

6.

beiheft

[www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de)

Detlef Pech  
Marcus Rauterberg  
Gerold Scholz (Hrsg.)

**Archäologie des Sachunterrichts**  
Dokumentation der Serie von  
[www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de)  
2005-2007

herausgegeben von:  
frauke grittner, kerstin hallmann, andreas hartinger, lydia murmann, andreas nießeler, detlef pech,  
marcus rauterberg, gerold scholz, claudia schomaker, katharina stollas



**Detlef Pech  
Marcus Rauterberg  
Gerold Scholz  
(Hrsg.)**

**Archäologie des Sachunterrichts  
Dokumentation einer Serie von  
[www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de)  
2005-2007**

**[www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de)  
beiheft 6  
2009**

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme  
Ein Titelsatz für diese Publikation ist bei der Deutschen Bibliothek erhältlich

2009 © by [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de)

Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt.  
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne  
Zustimmung der Herausgeber unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für  
Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und  
Verarbeitung in elektronischen Medien.

Herstellung: Detlef Pech, Alexander Sontner, Anna-Katharina Meckel

Umschlaggestaltung: Andrei See ([stengelas@gmx.de](mailto:stengelas@gmx.de)), Detlef Pech

ISSN 1860-1251

## Vorwort der ReihenherausgeberInnen

[www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de) ist als Online-Fachzeitschrift für den Sachunterricht seit Januar 2003 verfügbar. Die Zeitschrift bietet Raum für Diskussionsbeiträge, die Veröffentlichung von Forschungsergebnissen und für grundlegende, theoretische Überlegungen zum Sachunterricht sowie für externe Diskurse, die auf den disziplinären Diskurs bezogen werden könnten oder sollten. Es scheint uns allerdings wünschenswert über die Zeitschrift und das mit ihr verbundene Artikelformat hinaus, auch umfassendere sowie thematisch zusammenhängende Beiträge zum gegenwärtigen Diskurs des Sachunterrichts in ansprechender Form veröffentlichen zu können.

Mit den etwa jährlich erscheinenden beiheften von [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de) ist für dieses Anliegen eine Lösung gefunden. Wechselnde Schwerpunktthemen sollen die Breite der Diskurse zum Sachunterricht spiegeln und zugleich einen relevanten Beitrag zu ihrer Entwicklung leisten. Gerne können Vorschläge und Konzeptionen für einen solchen Band an den wissenschaftlichen Beirat von [widerstreit-sachunterricht](http://www.widerstreit-sachunterricht.de) gesandt werden. Möglich sind dafür neben Monographien und Dissertationen auch die Publikation von Ringvorlesungen sowie die Wiederauflage vergriffener Werke – ein einschlägiger Bezug zum Sachunterricht sollte jedoch gegeben sein.

Bisher sind 5 beihefte und ein extra-beiheft von [widerstreit-sachunterricht](http://www.widerstreit-sachunterricht.de) erschienen:

- „*Interkulturelles Lernen im Sachunterricht – Historie und Perspektiven*“ von Katharina Stoklas (2004);
- „*Zeit des Lernens*“ herausgegeben von Kristin Westphal (2005);
- „*Möglichkeiten und Relevanz der Auseinandersetzung mit dem Holocaust im Sachunterricht der Grundschule*“ herausgegeben von Detlef Pech, Marcus Rauterberg und Katharina Stoklas (2006);
- „*Sachunterricht als wissenschaftliche Disziplin*“ herausgegeben von Detlef Pech und Marcus Rauterberg (als extra-beiheft 2007);
- „*Sachunterrichtsdidaktische Entwicklungsforschung. Kriterien und Konkretionen: Ein Lehr- und Forschungsprojekt*“ herausgegeben von Detlef Pech, Marcus Rauterberg und Kerstin Schmidt (2007);
- „*Auf den Umgang kommt es an. ‚Umgangsweisen‘ als Ausgangspunkte für eine Strukturierung des Sachunterrichts – Skizze der Entwicklung eines ‚Bildungsrahmens Sachlernen‘*“ von Detlef Pech und Marcus Rauterberg (2008).

Das nun vorliegende beiheft 6 dokumentiert die Serie „Archäologie des Sachunterrichts“, die zwischen 2005 und 2007 in der Zeitschrift [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de) erschien.

Frauke Grittner, Kerstin Hallmann, Andreas Hartinger, Lydia Murmann, Detlef Pech, Andreas Nießeler, Marcus Rauterberg, Gerold Scholz, Claudia Schomaker, Katharina Stoklas  
Augsburg, Berlin, Frankfurt, Halle, Hamburg, Lüneburg, Würzburg im Januar 2009



## **Inhalt**

Vorwort der ReihenherausgeberInnen .....	III
Einleitung.....	IX

### ARCHÄOLOGIE 1

*Wolfgang Klafki*

Allgemeinbildung in der Grundschule und der Bildungsauftrag des Sachunterrichts .....	3
---	---

*Joachim Kahlert*

Kommentar zu Wolfgang Klafki: Allgemeinbildung in der Grundschule und der Bildungsauftrag des Sachunterrichts.....	19
---	----

*Gerhard Löffler*

Bildung und Sachunterricht – ein Kommentar .....	23
--	----

*Kerstin Michalik*

Wolfgang Klafkis „Allgemeinbildung in der Grundschule und der Bildungsauftrag des Sachunterrichts“ – Überlegungen und Vorschläge zur Erweiterung und Fortführung seines Ansatzes .....	31
--	----

*Detlef Pech*

Dauerzitation ohne Konsequenz. Oder Sachunterricht ist Politische Bildung .....	37
---	----

*Ute Stoltenberg*

Klafki – macht Sinn .....	43
---------------------------	----

### ARCHÄOLOGIE 2

*Martin Wagenschein*

Was bleibt? Verfolgt am Beispiel der Physik .....	53
---	----

*Susanne Düttmann & Jürgen Hasse*

Zur Aktualität von Wagenscheins Schulkritik heute: Das Wirklichkeits-Defizit im schulischen Lernen .....	71
---	----

*Hans-Joachim Fischer*

Wo fängt naturwissenschaftliche Bildung an? Überlegungen im Anschluss an Martin Wagenschein .....	85
--	----

*Fritz Siemsen*

Welche Bedeutung hat der Wagenschein Text „Was bleibt?“ noch heute für den Sachunterricht?.....	91
--	----

*Elke Wagner*

Plädoyer gegen die „Wissenschaft der fraglosen Antworten“ Anmerkungen zu Martin Wagenscheins Aufsatz „Was bleibt?“ in physikdidaktischer Hinsicht auf den Sachunterricht.....	93
---	----

*Inhalt*

---

ARCHÄOLOGIE 3

*Gertrud Beck*

Politische Sozialisation und politische Bildung in der Grundschule .....105

*Hans-Werner Kuhn*

Renaissance oder Marginalisierung?

Ein Kurzkomentar zum Text von Gertrud Beck: Politische Sozialisation  
und politische Bildung in der Grundschule .....111

*Frank Nonnenmacher & Marita Skubich*

Zur Aktualität von Gertrud Becks frühen Überlegungen  
zur politischen Bildung in der Grundschule .....117

*Dagmar Richter*

Was gibt's Neues zur Politischen Bildung im Sachunterricht?

Ein Kommentar zu Gertrud Beck .....125

ARCHÄOLOGIE 4

*Hartmut Sellin*

'Der Hafen' - ein Beispiel für das Bauen in der Grundschule .....137

*Gabriele Flerlage*

Strom- und Hafenbau im Wandel der (Ge-)Zeiten.

Perspektivische Betrachtung eines modernen Containerhafens  
in Anschluss an Sellin.....153

*Gerhard H. Duismann*

Unterrichtsbeispiel: „Der Hafen“

Was hat uns heute ein Unterrichtsbeispiel aus den 60er Jahren zu sagen? .....161

*Dirk Plickat*

Hartmut Sellin (1926-2004) „Der Hafen“

- eine professionsgeschichtliche Einordnung .....165

ARCHÄOLOGIE 5

*Barbara Schaeffer*

Zur Definition des sozialen Lernens .....173

*Astrid Kaiser*

Barbara Schaeffers Klassiker.....185

## ARCHÄOLOGIE 6

*Carl Schietzel*

Exakte Naturwissenschaften in der Grundschule?.....193

*Doris Freeß*

Reichweite und Erkenntnisanspruch beim Auslegen ästhetischer

Naturphänomene im Grundschulalter .....211

*Lydia Murmann*

Naturwissenschaftliches Lernen zwischen Politik und Kindergarten

Kommentar zu Carl Schietzel: „Exakte Naturwissenschaften in der Grundschule?“ ....221

*Andreas Nießeler*

Kommentar zu Carl Schietzel: Exakte Naturwissenschaften in der Grundschule?.....229

Herausgeber dieses Bandes.....235



## Einleitung

In sechs Ausgaben der online-Fachzeitschrift [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de) erschien zwischen 2005 und 2007 die Serie „Archäologie des Sachunterrichts“.

In dieser Reihe wurden aus der Perspektive des Beirats von [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de) bedeutsame Texte aus der Geschichte des Sachunterrichts wiederveröffentlicht und von aktuellen Fachvertreterinnen und -vertretern aus heutiger Sicht kommentiert. Diese Reihe wird im nun vorliegenden 6. Beiheft dokumentiert.

Eine solche Dokumentation scheint uns lohnend, denn in der Reihe ist es gelungen, „historische“ Texte des Sachunterrichts in ihrer Relevanz für aktuelle didaktische Diskussion sichtbar zu machen. Insbesondere für Studierende ist dies unseres Erachtens ein hilfreicher und sinnvoller Zugang zur Frage nach konzeptionellen Entwicklungen des Faches.

Diese Einschätzung hat sich auch bereits dort bestätigt, wo die Reihe zum „roten Faden“ einer Lehrveranstaltung wurde (im Wintersemester 2006/2007 an der Universität Lüneburg). Die zentrale Rückmeldung der Studierenden lautete, dass ihnen heutige Positionen der Sachunterrichtsdidaktik aus diesem Kontext heraus argumentiert und rückgebunden an Entwicklungen der Konzeptionen plausibler und zugänglicher wurden.

Die „Archäologie des Sachunterrichts“ steht aber auch für etwas anderes. Eine solche Reihe ist nur möglich, wenn Entwicklungen im Fach beschreibbar sind, wenn an zentralen Gedanken weitergearbeitet wird. Und schon die Kommentare zum ersten Text, jenen Vortrag den Wolfgang Klafki auf dem Gründungskongress der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) gehalten hat, zeigte, wie vielfältig einzelne Impulse im Sachunterricht aufgegriffen und weiter diskutiert wurden. Dies bestätigte sich in jeder Ausgabe – und auch die Resonanz derjenigen, die sich an den Kommentierungen beteiligten, zeigte, dass es „an der Zeit“ für diese Reihe war.

Die sechs Originaltexte, die wieder veröffentlicht wurden, sind:

- *Wolfgang Klafki*: „Allgemeinbildung in der Grundschule und der Bildungsauftrag des Sachunterrichts“ aus dem Jahr 1992
- *Martin Wagenschein*: „Was bleibt? Verfolgt am Beispiel der Physik“ aus dem Jahr 1970
- *Gertrud Beck*: Auszüge aus „Politische Sozialisation und Politische Bildung in der Grundschule“ aus dem Jahr 1972
- *Hartmut Sellin*: „Der Hafen – ein Beispiel für das Bauen in der Grundschule“ aus dem Jahr 1966
- *Barbara Schaeffer*: „Zur Definition des sozialen Lernens“ aus dem Jahr 1978
- *Carl Schietzel*: „Exakte Naturwissenschaften in der Grundschule“ aus dem Jahr 1984

*Detlef Pech, Marcus Rauterberg und Gerold Scholz*



**Archäologie 1 – erschienen in Ausgabe 4, März 2005**



*Wolfgang Klafki*

## **Allgemeinbildung in der Grundschule und der Bildungsauftrag des Sachunterrichts**

Erstmals erschienen in: Lauterbach, Roland/ Köhnlein, Walter/ Spreckelsen, Kay/ Klewitz, Elard (Hrsg.) (1992): Brennpunkte des Sachunterrichts (Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, 3). Kiel: IPN; GDSU, S. 11-31

### **Vorbemerkungen**

Liebe Kolleginnen und Kollegen, meine Damen und Herren!

Zunächst möchte ich Ihnen meinen Glückwunsch dazu aussprechen, daß Sie auf dieser Tagung die Gesellschaft für die Didaktik des Sachunterrichts gründen werden. Der Aufbau eines solchen kontinuierlichen Forums zur wechselseitigen Information, zum Austausch, zur kontroversen Diskussion und zur Konsenssuche über Forschung, Theoriebildung und Praxis im komplexen Feld des Sachunterrichts - der m.E., wenngleich immer noch unzulänglich, eigentlich mindestens durch die Doppelformel „Sach- und Sozialunterricht“ gekennzeichnet werden sollte - war seit langem mehr als wünschenswert, vielmehr dringend erforderlich. Denn es handelt sich, wenn ich recht sehe, beim Sachunterricht der Grundschule um den Unterrichtsbereich, der, verglichen mit den anderen Feldern des Grundschulunterrichts und den Fächern oder fächerübergreifenden Unterrichtsdisziplinen aller anderen Schulstufen, den höchsten Grad an Komplexität aufweist. Didaktik des Sachunterrichts ist daher nach meiner Auffassung eines der schwierigsten Aufgabenfelder unter allen Fach- und Bereichsdidaktiken überhaupt, wenn nicht gar das schwierigste, damit freilich, für anspruchsvolle Leute, auch eines der interessantesten. Und weil Sachunterricht und die Ansprüche an eine Didaktik des Sachunterrichts so hochkomplex sind, deshalb ist ein Diskussions- und Entwicklungsforum, wie Sie es mit Ihrer Gesellschaft schaffen wollen, so sehr vonnöten.

Wenn die Initiatoren dieser Veranstaltung mich als einen Vertreter der Allgemeinen Erziehungswissenschaft und der Allgemeinen Didaktik nun aufgefordert haben, am Eröffnungstage einen Vortrag zu halten, so deute ich das als Ausdruck der Überzeugung, daß Fach- oder Bereichsdidaktiken das Gespräch mit der Allgemeinen Didaktik brauchen, weil in ihnen, den Fach- und Bereichsdidaktiken selbst, implizit oder explizit immer schon Elemente didaktischer Theorie enthalten sind, die über das jeweilige Fach, den jeweiligen Unterrichtsbereich hinausweisen. Fach- und Bereichsdidaktiken können nicht ausschließlich aus sich selbst heraus, schon gar nicht allein aus ihrem Verhältnis zu ihren jeweiligen sogenannten Bezugswissenschaften begründet werden. Allerdings liegt mir von vornherein daran, auch die Umkehrung zu betonen: Allgemeine Didaktik ist überhaupt nicht denkbar oder bleibt formal und unfruchtbar, wenn sie die Fach- und Bereichsdidaktiken nicht ständig als einen der unverzichtbaren Quellgründe ihres Denkens und als ständige Erprobungs- und Korrekturfelder ihrer generalisierenden Aussagen

und Konzepte ernst nimmt. Ich habe diese Auffassung schon vor jetzt genau 30 Jahren vertreten<sup>1</sup>.

### **Bildungstheoretische Grundlagen**

Der Titel meines Vortrages deutet an, daß ich nach wie vor von folgender Grundauffassung ausgehe: Ich halte es sowohl für theoriegeschichtlich als auch für systematisch gut begründet, nach wie vor am *Bildungsbegriff* als übergreifender Orientierungskategorie für pädagogisches Denken und pädagogische Praxis, zumal für die Didaktik festzuhalten. An dieser Stelle kann ich das nicht ausführlicher erläutern.<sup>2</sup> Ich beschränke mich vielmehr darauf, folgendes in Erinnerung zu rufen: Der Bildungsbegriff und seine Auslegung als „Allgemeine Bildung“ ist – von Grundgedanken der europäischen Aufklärungsbewegung ausgehend – in der Theorie- und Realgeschichte der Pädagogik im deutschsprachigen Raum erstmalig etwa im Zeitraum zwischen 1770 und 1830/40 zu einem Zentralbegriff pädagogischer Reflexion geworden. In der Folgezeit lassen sich dann neben einer Entwicklungslinie, die man im wesentlichen als Verfallsgeschichte jenes „klassischen“ Bildungsbegriffs bezeichnen muß, auch Versuche des Weiterdenkens der ursprünglichen Denkipulse beobachten, in unserem Jahrhundert vor allem in der Geisteswissenschaftlichen Pädagogik vor und nach der Zeit nationalsozialistischer Herrschaft.

Nun galt man in den letzten zweieinhalb Jahrzehnten, wenn man jene Ansätze weiterzuverfolgen versuchte, etlichen Zeit- und Zunftgenossen allerdings als historisch etwas zurückgeblieben. Hier zeichnen sich seit einigen Jahren offensichtlich Wandlungsprozesse ab. Gewiß kann es nicht darum gehen, die klassischen Bildungskonzepte unhistorisch und unkritisch einfach fortschreiben zu wollen. Es gilt vielmehr, sie konstruktiv auf die Bedingungen und Möglichkeiten unserer Zeit hin weiterzudenken und dabei auch die Grenzen der „klassischen“ Vordenker zu überwinden, etwa die Schwächen jener Theorien hinsichtlich der Analyse des Zusammenhanges zwischen Bildung und politisch-gesellschaftlichen Verhältnissen oder die einseitige Konzentration der bildungstheoretischen Klassiker auf die männliche Hälfte der Menschheit.

Im Sinne der kritischen und konstruktiven Anknüpfung an das aufklärerische und das klassische Bildungsdenken lege ich den Begriff der Bildung als Allgemeinbildung bzw. allgemeine Bildung heute in zweifacher Dimensionierung aus, und zwar für alle Bildungsstufen, von der vorschulischen Erziehung und der Grundschule bis zur Erwachsenenbildung:

In einer *ersten* Dimension muß Allgemeinbildung heute m.E. als Zusammenhang von Selbstbestimmungs-, Mitbestimmungs- und Solidaritätsfähigkeit ausgelegt werden:

---

<sup>1</sup> Vgl. meinen Aufsatz „Das Problem der Didaktik“ (Klafki 1963), bes. S. 26 ff – Zum derzeitigen Problemstand vgl. Klafki 1993.

<sup>2</sup> Vgl. dazu ausführlicher die beiden ersten Abhandlungen meiner „Neuen Studien zur Bildungstheorie und Didaktik – Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik“ (Klafki 1991a): „Die Bedeutung der klassischen Bildungstheorien für ein zeitgemäßes Konzept allgemeiner Bildung“ und „Grundzüge eines neuen Allgemeinbildungskonzepts. Im Zentrum: Epochaltypische Schlüsselprobleme“.

- als Fähigkeit zur Selbstbestimmung jedes einzelnen über seine individuellen Lebensbeziehungen und Sinndeutungen zwischenmenschlicher, beruflicher, ethischer, religiöser Art;
- als Mitbestimmungsfähigkeit, insofern jede und jeder Anspruch, Möglichkeit und Verantwortung für die Gestaltung unserer gemeinsamen kulturellen, gesellschaftlichen und politischen Verhältnisse hat;
- als Solidaritätsfähigkeit, insofern der eigene Anspruch auf Selbst- und Mitbestimmung nur gerechtfertigt werden kann, wenn er nicht nur mit der *Anerkennung*, sondern mit dem *Einsatz* für diejenigen und dem Zusammenschluß mit ihnen verbunden ist, denen eben solche Selbst- und Mitbestimmungsmöglichkeiten aufgrund gesellschaftlicher Verhältnisse, Unterprivilegierung, politischer Einschränkungen oder Unterdrückungen vorenthalten oder begrenzt werden.

Auch in der *zweiten* Dimension ergibt sich eine Bedeutungsdimensionierung dreifacher Art. Bildung muß verstanden werden:

- als Bildung für alle; die Grundschule und die Gesamtschule sind, schulorganisatorisch gesehen, bislang die konsequentesten Formen der Annäherung an dieses Prinzip;
- als Bildung im Medium des Allgemeinen, d.h. als Aneignung der die Menschen gemeinsam angehenden Frage- und Problemstellungen ihrer geschichtlich gewordenen Gegenwart und der sich abzeichnenden Zukunft sowie als Auseinandersetzung mit diesen gemeinsamen Aufgaben und Problemen und den in ihnen steckenden Gefahren und Möglichkeiten;
- als Bildung in allen Grunddimensionen menschlicher Interessen und Fähigkeiten, also
  - der kognitiven Möglichkeiten,
  - der handwerklich-technischen Produktivität,
  - der Ausbildung zwischenmenschlicher Beziehungsmöglichkeiten, m.a.W.: der Sozialität des Menschen,
  - der ästhetischen Wahrnehmungs-, Gestaltungs- und Urteilsfähigkeit,
  - schließlich und nicht zuletzt der ethischen und politischen Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit.

Ich unterstreiche noch einmal: Dieses Bildungsverständnis müßte m.E. auch als Orientierungsmaßstab für die Grundschule und damit für die Grundschuldidaktik anerkannt werden. Ich halte es also für möglich und für notwendig, eine Vorstellung von kindlicher Bildung – hier speziell im Blick auf das Grundschulalter – zu entwickeln, m.a.W. eine Vorstellung von jenen Möglichkeiten des Welt- und des Selbstverstehens und einer darauf gestützten Handlungsfähigkeit, die heutige Kinder unter den Bedingungen unserer Zeit und im Blick auf die vorhersehbare Zukunft mit angemessener pädagogischer Hilfe entwickeln können und entwickeln sollten und die ihnen die weitere Entwicklung auf nachfolgenden Bildungsstufen offenhalten. Selbstverständlich ist diese Auffassung nur haltbar, wenn gezeigt werden kann, daß und wie jene allgemeinen Bestimmungen auf die Bedingungen von Kindern des Grundschulalters hin ausgelegt werden können: zum

einen auf die aktuellen Erfahrungen, Bedürfnisse und Interessen von Grundschulkindern, zum anderen auf die potentiellen Entwicklungsmöglichkeiten innerhalb dieser Stufe<sup>3</sup>.

