

# Gedankenstoß und Widerspruch –

## Lichtenberg für Lehrer

von Winfried Noack

ANREGUNGEN

A

Angeregt durch ein fiktives Gespräch zwischen Lichtenberg und Martin Wagenschein (1896-1988), veröffentlicht 1954 in der *Naturwissenschaftlichen Rundschau*, machte ich mich auf die Suche nach Gedanken in den Sudelbüchern, um manchen Aphorismus zu entdecken, der den Blick auf das Lernen und Lehren wirft. Denn Lichtenberg hat sich, selber ein interessierender, fesselnder Dozent mit offenbar hervorragenden methodischen (und didaktischen) Fähigkeiten, über das Fachspezifische hinaus Gedanken gemacht, die den Bildungsprozess im weitesten Sinne betreffen. Angeregt durch die Lektüre kamen mir eigene Einfälle in den Sinn, gewissermaßen ein kleines Echo, das zum Weiterspinnen anregen kann. Die schulische Situation nach PISA, die veränderte mediale Umwelt des Lehrens und Lernens macht, dass Eins-zu-Eins-Übertragungen schwierig sind. Daher manchmal auch der Versuch einer Übersetzung, Veränderung auf heute hin. Gar nicht so selten bleibt es dabei, einen Lichtenbergschen Aphorismus nur zu bestätigen.

*Jeder Paragraph in der neuen Physik sollte so behandelt werden, dass man sähe, dass man ihn nicht abgeschrieben, sondern selbst dabei gedacht hat.* <sup>(H 177)</sup>

Ja wäre es so, dass die Schülerinnen und Schüler auf eine gemeinsame Fährte gingen, um dem Problem nahe zu sein. Dann brauchten sie nicht nachzukäuen, was didaktisch schon mundgerecht zuge richtet ist.

*Durch das Planlose Umherstreifen durch die planlosen Streifzüge der Phantasie wird nicht selten das Wild aufgejagt, das die planvolle Philosophie in ihrer wohlgeordneten Haushaltung gebrauchen kann.* <sup>(J 1550)</sup>

Was für die Philosophie gilt, könnte auch für die Naturwissenschaften gelten: Phantasie und Kreativität könnten in ihren Streifzügen

Bei manchem Werk eines berühmten Mannes mögte ich lieber lesen was er weggestrichen hat, als was er hat stehen lassen. <sup>(F 998)</sup>



manche Lösung zutage fördern, die in der Schneise vorgegebener Gesetzesbahnen in der Ablage „P“ gelandet wäre.

*(...) Der allzu schnelle Zuwachs an Kenntnissen, der mit zu wenigem eigenem Zutun erhalten wird ist nicht sehr fruchtbar. Die Gelehrsamkeit kann auch ins Laub treiben ohne Früchte zu tragen. Man findet oft sehr seichte Köpfe, die zum Erstaunen viel wissen. Was man sich selbst erfinden muß läßt im Verstand die Bahn zurück die auch bei einer andern Gelegenheit gebraucht werden kann. (C 196)*

Die modernen Lerntheorien bestätigen: Probleme und Erfahrungen, die wir selbst haben und machen, hinterlassen im Gehirn Spuren, die wie Autobahnen und Dschungelpfade wirken: Oft befahren werden sie zu Schneisen, im Großen wie im Kleinen.

*Wenn sie die Wahrheit in der Natur gefunden haben, so schmeißen sie sie wieder in ein Buch, wo sie noch schlechter aufgehoben ist. (E 307)*

Mit diesem Blick könnte man auch manches Schülerbuch sehen: Didaktisch-methodische Zurichtung gepaart mit schönen Bildern versperrt eher den Blick auf die Phänomene der Natur.

*Ein Mikroskop mit einem Finder wäre keine üble Einrichtung. (J 1825)*

Auf diese Erfindung eines Finders warten wir immer noch. Jedoch, eine elektronische Kamera in den Tubus des Mikroskops gesteckt, könnte auf dem Monitor das entdecken/aufdecken, was die Schülerin und der Schüler finden sollen in ihrem Mikroskop. Wenn man weiß, was man sehen soll, dann sieht, pardon findet, man es auch.

