE BONO: Die 4 richtigen und die 5 falschen Denkmethoden. - Hamburg: Rowohlt 1972
- [5] SIEGFRIED THIEL: Grundschulkinder zwischen Umgangserfahrung und Naturwissenschaft. - In: MARTIN WAGENSCHHEIN u.a.: Kinder auf dem Wege zur Physik. - Weinheim: Beltz 2003, S.90-180
- [6] LUTZ FÜHRER: Wurzeln, Mathematik und Nostalgie - Bedenkliches zum mathematischen Wagenschein. - In: G. POSPIECH - F. SIEMSEN - TH. GÖRNITZ (Hrsg.): Staunen, Fragen, Verstehen - Tagung zum 100. Geburtstag Martin Wagenschheins. - Frankfurt a.M.: Johann-Wolfgang-Goethe-Universität 1998, S.151-174

DR. KLAUS KOHL ist Physiklehrer an der Ecole d'Humanité in CH-6085 Hasliberg Goldern und verwaltet zusammen mit HANNELORE EISENHAEUER das Wagenschein-Archiv. <http://www.martin-wagenschein.de>. E-Mail-Adresse: kohl-eisenhauer@bluewin.ch