Insofern die Förderung so verstandener Bildungsprozesse durch Schulen zugleich ein rechtsgültiger Anspruch jedes Kindes in unserer Gesellschaft und eine verbindliche Anforderung ist und insofern die Grundschulphase eine Stufe der pädagogisch unterstützten Gesamtentwicklung *aller* Kinder darstellt oder darstellen sollte, die von den Kindern als in sich selbst sinnvoll und zugleich als Zugang zu weiteren Bildungsstufen erfahren werden kann, darf man sie treffend auch als „Anfang der Allgemeinbildung“ (Glöckel 1988, S. 18) bezeichnen oder als Stufe der „Grundbildung“ bzw. der „grundlegenden Bildung“, so schon in einem der Begründungsdokumente der Allgemeinen deutschen Grundschule (vgl. Preußische Richtlinien für die Grundschule (1921) zit. nach Reble 1971, S. 527f.) und bis heute hin immer wieder, beispielsweise bei Ilse Lichtenstein-Rother (Rother 1980, S. 185-195) oder, um im hier versammelten Kreise zu bleiben, bei Walter Köhnlein (Köhnlein 1990, S. 40-60) und etlichen anderen Autoren.

Solche Bestimmungen weisen implizit oder explizit auf eine polare Beziehung hin, angesichts derer wir unsere pädagogischen Aufgaben in Angriff nehmen müssen. Schleiermacher hat diese Polarität von Gegenwarts- und Zukunftsbezug im pädagogischen Handeln, verstanden als Hilfe zum selbsttätigen Vollzug bildenden Lernens, zum erstenmal in der Geschichte der pädagogischen Theorie präzise formuliert. Ich zitiere aus seinen pädagogischen Vorlesungen des Jahres 1826: „Die Lebenstätigkeit, die ihre Beziehung auf die Zukunft hat, muß zugleich auch ihre Befriedigung in der Gegenwart haben; so muß auch jeder pädagogische Moment, der als solcher seine Beziehung auf die Zukunft hat, zugleich auch Befriedigung sein für den Menschen, wie er gerade ist. Je mehr sich beides durchdringt, um so sittlich vollkommener ist die pädagogische Tätigkeit. Es wird sich aber beides desto mehr durchdringen, je weniger das eine dem anderen aufgeopfert wird.“ (Schleiermacher 1957, S. 48)

Natürlich kann ich in diesem Vortrag nur ausgewählte Aspekte einer Bildungskonzeption für eine gegenwarts- und zukunftsorientierte Grundschule und in diesem Rahmen einige Überlegungen über Bildungsaufgaben des Sachunterrichts entwickeln. Dabei beanspruche ich größtenteils nicht, besonders originell zu sein. In meine Erwägungen sind viele Anregungen und Argumente anderer Autorinnen und Autoren, die für Grundschulfragen und zumal für den Fragenkreis der Didaktik des Sachunterrichts gewiß kompetenter sind als ich, eingegangen, und ich bitte Sie zu entschuldigen, wenn ich, schon aus Zeitgründen, nur ab und an auf die Arbeiten solcher Kolleginnen und Kollegen hinweisen kann. Schließlich: Je mehr Gesichtspunkte ich in meiner Argumentation anspreche, die Sie als Elemente eines bereits weithin erreichten, gut begründeten Konsenses unter den Grundschulpädagoginnen und -pädagogen und den Vertreterinnen und Vertretern der Sachunterrichtsdidaktik einschätzen, um so lieber soll es mir sein.

### **Zwei psychosoziale Voransetzungen**

Ich möchte zunächst zwei psycho-soziale Voraussetzungen hervorheben, die in den folgenden Gedankengang eingehen.

---

<sup>3</sup> Vgl. dazu auch meinen Aufsatz „Aufgaben der Grundschule und der Grundschulreform“ (Klafki 1986).

Erstens: Schule und Unterricht – und selbstverständlich auch die Arbeit in der Grundschule – sind unausweichlich von gesellschaftlichen Faktoren geprägt und auf sie bezogen, und Kinder und Lehrer sind in dem, was sie an Möglichkeiten, Schwierigkeiten, Fähigkeiten, Interessen und Problemen in der Schule zeigen, immer schon durch einen gesellschaftlich bedingten Sozialisationsprozeß beeinflusst - nicht unausweichlich determiniert, aber eben doch zunächst einmal vorgeprägt, und sie werden weiterhin dadurch geprägt. Jeder Versuch also, Kinder in schulischen Lernprozessen zu fördern, muß ihre schon mitgebrachte Gesellschaftlichkeit berücksichtigen, so insbesondere auch ihre sozial bedingt unterschiedlichen Ausgangsvoraussetzungen und ihre Beeinflussung durch eine von starken Reizen gekennzeichnete Lebenswelt: durch den Verkehr, das Fernsehen und andere Massenmedien, durch zahlreiche Konsumreize usf., meistens bei gleichzeitigem Mangel an kindgemäßen, freien Spielräumen i.w.S.d.W.

Zweitens: Kinder leben – mindestens in unserer Zeit – viel weniger naiv, in harmonischer Einheit mit ihrer gegenständlichen und sozialen Umwelt und viel weniger in einer noch undifferenzierten Einheit ihrer kognitiven, emotionalen, praktischen und sozialen Möglichkeiten, als das im klassisch-reformpädagogischen Bild vom Grundschulkind zum Ausdruck kam. Die verschiedenen Dimensionen der kindlichen Persönlichkeit haben sich meistens bereits zu differenzieren begonnen, und sie stehen oft in Spannung zueinander, offenbaren Widersprüche und Unstimmigkeiten. In einem kleinen Beispiel verdeutlicht: Man kann mit Kindern dieses Alters z.T. auf beachtlich differenziertem Niveau über Aggressionen, ihre Erscheinungsformen, Anlässe und mögliche Ursachen sprechen, aber das bedeutet keineswegs zugleich, daß sie ihre eigenen Aggressionen bereits praktisch zu beherrschen vermögen, und sie wissen oft um diese Diskrepanz. (Am Rande: Ist das bei uns Erwachsenen eigentlich prinzipiell anders?)

Die eben angesprochene Erkenntnis bedeutet einerseits, daß Kinder heute wahrscheinlich vielfach kognitiv anspruchsvoller gefördert und gefordert werden können, als man das früher annahm, daß ihnen Widerspruchserfahrungen die Anbahnung von kritischer Reflexion, wenn sie anhand konkreter Beispiele und in angemessenen Verarbeitungs- und Ausdrucksformen erfolgt, möglich machen, daß es aber zugleich schwieriger geworden ist, den Kindern dazu zu verhelfen, ihre Möglichkeiten und Bedürfnisse in den verschiedenen Fähigkeitsdimensionen immer wieder in eine auch sie selbst befriedigende Balance bringen zu können. Solche Schwierigkeiten sind den Kindern natürlich nicht als Schuld anzurechnen, und sie sind auch nicht, wie manche konservativen Zeit- und Erziehungskritiker uns weismachen wollen, Folge allzu liberaler oder laxer Erziehung. Jene Schwierigkeiten resultieren daraus, daß unsere Kinder – wie wir – in einer komplexen, von etlichen Widersprüchen, z.T. hohen Anforderungen, starken externen Reizen und angsterzeugenden Krisen gekennzeichneten Welt aufwachsen.

Jedenfalls wäre es illusorisch, Grundschule heute als Modell einer heilen Kinderwelt, einer pädagogischen Kinderprovinz, eines abgesonderten Kindheitsschutzraumes gestalten zu wollen. Und dennoch sollte sie ein kindgemäßer Erfahrungsraum sein, ein Raum, in dem sie lernen können, mitgebrachte Erfahrungen zu verarbeiten, neue Gegenstands- und Sozialerfahrungen innerhalb und außerhalb des Schulraumes zu gewinnen und zu bedenken, vielseitiges Können zu entwickeln, Anfänge einer offenen, realistisch-kritischen, vom Vertrauen in die eigenen Entwicklungsmöglichkeiten getragenen und

handlungsbezogenen Einstellung zu den Gegenständen und Phänomenen, den Menschen und den Verhältnissen ihres Erfahrungsraumes aufzubauen.

### **Konsequenzen aus dem bildungstheoretischen Ansatz für die Richtliniengestaltung:**

#### **Die erste Orientierungsdimension eines zeitgemäßen Sachunterrichts:**

##### **Epochaltypische Schlüsselprobleme**

Zum damit umschriebenen Fragenkomplex möchte ich im folgenden einige Überlegungen und Thesen vortragen. Zunächst umreiße ich einen lehrplantheoretischen Argumentationsgang.

An früherer Stelle meines Vortrages habe ich drei generelle Bestimmungen eines zeitgemäßen und zukunftsbezogenen Begriffs allgemeiner Bildung genannt. An die zweite und dritte Bestimmung knüpfe ich nun an. Denn sie enthalten – so meine erste These – die beiden Leitprinzipien auch für die inhaltliche Strukturierung des Sachunterrichts der Grundschule.

An dieser Stelle muß ich eine Zwischenbemerkung einschieben: Ich bitte Sie, das Befremden zunächst einmal auszuhalten, das sich vermutlich angesichts des Anspruchs- und Abstraktionsniveaus einstellen wird, auf dem ich in einem ersten Argumentationsschritt die folgenden Aussagen formulieren muß; es geht ja um übergreifende Zielperspektiven, und man muß die Notwendigkeit immer implizit mitdenken, daß diese Perspektiven in eine didaktisch reflektierte Folge von Stufen übersetzt werden müssen, an deren Anfang die Bildungsstufe des Grundschulkindes steht.

Die zweite jener generellen Bestimmungen eines neuen Allgemeinbildungsbegriffs – Bildung im Medium des Allgemeinen – bedeutet, ein Bewußtsein von zentralen Problemen der Gegenwart und, soweit voraussehbar, der Zukunft zu gewinnen, Einsicht in die Mitverantwortlichkeit aller angesichts solcher Probleme und Bereitschaft, an ihrer Bewältigung mitzuwirken. Abkürzend kann man von der *Konzentration auf epochaltypische Schlüsselprobleme unserer Gegenwart und der vermutlichen Zukunft* sprechen.

Ein Aufriß solcher Schlüsselprobleme würde so etwas wie eine „Theorie des gegenwärtigen Zeitalters und seiner Potenzen und Risiken im Hinblick auf die Zukunft“ erfordern. Hier müssen einige, freilich zentrale Beispiele genügen. Ich bedauere, sie hier nur jeweils ganz kurz bezeichnen zu können, ohne wenigstens erste Schritte einer genaueren Analyse anzudeuten.<sup>4</sup> Die Reihenfolge, in der ich die Beispiele nenne, ist nicht als Rangfolge gemeint.

Als *erstes* Schlüsselproblem nenne ich die Frage von Krieg und Frieden angesichts der nach wie vor ungeheuren Vernichtungspotentiale der ABC-Waffen, aber auch konventioneller Waffensysteme. Friedenserziehung als kritische Bewußtseinsbildung und als Anbahnung entsprechender Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit wird eine langfristige pädagogische Aufgabe bleiben.

Ein *zweites* Schlüsselproblem ist die Umweltfrage oder die ökologische Frage, d.h. die heute mit Recht vieldiskutierte und wiederum in globalem Maßstab zu durchdenkende Frage nach Zerstörung oder Erhaltung der natürlichen Grundlagen menschlicher Exis-

---

<sup>4</sup> Vgl. ausführlicher die in Anm. 2 genannte Abhandlung „Grundzüge eines neuen Allgemeinbildungskonzepts...“ (Klafki 1991a).

tenz und damit nach der Verantwortbarkeit und der Kontrollierbarkeit der wissenschaftlich-technologischen Entwicklung.

Die beiden bisher genannten Schlüsselprobleme sind vielfach und wechselseitig verflochten mit einem *dritten* Problemkreis: dem rapiden Wachstum der Weltbevölkerung, wobei dieses Wachstum fast ausschließlich durch exponentiell zunehmende Geburtenraten gerade in den am wenigsten entwickelten, den ärmsten Ländern der Welt, bedingt ist.

Ein *viertes*, nach wie vor unbewältigtes Zentralproblem stellt die gesellschaftlich produzierte Ungleichheit dar, und zwar zum einen innerhalb unserer und anderer Gesellschaften als Ungleichheit

- zwischen sozialen Klassen und Schichten,
- zwischen Männern und Frauen,
- zwischen behinderten und nicht-behinderten Menschen,
- zwischen Menschen, die einen Arbeitsplatz haben, und denen, für die das nicht gilt,
- zwischen Ausländern und der einheimischen Bevölkerung, aber auch zwischen verschiedenen Volksgruppen einer Nation, positiv formuliert: es geht um die Aufgabe multi- und interkultureller Erziehung;

zum anderen geht es um die Ungleichheit in internationaler Perspektive; das eklatanteste Beispiel dafür ist das Macht- und Wohlstands-Ungleichgewicht zwischen sogenannten entwickelten und wenig entwickelten Ländern.

Ein *fünftes* Schlüsselproblem bilden die Gefahren und die Möglichkeiten der neuen technischen Steuerungs-, Informations- und Kommunikationsmedien im Hinblick auf die Weiterentwicklung des Produktionssystems, der Arbeitsteilung oder aber ihrer schrittweisen Zurücknahme, der möglichen Vernichtung von Arbeitsplätzen durch eine ausschließlich ökonomisch-technisch verstandene „Rationalisierung“, der Folgen für veränderte Anforderungen an Basis- und Spezialqualifikationen, für die Veränderung des Freizeitbereichs und der zwischenmenschlichen Kommunikationsbeziehungen. Wir brauchen in einem zukunftsorientierten Bildungssystem auf allen Schulstufen und in allen Schulformen eine gestufte, kritische informations- und kommunikationstechnologische Grundbildung als Moment einer neuen Allgemeinbildung; „kritisch“, d.h. so, daß die Einführung in die Nutzung und in ein elementarisiertes Verständnis der modernen, elektronisch arbeitenden Kommunikations-, Informations- und Steuerungsmedien immer mit der Reflexion über ihre Wirkungen auf die sie benutzenden Menschen, auf die möglichen sozialen Folgen des Einsatzes solcher Medien und auf den möglichen Mißbrauch verbunden werden.

Schließlich nenne ich ein *sechstes* Schlüsselproblem, bei dem die Subjektivität des einzelnen und das Phänomen der Ich-Du-Beziehungen ins Zentrum der Betrachtung rücken, die Erfahrung der Liebe, der menschlichen Sexualität, des Verhältnisses zwischen den Geschlechtern – jeweils in der Spannung zwischen individuellem Glücksanspruch, zwischenmenschlicher Verantwortung und der Anerkennung des bzw. der jeweiligen Anderen.

Mein Vorschlag, die Orientierung an solchen epochaltypischen Schlüsselproblemen als eine der zentralen inhaltlichen Dimensionen einer zeitgemäßen Allgemeinbildungskonzeption auch für die Grundschule und hier in besonderem Maße für den sogenannten Sachunterricht zu betrachten und sie auf ihre curricularen, methodischen und unter-

richtsorganisatorischen Konsequenzen hin durchzuarbeiten, bedarf noch einiger Erläuterungen.

Zunächst: Sicherlich umschreibt meine Aufzählung von sechs Fragenkomplexen noch keinen vollständigen Katalog der Schlüsselprobleme, die für jene historische Epoche, in der wir stehen und in die heutige Kinder und Jugendliche hineinwachsen, konstitutiv sind. Aber die Anzahl solcher Schlüsselprobleme ist doch keineswegs beliebig erweiterbar, sofern man das Kriterium beachtet, daß es sich um epochaltypische Strukturprobleme von gesamtgesellschaftlicher, meistens übernationaler bzw. weltumspannender Bedeutung handelt, die gleichwohl jeden einzelnen zentral betreffen. Mit dem Stichwort „epochaltypisch“ wird zugleich angedeutet, daß es sich um einen in die Zukunft hinein wandelbaren Problemkanon handelt. Jedoch darf der Vorschlag keinesfalls als Plädoyer für das Bemühen um „Aktualität“ im gängigen, vordergründigen Wortsinne mißverstanden werden. „Aktuell“ ist heute dieses, morgen jenes; darum geht es hier wahrlich nicht!

Nun setze ich bei meinem Vorschlag voraus, daß ein weitgehender Konsens über die gravierende Bedeutung solcher Schlüsselprobleme diskursiv – z.B. in der didaktischen Diskussion oder in Curriculumkommissionen – erarbeitet werden kann, nicht aber, daß das auch hinsichtlich der Wege zur Lösung solcher Probleme von vornherein notwendig ist. Im Hinblick auf die Frage der Lösungswege ist vielmehr zu betonen: Zur bildenden Auseinandersetzung gehört zentral die – an exemplarischen Beispielen zu erarbeitende – Einsicht, daß und warum die Frage nach Lösungen der großen Gegenwarts- und Zukunftsprobleme verschiedene Antworten ermöglicht, über deren Geltungsgrad freilich selbst, auch im Unterricht, rational diskutiert werden muß.

Implizit habe ich in meinen bisherigen Aussagen bereits die Antwort auf eine naheliegende Frage angedeutet, auf die Frage nämlich: Sind jene Fragen, die mit den Schlüsselproblemen aufgeworfen werden, nicht Erwachsenenprobleme, liegen sie nicht jenseits des Fragen- und Interessenhorizonts von Kindern des Grundschulalters? Die Frage zu bejahen hieße m.E., erstens die Lebensrealität heutiger Kinder zu verkennen, zweitens aber die polare Beziehung von Gegenwart und Zukunftsbezug im Bildungsprozeß und im pädagogisch verantwortlichen Handeln außer acht zu lassen. Betroffen sind Kinder heute von allen genannten Schlüsselproblemen allemal, teils direkt, teils indirekt. Und selbst dann, wenn sie eben diesen Tatbestand noch nicht selbst formulieren können oder könnten oder als vermeintlich selbstverständlich oder als unbeeinflußbares Schicksal hinnehmen würden – Umweltzerstörung, Hunger in den Entwicklungsländern, Kriege, Arbeitslosigkeit bestimmter Menschen und Menschengruppen, Vorurteile gegenüber Menschen anderer Kulturen, anderer Hautfarbe usw., naive Technikbegeisterung –: Schule hat immer auch den Auftrag, Aufklärung über noch nicht Bewußtgewordenes, noch Unbefragtes, noch vermeintlich Selbstverständliches zu leisten, sofern daraus Folgen für heutiges und späteres Handeln, vor allem Folgen für andere Menschen resultieren oder resultieren können. Gewiß, Schule ist dabei an die kognitiven, die emotionalen und die moralischen Verstehens- und Verarbeitungsmöglichkeiten der jeweiligen Entwicklungsstufe gebunden.

Nun gibt es in der Grundschul- und der Sachunterrichtspraxis und in der entsprechenden Literatur der letzten 10 bis 15 Jahre bereits eine erhebliche Anzahl von überzeugenden Exempeln, wie Grundschul Kinder sich im Zusammenspiel von kognitiven, emotionalen und handelnden Umgangs- und Zugangsweisen mit Schlüsselproblemen der ge-

nannten Art bzw. mit wesentlichen Teilaspekten solcher Schlüsselprobleme auseinandersetzen können. Ich erinnere z.B. an die eindrucksvolle Serie von Beiträgen zur Dritte-Welt-Situation in der Zeitschrift „Grundschule“ oder an die bereits zahlreichen Beispiele zur Einführung in die Umweltproblematik, beides Beispielbereiche, in denen vielfach auch schon die Schrittfolge vom Wahrnehmen von Problemen über erste Stufen des kognitiven Begreifens bis zu kindgemäßen Handlungsformen durchgehalten worden ist. Wieweit es für andere Schlüsselprobleme bereits Beispiele für grundschulgemäße Zugänge gibt, z.B. für die Problematik der unbeabsichtigten Folgen technischer Entwicklungen, vermag ich nicht zu sagen; Sie überschauen das wahrscheinlich besser.

Was ich mit der Einführung in konstitutive Teilaspekte eines Schlüsselproblems meine, will ich noch kurz am Beispiel der Frage von Krieg und Frieden verdeutlichen. Wenn ich recht sehe, so ergibt eine kategoriale Problemanalyse, daß dieser Fragenkomplex mindestens drei Aspekte in sich birgt: Es geht zum einen um die Frage nach makrosoziologischen und makropolitischen Ursachen von Friedensgefährdung oder aktuellen Kriegshandlungen, d.h. um ökonomische Interessen als mögliche Kriegsursachen, nationalistisch oder rassistisch oder fundamentalistisch motivierte Imperialismen, um Ungleichverhältnisse, also auch um all das, was der norwegische Friedensforscher Johan Galtung als Verhältnisse oder Formen „struktureller Gewalt“ bezeichnet hat. Ein zweiter Aspekt betrifft die durch solche makrosoziologischen und makropolitischen Bedingungen vermittelten gruppen- und massenpsychologischen Ursachen aktueller oder potentieller Friedlosigkeit, also kollektive Aggressionen, Feindbilder, Stereotypen, Vorurteile. – Drittens aber muß Friedenserziehung – auf den eben genannten Zusammenhang von makrosoziologischen bzw. makropolitischen und gruppen- bzw. massenpsychologischen Kriegsursachen bzw. Voraussetzungen von Kriegsbereitschaft oder, gegenläufig, von Friedensbereitschaft und Friedensengagement bezogen – die Frage aufwerfen, ob es heute noch moralische Rechtfertigungen für Kriege geben kann: als sogenannte *ultima ratio* in bestimmten Konfliktsituationen, als sogenannte „gerechte“ oder „heilige“ Kriege, als Kriege um der sogenannten nationalen Würde willen, als Bestrafungskriege, Verteidigungskriege usf. Diese Rechtfertigungsfrage aber muß reflektiert werden angesichts der historisch beispiellosen Vernichtungswirkung moderner Waffensysteme und der weitgehend unmöglichen Begrenzung dieser Wirkungen auf sogenannte „kriegswichtige Ziele“.

So viel skizzenhaft zu einer übergreifenden Kategorialanalyse. Ich vermute nun, aber ich behaupte es damit nicht als erwiesen, daß die Auseinandersetzung mit der ersten und dritten Problemdimension über die Möglichkeiten von Grundschulkindern hinausgeht. Wohl aber halte ich es für möglich und für sinnvoll, didaktisch zu durchdenken und unterrichtlich zu erproben, einführende Schritte in die zweite Problemdimension zu tun, insbesondere in den gruppenpsychologischen Aspekt von Kriegsbereitschaft bzw. Friedensbereitschaft und Friedensengagement. – Dieses Beispiel verweist überdies auf eine generelle Konsequenz des Schlüsselproblem-Konzepts als eines die verschiedenen Bildungsstufen übergreifenden Prinzips, nämlich auf eine mehrfache, schrittweise vertiefende und erweiternde Auseinandersetzung mit solchen Problemen im Sinne eines *Spiralcurriculums*.

