

Andreas Nießeler

## **Kommentar zu Carl Schietzel: Exakte Naturwissenschaften in der Grundschule?**

Vordergründig könnte man den Text von Carl Schietzel „Exakte Naturwissenschaften in der Grundschule?“ als antiquiert bezeichnen, was seinen Abdruck in der Reihe Archäologie des Sachunterrichts nicht rechtfertigen würde. Diese soll schließlich „klassische“ Texte beinhalten, welche über das rein historische Interesse hinaus dazu beitragen sollen, mit ihrer Fragestellung auch das gegenwärtige Problembewusstsein zu schärfen, gar Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen, welche im aktuellen Diskurs aus dem Blick geraten sind. Ein Kommentar kann sich also nicht nur auf die Antworten Schietzels beziehen, sondern muss zu den Fragen vordringen, um von daher die Argumente rekonstruieren und aus heutiger Sicht prüfen zu können. Ein zweiter Schritt wird dann darin bestehen, von diesen Fragen ausgehend die heutige Argumentation bei der Beantwortung der Frage „Exakte Naturwissenschaften in der Grundschule?“ abzuklopfen. Dies kann in diesem Rahmen nur angedeutet werden.

Schietzel beantwortet in Rousseauscher Manier die „Preisfrage“ nach Sinn und Möglichkeit naturwissenschaftlichen Unterrichts in der Grundschule mit einer radikalen Zurückweisung: „Naturwissenschaftliche Erkenntnis in der Grundschule (ist) unmöglich“! (Schietzel 2007, S. 1) Dabei bedient er sich weitgehend einer polemischen Argumentation, die aus heutiger Sicht wohl nicht jedermann zu überzeugen vermag. Man wird empirische Studien ebenso vermissen wie neuere Konzeptionen zur *scientific literacy* und zur Verbesserung der Bildungsqualität im naturwissenschaftlichen Lernbereich. Die Kritik an einem „Kreuzzeug für einen besseren naturwissenschaftlichen Unterricht“ (ebd., S. 1) ist daher wohl nur mit Blick auf den Zeitkontext verständlich, in der dieser Text veröffentlicht wurde. Dieser Kontext ist insgesamt durch eine wissenschafts- und technologiekritische Haltung zu charakterisieren, was sich in der damaligen Bundesrepublik Deutschland in vielfältigen Reform- und Alternativbewegungen niedergeschlagen hat, welche beispielsweise zur Bildung und Etablierung neuer Parteiengruppierungen und Parteien führten. Heute wird man als Erziehungswissenschaftler nicht mehr mit diesem politischen Slang argumentieren können, dessen Konnotat nicht nur durch die quere Zusammenstellung des Prinzips der Wissenschaftsorientierung mit einer sicherlich problembeladenen Epoche der europäischen Geschichte, sondern vor allem auch durch die aktuellen Bezüge dieses Bildes bedenklich erscheinen.

Schietzel geht es jedoch nicht um das diffuse Bild einer idyllisch-rückwärtsgewandten Ganzheitlichkeit; vielmehr ist die grundlegende Zielsetzung des Hamburger Schulreformers und am Arbeitsschulprinzip orientierten Reformpädagogen die *Erziehung zum selbstständigen Denken*, das er nicht nur durch die Förderung aller im Kinde vorhandenen Anlagen grundlegen, sondern dessen konkret-praktische und verantwortete Ausformungen er anhand „echter“, lebenspraktischer Probleme einüben und einfordern wollte: „Selbständig denken heißt, als der ich selbst bin, meine eigenen Angelegenheiten – große wie kleine –, mein Leben, das ja auch immer anderer Leben ist, meinen Plan selbst zu denken. Nur dadurch bin ich frei und eigentlich ein Mensch.“ (Schietzel 1995, S. 40; vgl. Lehberger 1995, S. 38-49) Bereits seine von Wilhelm Flitner betreute Promotion „Das volkstümliche Denken und der sachkundliche Unterricht in der Volksschule“ aus dem Jahre 1938, 1948 neu aufgelegt, zeichnet diesen Zusammenhang einer pädagogisch-anthropologischen Begründung des Bildungsfeldes „Sachlernen“ im Bereich der Volksschule vor. Schietzels eigene Schulversuche in Hamburg konnten zumindest mehr demokratische Prinzipien auch schulstrukturell einlösen als das Gros der Weimarer Grundschule, die insgesamt mehr den Eindruck einer Schule der Demokratie wecken, diese Forderung jedoch nicht institutionell umsetzen konnte (vgl. Götz 2007). Das Problem der stärkeren Berücksichtigung sozialer Faktoren im Bildungsbereich ist zwar in der Einbettung in ein volkstümliches Denken zu hinterfragen, in der entscheidenden Frage nach dem Milieubezug von Bildung und Erziehung jedoch nach wie vor institutionell ungelöst.