*(...) Solange wir noch beim Sortieren der Phänomene begriffen sind, so lange kann man jener metaphysischen Physik gar wohl entbehren, wenn man nur nicht zu positiv ist, und Worte für Beweise ausgibt. (...) Im Großen müssen wir das Kleine kennen lernen. (...)(J 1775)*

Heinz von Foerster formulierte: Mache eine Unterscheidung. Sortieren heißt ja ordnen und zuordnen heißt unterscheiden, Gruppen bilden und Zusammenhänge stiften. Mag sein, dass wir im Überblick, oder auch in den Vision, den Blick für die Einzelheit gewinnen. Wie viel Zeit lassen wir den Kindern, sich Gedanken über das Wesen des Feuers zu machen? Wie viel Zeit lassen wir den Kindern, sich dem Phänomen von Kälte und Wärme zu nähern?

*Vielleicht ist gar die Empfindung des Sehens bloß eine Zersetzung des Lichts oder eine Verbindung verschiedener Stoffe unsers Körpers mit diesem einfachen Körper.* <sup>(K 378)</sup>

Heute wissen wir, was in der Netzhaut passiert. Wie viel Zeit nehmen wir uns aber, die geniale Erfindung der Natur nachzuempfinden, Lichtimpulse in chemische Signale umzuwandeln?

*Daß man alles grünlich sieht, wenn man lange durch ein rotes Glas gesehen, und umgekehrt, rötlich, wenn man lange durch ein grünes gesehen hat, ist ein merkwürdiger Umstand. Es scheint sehr für Eulern zu streiten.* <sup>(K 379)</sup>

Wäre eine schöne Aufgabe für eine Facharbeit: die Wahrnehmung der Komplementärfarben nach der Wellen- bzw. der Teilchentheorie.

*Alles gelernt, nicht um es zu zeigen, sondern um es zu nutzen.* <sup>(KA 262)</sup>

Meist lernen unsere Schülerinnen und Schüler, um es zu zeigen (in einer Klausur), nicht um es zu nutzen, sondern schnell wieder zu vergessen (pädagogische Bulimie, wie Reinhard Kahl dazu bemerkt).

*Die Wälder werden immer kleiner, das Holz nimmt ab was wollen wir anfangen? O zu der Zeit, wenn die Wälder aufhören, können wir sicherlich so lange Bücher brennen, bis wieder neue aufgewachsen sind.*

<sup>(F 234)</sup>

Eine Heizung mit Holzpellets aus überflüssigen Büchern!!! Aber inzwischen sind die Bücher nicht so sehr überflüssig als vielmehr Garanten, die nicht mehr verbrannt werden sollten ...

Non vitae sed scholae discimus *ein herrlicher Spruch des Seneca, der auf unsere Zeiten paßt.* <sup>(F 671)</sup>

Passt noch immer, leider.

*(...) Mayer suchte immer selbst und alles, was er lernte, war ihm Bedürfnis, so konnte er es in seiner Wissenschaft so weit bringen (...).* <sup>(J 247)</sup>

Leider hat kaum jemand Zeit dazu heute. Die Krücken der Schule verhelfen wenig zum Selbergehen.

*Ein witziger und dabei flüchtiger Kopf lernt wenig gründlich, macht aber von dem wenigen gewiß den bestmöglichen Gebrauch, den ein minder witziger aber gründlicherer Gelehrter von dem seinigen nicht zu machen im Stande ist.* <sup>(J 1872)</sup>

Wünschen wir die Bandbreite zwischen den beiden Lerntypen?

*In ältern Jahren nichts mehr lernen können, hängt mit dem in ältern Jahren sich nicht mehr befehlen lassen wollen zusammen, und zwar sehr genau.* <sup>(K 82)</sup>

Gedankenstoß und Widerspruch für alle älteren Kollegen der Lehrerzunft. Und was ist, wenn das Befehlen weggefallen ist?

*Aufschieben heißt, seinem Gehirne eine größere Extension (Ausdehnung) geben.* <sup>(H 63)</sup>

Die lange Bank macht zuweilen, dass im Anblick der knappen Zeit plötzlich schöpferische Energien und Ideen eröffnet werden, die man (und frau) sich vorher kaum hat vorstellen können.

*Man geht heutzutage unter uns im Studio der Naturhistorie zu weit, die meisten lernen nur was andere gewusst haben, ohne so weit zu kommen selbst etwas zu sehen. Ich leugne die Wichtigkeit und die Würde eines solchen Studii gar nicht, allein es ist traurig, wenn man junge Leute über einer Insektenhistorie die Kenntnis ihrer selbst, ihres Körpers und [ihrer] Seele vernachlässigen sieht, (...) und dass man von einem ostindischen Fisch zu reden weiß, ohne zu wissen wo der [eigene] Magen liegt.* (E 149)

Was nützt es, wenn man im Fachleistungskurs den Citronensäure-Zyklus, das Cytochrom-System I und II lernt und reproduzieren kann, aber draußen ein Ulmenblatt nicht von einem Weißbuchenblatt unterscheiden kann?