Schließlich drängt sich von den bisherigen Ausführungen her noch eine unterrichtsorganisatorische Konsequenz auf: Dem Teil des Unterrichts, der sich auf Schlüsselproble-

me im angedeuteten Sinne konzentriert, ist die 45-Minuten-Schulstunden-Schablone ersichtlich unangemessen. Selbst die Blockung zu Doppelstunden kann nur ein – wenn gleich vielfach bereits begrüßenswerter – Zwischenschritt sein. Die angemessene Form ist der Epochalunterricht. Stundenplantechnisch heißt das: Durch den Schulvormittag von Halbtags- oder Ganztagschulen müßte sich an allen oder den meisten Tagen der Schulwoche ein Band von mindestens zwei Schulstunden, besser vielleicht noch: etwa zwei Zeitstunden ziehen, das in erheblichem Umfang und in epochalem Wechsel der Auseinandersetzung mit Themen, die an Schlüsselproblemen orientiert sind, vorbehalten wäre.

### **Die zweite Orientierungsdimension des Sachunterrichts:**

#### **Vielseitige Interessen- und Fähigkeitsförderung**

An früherer Stelle meines Vortrages hatte ich betont, daß neben dem bisher erörterten Schlüsselproblem-Gedanken auch für den Sachunterricht der Grundschule, die Auswahl und Akzentuierung seiner Themen, ein weiteres Prinzip Geltung erhalten oder behalten muß. Ich bezeichne es als „*vielseitige Interessen- und Fähigkeitsförderung durch die Entwicklung von elementaren Kategorien und Formen des Wirklichkeits- und Selbstverständnisses von Grundschulkindern*“. Dieses Prinzip bildet die m.E. notwendige, polare Ergänzung zum Schlüsselproblemprinzip. Denn so notwendig die zeitweilige Konzentration auf jene risikobehafteten Schlüsselprobleme unserer modernen Welt schon in der Grundschule ist, so würde sie, wenn man sie zum alleinigen Auswahlprinzip erklären wollte, doch die Gefahr von Fixierungen, Blickverengungen, mangelnder Offenheit heraufbeschwören. Vor allem aber: Die Konzentration auf Schlüsselprobleme ist notwendigerweise mit Anspannungen, Belastungen, Anforderungen kognitiver, emotionaler und moralischer Art verbunden, die vor allem auch für Kinder zur Überforderung und zur Einschränkung ihrer gegenwärtigen und zukünftigen Möglichkeiten werden könnten, wenn sie die Bildungsprozesse ausschließlich bestimmen würden. Es bedarf also der polaren Ergänzung durch eine Bildungsdimension, deren Themen und Lernformen nicht primär durch ihren Beitrag zur Auseinandersetzung mit zentralen Zeit- und Zukunftsproblemen gerechtfertigt sind, sondern die auf die Mehrdimensionalität menschlicher Aktivität und Rezeptivität abzielen, auf die breite Entwicklung der kognitiven, emotionalen, ästhetischen, sozialen, praktisch-technischen Fähigkeiten des jungen Menschen sowie seiner Möglichkeiten, das eigene Leben an individuell wählbaren Sinndeutungen zu orientieren. Dabei meint die hier vorgeschlagene Unterscheidung zweier bildungstheoretischer bzw. didaktischer Orientierungsprinzipien keine schematische Abgrenzung, schließt Berührungsflächen und Übergangszonen nicht aus.

Noch einmal: In der jetzt interessierenden Perspektive sollen Zugänge zu unterschiedlichen Möglichkeiten menschlichen Selbst- und Weltverständnisses und zu verschiedenen kulturellen Aktivitäten geöffnet werden, von der subjektiven Seite aus und im Hinblick auf spätere Bildungsstufen betrachtet: zur Vielzahl möglicher, relativ frei wählbarer individueller Interessenschwerpunkte.

Ich versuche, den Umkreis solcher Lernprozesse zur Entwicklung elementaren Welt- und Selbstverstehens an einigen Fragen zu verdeutlichen, die Grundschul Kinder stellen, sei es von sich aus, sei es durch unterrichtlich arrangierte Beobachtungen und Problemstellungen dazu angeregt. Natürlich sage ich Ihnen in den folgenden Beispielen nichts

Neues; sie sind eher als Vergewisserung über einen vermuteten Konsens zwischen uns gemeint: Wie es früher in der Schule gewesen ist und warum es, wie die Eltern oder die Großeltern erzählen oder wie man es in Geschichten lesen oder in Fernsehstücken sehen kann, damals anders war als heute? – Was ein Polizist eigentlich alles darf und was er nicht darf? – Warum man auf einem Fahrrad schneller als auf einem Roller fahren kann? – Warum im Gewächshaus die Pflanzen meistens früher und schneller wachsen als im Garten? – Wo eigentlich das schmutzige Wasser vom Küchenabwasch, aus dem Klo, aus den vielen Fabriken bleibt, und ob es stimmt, daß aus diesem Schmutzwasser wieder sauberes Wasser gemacht werden kann? Aber wie soll das denn gehen? – Warum der Mond manchmal rund und manchmal nur halb und manchmal nur wie eine schmale Sichel und manchmal gar nicht zu sehen ist, auch wenn am Nachthimmel gar keine Wolken sind? – Bei welchen Gelegenheiten und aus welchen Gründen es unter Kindern zum Streit kommt und wie man Streitigkeiten regeln könnte? – Was in einer Familie anders wird, wenn Vater oder Mutter oder sogar beide arbeitslos werden? – Warum sich die Erwachsenen eigentlich streiten, ob eine neue, große Straße durch die Stadt hindurchgebaut werden soll oder außen herum oder überhaupt nicht? – Warum manche Kinder in der Schule öfters Angst haben und ob man das nicht ändern kann? – Was das Wort „Gastarbeiter“ eigentlich bedeutet und warum es türkische, italienische, spanische, portugiesische, jugoslawische Kinder in deutschen Schulen gibt? – Die zuletzt genannten Beispiele liegen übrigens schon in jenen vorher angesprochenen Überschneidungsfeldern zwischen den beiden übergreifenden Auswahlprinzipien.

### **Übergreifende didaktische Prinzipien**

An dieser Stelle gehe ich zu einem vorletzten Abschnitt meiner Argumentation über. Denn mit den folgenden Überlegungen werden Fragen angesprochen, die für die beiden in diesem Vortrag angesprochenen Aufgabendimensionen des Sach- und Sozialunterrichts – Schlüsselproblem-Unterricht und vielseitige Interessen- und Fähigkeitsentwicklung – gelten. Zunächst wende ich mich in der hier notwendigen Kürze einer Programmformel zu, die seit etwa 20 Jahren erhebliche Auswirkungen auch auf die Zielüberlegungen, die Richtlinienplanung, die inhaltliche Auswahl und auf methodische Empfehlungen für den Grundschulunterricht und in seinem Rahmen für den Sachunterricht gehabt und eine bis heute nicht abgeschlossene Diskussion ausgelöst hat. Ich meine die Forderung nach „Wissenschaftsorientierung des Lehren und Lernens“, ein Prinzip, das bekanntlich mit dem Anspruch, für alle Stufen des Bildungswesens gültig zu sein, formuliert worden ist.<sup>5</sup> An dieser Stelle muß ich mich auf sehr knappe Bemerkungen beschränken.

Wo das Prinzip der Wissenschaftsorientierung für die Grundschule letztlich im Sinne einer vorgezogenen Verselbständigung von alten oder neuen Schulfächern verstanden worden ist oder noch verstanden wird und wo innerhalb solcher Fachaspekte nun eine wie auch immer geartete, tatsächlich oder mindestens vermeintlich von einer bestimmten Wissenschaftsdisziplin abgeleitete Systematik zugrundegelegt wird – etwa in einem rein

---

<sup>5</sup> Vgl. dazu meinen Aufsatz „Thesen zur ‚Wissenschaftsorientierung‘ des Unterrichts“ in dem in Anmerkung 2 genannten Band „Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik ...“ (Klafki 1991b).

mengentheoretisch orientierten Grundschul-Mathematiklehrgang oder einem Elementarlehrgang zur Einführung in exakt-naturwissenschaftliches Denken usw.–, da liegt, didaktisch gesehen, ein Kurzschluß, ein Mißverständnis des Prinzips der Wissenschaftsorientierung vor. Und das gleiche gilt dort, wo ein fächerübergreifender oder besser: vorfachlicher Unterrichtsbereich wie der Sachunterricht in der Grundschule in bestimmten Lehrplänen oder in den von etlichen Schulbuchverlagen herausgebrachten Schülerarbeitsheften und den erläuternden Lehrerhandreichungen (die, so fürchte ich, in vielen Klassen die dominierenden Steuerungsmedien für das sind, *was* im Unterricht geschieht und *wie* es geschieht) letztlich doch auseinanderfällt in eine Anzahl von verselbständigten Lehrgängen unter historischem, erdkundlichem, sozialkundlichem, biologischem, physikalischem, chemischem Aspekt. Die Addition von Lehrgängen, die tatsächlich ja auch gar nicht jeweils an „*der*“ Struktur einer wissenschaftlichen Disziplin, sondern bestenfalls an *bestimmten* wissenschaftlichen Auffassungen von dieser Struktur orientiert sind, fördert keineswegs ohne weiteres die Einführung des Kindes in das Verstehen seiner Erfahrungswelt und seiner selbst. Denn deren unleugbare Beeinflussung durch Wissenschaften kann nicht zulänglich als eine Summierung von direkten Anwendungen einzelwissenschaftlicher Methoden und einzelwissenschaftlicher Erkenntnisse gedeutet werden.

Die Lösung der zweifellos schwierigen Aufgabe, das Prinzip der Wissenschaftsorientierung – hier: für die Grundschule – didaktisch angemessen zu lösen, dürfte in einem Ansatz liegen, dessen verschiedene Varianten unter den Begriffen des mehrperspektivischen und problemorientierten Unterrichts erörtert und an etlichen Beispielen verdeutlicht worden sind.<sup>6</sup> Im Zentrum eines solchen Unterrichts stehen Probleme, die entweder aus dem Erfahrungs- und Interessenkreis der Schüler stammen oder deren Bedeutsamkeit für ihr eigenes Wirklichkeits- und Selbstverständnis ihnen von den Lehrerinnen oder Lehrern verständlich gemacht, für die ihr Interesse also geweckt werden kann. Man denke an die vorher stichwortartig genannten Beispiele, etwa den Streit um die Straßenerführung in einer bestimmten Stadt. Ein erstes Durchsprechen des Problems kann hier bis zur Grenze dessen, was man sozusagen mit dem kindlichen Alltagsverstand zur Sache sagen oder vermuten kann, führen. Darüber hinaus führt bereits die Formulierung von offenen Fragen, die rahmenhafte Benennung von Informationen, die man einholen müßte, schließlich die Einsicht, daß die meisten Probleme unserer Lebenswirklichkeit von mehreren Perspektiven aus betrachtet werden können und betrachtet werden müssen: In Kontroversen um die Verkehrsplanung etwa stecken nicht nur technische Probleme, sondern wirtschaftliche Interessen, sozialpsychologische Gesichtspunkte, so etwa in dem Anspruch von Bürgern auf eine relativ lärmfreie Wohnzone oder auf die Erhaltung eines historisch gewachsenen Stadtteils, und es werden darin stadtgeografische Bedingungen

---

<sup>6</sup> Vgl. u. a. Giel/Hiller/Krämer (1974; 1975) – Dazu die entsprechenden, seit 1976 im Klett-Verlag erschienenen Teilcurricula mit „Lehrpaketen“ zu den Themen „Schule/Einschulung“, „Post“, „Supermarkt“, „Geburts-tag“, „Technischer Überwachungsverein“, „Sprudelfabrik“, „Fernsehen“ u. a. – Dallmann/Grabowski-Pamlitschka 1973 – Renner/Klein/Blumenstock 1983 – Renner 1982 – Vgl. auch folgende Unterrichtseinheiten und -konzepte aus der Reihe „Marburger Grundschulprojekt – Unterrichtseinheiten, -konzepte und -hilfen“ (Weinheim 1980 ff.): Waechter 1980 – Waechter 1982 – Stöcker 1980 – Grüber/Koch-Priewe 1984 – Koch-Priewe/Stöcker/Klafki 1982 – Ausführlichere Überlegungen zur didaktischen Begründung und zum Entstehungsprozeß dieser Einheiten enthält das Buch von W. Klafki u. a. (Klafki 1982).

angesprochen. – Eben diesen Sachverhalt der Mehrperspektivität können Grundschul-  
kinder durchaus anhand konkreter Beispiele, die einen nicht zu hohen Komplexitätsgrad  
aufweisen, begreifen bzw. entdecken, und sie können anhand gründlich durchgearbei-  
ter, exemplarischer Fälle verallgemeinerbare, übertragbare Analyse- und Verstehensge-  
sichtspunkte gewinnen.

Hier liegt der Übergang zu einem letzten Abschnitt nahe, in dem ich auf vier Unter-  
richtsprinzipien hinweisen möchte, die in meinem Vortrag mehrfach anklingen; diese  
Grundsätze gelten, wechselseitig miteinander verbunden, wiederum für die beiden von  
mir unterschiedenen Bildungs-Dimensionen.

Erstens: Das Prinzip des exemplarischen Lehrens und Lernens, d.h. also die Gestal-  
tung eines Unterrichts, in dem Schülerinnen und Schüler sich jeweils an wenigen, in  
ihrem Erfahrungsbereich liegenden oder in ihn einzuführenden Beispielen das Verständ-  
nis mehr oder minder verallgemeinerbarer Prinzipien, Einsichten, Gesetzmäßigkeiten,  
Zusammenhänge erarbeiten können.<sup>7</sup> Erst vom exemplarischen Lehren und Lernen her  
wird orientierender bzw. informierender Unterricht sinnvoll. Im Hinblick auf das exem-  
plarische Lehren und Lernen ist es m.E. dringend notwendig, die Wagenschein'sche Frage  
nach übergreifenden, sogenannten „Funktionszielen“ und ihrer Konkretisierung auf der  
Ebene der Verstehens- und Verarbeitungsmöglichkeiten von Grundschulkindern syste-  
matisch – als kontinuierliches Arbeits- und Kooperationsvorhaben der Sachunterrichts –  
wieder aufzunehmen.

Zweitens: Methodenorientiertes Lernen, also die Aneignung von übertragbaren Ver-  
fahrensweisen des Lernens und Erkennens sowie der Übersetzung von Erkenntnissen in  
praktische Konsequenzen.

Drittens: Handlungsorientierter Unterricht, heute oft „praktisches Lernen“ genannt.<sup>8</sup>  
Präziser gefaßt, handelt es sich um die Verknüpfung zweier, polar aufeinander bezoge-  
ner Elemente: Auf der einen Seite geht es um

- das Probieren und Experimentieren mit Materialien und gegenständlichen Pro-  
zessen,
- das Montieren und Demontieren,
- das Beobachten, das Pflegen und den Umgang mit Pflanzen und Tieren,
- die mimische, gestische, situative und szenische Gestaltung,
- das Zeichnen, Skizzieren, Anlegen von Tabellen,
- das Modellieren, Basteln, gegenständliche Herstellen,
- die Bildcollage, das Fotografieren und ggf., die Videoaufnahme, das Umgehen  
mit Tonband und Kasette,
- das Erkunden innerhalb und außerhalb der Schule,
- die Durchführung von kleineren oder längerfristigen Projekten.

Auf der anderen Seite aber muß es immer auch um die reflexive Verarbeitung des im  
praktischen Zugang Erfahrenen gehen – in argumentierender Erörterung und ggf. in  
kontroverser Auseinandersetzung – und dabei jeweils um erste Schritte der Verallgemei-

---

<sup>7</sup> Vgl. dazu W. Klafki: „Exemplarisches Lehren und Lernen“ (Klafki 1991c).

<sup>8</sup> Vgl. Fauser/Fintelman/Flitner (Hrsg.) 1983 – Münzinger/Liebau 1987 – Gidion/Rumpf/Schweitzer 1987 –  
Gidion/Rumpf/Schweitzer 1989 – Heftschwerpunkt „Praktisches Lernen“ der Zeitschrift für Pädagogik, 11.  
6/1988, S. 729-797, bes. den Beitrag von Lersch (Lersch 1988) – Edelhoff/Liebau 1988.

nerung. Sie werden im Grundschulalter wohl vorwiegend auf jener Stufe kognitiver Verarbeitung erfolgen müssen, die Jerome Bruner „ikonisch“ genannt hat, d.h. also im Medium einer bildhaften Sprache, etwa in der Form von Vergleichen und Analogien, im Aufweis von Ähnlichkeiten bis zu Wenn-Dann-Beziehungen, weiter in einfachen, noch bildartigen Strukturschemata, etwa vom Kreislauf des Wassers oder vom spiralförmigen Sich-Aufschaukeln von Frustration und Aggression zwischen zwei miteinander streitenden Kindergruppen, in gegenständlichen Funktionsmodellen, etwa vom Funktionieren einer Pumpe oder einer einfachen Steuerung, weiter in Rollenspielen oder ähnlichen Formen der vorbegrifflichen Symbolisierung.

Schließlich nenne ich als vierten Unterrichtsgrundsatz die Verbindung von sachbezogenem und sozialem Lernen, die eine Skala von Aufgaben und Möglichkeiten umfaßt; ich deute die wichtigsten wenigstens an:

- das kooperierende Lernen in Partner- und Kleingruppen;<sup>9</sup>
- die Fähigkeit, anderen sachgemäß bei Schwierigkeiten im Lernprozeß helfen zu können; man muß allerdings zugeben, daß eine praktisch hilfreiche Didaktik für Lehrerinnen und Lehrer, das Helfen zu lehren, weitgehend erst erarbeitet werden muß;
- das Erlernen von rationalen Formen der Konfliktbewältigung;
- die Fähigkeit, sich auch in größere Gruppen mit Anregungen, Kritik, eigenen Argumentationen einbringen zu können.

Oft bedarf ein solches, zugleich gegenstandsorientiertes und soziales Lernen der Einbettung in den umfassenden Zusammenhang eines erfahrungsstiftenden Schullebens; man denke z.B. an den Aufgabenbereich der multikulturellen Erziehung im Zusammenleben von deutschen Kindern und Kindern ausländischer Herkunft.

## Abschluß

Ich komme zum Schluß, Ihnen wird sich längst die Frage aufgedrängt haben, was denn der Gesamtzusammenhang der hier skizzierten Überlegungen, sofern er hinreichend begründet erscheint, hinsichtlich der Aufgaben der Lehrerbildung einschließlich der Lehrerfortbildung bedeuten müßte, und dies angesichts der faktisch gegebenen Bedingungen. Aber damit wäre das Thema für einen neuen Vortrag bezeichnet.

Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit und wünsche Ihrer Gesellschaft, die heute noch aus der Taufe gehoben werden soll und deren Entwicklung ich im Rahmen meiner Möglichkeiten mit lebhaftem Interesse begleiten möchte, einen guten Start.

---

<sup>9</sup> Vgl. dazu auch den Sammelband von Klafki/Meyer/Weber (Hrsg.) 1981 und meinen Aufsatz „Lernen in Gruppen – Ein Prinzip demokratischer und humaner Bildung in allen Schulen“ (Klafki 1992).

## **Literatur**

- Dallmann, Gerhard/Grabowski-Pamlitschka, Silvia (1973): Sachunterricht – Erfahrung und Emanzipation. Düsseldorf
- Edelhoff, Chr./Liebau, F. (1988): Über die Grenze. Praktisches Lernen im fremdsprachlichen Unterricht. Weinheim/Basel
- Fausser, P./Fintelman, K. J./Flitner, A. (Hrsg.) (1983): Lernen mit Kopf und Hand. Weinheim
- Giel, Klaus/Hiller, Gotthilf G./Krämer, Hermann (1974; 1975): Stücke zu einem mehrperspektivischen Unterricht. Aufsätze zur Konzeption 1 und 2. Stuttgart
- Gidion, J./Rumpf, H./Schweitzer, F. (1987): Gestalten der Sprache. Deutschunterricht und praktisches Lernen. Weinheim/Basel
- Gidion, J./Rumpf, H./Schweitzer, F. (1989): Gestalten der Sprache. Deutschunterricht und praktisches Lernen. Weinheim/Basel
- Glöckel, Hans (1988): Was ist „Grundlegende Bildung“. In: Schorch, G. (Hrsg.) (1988): Grundlegende Bildung. Erziehung und Unterricht in der Grundschule. Bad Heilbrunn, S. 11-33
- Grüber, Gabriele/Koch-Priewe, Barbara (1984): Bohren und Bohrer. Praktische und berufsorientierte Erfahrungen mit modernen Handbohrgeräten im 4. Schuljahr. Marburger Grundschulprojekt – Unterrichtseinheiten, -konzepte und -hilfen, H. 8. Weinheim
- Klafki, Wolfgang (1993): Zum Verhältnis von Allgemeiner Didaktik und Fachdidaktik. In: Meyer, M./Plöger, W. (Hrsg.) (1993): Allgemeine Didaktik und Fachunterricht. Weinheim
- Klafki, Wolfgang (1992): Lernen in Gruppen – Ein Prinzip demokratischer und humaner Bildung in allen Schulen. In: Pädagogik 1992, S. 6-11
- Klafki, Wolfgang (1991a): Neuen Studien zur Bildungstheorie und Didaktik – Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. 2. erw. Aufl. Weinheim
- Klafki, Wolfgang (1991b): Thesen zur ‚Wissenschaftsorientierung‘ des Unterrichts. In: Klafki, Wolfgang (1991a): a.a.O., S. 162-172
- Klafki, Wolfgang (1991c): Exemplarisches Lehren und Lernen. In: Klafki, Wolfgang (1991a): a.a.O., S. 141-161
- Klafki, Wolfgang (1986): Aufgaben der Grundschule und der Grundschulreform. In: Erziehungswissenschaft – Erziehungspraxis, 1986, S. 3-10. (gekürzt nachgedruckt unter dem Titel „Ziele zeitgemäßer Grundschulpädagogik“. In: Grundschule, 2/1989, S. 25-29)
- Klafki, Wolfgang u. a. (1982): Schulnahe Curriculumentwicklung und Handlungsforschung, Forschungsbericht des Marburger Grundschulprojekts. Weinheim
- Klafki, Wolfgang/Meyer, E./Weber, A. (Hrsg.) (1981): Gruppenarbeit im Grundschulunterricht. Paderborn/München
- Klafki, Wolfgang (1963): Das Problem der Didaktik. In: 3. Beiheft der Zeitschrift für Pädagogik. Weinheim, S. 19-62 (nachgedruckt in: Klafki, Wolfgang (1975): Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. 11. erg. Aufl. Weinheim, S. 82-125, bes. S. 89 ff.)
- Koch-Priewe, Barbara/Stöcker, Hermann/Klafki, Wolfgang (1982): Zur Geschichte des Bohrens und des Bohrers. Marburger Grundschulprojekt – Unterrichtseinheiten, -konzepte und -hilfen, H. 9. Weinheim
- Köhnlein, W. (1990): Über einige Beziehungen und gemeinsame Aufgaben von Fachdidaktik, Fachwissenschaft und Allgemeiner Didaktik. Bestandsaufnahme und Analyse. In: Keck, R. W./ Köhnlein, W./Sandfuchs, U. (Hrsg.) (1990): Fachdidaktik zwischen Allgemeiner Didaktik und Fachwissenschaft. Bad Heilbrunn, S. 40-60
- Lersch, R. (1988): Praktisches Lernen und Bildungsreform. Zur Dialektik von Nähe und Distanz der Schule zum Leben. In: Zeitschrift für Pädagogik, 6/1988, S. 781-797
- Münzinger, W./Liebau, E. (1987): Proben aufs Exempel. Praktisches Lernen in Mathematik und Naturwissenschaften. Weinheim/Basel
- Reble, A. (1971): Geschichte der Pädagogik. Dokumentationsband II. Stuttgart, S. 527 f.
- Renner, Erich/Klein, Heinrich/Blumenstock, Leonhard (1983): Sachunterricht konkret. (24 Unterrichtsbeispiele aus den Bereichen „Soziale Umwelt“ und „Natürliche Umwelt“). Heinsberg