Aus sachunterrichtsdidaktischer Sicht muss man daher über den ersten Absatz hinaus kommen, um zu den auch für die heutige Diskussion lohnenswerten Argumenten zu gelangen; denn Schietzel streitet den exakten Naturwissenschaften in der Grundschule nicht ihren bildungsbezogenen Sinn ab, sondern stellt die Möglichkeit in Frage, ob Kinder im Grundschulalter überhaupt exakte Naturwissenschaften betreiben oder erlernen können. Diese Kritik ist viel fundamentaler und geht an die Wurzeln pädagogischer Theorienbildung, insofern sie die bildungstheoretische Relevanz von Inhalten, Themen und Methoden untersucht und nicht deren didaktische Machbarkeit als einziges Auswahlkriterium akzeptiert. Dass man Naturwissenschaft zum Thema von Unterricht machen *kann*, ist letztlich nicht die Frage; das belegen die von Schietzel angeführten Beispiele naturwissenschaftlicher Curricula für die Grundschule. Was Schietzel vielmehr interessiert, ist die Frage, ob man exakte Naturwissenschaften zum Thema von Unterricht machen *soll*. In dieser normativen pädagogischen Argumentati-

on liegt meines Erachtens die Aktualität, aber auch die Problematik des Schietzelschen Textes, welche ihn als Diskussionsgrundlage auch heute noch überaus interessant und lesenswert macht.

Schietzel argumentiert gegen einen verfrühten naturwissenschaftlichen Unterricht, indem er für die Notwendigkeit von elementaren Sacherfahrungen plädiert. Weder wissenschaftliches Wissen noch deren Methoden können nach Schietzel diesem Anspruch gerecht werden. In künstlichen Begriffen vermitteltes und abgepacktes Wissen allein drohe in unverständenen Verbalfassaden zu Halbwissen zu gerinnen. Die induktive Methode<sup>1</sup> der exakten Naturwissenschaften entspreche nicht der Struktur des kindlichen Erkenntnisinteresses und der Kinderfrage, die sich immer zuerst auf die Wirklichkeit, nicht auf Theorien von Wirklichkeit beziehen. Man kann also Naturwissenschaft sicherlich auch in der Grundschule betreiben. Schietzel sieht aber hinter diesen Aktivitäten keinen pädagogischen und bildungstheoretischen Sinn, sofern die Naturwissenschaften nicht durch umfassende Sach- und Welterfahrungen gründlich vorbereitet wurden.