*(...) Shakespear hat keine Offenbarungen gehabt. Alles was er euch sagt, hat er gelernt oder erfahren, also um wie Shakespear zu schreiben muß man lernen und erfahren. Sonst wird nichts daraus. (...) Der Grund von allem ist die Beobachtung und Kenntnis der Welt, und man muß viel selbst beobachtet haben, um die Beobachtungen anderer so gebrauchen zu können als wenn es eigne wären, sonst liest man sie nur und sie gehen ins Gedächtnis ohne sich mit dem Blut zu vermischen, alles Lesen der Alten ist vergeblich, wenn es nicht so getrieben wird. Wir sehen das an unsern jungen Leuten, bei denen Studium der Alten das rechte Lösungswort ist, sie empfehlen sie ewig und wenn sie schreiben, so ist es wieder Kandidaten-Prose vor bis nach.* (E 265)

Nachplappern hat Konjunktur. Dem Volk aufs Maul schauen und Primärerfahrungen machen, das wäre ein methodischer Ansatz!?



*Ein Buch ist ein Spiegel:  
Wenn ein Affe hineinguckt,  
so kann freilich kein Apostel  
heraus sehen.  
244 E, 213*

*12. 2. 74  
MF*

Ein Buch ist ein Spiegel, wenn ein Affe hineinguckt, so kann freilich kein Apostel heraus sehen. ... (E 215)

*Zeichnung von Michael Fischer*

*Nachdem wir nun die Natur durchaus kennen, so sieht ein Kind ein, daß ein Versuch weiter nichts ist als ein Kompliment das man ihr noch macht. Es ist eine bloße Zeremonie. Wir wissen ihre Antworten schon vorher. Wir fragen die Natur, wie die großen Herrn die Landstände um ihren Konsens.* (E 332)

Welche Funktion haben eigentlich die Versuche im Unterricht, deren Ergebnisse längst bekannt sind, in allen Büchern stehen und in populärwissenschaftlichen Fernsehsendungen landauf landab breitgetreten worden sind?

*Ein Mann, der sich in einem engen Felde mit Aufmerksamkeit und Nachdenken beschäftigt hat, wird, wo es nicht auf Geschmack sondern auf Verstand ankommt, gewiß außer diesem Feld gut urteilen, wenn ihm der Fall gehörig vorgestellt wird, da der andere der vielerlei weiß nirgends recht zu Hause ist. Wenn sich eine mannigfaltige Kenntnis heutzutage nicht so leicht aus Büchern erwerben ließe, ohne andere Anstrengung, als allein des Gedächtnisses, so ließe sich noch eher etwas dafür sagen, da aber diese gewiß immer der Fall ist, so ziehe ich schon aus diesem Grund eine geringe aber deutliche Kenntnis vor.* (C 233)

Ein Plädoyer für Wissensinseln!? Lichtenbergs subtilen Gedanken könnte man ein bisschen Klarheit zumuten, indem die Frage gestellt wird, ob Vielwissen vor Gründlichkeit geht. Es könnte helfen, das Wörtchen „irgendwie“ wie Krampfadern zu veröden. Manche Schüler wissen viel, aber sie haben oft keine Ahnung.

*Wir sehen in der Natur nicht Wörter sondern immer nur Anfangsbuchstaben von Wörtern, und wenn wir alsdann lesen wollen, so finden wir, daß die neuen sogenannten Wörter wiederum bloß Anfangsbuchstaben von andern sind.* (J 2154)

Kämen wir dahin, würden die Naturwissenschaften sicher sehr viel fortgeschrittener (weiser?) daherkommen.

Radierung von  
Katrín Nimmig, Kl. 13  
(Text: Seite 85)



„Mimi Georg Christoph Lichtenberg - Porträt“  
Radierung

Katrín Nimmig, Kl. 13

*Unsere Empfindung ist sicherlich nicht der Maßstab für die Schönheit des unübersehbaren Plans der Natur.* <sup>(F 961)</sup>

Aber eine Empfindung für die Schönheit der Natur zu entwickeln dürfte uns eine Ahnung davon geben von dem unübersehbaren Plan der Natur: die Anfangsbuchstaben von Wörtern!?