*Wolfgang Klafki*

---

- Renner, Erich (1982): Entwurf einer sozialisationsorientierten Konzeption von Sachunterricht – zugleich ein Beleg für die Notwendigkeit der Thematik „Dritte Welt“. In: Renner, Erich (Hrsg.) (1982): Akzente für den Unterricht in der Primarstufe. Heinsberg, S. 201-231
- Rother, Ilse (1980): Inhalte grundlegender Bildung zwischen Fachanspruch und Erziehungsauftrag. In: Haarmann, Dieter (Hrsg.) (1980): Die Grundschule der achtziger Jahre. Beiträge zur Reform der Grundschule, Bd. 43/44. Frankfurt/M., S. 185-195
- Schleiermacher, F. D. (1957): Die Vorlesungen von 1826. In: Weniger, E. unter Mitarbeit von Schulze, Th. (Hrsg.) (1957): Pädagogische Schriften, Bd. 10. Düsseldorf/München
- Stöcker, Hermann (1980): Haustierhaltung am Beispiel der Kaninchen. Marburger Grundschulprojekt – Unterrichtseinheiten, -konzepte und -hilfen, H. 7. Weinheim
- Waechter, Hartmut (1982): Konstruieren, Kooperieren, Selbstgesteuert Lernen. Bauen mit Bausteinen. Marburger Grundschulprojekt – Unterrichtseinheiten, -konzepte und -hilfen, H. 6. Weinheim
- Waechter, Hartmut (1980): Wie einer zum Räuber wird. Marburger Grundschulprojekt – Unterrichtseinheiten, -konzepte und -hilfen, H. 5. Weinheim

## **Kommentar zu Wolfgang Klafki: Allgemeinbildung in der Grundschule und der Bildungsauftrag des Sachunterrichts**

Dem Sachunterricht in der Grundschule werden viele Ziele und Aufgaben zugeschrieben. Weitgehend Konsens dürfte darüber herrschen, dass dieses Fach den grundlegenden Bildungsauftrag hat, Kinder dabei zu unterstützen,

- sich zuverlässiges Wissen über die soziale, natürliche und technisch gestaltete Umwelt anzueignen,
- sich mit Hilfe dieses Wissens in der modernen Gesellschaft zunehmend selbstständig und verantwortlich zu orientieren,
- in gegenwärtigen und zukünftigen Lebenssituationen kompetent zu urteilen und zu handeln, also verständig in der Sache und verantwortungsvoll in der Wahl von Zielen und Mitteln.

Da die Umwelt der Kinder weitaus mehr an sinnvollen Lernmöglichkeiten bietet als in der Schule genutzt werden kann, bedarf es einer spezialisierten didaktischen Disziplin, die systematisch danach fragt, welches auf die soziale und natürliche Umwelt bezogene Wissen und Können Kinder in der Grundschule erwerben sollen. Damit ist die konstituierende Kernfrage für die Didaktik des Sachunterrichts umrissen, dessen Inhalte und Themen aus Lernbereichen stammen, die auch von fachlichen Disziplinen weiterführender Schulen bearbeitet werden. Dazu gehören z.B. naturwissenschaftliche Gebiete, sozialwissenschaftliche Inhalte, historische, technische und geographische Fragestellungen.

Obwohl die Inhalte des Sachunterrichts fachliche Gebiete berühren, für die es auf weiterführenden Schulen spezialisierte Schulfächer gibt, bedeutet dies nicht, dass die Inhalte und Themen des Sachunterrichts entsprechend der Systematik dieser Fächer auszuwählen und anzuordnen sind. Fachdidaktiken weiterführender Schulfächer können die Aufgaben der Didaktik des Sachunterrichts nicht angemessen wahrnehmen.

Schon allein die Frage, ob es wichtiger ist, in der Grundschule elementare Geschichtskennntnisse, grundlegende Einsichten aus den Naturwissenschaften, ökonomisches Grundwissen, soziologische Kenntnisse oder philosophische Grundorientierungen zu erwerben, lässt sich mit den fachsystematischen Ansprüchen weiterführender Schulfächer nicht beantworten. Sicherlich mag jede einzelne Fachdidaktik gute Gründe dafür anführen können, warum man schon in den ersten Schuljahren Grundlagen für das jeweilige Schulfach legen sollte. Aber gerade dann, wenn viele starke Bildungsangebote miteinander konkurrieren, ist eine Entscheidungsgrundlage nötig, die über die curriculare Binnenrationalität der einzelnen Fächer hinausgeht. Diese Entscheidungsgrundlage bietet allein die Didaktik des Sachunterrichts. Sie versucht nicht nur den spezifischen Bildungswert von Wissensgebieten, die sich mit der natürlichen und sozialen Umwelt be-

schäftigen, für Grundschul Kinder zu erschließen, sondern auch die möglichen Erfahrungen der Kinder zu den Lerninhalten aufzugreifen und ihre Vorstellungen und Fähigkeiten auf eine belastbare, d. h. langfristig tragfähige Grundlage zu stellen. Sachunterrichtsdidaktik beantwortet die sie konstituierende Frage, was Kinder wissen und können sollten, um mit zukünftigen und gegenwärtigen Anforderungen des Lebens in der modernen Gesellschaft zurechtzukommen, nicht nur in Bezug auf vorhandene Wissensangebote, sondern auch in Bezug auf Persönlichkeitsvorstellungen. Welche Inhalte sind aus welchen Gründen geeignet, die Persönlichkeit der Schülerinnen und Schüler weiterzuentwickeln und sie zu befähigen, zunehmend verantwortlich und wertebewusst mit anderen Menschen und den zur Verfügung stehenden natürlichen und sozialen Ressourcen umzugehen? Wolfgang Einsiedler betont zu Recht, dieser grundlegende Bezug auf die Entwicklung einer verantwortungsvoll partizipierenden Persönlichkeit verweise den Sachunterricht auf den Bildungsbegriff als „Kristallisationspunkt“ (vgl. Einsiedler 1997, S. 157).

Der Aufsatz von Wolfgang Klafki bietet für die bildungstheoretische Grundlegung des Sachunterrichts wichtige Anregungen und stellt zudem die einzigartig anspruchsvolle Aufgabe der Sachunterrichtsdidaktik angemessen heraus. So hebt Klafki hervor, die Auswahl und Begründung von Lerninhalten für den Sachunterricht sei eine der schwierigsten didaktischen Fragen überhaupt (Klafki 2005, S. 1). Diese Beurteilung eines der Begründer des modernen didaktischen Denkens sollte von allen Vertreterinnen und Vertretern dieses Faches nicht nur wohlwollend zur Kenntnis genommen, sondern auch offensiv kommuniziert werden.

Mit seinen in den Vorbemerkungen dargelegten Äußerungen zum Zusammenhang von Allgemeiner Didaktik und inhaltsbezogenen Bereichsdidaktiken betont Klafki seine bildungstheoretische Position, die die Frage nach der Begründung von Zielen und Inhalten, und damit die normative Auseinandersetzung, für grundlegend hält. Daran zu erinnern mag gerade heute wieder notwendig sein. Die anschwellenden Mess- und Normierungstendenzen heutiger Bildungspolitik leisten einer Beantwortung von Bildungsfragen Vorschub, die sich an der Messbarkeit von Lernerfolgen („outcomes“) orientiert und bildungstheoretische Überlegungen über den Stellenwert von Lernangeboten zurückdrängt. Dass z. B. die Formulierung von Bildungsstandards für den Sachunterricht von Normierungsexperten mit dem Argument zurückgewiesen wird, solche Standards seien nicht in messbaren Indikatoren zu erfassen, ist ein Beispiel für die Umkehrung von Mitteln (des Messens) zu Zwecken (des Unterrichts). Messbarkeit droht zu einem didaktischen Qualitätskriterium zu werden.

Um Missverständnisse zu vermeiden, sei betont, dass die für Bildung immer zu knappen Ressourcen in der Schule sinnvoll, d.h. auch effektiv, eingesetzt werden müssen. Die empirische Lehr-Lernforschung kann dazu möglicherweise etwas beitragen. Allerdings sind die Bildungsziele viel zu komplex, um insgesamt oder auch nur in wesentlichen Teilen von der Lehr-Lernforschung evaluiert werden zu können. Wenn man sich z.B. an Klafkis Dimension der Allgemeinbildung, nämlich Selbstbestimmungs-, Mitbestimmungs- und Solidaritätsfähigkeit orientiert, dann kommt damit auch die Förderung von Eigensinn des Individuums ins Spiel, die sich einer Normierung und Standardisierung entzieht.

Auch der Hinweis auf die „polare Beziehung“ (Klafki 2005, S. 3) mit der die pädagogischen Aufgaben, nicht nur des Sachunterrichts, in Angriff genommen werden müssen, zeugt von der hohen Aktualität der Gedankenführung Klafkis. Die bereits von Schleiermacher formulierte Notwendigkeit, pädagogische Beeinflussungen sowohl mit ihrer Bedeutung für die Gegenwart des Kindes als auch für seine Zukunft zu legitimieren, wurde in der Sachunterrichtsdidaktik zunächst unter der theoretisch unbefriedigenden Konstruktion „Kind- versus Wissenschaftsorientierung“ diskutiert. Eine wichtige Weichenstellung für eine angemessenere Konstruktion des polaren Zugangs zum Bildungspotenzial des Sachunterrichts unternahm Walter Köhnlein (1990) mit seiner Anregung, die Inhalte des Sachunterrichts aus dem Blickwinkel von Dimensionen zu erschließen, die sowohl einen fachlichen als auch einen auf die Lebenswelt des Kindes zugeschnittenen Zugang ermöglichen. Später wurde die Unterscheidung von fachlichen Perspektiven und lebensweltlich orientierten Dimensionen mit Bezug auf Luhmanns Theorie der Beobachtung Handelnder in sozialen Systemen (vgl. Luhmann 1995, 32ff.) eingeführt, sowohl wahrnehmungs- als auch erkenntnistheoretisch begründet und zur Konzeption der „Didaktischen Netze“ weiterentwickelt (vgl. Kahlert 2002, 219ff.).

Auch der von der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts herausgegebene Perspektivrahmen Sachunterricht erschließt das Bildungspotenzial des Sachunterrichts orientiert an Perspektiven, die sowohl auf wichtige Erfahrungsbereiche der Kinder als auch auf fachlich anschlussfähige und voneinander abgrenzbare Fachkulturen bezogen sind (vgl. Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts 2002). Der Perspektivrahmen unterscheidet dabei fünf Lernbereiche, die die Lerninhalte des Faches unter einer sozial- und kulturwissenschaftlichen, einer raumbezogenen, einer naturwissenschaftlichen, einer technischen und einer historischen Perspektive begründen und entfalten. Zu jeder dieser fünf Perspektiven werden die angestrebten Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler dargelegt sowie inhalts- und verfahrensbezogene Beispiele und Vernetzungsmöglichkeiten angeführt.

Diese neueren Versuche, den Bildungsgehalt fachlicher Perspektiven in Bezug auf Erfahrungsdimensionen von Kindern zu erschließen, scheint eine langfristig stabile Basis für die Begründung von Zielen und Inhalten des Sachunterrichts zu bieten. Wolfgang Klafki weist zu Recht darauf hin, dass die von ihm dargelegte Bezugsbasis, epochaltypische Schlüsselprobleme, im Grunde eine „Theorie des gegenwärtigen Zeitalters und seiner Potenzen und Risiken im Hinblick auf die Zukunft“ erfordern würde (Klafki 2005, S. 4). Mit dieser philosophisch-soziologischen „Supertheorie des Daseins“ ist wohl aus guten Gründen nicht mehr zu rechnen. Bedeutsam erscheinende Aussagen über die Gegenwart und Zukunft des Zusammenlebens oder Beurteilungen der Gesellschaft als „Risiko-“, „Freizeit-“ oder „Wissensgesellschaft“ können sich angesichts des raschen gesellschaftlichen Wandels bald wieder als weniger tragfähig erweisen. Dimensionen des Zusammenlebens, wie sie unter anderem auch im Perspektivrahmen aufgegriffen werden, haben dagegen eine längere „Halbwertszeit“. Wie immer die Gesellschaft sich entwickeln wird – auch in vielen Jahrzehnten wird es noch notwendig sein, sich zu verständigen, Regeln zu beachten, für begehrte Güter eine Gegenleistung zu erbringen und zwischen dem zu unterscheiden, was von Menschen machbar ist und dem, was sich gezielter Gestaltung entzieht.

Gleichwohl sind die Überlegungen über epochaltypische Schlüsselprobleme von Klafki weiterhin nützlich. Der in den didaktischen Netzen oder auch im Perspektivrahmen aufgezeigte Bildungsgehalt fachlicher Perspektiven und lebensweltlicher Dimensionen erweist sich erst an Hand konkreter Problemstellungen. Diese mit Blick auf die konkreten Lernbedingungen in der jeweiligen Klasse auszuwählen und zu begründen liegt im Verantwortungs- und Kompetenzbereich einer jeden Lehrerin und eines jeden Lehrers. Diese pädagogische Verantwortung wahrzunehmen gehört zum professionellen Selbstverständnis qualifizierter Lehrerinnen und Lehrer. Keine didaktische Konzeption und keine Bildungsstandards können von der Übernahme dieser Verantwortung entlasten. Auch wenn nicht alle der von Klafki genannten epochaltypischen Schlüsselprobleme heute noch mit gleicher Brisanz erscheinen und dafür andere Problemstellungen von Klafki noch nicht erfasst worden sind, bieten sie für Lehrerinnen und Lehrer eine wichtige Anregung für die Auswahl und Begründung von Problemstellungen und Themen.

Nicht zuletzt deshalb wird man den Beitrag Klafkis, den er anlässlich der Gründungstagung der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts vorgetragen hat, nicht nur zu einem Gründungsdokument dieser Fachgesellschaft zählen, sondern zu einem grundlegenden, über die Zeit weit hinaus reichenden grundlegenden Beitrag für didaktisches Denken im Sachunterricht.

## **Literatur**

- Einsiedler, W. (1997): Grundlegende Bildung durch Sachunterricht. In: Direktorium des Instituts für Grundschulpädagogik (Hrsg.): Grundlegung von Bildung in der Grundschule von heute. Potsdam. S. 157-161
- Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) (2002): Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn
- Kahlert, J. (2002): Der Sachunterricht und seine Didaktik. Bad Heilbrunn
- Klafki, W. (1992): Allgemeinbildung in der Grundschule und der Bildungsauftrag des Sachunterrichts. In: Lauterbach, R.; Köhnlein, W.; Spreckelsen, K. & Klewitz, E. (Hrsg.): Brennpunkte des Sachunterrichts. (Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, 3). Kiel. S. 11-31. wiederabgedruckt in: [www.widerstreit-sachunterricht.de/Ausgabe 4/ März 2005](http://www.widerstreit-sachunterricht.de/Ausgabe_4/März_2005)
- Köhnlein, W. (1990): Grundlegende Bildung und Curriculum des Sachunterrichts. In: Wittenbruch, W. & Sorger, P. (Hrsg.): Allgemeinbildung und Grundschule. Münster. S. 107-125
- Luhmann, N. (1995): Gesellschaftsstruktur und Semantik. Frankfurt a. M.

## Bildung und Sachunterricht – ein Kommentar

Ein Kommentar zu Klafkis (vgl. Klafki 1992) Vortrag über „Allgemeinbildung in der Grundschule und der Bildungsauftrag des Sachunterrichts“, der auf der Gründungstagung der GDSU in Berlin gehalten wurde, braucht einen Bezug aus dem Bedeutungsfeld von Bildung. Ich knüpfe an den Artikel zum Stichwort der Bildung im Fischer-Lexikon zur Pädagogik (Groothoff 1964) an. Dort wird die philosophisch-wissenschaftliche Konzeption einer Bildung nach Platon neben das Streben nach rhetorischer geschulter Tüchtigkeit gestellt, welche die Sophisten vermitteln wollen. Für Isokrates, dem Gegenspieler Platons, ist derjenige gebildet, der „Urteilkraft in den wesentlichen Dingen des praktischen Lebens, angenehme und gute Umgangsformen und Selbstbeherrschung sowie Bescheidenheit besitzt“, wie an dem genannten Ort gesagt wird. Im Lexikon der Antike (vgl. dtv-Verlag 1977) heißt es:

„Dem sophistischen Ideal stellt die Sokratic das Gegenbild des Philosophen gegenüber. Beide haben als Ideal den ‚Lebenstüchtigen‘ vor Augen; doch besteht die Tüchtigkeit des Sophisten darin, sich jedermann und jeder Lage gewachsen zu zeigen, die des Philosophen darin, das Wahre zu suchen, das Wirkliche zu erkennen und das als gerecht Erkannte durchzusetzen.“

Oder im Wörterbuch der antiken Philosophie (vgl. Horn 2002) wird zur „paidaia“ gesagt:

„Im Hellenismus und im Bildungswesen Roms nimmt die paidaia ihre die abendländische Kultur prägende, humanistische Gestalt an. Die großräumiger werdenden Ordnungen Alexanders des Großen, der Diadochenstaaten und schließlich des römischen Reiches bringen nicht nur eine einzigartige Ausbreitung der griechischen Kultur mit sich, sondern schaffen auch Raum für die politisch kaum noch eingebundene individuelle Lebensgestaltung. Paidaia orientiert sich fortan am Begriff der Menschheit und Persönlichkeit und wird bei Varro und Cicero im Sinne der Bildung des ganzen Menschen als *humanitas* verstanden.“

Josef Dolch hat in seinem Buch über den Lehrplan des Abendlandes (vgl. Dolch 1982) die Ausformung der beiden Bildungsideen in Bildungsgänge (in der Akademie Platons und der Schule des Isokrates) und den Gegenständen der Lehre in antiken Schulen, sehr eindrucksvoll dargestellt. Die damals leitenden Gesichtspunkte, unter denen die Bereiche der Bildung beschrieben wurden, haben die „septem artes liberales“ im Mittelalter geprägt und finden sich noch im Fächerkanon der heutigen Strukturen im Bildungswesen. Das ist eine allgemeine Linie der europäischen Geschichte der Bildung, auf der noch wesentliche Momente weitergereicht worden sind. Bildung ist nach den oben angeführten Quellen abhängig von den ethischen Normen der Zeit; sie setzt die Bildsamkeit des Menschen (die generelle Grundlage eines Schulbetriebs) voraus und nennt das Ziel des Bildungsweges. Der Bildungsweg selbst wird oftmals unter die Forderung einer formalen oder einer materialen Bildung gestellt.

Klafki hat in einem frühen Aufsatz (vgl. Klafki 1959) die Ideen der materialen oder formalen Bildung (und ihrer jeweils besonderen Formen) unter dem Begriff der kategorialen Bildung zusammengeführt. Danach ist jene Bildung kategorial zu nennen, die eine wechselseitige Erschlossenheit des Menschen und seiner Welt ausweist. Die Erschlossenheit der Welt für jemanden heißt (sehr verkürzt gefasst), dass er sieht, womit er zu tun hat; in der anderen Richtung ist derjenige erschlossen für die Welt, der sich auf das Begegnende einstellt. Das ist ohne Zweifel eine schwierige Kennzeichnung. Sie umfasst, worauf Klafki ausdrücklich hinweist, eine Verbindung materialer und formaler Bildungsentwürfe, weil der Mensch sich seine Gegenstände mit darauf zugeschnittenen Arbeitsweisen aneignen muss. Sie umfasst zudem, dass Bildung auch eine besondere Qualität des Wissens anzeigt, die über das vermittelte Wissen im engeren Sinn eines Lehrplans hinausgeht. Hier anknüpfend erweist sich jemand als gebildet und erfreut sich einiger Wertschätzung, der zur Lebensart in seinem Umkreis beiträgt und über ein Wissen verfügt, das dort die Menschen in seinem Umkreis akzeptieren und sich von ihm nicht übertrumpft fühlen (sonst ist man eingebildet). Hier reicht die Spanne der Bildung vom Dilettanten bis zum Weisen. Das Gegenstück und auch die Grundlage für eine Bildung im zuletzt genannten Sinn sind die Bildungsgänge unseres Bildungssystems. Das führt uns zu unserem Thema.

### **Allgemeinbildung im Sachunterricht nach Klafki (vgl. Klafki 1992)**

In dem Vortragstext, an den hier angeknüpft wird, wird Bildung nach einem Schema gegliedert, das in zwei Hauptrichtungen mit Unterpunkten aufgebaut ist. Die erste Richtung der Allgemeinbildung wird in den Fähigkeiten der Selbstbestimmung, Mitbestimmung und der Solidarität gesehen. Darin sehe ich eine Spiegelung der klassischen republikanischen Forderungen nach Freiheit, Gleichheit und Brüderlichkeit. Die Freiheit von den Zwängen einer nicht-demokratischen Gesellschaft gibt der eigenen Lebensführung des Einzelnen Raum, die Gleichheit vor dem Gesetz schützt die Beteiligung an der Mitwirkung im öffentlichen Leben und die Solidarität oder Brüderlichkeit ist Ausdruck dafür, dass Personen in einer Gesellschaft in Bewandnisse eingebunden sind und Pflichten zu erfüllen haben. Mit einem in der Didaktik modernen Ausdruck kann diese Dimension der Allgemeinbildung als Situiertheit im gesellschaftlichen Umfeld (und nicht allein in der Schule) benannt werden, worin ein Hinweis auf den Sachverhalt liegt, dass die Allgemeinbildung wohl auch, aber nicht allein aus dem schulischen Bildungsgang hervorgehen muss.