Ich möchte hier nicht die Argumente von Schietzel im Einzelnen referieren, da diese nachzulesen sind, sondern vielmehr die zentrale pädagogische Idee benennen. Im Grunde geht es Schietzel m. E. um die Konkretisierung der anthropologisch verfassten Idee der Elementarbildung, wenn er schreibt: „Wie immer die Sache gewendet werden möge, es handelt sich um *Etwas der Wissenschaft Vorausliegendes*, von ihr sich Unterscheidendes, das sich als Unterrichtsgegenstand der Grundschule anzeigt.“ (Schietzel 2007, S. 4)

Elementarbildung meint die Naturgemäßheit in der Entfaltung und Ausbildung der Anlagen und Kräfte des Menschengeschlechtes, wie es Pestalozzi in der Fortführung Rousseauscher Gedanken präzisiert hat (vgl. Pestalozzi 1979). Was als Vermittlungsformel eines ganzheitlichen Lernens „mit Kopf, Herz und Hand“ eher blass und bei Berücksichtigung moderner Aneignungstheorien kaum noch relevant erscheint, gewinnt als Plan einer allseitigen Bildung durchaus Brisanz, wenn sowohl Verstand und Ratio, als auch Glauben und Gewissen sowie die praktische Vernunft und das pragmatische Geschick der gesamten Leiblichkeit des Menschen soweit kultiviert werden sollen, dass es zu einer bestmöglichen, sinnvollen Entfaltung der individuellen Anlagen und Begabungen eines jeden Einzelnen kommt. Hinsichtlich ihrer Ziele sind das Konzept der gymnasialen Bildung Humboldts und das Konzept der Elementarbildung Pestalozzis nicht soweit voneinander entfernt, wie man es heute aufgrund der ausdefinierten Bereichspädagogiken und –didaktiken zu vermuten geneigt ist, und es mag nicht als Zufall erscheinen, dass gerade Wolfgang Klafki seine Theorie der kategorialen Bildung ausgehend von dem Problem des Elementaren entwickelt hat (vgl. Klafki <sup>3</sup>1964). Jeweils geht es um die Frage nach dem Bildungswert eines Unterrichtsgegenstandes und damit um Formen eines bildenden Lernens, das sich nicht in der Reproduktion und Aufnahme von Einzelerkenntnissen erschöpft, sondern durch Erarbeitung von weitreichenden verallgemeinerbaren Kenntnissen und durch die Entwicklung von übergreifenden Fertigkeiten bzw. „Schlüsselkompetenzen“ den jungen Menschen auf das eigenverantwortliche Handeln in seiner Welt vorbereitet und ihm dazu Orientierungshilfen geben will.

Für Pestalozzi ist die Anschauung das Fundament allen Erkennens, Wollens, Leidens und Tuns. Spranger schreibt dazu etwas pathetisch, er war „jahrelang geradezu berauscht, als er entdeckt hatte, dass das Kind die gegenständliche Welt durch gewisse geistige Urakte aufbaut.“ (Spranger <sup>8</sup>1964, S. 87) Auch Schietzel benennt solche Grundakte, die er als Kunde pädagogisch einordnet. Er bestimmt sie als eine „Lehre, die in den Erfahrungen der Lernenden fundiert ist“ (Schietzel 2007, S. 6) und damit aus den Erfahrungen der Lernenden hervorgeht. Schietzel denkt dabei nicht nur an die Ausformung dieser Aneignungstheorie durch die Konzeption der Heimatkunde. Genauer, wengleich schulpädagogisch missverständlich, müsste man von Formen der Weltaneignung und der Lebenswelterschließung sprechen und daraus eine phänomenologische Didaktik ableiten, welche „die Welt im Lernenden reflektiert“ und sich die Aufklärung und Auslegung der gelebten Welt zum Ziel setzt.

Als solche bildenden „Urakte“ sieht Schietzel:

- Tieren und Pflanzen sorgend und pflegend zu begegnen;
- den Sachen herstellend und machend (technisch) gegenüberzutreten;
- Naturerscheinungen phänomenologisch (offen und frei) zu beobachten/untersuchen.