*Man lese nicht viel und nur das Beste, langsam, und befrage sich alle Schritte, warum glaube ich dieses? folgt es aus meinem übrigen Gedanken-System, oder ist es nur aus Trägheit zur Untersuchung (...) daran angeplackt worden, (...)* <sup>(B 285)</sup>

*So zu lesen und zu studieren, dass es sich immer ansetzt, kann ich raten (...)* <sup>(D 459)</sup>

Beide Aphorismen gehören zusammen: weisen sie doch darauf hin, dass die beste Art des Lesens (und Lernens) die ist, zu dem bestehenden Wissen und den eigenen Erfahrungen die anderer Menschen anzulagern wie die Salze einer Lösung an einen Kristallisationskern. Prinzip des exemplarischen Lernens!?

*Zwei Absichten muss man bei der Lektüre beständig vor Augen haben, wenn sie vernünftig sein soll. Einmal die Sachen zu behalten und sie mit seinem System zu vereinigen, und dann vornehmlich, sich die Art eigen zu machen, wie jene Leute die Sachen angesehen haben, (...)* <sup>(D 506)</sup>

Hartmut von Hentig: „Die Menschen stärken, die Sachen klären.“

*Lesen heißt borgen, daraus erfinden abtragen.* <sup>(F 7)</sup>

Muße, sei sie doch unsere beste Freundin, denn ohne sie ist Hektik, nur nutzenorientiert.

*Das viele Lesen hat uns eine gelehrte Barbarei zugezogen.* (F 1085)

Da heute kaum noch Bücher gelesen werden, müsste man diesen Aphorismus neu fassen: Das viele Fernsehen hat uns eine gelehrte Barbarei zugezogen.

*Ich fürchte, unsere allzu sorgfältige Erziehung liefert uns Zwerg-Obst*  
(...)<sup>(L 349)</sup>

Nach dem Pisa-Schock gibt es eine auffällige Betriebsamkeit, durch Aktionismus die mangelnden Kenntnisse in die Köpfe zu dreschen, mit sorgfältig formulierten curricularen Vorgaben zum Beispiel. Formal gelungen, mehr nicht.

*Wenn ein Buch und ein Kopf zusammenstoßen und es klingt hohl, ist das allemal im Buch?*<sup>(D 399)</sup>

Wenn ein Computer (-Bildschirm) und Kopf sich treffen, dann ist noch nicht ausgemacht, wer hohler klingt.

*Die Hyazinthen, die ich im Dez: 1769 und Jan: 1770 in Göttingen in der Stube hatte, waren alle Morgen gegen das Fenster zu gewachsen, so daß ich sie wieder drehen mußte um sie wieder grad zu bekommen.*<sup>(A 235)</sup>

Es ist schon so, dass erst eine längere Betrachtung der Dinge die Chance ermöglicht, deren Veränderung wahrzunehmen. Und dem Betrachtenden die Weisheit, den Veränderungen ihre Würde zu verleihen.

*Rousseau hat glaube ich gesagt: Ein Kind, das bloß seine Eltern kennt, kennt auch die nicht recht. Dieser Gedanke lässt sich [auf] viele andere Kenntnisse, ja auf alle anwenden, die nicht ganz reiner Natur sind: Wer nichts als Chemie versteht, versteht auch die nicht recht.*<sup>(J 860)</sup>

Fächerübergreifend und mehr perspektivisch zu arbeiten macht, dass man mehr versteht, wenn man Chemie versteht.

*(...) Wenn ich bei Betrachtung der untergehenden Sonne einen Schritt gegen sie tue, so nähere ich mich ihr, so wenig es auch ist. Bei dem Organ der Seele ist es ganz anders. Ja es wäre möglich, daß man sich durch allzu große Näherung etwa mit dem Mikroskop, wieder selbst von dem entfernte, dem man sich nähern kann. Ich sehe zum Beispiel in der Ferne auf einem Berge eine seltsame Masse, ich komme näher und finde, daß es ein Schloß ist, noch näher entdecke ich Fenster und s.w. Das wäre genug, wäre ich mit der Absicht des Ganzen unbekannt und ich untersuchte noch weiter, so würde ich in eine Analyse der Steine geraten, die mich weiter abführte. <sup>(L 10)</sup>*

Manchmal ist es sehr nützlich, die Dinge mit dem umgekehrten Fernglas zu betrachten: Die Einzelheiten erschlagen nicht den großen Wurf, sondern verhelfen zum Überblick.

*Ich vergesse das meiste was ich gelesen habe, so wie das, was ich gegessen habe, ich weiß aber so viel, beides trägt nichts desto weniger zu Erhaltung meines Geistes und meines Leibes bei. (besser) <sup>(J 133)</sup>*

\* nicht von mir, aber ich weiß auch nicht, wer das gesagt hat.

Bildung ist das, was übrig bleibt, wenn man alles vergessen hat, was man gelernt hat.\*