In der zweiten Richtung soll Bildung verstanden werden als Bildung für alle im Medium des Allgemeinen und in hauptsächlichen Ausprägungen menschlicher Fähigkeiten. Das Medium des Allgemeinen wird erläutert als Auseinandersetzung mit den Aufgaben und Problemen menschlicher Gesellschaften bis hin zu den Problemen der Menschheit insgesamt, den epochaltypischen Schlüsselproblemen.

Mit Blick auf die Grundschule und den Sachunterricht ist die Aufteilung der Gesichtspunkte, unter denen Bildung Gestalt gewinnen soll, in dem kommentierten Text nicht überzeugend. Die Grundschule gibt der Möglichkeit der Bildung aller Grundschüler den notwendigen Raum und festen Grund. Die Schule ist Bedingung der schulischen Unterweisung. Die Forderung Klafkis, die Bildung im Medium des Allgemeinen anzu-

siedeln, richtet die Aufmerksamkeit des Lehrens und die Aneignung im Lernen auf die Lebensbedingungen der Menschen nicht nur überhaupt, sondern insgesamt aus. Das Medium des Allgemeinen kennzeichnet somit als Ziel der Bildung und als Horizont des Schullebens die Welt. Wie ist die Welt aller Menschen auf das Umfeld der Lernenden bezogen? Was als globales Problem beschrieben wird, findet seine Entsprechungen in Erwartungen an den Alltag, in den wir mit anderen eingebunden sind: ohne Bedrohung leben zu können, Platz zu haben und vieles andere. Der Alltag hat seine vielfach ineinandergreifenden Strukturen. Wir nennen sie: Welt der Schule, des Fußballs, der Musik oder Welt unseres Wohnbereichs, unserer Stadt oder die Welt Europas, so dass von Vertrautheit mit der Welten des eigenen Alltags ausgehend die Bedingungen fremder Welten in unseren Blick gebracht werden können. Wir wollen nach den obigen Überlegungen die Formel des Comenius variieren: allen ist alles zu lehren, was nötig ist für den umgebenden Alltag als dem ersten Bereich einer Bildung für alle in einem Medium des Allgemeinen, in welchem die Grundbedingungen des Zusammenlebens verhandelt werden und korrespondierend die Fähigkeiten wie die Selbstbestimmung (und die anderen Bestimmungen auch) sowohl Thema sind als auch gepflegt werden können. Die Bildung für alle steht der ersten Dimension, unter der Bildung ausgelegt werden soll und die die Beteiligung am öffentlichen Leben ausdrückt, näher als das Medium des Allgemeinen, wenn die Bedingung und das Medium des Allgemeinen Ziel und Horizont der Bildung in der Grundschule bezeichnen. Die Beteiligung wird repräsentiert in den „Grunddimensionen menschlicher Interessen und Fähigkeiten“ der zweiten Dimension von Bildung nach Klafki. Mithin nehme ich für meine Betrachtungen zum Problem der Allgemeinbildung eine Umordnung vor, die die Aufgabe einer Bildung für alle in der Grundschule zur Situiertheit schlägt und das Medium der Bildung im Allgemeinen in der Form der epochaltypischen Schlüsselprobleme einem Leitbild der Bildung zuweist.

Bei dieser Umordnung wird deutlich, dass in dem Text von Klafki, der hier betrachtet wird, der Bereich der Gegenstände des Sachunterrichts fehlt (ausführlichere Erörterungen von Klafki über den Bildungsauftrag in seinen anderen Arbeiten lasse ich außer Betracht), der nach Klafkis Konzeption (vgl. Klafki 1959) einer kategorialen Bildung unbedingt zur Beschreibung einer Allgemeinbildung gehört. Kategoriale Bildung wird nach einer gängigen Formel in einem wechselseitigen Erschlossensein eines Menschen und seiner Welt gesehen. Diese Formel ist eher ein Titel als eine Erläuterung der in Rede stehenden Art der Bildung; sie hat den Vorteil für sich, die Bindung an Gegenstände hervorzuheben, an denen Bildung möglich werden soll.

### **Sachen im Sachunterricht**

Aus welchen Gebieten die Gegenstände für den Unterricht insgesamt genommen sein können, zeigen in der Regel die Namen der Fächer im Stundenplan der Schule an. Welche Gegenstände verbergen sich hinter dem Namen Sachunterricht?

Als Name eines Faches genommen bestimmt Sachunterricht, wie früher die Bezeichnung Realienunterricht, noch nicht seine Gegenstände der Art oder dem Inhalt nach. Das erklärt die verschiedenen Benennungen des Unterrichts zu den Realien, die in den verschiedenen Lehrplänen verwendet werden. Sachunterricht wird zum Beispiel mit Heimatkunde verbunden, um den Gegenstandsbereich zu umreißen; Klafki schlägt vor,

wenigstens zu der Bezeichnung Sach- und Sozialunterricht überzugehen. Dagegen werde ich dafür plädieren, bei der Benennung „Sachunterricht“ zu bleiben, und das nicht nur, weil daran eine Erinnerung an die Realien nachklingt. Gesucht wird eine Bezeichnung, die die Gegenstände des Sachunterrichts von denen anderer Fächer abzuheben und seine gegenständliche Vielfalt anzuzeigen möglich macht. Dafür bietet sich das Wort „Sache“ in seinen hauptsächlichsten Bedeutungen geradezu an.

Nach dem Deutschen Wörterbuch (vgl. Grimm 1991) und anderen Quellen wird die älteste Bedeutung „Streitigkeit, Zwist“ sein, insbesondere wird darin der Streit vor Gericht mit eingeschlossen. Daran erinnert noch das Vorgehen im Rechtswesen, eine Verhandlung „in der Sache A gegen B“ zu führen, und verschiedene Redewendungen wie „eine Sache gegen jemanden suchen“, also einen Streit „vom Zaun zu brechen“. Vom Streiten vor Gericht hat sich die Auffassung später auf den Gegenstand des Streits, seinen Grund und seinen Ursprung verlagert. Auf die Frage, worum es eigentlich gehe, kann in diesem doppelten Sinn geantwortet werden, nämlich so, es sei ein Streit zwischen den Parteien zu schlichten, als auch so, dass sich bestimmte Parteien um diesen Gegenstand streiten. Daraus entwickeln sich heute gängige Bedeutungen dieses Wortes: einer Sache, die jemand zu vertreten hat, und einer Sache, die Gegenstand von Verhandlungen irgendeiner Art wird oder werden kann. Indem wir den Unterricht als eine Auseinandersetzung vergegenwärtigen, die den Charakter des Lehrens und Lernens hat und der Verständigung über einen Gegenstand dient, erkennen wir schon von der Seite des Verhandeln her die Bezeichnung „Sachunterricht“ als sehr angemessen. Die Bezeichnung ist aber auch angemessen im Hinblick auf die Gegenstände selbst, was am lateinischen „res“ klarer zu explizieren ist als an „Sache“. Jedes Wörterbuch des Lateinischen listet zu „res“ eine große Fülle an Bedeutungen auf. Sie umspannen den Besitz, den man verwaltet und über den man verfügt, das Staatswesen, öffentliche und private Angelegenheiten sowie Rechtsangelegenheiten und weiteres. Nach dem Lexikon „Pauly“ (vgl. Kroll 1914) steht „res“ im

„weitesten Gegensatz zur ‚persona‘, des Rechtsträgers, dem die Außenwelt als Gebiet seiner vom Rechte geschützten Betätigung gegenübersteht, ... Darum umfaßt der Ausdruck nicht bloß greifbare oder sonst der menschlichen Beherrschung zugängliche Dinge, sondern schlankweg das ganze Gebiet der Ereignisse, Zustände und rechtlichen Beziehungen ...“

Alles, worüber man sprechen will, kann nach dem Vorbild des lateinischen „res“ unter dem Titel „Sache“ in das unterrichtliche Gespräch eingebracht werden; eine Sache ist dasjenige, womit Lehrende und Lernende sich befassen, seien es Dinge, der Umgang mit ihnen, seien es Handlungen und Tätigkeiten oder Ereignisse, sei es das tägliche Umfeld oder seine Einbettung in die allgemeineren Bewandnisse des öffentlichen Lebens. Unter dem Gesichtspunkt von „res“ kann alles Interessierende in den Unterricht aufgenommen werden, unter dem Gesichtspunkt „Sache“ ist dort entsprechend alles verhandelbar. Ohne irgendeine Eingrenzung könnte, das ist zu bedenken, noch jede schulische Unterweisung Sachunterricht genannt werden. Jedoch grenzen die anderen Fächer im Lehrplan ihre Gegenstände untereinander deutlich voneinander ab. Dagegen sind die Sachen, weil sie nicht aus festgelegten Gegenstandsbereichen gewählt werden, auch nicht säuberlich in Abteilungen zu rubrizieren. Somit erscheint mir der Name „Sachunterricht“ dem

Anspruch dieses Unterrichts auf ein sehr weites Feld seiner Gegenstände und Themen völlig angemessen zu sein.

Damit haben wir eine wenigstens funktionale Bestimmung der „Sachen“ im Hinblick auf die Verständigung im Prozess des Lehrens und Lernens gewonnen, aber ein Auswahlprinzip und ein Bildungskonzept können wir von den obigen Ausführungen zu „Sache“ nicht unmittelbar entwickeln. Wir nehmen das Lesen und Schreiben zum Leitfaden. Beides zu können heißt nach dem einführenden Unterricht zunächst nur, aus Gesprochenem eine Zeichenreihe schreibend herstellen zu können und umgekehrt Zeichenreihen in Wortreihen aussprechen, das heißt lesen zu können. Die Fertigkeiten des Lesens und Schreibens werden Bestandteil der sprachlichen Fertigkeiten. Anhand der Beschäftigung mit Sätzen und Texten lernt man Texte zu verstehen, wie man Sprache versteht. Schließlich wird man mit Texten jeder Art umgehen können, das heißt, in dem hier möglichen Maß vom anfänglichen Lesen und Schreiben ausgehend Bildung erwerben. In Bezug auf „Sachen“ rät der Leitfaden, von dem Können im Alltag auszugehen, das aus der Erfahrung im Umgang mit Sachen in dem ganz allgemeinen Sinn aus unserem Umfeld kommt. Über sie lernen wir im Sachunterricht vieles hinzu, so dass Erfahrung und Unterricht uns die Bewandnisse des Alltags in thematische Zusammenhänge in den Bedeutungsfeldern der bearbeiteten Sachen bringen. Die zu ihrer Beschreibung eigentlich erforderliche phänomenologische Analyse wird, weil sie hier nicht durchführbar ist, an einem Beispiel skizziert, um anzuzeigen, wie der Bildungsauftrag von den Sachen her in den Blick zu bekommen ist.

### **Sachen und Bildung**

Versuchen wir dies; wir betrachten den Ort im Alltag, an dem wir leben: also in einem Umfeld unter den angetroffenen Umständen tätig sind, uns zu anderen verhalten und mit ihnen handeln. Umfeld und Umstände haben ihren gewohnten alltäglichen Sinn „für mich“ in den Naturgegebenheiten und Einrichtungen, die zum Wohnen oder Arbeiten nötig sind oder kulturellen Zwecken dienen. An dem Ort, an dem wir uns aufhalten, haben wir Raum für unser Handeln und der Ort „meiner“ Tätigkeit ist umgeben von umfassenderen Situationen, die je nach den herausgegriffenen Bestimmtheiten entweder von der „Natur“ in meiner Umgebung über die weitere Landschaft auf die Naturräume der Erde oder von der Umgebung des Wohnortes auf geographische Räume verweisen. Entsprechend lenken die lokal verfügbaren Gegenstände und Werkzeuge sowohl auf ihren Gebrauch und Nutzen als auch auf ihre Herkunft aus technischer Produktion. Auch die gesellschaftlichen Strukturen im „globalen Dorf“ können unter solchen Gesichtspunkten betrachtet werden. Insgesamt weitet sich so der Blick von der Lebensweise im lokalen Umfeld auf die Verhältnisse an anderen Orten auf der Erde. Diese Blickwanderung wird die Didaktik des Sachunterrichts entwerfen müssen, um beim Ausgang von unserem Alltag zum Verständnis fremder Welten kommen zu können. Soweit die Skizze des Weges, von den Sachen in dem weiter oben genannten Sinn ausgehend, so etwas wie allgemeine Ziele und eine Bildung im Hinblick auf epochale Schlüsselprobleme in den Blick nehmen zu können.

Nun aber muss der Begriff der Sache noch an Themen, hier: Thermometer und Wärmeempfinden, expliziert werden. Beides ist für den Menschen von Nutzen, wenn auch in

verschiedener Hinsicht und aufgrund anderer Funktionsweise. Sowohl das Thermometer als auch das Empfinden der Hand reagieren auf Änderungen des Wärmezustandes ihrer Umgebung. Der Unterschied zwischen Empfinden und Messen liegt darin, dass zum Ablesen des Temperaturwertes das Wärmegleichgewicht abgewartet werden muss, bis also das Thermometer gleich warm ist wie seine Umgebung, während die Hand beim Berühren signalisiert, ob ein Gegenstand von ihr ohne Schaden gehalten werden kann oder nicht. Das Thermometer liefert bei sachgerechtem Gebrauch Messwerte über den Wärmezustand der Umgebung und das Empfinden bringt uns zu dem Urteil, ob wir uns in einer erträglich oder gefährlich warmen oder kalten Umgebung aufhalten. Die Bedeutung von Temperaturen ist im Alltag, auch für Lernende, zunächst unausweichlich mit erlebten Situationen verknüpft und damit, was man zweckmäßigerweise tut: warm anziehen, ... usw.

Das Wärmeempfinden nützt grob zwischen 18 °C und 42 °C. Außerhalb dieses Bereiches empfinden wir bald Schmerz, auf den wir reagieren, um keinen Schaden zu erleiden. Mit dem Thermometer können noch Vorgänge untersucht werden, bei denen es für unser Empfinden zu warm oder zu kalt ist. Dass unser Körper mit seiner Umgebung Wärmeenergie austauscht und dass das Empfinden sich in Grenzen an veränderte Umstände anpasst, kann für den Moment unbeachtet bleiben. In dem genannten Intervall lassen sich Thermometer und Hand in einer Hinsicht vergleichen. Werden beide in eine wärmere Umgebung gebracht, signalisieren beide, es ist wärmer als vorher, mit der Hand fühlbar und an der steigenden Anzeige am Thermometer erkennbar. Aber die Hand zeigt nicht, wie warm es ist, und das Gerät nicht, ob die Hand bei längerem Kontakt Schaden nimmt. Vergleichen und Unterscheiden des Gebrauchs beim Wärmesinn und bei der Verwendung eines Thermometers lässt den jeweiligen Nutzen sowohl der Sinne als der Geräte hervortreten. Beides gehört in die unterrichtliche Auseinandersetzung hinein, beides weist auf ausführlichere Behandlungen der Gegenstände und die Bereiche einschlägiger Erfahrungen im Alltag hin und kennzeichnen damit, was hier zur Sache zugeordnet werden sollte. Zudem liegt die Ausweitung der Themen, die hier unter dem Titel einer Sache verhandelt werden, in Verweisungen auf die Bereiche von Wetter und Klima ganz offensichtlich vor. Denn wir leben in Häusern, deren Raumklima vom Wetter außerhalb weitgehend unabhängig gehalten wird. Das kann uns daran erinnern, dass wir uns in Häusern einerseits eine behagliche oder wenigstens erträgliche Umgebung schaffen aber andererseits damit auch das Klima der Erde beeinflussen können – und damit stehen wir vor dem Problem, in welchem Maße die Menschen mit dem Klima ihre eigenen Lebensbereich selbst erhalten oder zerstören.

Blicken wir zurück: in dem Vortrag (Klafki 1992) wird der Bildungsauftrag des Sachunterrichts ohne Kennzeichnung seiner Gegenstände beschrieben, die aber, wenn Bildung kategoriale Bildung sein soll, in den Auftrag aufgenommen werden müssen. Hierzu werden Sachen als die geeigneten Gegenstände vorgeschlagen: Sachen sind dabei nach der Bedeutung des Wortes Gegenstände einer Auseinandersetzung im Unterricht, deren Zweck es ist, eine wünschenswerte Kenntnis des Alltags zu geben oder wenigstens vorzubereiten, dann auch, vom eigenen Alltag her andere Lebensverhältnisse in den Blick nehmen zu können. Am Wärmesinn und Thermometer ist eine solche Sache mit Beziehungen zu umfassenderen Themen, nämlich Wetter und Klima, vorgestellt worden. Dass auch andere sachgemäße Beziehungen sich anschließen lassen, muss nicht eigens

betont werden, aber eine Beschreibung der Beziehungen zwischen den verschiedenen Bedeutungsfeldern soll hier anhand der Beziehungen zwischen einem Ort und dem umgebenden Raum den Abschluss bilden, die in (Löffler 1993; vgl. auch Grimm 1991) ausführlicher dargestellt werden. Danach ist ein Raum ein freigeräumter Platz für Tätigkeiten des Herstellens und Handelns, sei es Hausbau oder Handwerk oder was auch immer; ein Ort ist eine Position im Raum, ein Standplatz: Orte bezeichnen das „wo“ einer Tätigkeit und Räume ihr Umfeld – Orte sind auch das Ziel eines Weges, zu dem man in der Absicht reist, um dort etwas zu tun. Auf jedem Stück des Bildungsweges erreichen wir auch Ziele, nämlich Orte, an die Lehre und Lernen führen, und wir haben dabei etwas erworben, das uns dienlich sein soll gemäß dem Zweck der Unterrichtung. Das aber heißt, dass der im Ziel bestimmte „Stoff“ im Verlauf von Lehren und Lernen eine Sache wird, die im Sachunterricht auch die Dienlichkeit für die Lernenden in ihrem jetzigen und späteren Alltag in den Blick rücken mag. Es sind die Verweisungen im Wahrnehmen von Gegenständen (Sachen) und die Bewandnisse beim Handeln, die dies ermöglichen (vgl. hierzu Heidegger 1979). Damit soll mein Kommentar enden.

### **Literatur**

- Andresen, C. et al (Hrsg.) (1977): Lexikon der Antike. München  
Grimm, J. & Grimm, W. (1991): Deutsches Wörterbuch. München  
Groothoff, H.-H. (Hrsg.) (1964): Pädagogik (Lexikon). Frankfurt  
Heidegger, M. (1979): Prolegomena zur Geschichte des Zeitbegriffs. Frankfurt  
Horn, Ch. & Rapp, Ch. (Hrsg.) (2002): Wörterbuch der antiken Philosophie. München  
Klafki, W. (1959): Kategoriale Bildung. In: ZfPäd. (1959). S. 386  
Klafki, W. (1992): Allgemeinbildung in der Grundschule und der Bildungsauftrag der Grundschule. In: Lauterbach, R. et al (Hrsg.): Brennpunkte des Sachunterrichts (Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, 3). Kiel  
Kroll, W. & Witte, K. (Hrsg.) (1914): Paulys Real-Encyclopädie der classischen Altertumswissenschaft. Stuttgart  
Löffler, G. (1989): Res – non verba, Sachen und Sachlichkeit. In: Schwedes, H. (Hrsg.): Erziehung zur Sachlichkeit im Sachunterricht der Grundschule. Bremen  
Löffler, G. (1993): Maße regeln unser Handeln in Dimensionen des Zusammenlebens. In: Lauterbach, R. et al (Hrsg.): Dimensionen des Zusammenlebens (Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, 4). Kiel



## **Wolfgang Klafkis „Allgemeinbildung in der Grundschule und der Bildungsauftrag des Sachunterrichts“ – Überlegungen und Vorschläge zur Erweiterung und Fortführung seines Ansatzes**

Klafkis Vorstellungen sowohl zur Allgemeinbildung in der Grundschule als auch zum Bildungsauftrag des Sachunterrichts sind nach wie vor aktuell und wichtig. Seine bildungstheoretische Grundlage einer Allgemeinbildung als allgemeiner Bildung für alle Bildungsstufen von der vorschulischen Erziehung bis zur Erwachsenenbildung hat unlängst in ihren schulorganisatorischen Konsequenzen – Bildung für alle auch im Sinne einer einheitlichen Schule für alle – durch die Ergebnisse der internationalen Vergleichsstudien PISA und IGLU ein neues Gewicht erhalten, auch wenn hierzulande die Neigungen, entsprechende bildungspolitische Konsequenzen zu ziehen, derzeit eher gering sind.

Die Überlegungen und Forderungen Klafkis zum Bildungsauftrag und zu den Aufgaben- und Orientierungsdimensionen für einen zeitgemäßen Sach- und Sozialunterricht stellen auch angesichts neuerer sachunterrichtsdidaktischer Entwicklungen eine große Herausforderung dar. Seit Klafkis Vortrag auf der Gründungsveranstaltung der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) sind 13 Jahre vergangen. Die Aktualität seines Konzeptes soll im Lichte der Entwicklungen in der Sachunterrichtsdidaktik der letzten Jahre entfaltet werden, indem danach gefragt wird, inwiefern die didaktischen Innovationen in Klafkis Richtung weisen, welche Bedeutung Klafkis Ansatz angesichts aktueller konzeptioneller Probleme zukommt, und inwiefern sich Klafkis Aufgaben- und Orientierungsdimensionen für einen zeitgemäßen Sach- und Sozialunterricht weiterdenken und mit anderen didaktischen Innovationen fruchtbar verbinden lassen.

### **Zur Aktualität der Epochaltypischen Schlüsselprobleme Klafkis als Leitprinzip für die inhaltliche Strukturierung des Sachunterrichts**

Als Klafki seinen Vortrag hielt, war die Sachunterrichtsdidaktik geprägt von Klagen über die inhaltliche Unbestimmtheit und Konturlosigkeit des Sachunterrichts, über den Mangel an sach- und fachbezogenen Inhalten und Methoden und den zunehmenden Bedeutungsverlust des Faches in der Lehrerbildung und auf den Stundentafeln der Grundschulen. Der im Rahmen der GDSU später – von 1999 - 2001 – konzipierte und entwickelte „Perspektivrahmen Sachunterricht“ (GDSU 2002) war ein wichtiger Schritt, um den Sachunterricht auch im Sinne der Vermittlung anschlussfähigen Wissens neu zu

konturieren und im Sinne der von Klafki geforderten Wissenschaftsorientierung als übergreifendes didaktisches Prinzip stärker an seine Bezugswissenschaften zu binden.