Hierüber ließe sich gerade mit Blick auf verschiedene Orientierungsrahmen für die Auswahl und Begründung von Unterrichtsgegenständen des Sachunterrichts streiten. Sicherlich wäre dabei die Begründung dieser Bereiche, die Schietzel recht fraglos als „konkret“-gegeben und unmittelbar einsichtig voraussetzt, ein wesentlicher Kritikpunkt, da diese ontologische Sichtweise aus strukturalistischen und kulturtheoretischen Perspektiven kaum haltbar sein dürfte. Dennoch bringt die Einfachheit dieses Ordnungsrahmens ein pädagogisches Ethos zum Ausdruck, das durch seine systematische anthropologische Begründung überzeugen könnte, zumindest jedoch ein gewichtiges Argument im Diskurs über die Begründung von Sachlernprozessen und Kompetenzmodellen bildet, das man aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive nicht außer Acht lassen kann. Insbesondere die Verortung dieses Lernprozesses als ein hermeneutischer, sprachbezogener Prozess, bei dem die Sprache das wesentliche Reflexions- und Erkenntnismedium bildet, wird unter Einbezug kulturtheoretischer Zugänge (vgl. etwa Lembeck

---

<sup>1</sup> Diese Engführung der naturwissenschaftlichen Methode auf die Induktion ist allerdings mit Blick auf neuere wissenschaftsmethodologische Theorien wohl nicht haltbar, da man, zumindest im Bereich der Grundlagenforschung, eher von einem Zusammenwirken von Induktion und Deduktion, konzeptioneller Theoriearbeit und empirischer Feldforschung ausgehen muss.

2002) auf die epistemologische Bedeutung des Dialogs um Sachen hindeuten und damit sowohl die dialogische Struktur des Lernens als auch den genetischen Prozess der Begriffsbildung offen legen, der in solchen offenen Unterrichtsgesprächen seine volle Potentialität entfalten kann als gemeinsame Arbeit an Deutungskonzepten (vgl. Häußling 1997).

Ich bin mir nicht sicher, ob „Kunde“ der passende Begriff für diese pädagogische Grundlegung eines vielseitigen Weltbezugs sein kann. Schietzels Konzeption deutet aber darauf hin, dass die erfahrungsgesättigte Auseinandersetzung mit vielfältigen Erscheinungen und Phänomenen aus der Sach- und Sozialwelt ein Bildungsfeld des Sachlernens aufspannt, das letztlich auch das exakte naturwissenschaftliche Denken vorbereiten kann, wenngleich dieses nicht vorweggenommen werden muss. Ein Kind, das nie selbst Erfahrungen mit der seltsam hebenden Kraft des Wassers gemacht hat, kann das Gesetz des Auftriebes vielleicht nachsagen, wird es aber schwerlich soweit auch körperlich-leiblich durchdrungen haben, dass es zum Verstehen dieses Phänomens vordringt. Man muss den Begriff der Kunde daher in den Kontext der von Husserl und anderen Phänomenologen herausgestellten Kritik an der Lebenswelt-Vergessenheit der modernen Wissenschaften stellen, um seine Tragweite ausloten zu können: Denn es geht nicht um die passive Übernahme eines wie auch immer verkündeten Wissens, sondern um das selbstständige Erleben und Erfahren von Welt als Grundlage des weiterführenden Reflexions- und Erkenntnisprozesses und als Grundlage der bildenden Ordnung und Systematisierung von Erfahrungen (vgl. Lippitz 1980; Meyer-Drawe 1990).