Die im Perspektivrahmen Sachunterricht identifizierten fünf Perspektiven des Sachunterrichts (sozial- und kulturwissenschaftliche, raumbezogene, historische, naturbezogene und technische Perspektive) bieten Anhaltspunkte für Inhalte und Methoden, nicht aber für die Struktur des Sachunterrichts, denn ungeklärt bleibt das Problem der Integration der verschiedenen Perspektiven im Sachunterricht. Das Integrationsproblem, das so alt ist wie der moderne Sachunterricht, wird durch die im Perspektivrahmen geforderte und für jede Perspektive exemplarisch entfaltete Vernetzung der Perspektiven nicht einmal ansatzweise gelöst, da die Vernetzungen ohne ein inhaltliches Strukturprinzip letztendlich auf eine bloße Addition der verschiedenen Perspektiven im Sinne einer „Häppchendidaktik“ ohne systematischen, sinnvollen Zusammenhang hinauslaufen. Wie wenig insbesondere eine Integration der natur- und gesellschaftsbezogenen Inhalte des Sachunterrichts gelungen ist, zeigt nicht zuletzt das Vernetzungsbeispiel zur naturwissenschaftlichen Perspektive zum Thema „Luft“, das ausschließlich chemische, physikalische, biologische, ökologische, meteorologische und technische Aspekte berücksichtigt und die historische Perspektive nur am Rande im Rahmen von Wissenschaftsgeschichte einbezieht (GDSU 2002, S. 18). Das Integrationsproblem ist nach wie vor offen, und hier sei nur am Rande bemerkt, dass die Inangriffnahme dieser Problematik, die nach der Konzeption des Perspektivrahmens eigentlich der nächste logische Schritt gewesen wäre, im Rahmen der GDSU erstaunlicherweise bisher nicht erfolgt ist.

Der Rückgriff auf die Bezugswissenschaften des Sachunterrichts allein reicht nicht aus, um Gegenstand und Inhalte des Sachunterrichts bildungswirksam zu bestimmen, erforderlich ist ein verbindendes Element, das das Ganze des Sachunterrichts zu mehr macht als einem Sammelsurium heterogener Elemente. Für eine Integration der verschiedenen Perspektiven des Sachunterrichts ist ein Kristallisationskern oder eine integrierende Fragestellung im Sinne des von Klafki geforderten problemorientierten Unterrichts erforderlich, und in dieser Hinsicht haben Klafkis epochaltypischen Schlüsselprobleme als Mittelpunkt des Sachunterrichts und Leitprinzip für dessen inhaltliche Strukturierung nach wie vor eine Schlüsselbedeutung.

Mit der Integration des Sachunterrichts über gesellschaftliche Fragen und Probleme wird das gesellschaftsbezogene Lernen zur Mitte des Sachunterrichts und zum Ausgangspunkt für die Rekonstruktion des Ganzen und erhält gegenüber dem Naturbezug eine eindeutige Priorität. Eine solche Priorisierung des Gesellschaftsbezuges ist angesichts der allgemeinen Bemühungen um eine Stärkung des naturwissenschaftlichen Lernens von besonderer Brisanz. Im Mittelpunkt der öffentlichen Aufmerksamkeit steht augenblicklich die naturwissenschaftliche Bildung (z.B. SINUS), die auch einseitig im Rahmen der internationalen Vergleichsstudien der letzten Jahre (PISA, IGLU) hervorgehoben war. Die Vernachlässigung der sozialwissenschaftlich ausgerichteten Bildung liegt nicht in erster Linie an der Schwierigkeit, Wissen und Kompetenzen in diesem Bereich durch standardisierte Tests abzu prüfen, sondern an der unhinterfragten Prämisse, dass für den Bestand und die Zukunft der Menschheit allein die naturwissenschaftliche Grundbildung ausschlaggebend sei.

Die naturwissenschaftliche Bildung steht auch im Mittelpunkt der Sachunterrichtsdiaktik, wenngleich es eine unübersehbare Diskrepanz zwischen den Anstrengungen der

Sachunterrichtstheoretiker, die Bereiche Physik, Chemie und Technik zu kultivieren – ablesbar an der hohen Zahl von Forschungsarbeiten und Publikationen zu diesem Bereich – und den Themen, die den Sachunterricht in der Praxis bestimmen gibt. Angesichts dieses Ungleichgewichts stellt sich zu Recht die Frage, ob im SU tatsächlich, wie derzeit so häufig gefordert, mehr Physik, Chemie, Technik vermittelt werden sollte, oder ob es nicht eher angebracht wäre, die tatsächlich dominanten Themen der sozialen und politischen Bildung so auszubauen, dass sie eine Grundlage für den gesamten Sachunterricht abgeben können. Die entscheidende Frage lautet, ob sich nicht Physik, Chemie, Biologie und Technik auf diejenigen Rollen einlassen müssen, die ihnen unter der Blickrichtung gesellschaftlicher Probleme zudedacht werden können, als Hilfsmittel zur Bearbeitung und möglichen Lösung von Problemen, die ursprünglich eben keine biologischen, physikalischen oder chemischen Fragestellungen sind, sondern im weiteren Sinne politische?

Der Sinn und Nutzen eines solchen Zugangs ließe sich in verschiedener Hinsicht begründen: Naturwissenschaftliche Bildung ohne Einbindung in gesellschaftliche Zusammenhänge ist unvollständig, und zum Konzept einer ‚Scientific Literacy‘ gehört wesentlich auch die Fähigkeit und Bereitschaft, sich mit Voraussetzungen und Folgen naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und technischer Entwicklungen auseinander zu setzen und diese in ihren gesellschaftlichen Zusammenhängen und Folgewirkungen zu reflektieren. Dies ist für die Mitwirkung und verantwortungsvolle Teilhabe in einer durch Naturwissenschaft und Technik geprägten Gesellschaft eine unabdingbare Kompetenz. Mit einer von gesellschaftlichen Fragen und Problemen ausgehenden naturwissenschaftlichen Bildung könnte – wie Klafki ausführt – auch den Gefahren einer falsch verstandenen Wissenschaftsorientierung im Sinn eines vorgezogenen Fachunterrichts wirksam begegnet werden. Als weiteres Argument sei die Geschlechterfrage im Sachunterricht genannt. Verschiedene Studien haben gezeigt, dass sich bereits im Sachunterricht der Grundschule geschlechtsspezifische Prägungen im Umgang mit naturwissenschaftlich-technischen Themen herausbilden und verfestigen, und dass das geringere Interesse von Mädchen an solchen Gegenständen maßgeblich darauf zurückzuführen ist, dass naturwissenschaftliche und technische Themen im Sachunterricht häufig losgelöst von konkreten Verwendungszusammenhängen und alltäglichen Erfahrungen, gesellschaftlichen Problemen und allgemeinen Sinnfragen behandelt werden (vgl. Biester, 1993; Hansen/Klinger, 1997; Hoffmann, 1996; Kaiser u.a., 2003; Roßberger/Hartinger, 2000).

Es spricht also einiges für Klafkis Schlüsselprobleme als Orientierungsdimension für die Auswahl und Akzentuierung von Themen des Sachunterrichts, allerdings stellt sich die Frage, wie integrationsfähig seine Schlüsselprobleme für naturwissenschaftliche Inhalte und Themen tatsächlich sind: Krieg und Frieden, die Umweltfrage, das rapide Wachstum der Weltbevölkerung, die gesellschaftlich produzierte Ungleichheit, die Gefahren und Möglichkeiten neuer technischer Steuerungs-, Informations- und Kommunikationsmedien (Klafki 2005, S. 4) bieten notwendig nur begrenzte Ansatzpunkte für naturwissenschaftliches Lernen, und mit einer Konzentration des Sachunterrichts auf die genannten Problembereiche entstünde die Gefahr, dass die naturwissenschaftliche Bildung noch weiter an den Rand gedrängt würde, als dies ohnehin bereits der Fall ist.

Auch wenn man die derzeitige bildungspolitische und wissenschaftliche Fixierung auf die naturwissenschaftliche Grundbildung für unbegründet und einseitig hält und das

gesellschaftsbezogene Lernen als Mitte des Sachunterrichts für sinnvoll erachtet, gilt es doch zu bedenken, ob ein an den Schlüsselproblemen orientierter Themenkanon nicht an den Fragen, Interessen und Bedürfnissen von Grundschulkindern sowie an dem Auftrag des Sachunterrichts, Kindern Hilfe bei der Erschließung ihrer Lebenswelt zu bieten, vorbeigeht. Die Frage, was Physik oder Chemie mit den Problemen der Menschen zu tun hat, ist wichtig und notwendig, aber wie Klafki selbst zu Recht bemerkt hat, wäre eine einseitige Ausrichtung des Sachunterrichts auf jene „risikobehafteten Schlüsselprobleme“ – die als solche unlösbar sind – eine einseitige Belastung und Einschränkung der Kinder. Die Welt hat nicht nur Probleme zu bieten, und die Beschäftigung mit naturwissenschaftlichen Inhalten kann auch jenseits des gesellschaftlich akzentuierten Fragehorizonts interessant, faszinierend und lohnenswert sein. Sachunterricht muss auch Raum für Fragen nach der Gefühlswelt von Pflanzen, dem Hörvermögen von Miesmuscheln, nach möglichen Gründen für das Aussterben der Dinosaurier oder dem Ursprung des Weltalls bieten.

Das von Klafki genannte zweite Auswahlprinzip für die inhaltliche Gestaltung des Sachunterrichts, etwas umständlich bezeichnet als „vielseitige Interessen- und Fähigkeitsförderung durch die Entwicklung von elementaren Kategorien und Formen des Wirklichkeits- und Selbstverständnisses von Grundschulkindern“ (Klafki 2005, S. 6), scheint einem solchen Anspruch entgegenzukommen. Diese Bildungsdimension bleibt jedoch gegenüber den „Schlüsselproblemen“ sowohl auf der inhaltlichen als auch der konzeptionellen Ebene sehr vage und unbestimmt, nicht zuletzt deshalb, weil es hier nicht in erster Linie um inhaltliche Fragen, sondern um sehr komplexe „Lernprozesse zur Entwicklung elementaren Welt- und Selbstverstehens“ geht, die auf die Entwicklung kognitiver, emotionaler, ästhetischer, sozialer und praktisch-technischer Fähigkeiten sowie auf die Befähigung zur Orientierung des eigenen Lebens an individuell wählbaren Sinndeutungen abzielen. Unklar bleibt das theoretische Fundament und damit auch das Verhältnis dieses zweiten übergreifenden Auswahlprinzips zu den Schlüsselproblemen, zumal Klafki hier sowohl von einer „polaren Ergänzung“ (Klafki 2005, S. 6) als auch von Überschneidungen und Berührungsfächen spricht (Klafki 2005, S. 7).

Interessant und aufschlussreich ist jedoch die Frageliste Klafkis, die den „Umkreis“ der in dieser zweiten Bildungsdimension intendierten Lernprozesse konkretisieren soll, denn hier geht es um Kinderfragen, um Fragen, die Kinder von sich aus oder angeregt durch den Unterricht stellen. Ein Teil dieser Fragen gehört zur Kategorie der Sachfragen (Warum im Gewächshaus die Pflanzen meist früher und schneller wachsen als im Garten? Wo eigentlich das schmutzige Wasser [...] bleibt?), bei anderen Fragen handelt es sich um offenere Frage, die auf Sinn und Bedeutung abzielen oder ethische Probleme aufwerfen, um ‚echte‘ Fragen, auf die es keine eindeutigen, sondern mehrere mögliche Antworten gibt (Bei welchen Gelegenheiten und aus welchen Gründen es unter Kindern zu Streit kommt und wie man Streitigkeiten regeln könnte? Was ein Polizist eigentlich alles darf und was er nicht darf? Warum manche Kinder in der Schule öfters Angst haben, und was man daran ändern kann? Ob eine neue, große Straße durch die Stadt hindurch gebaut werden soll oder außen herum oder überhaupt nicht?).

Ich halte diese zweite Orientierungsdimension Klafkis ungeachtet ihrer mangelnden theoretischen Fundierung für sehr wichtig und ausbaufähig, sie weist in die Richtung des Philosophierens mit Kindern als Unterrichtsprinzip, das meines Erachtens sowohl ein

geeignetes Medium für die von Klafki geforderte allgemeine Bildung in ihren verschiedenen Dimensionen als auch ein geeigneter Kristallisationskern für die Integration der verschiedenen Perspektiven und Bereiche des Sachunterrichts ist (vgl. Michalik 1999, 2001, 2002a, 2002b, 2004, 2005). Das Philosophieren mit Kindern als Unterrichtsprinzip hat bereits Eingang in die Lehrplangestaltung gefunden, denn es gehört im neuen Hamburger Rahmenplan Sachunterricht (Rahmenplan 2003) zu den zentralen Prinzipien für die inhaltliche Gestaltung des Unterrichts und zielt – ganz im Sinne der von Klafki formulierten Bildungsaufgaben für den Sachunterricht (Klafki 2005, S. 3) – auf die Förderung eines kritischen Reflexionsvermögens ab.

## **Literatur**

- Behörde für Bildung und Sport (Hrsg.) (2003): Rahmenplan Sachunterricht. Bildungsplan Grundschule. Entwurf Dezember 2002. Aktualisiert August 2003. Freie und Hansestadt Hamburg
- Biester, W. (1993): Mädchen und Technik. Beobachtungen und Untersuchungen im 3. und 4. Schuljahr. In: Lauterbach, R. u.a. (Hrsg.): Brennpunkte des Sachunterrichts. Bad Heilbrunn. S. 156-168
- Hansen, K.-H. & Klinger, U. (1997): Interesse am naturwissenschaftlichen Lernen im Sachunterricht – Ergebnisse einer Schülerbefragung. In: Marquardt-Mau, B. u.a. (Hrsg.): Forschung zum Sachunterricht. Bad Heilbrunn. S. 101-121
- Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) (2002): Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn
- Hoffmann, L. (1996): Mädchen und Naturwissenschaft/Technik – eine schwierige Beziehung. In: Pfister, G. & Valtin, R. (Hrsg.): MädchenStärken. Probleme der Koedukation in der Grundschule. Arbeitskreis Grundschule, Der Grundschulverband e.V. Frankfurt a. M. S. 114-123
- Kaiser, A. u. MitarbeiterInnen (2003): Projekt geschlechtergerechte Grundschule. Erfahrungsberichte aus der Praxis. Opladen
- Klafki, W. (2005): Allgemeinbildung in der Grundschule und der Bildungsauftrag des Sachunterrichts. In: Lauterbach, R.; Köhnlein, W.; Spreckelsen, K. & Klewitz, E. (Hrsg.) (1992): Brennpunkte des Sachunterrichts. (Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, 3). Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts e.V. Kiel. S. 11-31. wiederabgedruckt in: [www.widerstreit-sachunterricht.de/Ausgabe 4/ März 2005](http://www.widerstreit-sachunterricht.de/Ausgabe_4/März_2005)
- Michalik, K. (1999): Ausgangspunkte für das Philosophieren mit Kindern. In: Schreier, H. (Hrsg.): Nachdenken mit Kindern. Aus der Praxis der Kinderphilosophie in der Grundschule. Bad Heilbrunn. S. 125-141
- Michalik, K. (2001): Das Wissen des Sachunterrichts. Über die Rätselhaftigkeit von Sachbegegnungen. In: Grundschule. H. 4, 2001. S. 15-17 und Grundschule. H. 3, 2003. [www.die-grundschule.de.Specials](http://www.die-grundschule.de.Specials)
- Michalik, K. (2002a): Worauf zielt das Nachdenken ab? In: Grundschule. H. 10, 2002. S. 29-30
- Michalik, K. (2002b): Nachdenklichkeit im Sachunterricht. Die philosophische Dimensionierung der Begegnung von Kind und Welt. In: Grundschule. H. 2, 2002. [www.die-grundschule.de.Specials](http://www.die-grundschule.de.Specials)
- Michalik, K. (2004): Denkt man eigentlich immer im Unterricht? In: Müller, H.-J. & Pfeiffer, S. (Hrsg.): Denken als didaktische Zielkompetenz. Philosophieren mit Kindern in der Grundschule. Hohengehren. S. 49-59
- Michalik, K. (2005): Philosophieren über Mensch und Natur im Sachunterricht. In: Hößle, C. & Michalik, K. (Hrsg.): Philosophieren mit Kindern und Jugendlichen. Hohengehren
- Roßberger, E. & Hartinger, A. (2000): Interesse an Technik. Geschlechtsunterschiede in der Grundschule. In: Grundschule. H. 6, 2000. S. 15-17



*Detlef Pech*

## **Dauerzitation ohne Konsequenz.**

### **Oder: Sachunterricht ist Politische Bildung.**

Eine (essayistische) Annäherung an Wolfgang Klafkis Allgemeinbildungsbegriff im Sachunterrichtsdiskurs auf der Höhe der Zeit

Klafkis Entwurf einer „zeitgemäßen Allgemeinbildung“, die den Ausgangspunkt des in Rede stehenden Textes (Klafki 1992) bildet, wurde in den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts publiziert. Dies ist ihr ohne Zweifel anzumerken. Sie ist ‚veraltet‘, nicht mehr auf der Höhe der Zeit – zum Glück. Eben dies macht sie für alle Menschen, die heute über Bildung nachdenken, unverzichtbar.

Wolfgang Klafki stellt die Gesellschaft in den Mittelpunkt seiner Betrachtung, genauer: die Probleme der Gesellschaft. Er sieht, wie viele in jenen Jahren, die Gefahren für die Zukunft der Menschheit oder wie es Hans Jonas 1984 mit warnendem Impetus formulierte: die Existenz der Menschheit darf nicht zum Einsatz gemacht werden für die ökonomischen und politischen Interessen der Gegenwart.

Doch, wo Hans Jonas auf einen neuen Ethikbegriff rekurrierte, verknüpft Wolfgang Klafki ganz in der Tradition der Aufklärung seine Hoffnung mit der Fähigkeit der Menschen zur Selbstbestimmung und zur Vernunft durch Bildung. Und es mutet wie ein vergessener Rekurs auf marxistische Theorie an, wenn er diese Hoffnung koppelt an ein ‚Mensch-Sein unter Menschen‘, das es ermögliche eben diese Vernunft dem Subjekt zugänglich zu machen – mit Klafki formuliert: „Bildungsfragen sind Gesellschaftsfragen“ (Klafki 1994, S. 50).

Damit befand sich sein Vortrag aus dem Jahr 1992 auf der Höhe der Zeit, denn über Gesellschaftsfragen finden wir in den 1980er und zu Beginn der 1990er Jahre eine lebendige und streitlustige Diskussion. Einer der zentralen Begriffe war dabei der der ‚Zivilgesellschaft‘. Die Debatte ging um die Bewältigung der Aufgabe, das Zusammenleben der Menschen als aktives, interessen- und vielleicht gar bedürfnisorientiertes demokratisches Gemeinwesen zu gestalten. Wie wollen und wie können wir zusammen leben, um der Gattung Mensch noch eine Zukunft zu geben, lässt sich vielleicht als entscheidende Frage jener mit Katastrophenszenarien bestückten Zeit (z.B. in den Schriften von Hoimar von Ditfurth) formulieren, die sich wohl zurecht stetig am Rande des Atomkriegs wähte (z.B. in den Schriften von Dorothee Sölle).

Die Frage nach dem ‚Wie wollen und wie können wir zusammen leben?‘ ist in Klafkis Schriften eine stets präsente. Er stellt sie unter dem Blickwinkel der Zukunftsorientierung, d.h. er sucht in der Gegenwart die zentralen Probleme der Menschheit, von deren Lösung ihr Überleben abhängt und versucht – ganz Erziehungswissenschaftler –, Möglichkeiten zu entwickeln, die das Potenzial einer Problemlösung in sich tragen.

Betrachten wir die aktuelle politische Diskussion in diesem Land, fällt recht schnell auf, dass die Frage nach der Ausgestaltung des Zusammenlebens keine wirklich relevante mehr ist. An ihre Stelle rückt die Frage der Finanzierbarkeit. Statt: Wie wollen wir zusammen leben?, heißt es nun: Was können wir finanzieren? – als könnte beides nicht getrennt gedacht werden. Nur wenn es der Ökonomie gut geht, so der heutige Tenor, kann es den Menschen gut gehen. Dies ist ein Satz, dem kaum mehr widersprochen wird. Warum lässt sich ‚Wenn es den Menschen gut geht, geht es der Ökonomie gut‘ heute nicht mehr denken, geschweige denn artikulieren?

Selbst Kindern in der Grundschule ist das Finanzierbarkeitsdenken längst vertraut. So antwortete ein Junge in der 4. Klasse auf die Frage, was denn Politiker machen würden: „... darüber nachzudenken, ähm, wofür sie dann Geld ausgeben sollen, weil, Deutschland ähm, ist ja nicht so ein ganz reiches Land und kann für alles Geld ausgeben. Die haben so viel Schulden.“

Vielleicht noch deutlicher wird der Zeitgeist sichtbar, wenn wir das ‚epochaltypische Schlüsselproblem‘ der ‚gesellschaftlich produzierten Ungleichheit‘ betrachten. Die einzelnen Momente, die von Klafki hierunter gefasst werden, wie die Ungleichheit zwischen Männern und Frauen, zwischen behinderten und nicht-behinderten Menschen etc. bilden nach wie vor Handlungsfelder sowohl der Pädagogik als auch der Politik. Doch hat sich ihre Betrachtung gewandelt. Lag bei Klafki noch die Intention darauf, ‚Ungleichheit‘ zugunsten allgemeiner Gleichheit und Gerechtigkeit nach Möglichkeit gänzlich zu negieren, so finden wir heute an zentraler Stelle den Begriff der Differenz. Dieser Begriff hat neue Spielräume geöffnet. Zum einen findet sich hier ein bedeutsamer Diskurs, in dem darauf verwiesen wird, dass Egalität Subjektivität negiert und wir uns nicht um die Gleichheit der Menschen mühen müssen, sondern um ihre Verwirklichung als einmalige, verschiedene (und gleichberechtigte) Subjekte (z.B. Prengel 1995). Zum anderen finden wir – gerade in der aktuellen Politik (z.B. in den Debatten um Hartz IV) – ein Beharren auf Ungleichheit, das jene soziale Kluft zwischen Menschen als Ergebnis von erbrachten Leistungen definiert. Hier wird der Differenzbegriff schlicht als Legitimation und als ein recht verschrobener Begriff genutzt, der die ohnehin ja nur schwer handhabbare ‚Gerechtigkeit‘ präsentieren soll. Ein Moment, in dem dieser Wandel klar hervortritt, wird in Meusers Studie zu Männlichkeiten (1998) dargestellt. In bestimmten männlichen Bevölkerungsgruppen ist Anerkennung nicht mehr geknüpft an das Geschlecht, sondern an dessen Stelle tritt die Leistung (und damit ein zutiefst männliches Anerkennungskriterium, womit die Bedeutung von Geschlechtlichkeit nur verlagert wird).

‚Gleichheit‘ ist in Klafkis Begriff von Bildung – auch wenn er gerade diesen Aspekt nicht spezifisch dem Sachunterricht zuweist – insbesondere in jenem Moment verankert, das er als ‚Bildung für Alle‘ bezeichnet. Zwar stellt er diesen ersten Aspekt seiner zweiten Bildungsdimension den weiteren Aspekten als gleichrangig zur Seite, doch scheint dies ein Kern, ein Ausgangspunkt der Überlegungen zu sein. Die Frage, ob dies ‚veraltet‘ oder ‚utopisch‘ ist, ist keine rhetorische. Wir finden dieses Argument nicht mehr in den öffentlichen Debatten. Nichtmals in den Debatten um die vieldiskutierten und oft zerredeten PISA-Befunde, die doch nichts so klar zeigten, als dass Bildung hierzulande abhängig ist von der Zugehörigkeit zu einer bestimmten sozialen Schicht (in zynischen Momenten bin zumindest ich beinahe geneigt, hier wieder den Begriff der ‚Klassen‘ zu

nutzen). Und angesichts der PISA-Befunde ist es nur konsequent auch den Hochschulzugang abhängig von der finanziellen Situation des Elternhauses zu gestalten. ‚Bildung für Alle‘ ist allenfalls noch eine Utopie von Menschen, die den Zeitgeist verpasst haben.

Den Sachunterricht scheint indes eine gewisse Widerstandskraft gegen den Zeitgeist auszuzeichnen.

Die von Klafki formulierten grundlegenden Probleme haben als ‚epochaltypische Schlüsselprobleme‘, dem zweiten Aspekt der zweiten Dimension seines Bildungsbegriffs, ihren Platz in der fachdidaktischen Diskussion gefunden. Insbesondere im Sachunterricht und seiner Didaktik finden sich selten Publikationen, die ‚vergessen‘ auf Klafkis ‚Bildung im Medium des Allgemeinen‘ zu verweisen. Mit seinem Impuls auf der Gründungstagung der GDSU und der bereits im Titel des Vortrags enthaltenen Verbindung von Sachunterricht und Allgemeinbildung, hat er einem Fach eine Legitimationsmöglichkeit geliefert, das aus sich heraus Mühe hat, ein Selbstverständnis – erst recht ein bildungsrelevantes – zu formulieren. Für Pech und Kaiser (2004) bietet Klafkis Bildungstheorie die Strukturierungsmöglichkeit für die „Begegnung von Kind und Welt“. Bei Dagmar Richter werden die ‚epochaltypischen Schlüsselprobleme‘ gar „quasi als ‚Ersatz‘ für die fehlende dominante Bezugswissenschaft des Faches“ (Richter 2002, S. 114) angesehen. Joachim Kahlert spricht daher hinsichtlich des Bildungsbegriffs in Anlehnung an Einsiedler gar von einem „Kristallisationspunkt“ (Kahlert 2002, S. 26) für den Sachunterricht. Vielleicht ließe sich auch einfach von einem Minimalkonsens sprechen.

Doch nur selten finden wir den Begriff der Allgemeinbildung eingebettet in seine zeithistorische Konnotation. Sind jene Fragen Klafkis – einmal abgesehen von jener nach Krieg und Frieden, die in jüngster Zeit in ‚erstaunlicher‘ Weise neue Relevanz erlangte – tatsächlich heute als didaktische Orientierung von Belang? Wie kann ein Ansatz ‚Kristallisationspunkt‘ sein, wenn es keine Diskussion – weder eine fachliche noch eine politische – um die Lösung von gesellschaftlichen Problemlagen gibt, sondern allenfalls ihre Verwaltung oder Beschreibung? Sicher ist dies ein wenig plakativ und einigen Ansätzen, wie bspw. jenem der ‚Bildung für eine nachhaltige Entwicklung‘, die sich um einen ‚Paradigmenwechsel‘ müht, nicht wirklich angemessen, doch geht es mir hier um den Grundtenor und nicht um das Aufzeigen von ‚Hoffnungsspuren‘.

Manchmal verwirrend ist die Nutzung des Terminus der ‚Fähigkeiten‘ im Verständnis Klafkis. Denn diese finden sich in einem doppelten Verständnis. Zum einen bestimmt Klafki sie als immanentes Moment von Bildung. So beinhaltet diese erste Dimension von Bildung in Klafkis Verständnis Selbstbestimmungs-, Mitbestimmungs- und Solidaritätsfähigkeit. Ohne Frage zeigt sich hier die Nähe zum klassischen Bildungsverständnis, wie es dann im Sachunterrichtsdiskurs von Dagmar Richter (2002) wieder mit den Zielstellungen ‚Aufklärung, Emanzipation und Mündigkeit‘ in den Mittelpunkt gerückt wurde. Diese – so lässt sich zumindest der Aufbau der Publikation deuten – scheinen ihr sinnvoller, als jene Klafkis. Keineswegs nimmt Klafki Abstand von diesen Zielen, er verweist gar auf sie. Doch warum benennt er sie dann anders? Eine recht schlichte Antwort ist, dass Klafki bereits stärker das Subjekt als handelndes in sein Verständnis von Bildung integriert. ‚Gleichheit in Verschiedenheit‘ –ist in Klafkis Gedankens bereits angelegt, auch wenn ohne Frage der Egalitätsgedanke im Vordergrund steht.

Der Differenzbegriff deutet sich am stärksten im dritten Aspekt der zweiten Dimension des von Klafki formulierten Bildungsverständnisses an. An dieser Stelle fordert er eine „vielseitige Interessen- und Fähigkeitsförderung durch die Entwicklung von elementaren Kategorien und Formen des Wirklichkeits- und Selbstverständnisses von Grundschulkindern“ (Klafki 1992, S. 24). Diesem Aspekt kommt bezogen auf Sachunterricht eine besondere Bedeutung zu. Explizit formuliert er, dies sei die notwendige „polare Ergänzung“ (ebd.) zur Orientierung an den epochaltypischen Schlüsselproblemen. D.h. heißt, die Befähigung des Subjekts zur handelnden Gestaltung von Welt und der Orientierung des Bildungsprozesses an der Lösung ihrer Probleme bedarf der konsequenten Förderung jedes einzelnen Mädchens und jedes einzelnen Jungens (auch oder insbesondere) im Sachunterricht der Grundschule. Obwohl Klafki in seinem Vortrag, in dem er sich ja der Aufgabe stellt, seinen Entwurf von Bildung gezielt auf den Sachunterricht zu denken, diese ‚Gleichzeitigkeit‘ ausdrücklich betont, finden wir in der Rezeption des Textes hingegen überwiegend eine eindeutige oder gar ausschließliche Betonung der epochaltypischen Schlüsselprobleme. Dies scheint mit ein Kernproblem in der sachunterrichtlichen Bearbeitung des Klafkischen Entwurfs: Er wird passend gemacht.

Sicher bedarf es einer Aufklärung der Lebenswelten und hierzu gehört auch die Kategorie des Wissens, die in den letzten Jahren im Zuge von Debatten, die versuchten die Erkenntnistheorien des Konstruktivismus didaktisch fruchtbar zu machen, oft eher gering geschätzt wurde. Doch Aufklärung bleibt außeninitiiert, Aufklärung kann nur von einem ‚überlegenen‘ Standpunkt erfolgen und Aufklärung beinhaltet, dass induktives Lernen, also ein Lernen das seinen Ausgangspunkt in den Subjekterfahrungen verortet, nicht ausreicht für ein ausreichendes Verständnis von Welt. Die Klafkischen Begriffe hingegen fußen im Subjekt, denn es handelt sich einzig um Fähigkeiten, die das Subjekt ausbilden kann und muss, um eine – nennen wir es einmal zukunftsorientierte – Bildung einzulösen. Über das ‚Wie‘ ist damit indes noch nichts gesagt.

In der Skizzierung des ‚Wie‘ finden wir eine zweite Formulierung von Fähigkeiten. Hier sind es grundlegende Fähigkeiten, derer es zur Einlösung des dargestellten komplexen Entwurfs von Bildung bedarf. Klafki nennt hierbei Kritikfähigkeit (auch als Selbstkritik), Argumentationsfähigkeit, Empathie und ‚Zusammenhangsdenken‘ (vgl. Klafki 1994, S. 63). Gerade die Forderung, Kindern die Möglichkeit zu eröffnen, Zusammenhänge zu entdecken, finden wir in den letzten Jahren nicht nur im Sachunterricht und seiner Didaktik. Doch zumeist – und dies ist wohl ein Widerspruch zur Entdeckung der Zusammenhänge – ausgehend von den einzelnen Disziplinen gedacht. So finden wir in den Diskussionen um scientific literacy Argumentationen, die besagen, dass gesellschaftliche Prozesse nicht zu verstehen sind ohne technisch, naturwissenschaftliche Kenntnisse. In einigen Publikationen ergänzt mit dem Hinweis, dass auch die sozialwissenschaftlichen Aspekte durchaus relevant seien (vgl. Dubs 2002). Doch eigentlich wird nie die Position verlassen, dass es das Wissen ‚meiner‘ – in diesem Fall naturwissenschaftlichen – Disziplin ist, das Menschen für den Erwerb von Allgemeinbildung benötigen. Der Zusammenhang wird aus der Fachperspektive entdeckt und eben nicht aus der Subjektperspektive, was einen eklatanten Unterschied im Verständnis von Bildung charakterisiert. Es gibt noch ein zweites Moment, das meines Erachtens die derzeitigen Diskussionen hinter das Bildungsverständnis Klafkis zurückfallen lässt. So vertritt Dubs im selben Aufsatz bezogen auf scientific literacy die Ansicht, dass die differenzierte und

komplexe Auseinandersetzung mit Zusammenhängen wohl nur im Gymnasium einzulösen sei. ‚Bildung für Alle‘ wird also erneut in hierarchisches Verständnis erwarteter Leistungen gegliedert, die Differenz der Subjekte als Unterschiedlichkeit und nicht als Gleichheit gedacht.

Die hier formulierten Gedanken lassen sich bündeln als Forderung ‚Gesellschaft‘ und die Fähigkeiten zu ihrer Gestaltung im Sachunterricht und seiner Didaktik nicht nur neu zu denken, sondern ins Zentrum eines sachunterrichtlichen Bildungsbegriffs zu stellen. Ein Rekurs auf Klafkis bildungstheoretische und didaktische Impulse für den Sachunterricht ohne ihre gesellschaftspolitische Intention – und so werte ich den Großteil der vorliegenden Fachliteratur – scheint mir zumindest verfehlt und steht in einer sachunterrichtlichen Tradition, die Dagmar Richter vor einigen Jahren dahingehend zusammenfasste, „daß zu den tradierten Grundzügen des Sachunterrichts auch die weitgehende Verhinderung Politischer Bildung gehört“ (Richter 1996, S. 263)

„The proof of the pudding is in the eating“ (Friedrich Engels (1892) 1982, S. 530)

## **Literatur**

- Dubs, R. (2002): Science Literacy: Eine Herausforderung für die Pädagogik. In: Gräber, W.; Nentwig, P.; Koballa, T. & Evans, R. (Hrsg.): Scientific Literacy. Der Beitrag der Naturwissenschaften zur Allgemeinen Bildung. Opladen. S. 69-82
- Engels, F. (1892): Einleitung zur englischen Ausgabe (1892) von ‚Entwicklung des Sozialismus von der Utopie zur Wissenschaft‘. In: MEW. Bd. 19. Berlin. S. 524-544
- Jonas, H. (1984): Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation. Frankfurt a. M.
- Kahlert, J. (2002): Der Sachunterricht und seine Didaktik. Bad Heilbrunn
- Klafki, W. (1992): Allgemeinbildung in der Grundschule und der Bildungsauftrag des Sachunterrichts. In: Lauterbach, R. et al. (Hrsg.): Brennpunkte des Sachunterrichts (Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, 3). Kiel. S. 11-31
- Klafki, W. (1994): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. Weinheim, Basel
- Meuser, M. (1998): Geschlecht und Männlichkeit. Soziologische Theorie und kulturelle Deutungsmuster. Opladen
- Pech, D. & Kaiser, A. (2004): Problem und Welt. Ein Bildungsverständnis und seine Bedeutung für den Sachunterricht. In: Pech, D. & Kaiser, A. (Hrsg.): Basiswissen Sachunterricht. Band 6: Die Welt als Ausgangspunkt des Sachunterrichts. Baltmannsweiler. S. 3-25
- Prengel, A. (1995): Pädagogik der Vielfalt. Verschiedenheit und Gleichberechtigung in Interkultureller, Feministischer und Integrativer Pädagogik. Schule und Gesellschaft Band 2. Opladen
- Richter, D. (1996): Didaktikkonzepte von der Heimatkunde zum Sachunterricht – und die stets ungenügend berücksichtigte politische Bildung. In: George, S. & Prote, I. (Hrsg.): Handbuch zur politischen Bildung in der Grundschule. Schwalbach. S. 261-284
- Richter, D. (2002): Sachunterricht – Ziele und Inhalte. Baltmannsweiler



## Klafki – macht Sinn

Als Wolfgang Klafki 1992 den Eröffnungsvortrag zur Gründungsversammlung der GDSU hielt, war der Grundstein für eine Positionsbestimmung des Sachunterrichts gelegt, an dem sich dieses Universitäts- und Schulfach messen lassen muss. Die Perspektive, unter der Sachunterricht gelehrt und gelernt werden sollte, heißt Bildung. Sachunterricht kann danach dazu beitragen, dass Menschen ihr Potential als Subjekte und als gesellschaftlich Handelnde unter einem demokratischen Wertehorizont entwickeln können.<sup>10</sup> Ein solcher Ansatz wird in aktuellen Kontexten, die nach Standardisierung und Messbarkeit von Kompetenzen fragen, zu einem „traditionellen Ballast“, wenn nicht gar unter Ideologieverdacht gestellt (vgl. Bundesministerium 2003, S. 62). Umgekehrt macht die Sache Sinn: Die Bildungsstandarddiskussion darf ruhig daran erinnert werden, was es mit ihrer „Vorsilbe“ auf sich hat und eine Reflexion darüber kritisch an sich selbst richten.

Dieser Gedankengang ist der *eine* Ansatzpunkt für meine Auseinandersetzung mit Klafkis Aufsatz „Allgemeinbildung in der Grundschule und der Bildungsauftrag des Sachunterrichts“. Der *andere* sind meine Erfahrungen mit Klafki als Seminarlektüre (im Kontext anderer Aufsätze zu Bildungsverständnissen) in Veranstaltungen im Sachunterricht, mit – soweit das möglich ist – beobachtbaren Bildungsprozessen bei künftigen Lehrkräften. Ich werde beide Gedankenstränge verbinden.

An der Universität Lüneburg kann man im Studiengang Lehramt an Grundschulen Sachunterricht als Fach mit 20 Semesterwochenstunden studieren (wenn man es als Langfach studiert, wählt man Geographie, Geschichte, Politik, Chemie, Physik oder Biologie als „Bezugsfach“ dazu). So sitzen in den Seminaren Studierende, die sich in der Regel bewusst für dieses Fach entschieden haben – mit allerdings sehr unterschiedlichen Motivationen. Fast alle haben es wegen der eigenen Erfahrungen mit dem Schulfach gewählt – sei es, dass sie es genauso wie ihre Lehrerin oder eben gerade ganz anders machen wollen. Die Erinnerungen an den Sachunterricht sind allerdings rudimentär und zufällig: Um nur eine der eigenen Befragungen als Illustration zu nutzen: Von 45 Studierenden haben 8 kaum eine Erinnerung; 10 erinnern in erster Linie Arbeitsblätter, 17 Exkursionen (wozu, ist überwiegend nicht mehr so richtig präsent), 10 haben „Experimente“ in Erinnerung (darunter „Kirschwäzchen zum Blühen bringen...“) und im übrigen bevölkern viele vereinzelte Tiere, weniger Pflanzen und nur noch ganz vereinzelt ein

---

<sup>10</sup> Eine theoretische Auseinandersetzung mit der Kritik am Bildungsbegriff allgemein ist nicht intendiert. Wohl aber wird das u.a. von Lenzen (1997) thematisierte Verhältnis von Bildungsprozess und Selbstorganisation, Autopoiesis im folgenden berücksichtigt, indem u.a. das Bildungsangebot nicht schon als erwartetes Bildungsergebnis, sondern als viables oder nicht viables Angebot an Menschen zur Reflexion und Weiterentwicklung eigener Konstruktionen im Kontext mit anderen (vgl. dazu Siebert 1994) gesehen wird.

Thermometer, Müll, das Wattenmeer, der Wald, ein Tierheim, eine Kläranlage und weiteres die Erinnerung. Dagegen steht die Einschätzung der Studierenden, dass Sachunterricht heute ganz besonders wichtig ist. Auch dabei fließen eigene Erfahrungen ein: Sich orientieren können (zum Beispiel in der Welt des Konsums), sich behaupten können gegen die Informationsflut, die neuen Medien kreativ nutzen können, Umweltfragen verstehen, Grundeinsichten in gesellschaftliche Fragen und in naturwissenschaftlich und technisch fundierte Alltagsvorgänge gewinnen, in einer multikulturellen alltäglichen Umwelt gut zusammenleben können ... alles das wird dem Sachunterricht als Aufgabe zugeschrieben.

Angesichts dessen sind die beiden Hauptfragen von Studierenden, wie man das alles im Zusammenhang begründen kann und wie man das praktisch macht, nur zu verständlich.

Schnelle Antworten darauf – durch didaktische Strukturierungen, „Umsetzungs“-Beispiele orientiert an Lehrplänen – schaffen einen Erfahrungsvorrat, der schnell aufgebraucht sein würde. Sachunterricht braucht Lehrkräfte, die in der Lage sind, sich den Aufgaben zu stellen, die in der Grundschule nur von diesem Fach angemessen bearbeitet werden können. Sie sollten Kompetenzen haben, die es ihnen ermöglichen, sich über ihre eigene Rolle, ihre Verantwortung gegenüber den Kindern, den Eltern, den Schulleitungen und der Gesellschaft mit ihren Gegenwarts- und Zukunftsanforderungen Klarheit zu verschaffen und dazu eine bewusste und reflektierte Haltung einnehmen zu können. Sie brauchen als Person eine Grundlage, um Unterricht selbst erfinden zu können. So interessieren hier Bildungsprozesse, die das Studium des Sachunterrichts ermöglichen kann – als Angebot an die Studierenden, ihre eigenen Konstruktionen von Lehrerrolle, von Bildungsaufgabe, befriedigender Lehrertätigkeit und von wichtigen Themenfeldern und Arbeitsweisen für den Unterricht zu reflektieren und weiterzuentwickeln.<sup>11</sup>

Für diese Selbstverständigung hat Klafki mit seiner Didaktik – und für den Sachunterricht mit seinem Aufsatz als erstem Anknüpfungspunkt – einen Rahmen bereitgestellt, der Studierenden den Sinn ihrer künftigen Arbeit erschließen kann. So formulieren sie es selbst, wenn sie sich mit den Bildungszielen und den sich daraus ergebenden Konsequenzen für didaktisches Nachdenken befasst haben und wenn sie für sich die mit dem Klafkischen Bildungskonzept verbundene Wertsetzung erfasst und ggf. akzeptiert haben. Die Verantwortung des Lehramts werde erkennbar; die Studierenden fühlen sich gefordert, sich dazu zu verhalten. Woran liegt es, dass dieses Bildungskonzept, das bereits in den 80-er und 90-er Jahren formuliert wurde, heute noch diese Kraft entfalten kann?

Klafkis Bildungskonzept kann als Gesellschaftsvertrag verstanden werden. Es ermöglicht die Auseinandersetzung mit einer übergreifenden Orientierung für die eigene Rolle als künftige Lehrkraft und für die Auswahl von Inhalten und Arbeitsweisen von Unterricht. Es erlaubt den direkten Bezug zu aktuellen Diskussionen und zu eigenen Erfahrungen.

„*Bildung für alle*“ ist angesichts der Ergebnisse der PISA-Studien zum Einfluss sozialer Herkunft auf Bildungschancen oder angesichts drohender Studiengebühren und damit zu erwartender sozialer Selektion hoch aktuell. Für Studierende des Lehramts (insbesondere für die Grundschule) sind diese Ergebnisse biographisch nachvollziehbar:

---

<sup>11</sup> Zur Bedeutung biographischer Reflexionen in der Lehrerbildung vgl. Godemann/Stoltenberg 2004.

Viele von ihnen sind die ersten Akademiker in der Familie oder sie folgen beruflich unmittelbar ihren Eltern, die die Rolle von Pionieren hatten. Die Erfahrung im Seminar, dass es einem nicht allein so geht, und die sozialwissenschaftliche Fundierung des Befunds, dass „Bildung für alle“ ein einzulösender Anspruch ist, an dem man mitwirken könnte, kann zu einem soliden Motivationspotential für die Arbeit in der Grundschule werden.

„Selbstbestimmung, Mitbestimmung und Solidarität“ als Zusammenhang sehen zu können, erfordert von Studierenden eine kritische, distanzierte Haltung gegenüber ihrer eigenen Wahrnehmung als Subjekt in einer individualisierten Gesellschaft. Selbstbestimmung ist in seiner Auslegung durch Klafki den Studierenden zunächst sehr unmittelbar zugänglich; der Anspruch auf eigene Rechte, Sichtweisen, Lebensstile wird durch emanzipatorische Errungenschaften in dieser Gesellschaft kultiviert, aber auch durch Medien, Werbung, Konkurrenz im Sinne von Individualisierungsprozessen verstärkt. Positive Mitbestimmungserfahrungen bringen nur wenige Studierende in die Diskussion ein. Wie Selbstbestimmung seine Grenzen durch das Leben in einem Gemeinwesen hat, ist eine Bildungsaufgabe. Dieser Bildungsprozess wird heute nicht selten durch die Überzeugung und das Wissen angeregt, dass Selbstbestimmung durch das Leben in der Einen Welt begrenzt ist. Der Zusammenhang von Selbstbestimmung und Mitbestimmung bleibt jedoch für viele Studierende abstrakt (und wird damit auch nicht als didaktische Überlegung relevant), wenn nicht konkrete Beispiele erfahrbar und in die theoretische Diskussion integrierbar werden. Das können studentische Aktionen für ein Semesterticket, die Mitwirkung an der Organisation und Gestaltung von Seminaren oder Projekte in der Region sein. Um selbst eine Idee des Zusammenhangs von „Selbstbestimmung, Mitbestimmung und Solidarität“ und dessen möglicher Wirksamkeit für didaktische Entscheidungen treffen zu können, ist die Lektüre und Diskussion des Klafki-Textes Auslöser und immer wieder herangezogener Bezugspunkt; Seminare und Projekte, die Erfahrungen dazu ermöglichen, sind notwendige Ergänzung.