Das Elementare steht hier fundamental im Zusammenhang mit dem Exemplarischen. Die Schwerpunktverschiebung auf das Prinzip des Exemplarischen könnte als eine Verschiebung des pädagogischen Impetus' interpretiert werden, die sich bis in die Formulierungen von Grundbildungskonzepten äußert, die vorrangig schulische Kompetenzen formulieren, jedoch kaum noch anthropologisch begründete oder weltbezogene Kräfte bzw. Vermögen. Gerade Schietzels Text könnte helfen, die Diskussion um diese Setzung der Schwerpunkte wieder zu entfachen. Schietzel und Wagenschein sind hier gar nicht soweit voneinander entfernt, wie aufgrund ihrer unterschiedlichen Bewertung von Wissenschaftsorientierung und Fachbezug zu vermuten wäre. Dies belegt auch die in ihrem Briefwechsel abgedruckte Auseinandersetzung über die Probleme der volkstümlichen Bildung (vgl. Wagenschein 1995). Denn auch Wagenschein geht es nicht um die Physik oder die Naturwissenschaften allein, sondern um deren pädagogische Bedeutung; und Wagenschein und Schietzel sind sich darin einig, dass man das Denken-Lernen als primäre, anders formuliert elementare pädagogische Aufgabe ernst nehmen müsse, wozu weder eine bloß fachbezogene Wissenschaftsfähigkeit noch eine unkritische Wissenschaftsscheu beitragen können. In dieser Freilegung einer genuin pädagogischen Problematik ist Schietzels Text zukunftsbezogen und stellt sich der Frage, inwiefern Wissenschaftsverständigkeit oder Formen eines, wie es Schietzel bezeichnet, primären Denkens jene allgemeine Ausgangsbasis grundlegen können. Gerade mit seiner Gewichtung der phänomenologisch-anthropologischen Argumentation gewinnt er an argumentativer Tiefe, weshalb ich den Text am Ende dieses Kommentars nicht als antiquiert, sondern als „klassisch“ bezeichnen möchte.

## Literatur

- Götz, Margarete (2007): Die deutsche Grundschule – eine Schule der Demokratie? In: R. Casale u.a. (Hrsg.): Bildung und Öffentlichkeit. Weinheim und Basel: Beltz, S. 121-131
- Häußling, Ansgar (1997): Sachlernen als Arbeit an Deutungskonzepten – Der Sachunterricht vor einer neuen Herausforderung. In: Köhnlein, Walter u.a. (Hrsg.): Kinder auf dem Wege zum Verstehen der Welt. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 263-284
- Klafki, Wolfgang (1964): Das pädagogische Problem des Elementaren und die Theorie der kategorialen Bildung. Weinheim: Beltz, 3. und 4. Auflage
- Lehberger, Reiner (1995): Carl Schietzel: 1908-1995. Ein Repräsentant der Hamburger Reformbewegung. In: Pädagogik 10/1995, S. 38-49
- Lembeck, Karl-Heinz (2002): Das Sprachproblem der Kulturanthropologie. Ethnologisches Verstehen im Horizont sprachanthropologischer Forschungstraditionen. In: Chr. Bermes u.a. (Hrsg.): Die Stellung des Menschen in der Kultur. Würzburg: Königshausen & Neumann, S. 181-195
- Lippitz, Wilfried (1980): „Lebenswelt“ oder die Rehabilitierung vorwissenschaftlicher Erfahrung. Ansätze eines phänomenologisch begründeten anthropologischen und sozialwissenschaftlichen Denkens in der Erziehungswissenschaft. Weinheim und Basel: Beltz
- Meyer, Drawe. Käte (1990): Illusionen von Autonomie. Diesseits von Ohnmacht und Allmacht des Ich. München: Kirchheim
- Pestalozzi, Johann H. (1979): Über die Idee der Elementarbildung (Lenzburger Rede) und 5 Schriften um 1810. In: Sämtliche Werke. Kritische Ausgabe. Band 22. Zürich: Orell Füssli
- Schietzel, Carl (1995): Die Erziehung zum selbstständigen Denken. Ein Vortrag, gehalten am 6. März 1950 in der Universität Hamburg. In: Pädagogik 10/1995, S. 40-42
- Spranger, Eduard (1964): Die Fruchtbarkeit des Elementaren. In E. Spranger: Pädagogische Perspektiven. Beiträge zu Erziehungsfragen der Gegenwart. 8. Auflage Heidelberg. S. 87-92
- Wagenschein, Martin (1995): Die pädagogische Dimension der Physik. 1. Neuauflage. Aachen: Hahner Verlags-Gesellschaft. S. 306-320: Ein Briefwechsel zwischen Martin Wagenschein und Carl Schietzel.