Das gilt auch für den dritten Begriff: *Solidarität*. Solidarität ist – außer in Zeiten von Sammlungen für Hochwasser oder Tsunami-Opfer – der für die große Gruppe der Studierenden am wenigsten zugängliche Begriff im Kontext von Bildung. Auch hier sind in den Diskussionen unter und mit den Studierenden konkrete Erfahrungen hilfreich, die in Fairem Handel oder in der Ablehnung von unsozialer Kinderarbeit Solidarität erkennen. Von hier kann der Blick auf das eigene Gemeinwesen gerichtet und über eigene Solidaritätsfähigkeit im Alltag – auch aus der Perspektive von Kindern – nachgedacht werden.

Der *Zusammenhang von Selbstbestimmung, Mitbestimmung und Solidarität* rückt für viele Lehramtsstudierende mit ihrer spezifischen Sozialisation Gesellschaft als Kontext ihres künftigen beruflichen Handelns (und als Kontext ihres Studiums!) überhaupt erst in den Blick – nachdem bis dahin eher Familie oder die Gleichaltrigengruppe als eigener Entwicklungskontext gesehen wurde.

„*Bildung im Medium des Allgemeinen*“, konkretisiert durch die epochaltypischen Schlüsselprobleme, ist für Studierende des Sachunterrichts auf unterschiedliche Art anschlussfähig: Argumentieren die einen mit der Notwendigkeit, wissen zu müssen, worüber man mitbestimmen können sollte, so sehen die anderen zunächst im Themenspektrum des Sachunterrichts viele einzelne Berührungspunkte. Diese verändern sich in der Diskussion dann zu Feldern, die mit unterschiedlichen Fragestellungen bearbeitbar

sind. Inhaltlich sind die epochaltypischen Schlüsselprobleme für künftige SachunterrichtslehrerInnen eine oft einschüchternde Aufgabenstellung; ihnen ist bewusst, dass eine exemplarische Auseinandersetzung mit den Problemfeldern eine wichtige Voraussetzung ist, um selbst über Zugänge von Kindern zu diesen Problemstellungen nachdenken zu können. Klafki lesen (und sich berühren lassen) heißt dann auch, sich für in der Biographie bisher nicht so zugängliche Felder wie Bedeutung von Arbeit für das gesellschaftliche Zusammenleben, integrierte – naturwissenschaftliche und sozialwissenschaftliche – Betrachtungsweisen von Umweltfragen oder für den Zusammenhang von Heimat und Fremdheit interessieren – oder sich zum Lesen von Tages- und Wochenzeitungen entschließen...

Das Verständnis von Bildung als eine gesellschaftlich verantwortungsvolle Aufgabe bliebe unvollständig, würde man sich nicht ausführlich gemeinsam mit den Studierenden auch mit der Anforderung Klafkis auseinandersetzen, „*Bildung in allen Grunddimensionen menschlicher Interessen und Fähigkeiten*“ zu ermöglichen. Im Kontext dieses Bildungsverständnisses kann das Potential der verschiedenen Möglichkeiten, sich der Welt, den Menschen und Dingen zu nähern, erfasst werden. Ästhetische Gestaltungsmöglichkeiten können als Zugang zum Verständnis und zur Beteiligung an der Welt sichtbar gemacht werden. Verbunden mit eigenen biographischen Reflexionen und neuen Erfahrungen mit der Entwicklungsmöglichkeit eigener Interessen und Fähigkeiten können die künftigen Lehrkräfte – um eine Aussage von Hentigs abzuwandeln – durch Bewusst machen eigener Entwicklungs- und Gestaltungsmöglichkeiten gestärkt werden – denn die mit dem Lehrerberuf verbundene Verantwortung braucht schließlich auch Mut und Zutrauen. Das gelingt im Studium des Sachunterrichts beispielsweise durch selbstorganisiertes Lernen zu naturwissenschaftlichen Alltagsproblemen, mit dem gerade Studentinnen ihre Barriere gegenüber „den Naturwissenschaften“ überwinden oder durch Partizipationserfahrungen in Seminaren, die Verantwortung und eigene Interessenentfaltung einschließen – und deren gemeinsame Reflexion.

Der *Zusammenhang* der Klafkischen Dimensionen von Bildung schließlich wird als sinnstiftend angesehen. Dabei ist die Beschäftigung mit Klafki für die Studierenden nicht die Antwort auf ihre Sinnfrage, sondern das *Movens*: Sie verfügen über einen sinnvollen Rahmen, in dem sie sich als Personen angesprochen fühlen und von dem aus sie weiter denken können. Das ist möglich, weil das Klafkische Bildungskonzept offen für die Anforderung ist, ja von dem Selbstverständnis ausgeht, dass – wie Schulz 1988 in einem engagierten Plädoyer für Bildung als Bezugspunkt pädagogischer Diskussionen formuliert – „Bildung nicht unabhängig von der räumlich, zeitlich, gesellschaftlich bedingten Lebenswelt definiert werden kann, für die sich jemand bildet, für die sie/er gebildet werden soll“ (Schulz 1988, S. 7).

So beinhaltet Klafkis Ansatz (und Aufsatz) Anknüpfungspunkte, um kritisch zur heutigen Bildungsstandarddiskussion Stellung zu nehmen. „Bildung für alle“ wird zunehmend als globale Aufgabe gesehen. Ein Ergebnis sind die Bildungsvergleichsstudien der OECD. Die OECD, die Organization for Economic Co-operation and Development, ist bekanntlich ein Zusammenschluss der Industriestaaten. Angestoßen wurde diese Diskussion innerhalb der OECD von den Vertretern der Wirtschaft und Gewerkschaften. Aus einer rein ökonomischen Sicht – ich zitiere übersetzt aus dem Englischen aus einem

OECD-Papier ([www.statistik.admin.ch/stat\\_ch/ber15/desecco/intro.htm](http://www.statistik.admin.ch/stat_ch/ber15/desecco/intro.htm)) – sind Kompetenzen von Individuen wichtig, weil sie einen Beitrag leisten zu

- Erhöhung der Produktivität und Marktfähigkeit;
- Minimierung von Arbeitslosigkeit durch die Entwicklung einer vielseitig einsetzbaren und qualifizierten Arbeiterschaft;
- Entwicklung eines innovationsfreundlichen Milieus in einer durch globalen Wettbewerb bestimmten Welt.

Unter einer breiteren sozialen Perspektive – so die OECD weiter – sind sie wichtig wegen ihres Beitrags über den Bereich von Wirtschaft und Arbeit hinaus: Sie tragen bei zu

- einer vermehrten individuellen Partizipation in demokratischen Entscheidungsprozessen;
- sozialem Zusammenhalt und Gerechtigkeit;
- zur Stärkung der Menschenrechte und von Autonomie als Gegenpart zu der ansteigenden globalen Ungleichheit von Lebenschancen und steigender Marginalisierung des Individuums.

„Die Entwicklung und Sicherung von humanem und sozialem Kapital ist ein wichtiger Faktor für Gesellschaften, um nicht nur Wohlstand, sozialen Zusammenhalt und Frieden zu erreichen, sondern zuerst und vor allem um die Herausforderungen und Spannungen einer zunehmend wechselseitig voneinander abhängigen, sich verändernden und konfliktbeladenen Welt zu bewältigen.“

Dazu hat die OECD ein Programm zur weltweiten Bestimmung notwendiger Kompetenzen aufgelegt, das OECD Program Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations (DeSeCo). Dieses formuliert Schlüsselkompetenzen, von denen sich die deutsche Expertise zu Bildungsstandards (Bundesministerium 2003) dezidiert absetzt und dagegen Kompetenzen als „Leistungsdispositionen“ in bestimmten Fächern oder „Domänen“ versteht, die „klar, knapp und nachvollziehbar“ formuliert sein und sich als Mindestanforderungen auf „einen Kernbereich“ des Faches oder Lernbereichs (ebd., S. 25) beziehen können müssen.

Mit welchen *Zielvorstellungen* die Kompetenzentwicklung verbunden werden sollte, wird ausgeklammert; es wird vorausgesetzt, dass sich die Inhaltswahl, „grundlegende Begriffsvorstellungen“ (z.B. Stoffwechsel in der Chemie oder Epochen in der Geschichte), um „die damit verbundenen Denkopoperationen und Verfahren und das ihnen zuzuordnende Grundlagenwissen“ (ebd., S. 26) aus den „Kernideen der Fächer“ ergäben. Mit Klafki ließe sich dieser Argumentation begegnen und – mit der OECD argumentierend – ein problem- statt fachorientiertes Arbeiten im Unterricht konzipieren, das auch für Kinder mit ihren Lebenswelterfahrungen anschlussfähig ist. Da die Zurichtung des Sachunterrichts auf die derzeit dominierende Bildungsstandard-Kompetenz-Diskussion misslingen muss, kann so auch Sachunterricht als zentrales Fach für die Entwicklung der OECD-Schlüsselkompetenzen (vgl. Stoltenberg 2004) (und kontextbezogen selbstverständlich auch natur- und sozialwissenschaftliches Fachwissen und seine Methoden und Denkweisen) in den Blick geraten.

Klafki selbst begründet die epochaltypischen Schlüsselprobleme mit Gegenwarts- und Zukunftsbedeutsamkeit. Daran knüpfe ich an, wenn ich einen mir wichtigen grundlegenden Aspekt des Weiterdenkens – mit Klafki – anspreche.

Mein Stichwort dazu ist Zukunftsfähigkeit. Unbestritten ist die Orientierung an den Menschenrechten und das Ziel, mit Bildung zu dem Gelingen einer demokratischen Gesellschaft beizutragen. Zukunftsfähigkeit heute aber umfasst mehr, erfordert ein grundlegendes Umdenken: Ein friedliches Zusammenleben, demokratische Verhältnisse, die Würde des Menschen sind nur zu sichern, wenn wir in erster Linie um den Erhalt und einen verträglichen Umgang mit natürlichen Lebensgrundlagen und mit der Belastung unseres Ökosystems und einer gerechten Verteilung von Lebenschancen besorgt sind. Diese Einsicht verdanken wir einer breiten weltweiten Diskussion über Veränderungen des Ökosystems Erde, über die nicht mehr zu verkraftenden Belastungen durch Schadstoffe, Kulturmüll oder industrielle Landwirtschaft und diese Einsicht verdanken wir der Diskussion über die zunehmende Ungleichheit in der Verteilung der natürlichen Lebensgrundlagen in der Welt. Dazu ist ein neues ethisches Leitbild – „nachhaltige Entwicklung“ – formuliert worden. Es formuliert zugleich eine Aufgabe: Gesellschaftliches Zusammenleben, Produktion, Dienstleistungen und Konsum, individuelle Lebensstile sind hinsichtlich ihrer Verträglichkeit mit dem Ökosystem Erde und unter dem Anspruch intra- und intergenerationaler Gerechtigkeit neu zu gestalten. Die Nachhaltigkeitsdebatte der letzten Jahre hat dazu beigetragen, dass thematische Schwerpunkte angegeben werden können, deren Verständnis für die Entwicklung von Gestaltungskompetenz im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung prioritär sind: Dazu gehören insbesondere unter der Perspektive extensiv ressourcenverbrauchender Industrieländer Mobilität, landwirtschaftliche Produktion und industrielle Produktion und Verarbeitung von Nahrungsmitteln, Boden oder Wasser als natürliche Lebensgrundlage oder Konsum. Die Klafkischen Schlüsselprobleme sind notwendige Perspektiven auf diese Problemfelder. Im Konzept einer „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ werden diese Problemfelder als Gestaltungsaufgaben im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung bearbeitet. Gestaltungskompetenz als Bildungsziel im Sachunterricht meint dann neben der Ausbildung von Selbstbestimmungs-, Mitbestimmungs- und Solidaritätsfähigkeit als Regulative gesellschaftlichen Zusammenlebens auch die Ausbildung von Fähigkeiten, die auf praktische Verantwortung für das Ökosystem Erde als Lebensgrundlage und als Lebensraum (ich ergänze im Sinne einer Mitwelt-Ethik (Altner 2001; Meyer-Abich 1999): nicht nur für den Menschen, sondern auch für andere Kreaturen) zielen.

Klafkis Bildungsverständnis ist so auch theoretisch ein wichtiges Bindeglied zwischen einem verantwortlichen Bildungsverständnis und dem Nachhaltigkeitsdiskurs (vgl. Stoltenberg/Michelsen 1999). Dass es speziell auf den Sachunterricht gerichtet wurde, kann heute den Sachunterricht als Fach zur Ausbildung von Schlüsselqualifikationen in zukunftsbedeutsamen Themenfeldern unter der Perspektive einer nachhaltigen Entwicklung neu mit begründen.

## **Literatur**

- Altner, G. (2001): Ethik als interdisziplinäres Abwägungsinstrument. In: Altner, G. & Michelsen, G. (Hrsg.): Ethik und Nachhaltigkeit. Frankfurt a. M.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2003): Expertise: Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Bonn

- Godemann, J. & Stoltenberg, U. (2004): Subjektive Theorien und biographische Erfahrungen im Professionalisierungsprozess von Lehrkräften – am Beispiel von Umweltbildung. In: Hartinger, A. & Fölling-Albers, M. (Hrsg.): *Lehrerkompetenzen für den Sachunterricht*. Bad Heilbrunn
- Klafki, W. (1992): Allgemeinbildung in der Grundschule und der Bildungsauftrag des Sachunterrichts. In: Lauterbach, R.; Köhnlein, W.; Spreckelsen, K. & Klewitz, E (Hrsg.): *Brennpunkte des Sachunterrichts*. Kiel. S. 11-31
- Lenzen, D. (1997): Lösen die Begriffe Selbstorganisation, Autopoiesis und Emergenz den Bildungsbegriff ab? In: *Zeitschrift für Pädagogik*. H. 6, Jg. 43. S. 949 – 968
- Meyer-Abich, K. M. (1990): *Aufstand für die Natur – Von der Umwelt zur Mitwelt*. München
- Siebert, H. (1994): *Lernen als Konstruktion von Lebenswelten*. Frankfurt a. M.
- Stoltenberg, U. (2004): Sachunterricht: Innovatives Lernen für eine nachhaltige Entwicklung. In: Kaiser, A. & Pech, D. (Hrsg.): *Basiswissen Sachunterricht*. Bd. 2: *Neuere Konzeptionen und Zielsetzungen*. Baltmannsweiler. S. 58-66
- Stoltenberg, U. & Michelsen, G. (1999): Lernen nach der Agenda 21: Überlegungen zu einem Bildungskonzept für eine nachhaltige Entwicklung. In: Stoltenberg, U.; Michelsen, G. & Schreiner, J. (Hrsg.): *Umweltbildung - den Möglichkeitssinn wecken*. NNA-Berichte, H. 1, Jg. 12. S. 45-54



**Archäologie 2 – erschienen in Ausgabe 5, Oktober 2005**



Martin Wagenschein

## Was bleibt?

### Verfolgt am Beispiel der Physik

Der Text ist mit freundlicher Genehmigung der Kallmeyerschen Verlagsbuchhandlung entnommen aus:  
Wagenschein, Martin : „... zäh am Staunen“, zsgest. und hrsg. von Horst Rumpf, Kallmeyersche  
Verlagsbuchhandlung GmbH, Seelze-Velber 2002

*Im ersten Teil des Vortrages werde ich berichten über das Physikverständnis von Laien – meist Studenten – mit gymnasialer Vorbildung. Wenn man ihm nachgeht (nur wenige Jahre, ja Monate nach dem Ende der Schulzeit), so zeigt sich, dass es, wenn nicht verschollen, so doch in einer charakteristischen Weise verkommen ist. Diese Hinfälligkeit ist – nach meiner Überzeugung – die Folge einer hier zu beschreibenden Erkrankung des Lernprozesses. Sollte er nicht, denn das ist der authentische Weg anfänglicher Wissenschaft, von rätselhaften Naturphänomenen zu ihrer mehr oder weniger abstrakten Deutung sich hinfinden, gründlich und kontinuierlich? Diese Lernader ist von Verödung bedroht; eine Anfälligkeit, die sich nicht auf den Physikunterricht beschränkt. Er steht hier als Beispiel.*

*Der zweite Teil gilt nicht gerade dem Physikunterricht, sondern dem Physikalismus in der Didaktik überhaupt. Da die physikalische Methode ihrer Natur nach ein verengendes Verfahren darstellt (das ist den Physikern bekannter als ihren Nachahmern; ein Verfahren, das die „anorganischen“ Abläufe herauspräpariert, ja definiert), so bedeutet ihre Übertragung auf pädagogische Prozesse eine sinnverengende Tendenz.*

#### 1 Persönliche Bedingungen

Erlauben Sie mir zu Beginn kurz etwas zu meinem eigenen pädagogischen Weg zu sagen. Es gehört zur Sache und erleichtert die Verständigung.

Ich bin von der exakten Wissenschaft, von der Physik, zur Pädagogik übergegangen. Ich meine damit nicht den üblichen Weg des Studienreferendars (obwohl ich ihn durchlief), denn er wäre ja nicht als Übergang von der Fachwissenschaft zur Pädagogik zu bezeichnen. Ich ging auch nicht mit Annexions-Neigungen hinüber, um mir Pädagogik im Sinne der Physik als „exakte Wissenschaft“ einzurichten, sondern eher als Emigrant: um die Pädagogik der Physik zu entdecken. Das geschah in der Praxis und aus ihr. So etwas wie Theorie wurde erst später daraus.

Nach einer jahrzehntelangen Schul-Praxis (an freien und – wesentlich länger – an öffentlichen Gymnasien) geriet ich vor etwa 15 Jahren allmählich ganz in die Lehrerbildungs-Arbeit an Hochschulen hinein. Zwar bin ich als Lehrer fast immer gern zur Schule gegangen, konnte aber mit dem gymnasialen Lernstil wenig einverstanden sein.

## **2 Empirie des Späterfolges**

Nun ergab sich in diesen letzten 15 Jahren eine günstige (nicht häufige) Gelegenheit: Ich konnte aus der Nähe und kontinuierlich verfolgen: Wie aus den Schülern Studenten und aus ihnen Lehrer werden (der verschiedenen Schularten). – Ich sah, was die schulischen Lernprozesse wenige Jahre nach dem Abitur zuwege gebracht hatten, ich sah, ob das Lernziel (nun nicht: „der Stunde“, sondern der Schule) nicht nur „erreicht“ gewesen war, sondern ob es blieb: erstarkte oder hinfällig wurde. Ich erfuhr (und erfahre) das auf die unmittelbarste Weise: in ungestörten, unbeobachteten, nicht übereilten und deshalb offenen Gesprächen mit Studentengruppen, gemischt aus verschiedenen Fachbereichen.

Worüber? – Über das, was sie noch wissen und was nicht, und ob sie es je gewusst haben; und was „wissen“ heißt. Und zwar immer Wissen von sehr alltäglichen physikalischen (oder mathematischen) „Gegenständen“. Nicht Lehrbuchsätze waren Thema, sondern fragwürdige Phänomene und die Möglichkeiten ihrer radikalen Aufklärung.

Etwa, warum der Mond, seitlich von der geraden Straße, beim Autofahren immer mitläuft wie ein Hund; warum die Leute, die bis zu den Knien im tiefen, klaren Wasser stehen, so kurze Waden haben; warum der Mond – angeblich eine Kugel – wie eine Sichel aussehen kann; wieso man eigentlich überzeugt sei, dass in der elektrischen Leitung etwas „fließe“? Oder überzeugt, dass die Erde sich drehe? Wie eigentlich die Rakete vorankommt? Ob man schon einmal „Lichtwellen“ gesehen habe? – Und ähnliche nahe liegende, so genannte einfache Fragen.

Und zwar – das ist wesentlich – ganz ohne Ansehen der Personen, also nicht prüfungsartig, aber mit gemeinsamem, sehr prüfendem Blick auf das, was nun eigentlich in unseren Schulstunden geschieht; was man dort dafür tut, dass so etwas klar wird und zwar für die Dauer.

Wir messen damit den Unterricht an dem, wofür er da ist: an dem, was von ihm bleibt. Da mein Lehrauftrag „Didaktik“ heißt, so schien mir derartiges als das Erste, was jedes Mal zu tun war. Denn man kann ja nicht einfach etwas Neues auf die Studenten niedergehen lassen, ohne auf den Boden zu achten, auf den es fällt. Man muss mit ihnen sprechen und vor allem müssen sie selbst sagen können, was sie denken; man muss darüber diskutieren lassen, was es denn heißt, etwas „wissen“, „erkennen“, „verstehen“, und „verstehen lehren“.

So unternehmen wir also miteinander Nachforschungen, wie sie allem Anschein nach nur selten vorgenommen werden, auch nicht von der modernen empirischen Erziehungswissenschaft, Erkundungen nämlich des Spät-Erfolges (und gar nicht so sehr spät).

Es zeigt sich dann eine Situation, vergleichbar derjenigen, welche die Historiker antreffen bei der Verfolgung menschlicher Kulturen: es musste eine neue Stadt aufgebaut werden auf den Ruinen einer alten.

So ist das Verhältnis Schule/Hochschule freilich nicht gedacht gewesen. – Und auch über die Bauweise jener zweiten Stadt (womit ich jetzt die fachliche Ausbildung, in meinem Fall also die physikalische, der künftigen Fachlehrer meine) wird man dabei sehr nachdenklich.

### 3 Vorbemerkungen

Ehe ich ein paar Beispiele aufzähle: Ich habe nicht vor, gegen die kommende Schulreform zu sprechen (die Gesamtschule ist mir einleuchtend aus eigenen Erfahrungen; objektivierte und programmierte Unterricht halte ich für hier und da sehr dienlich; und dass ich für Empirie bin, merken Sie schon), sondern ich spreche für etwas, das man dabei nicht vergessen sollte: Ich berichte aus meiner Praxis über gewisse alte und zähe Mangelerscheinungen von sehr ernstlicher Natur. Zum Teil sind sie altbekannt, zum Teil auch nicht genügend bemerkt. Sie dürften keinesfalls in die neuen Kanäle hinein – und über die neuen Übergänge mit hinüberschlüpfen!

Zu meinen Beispielen selbst:

- a) Es liegt mir fern, für solche Ergebnisse, wie ich sie erzählen werde, die einzelnen Lehrer oder Schüler verantwortlich zu machen. Ich meine die Institution, die wir erdulden und dulden. Die Behörden allein können nicht schnell etwas ändern. Ich weiß auch, dass es Ausnahmen gibt: einzelne Lehrer, einzelne Schulen, großzügige Verwaltungen. Andererseits ist mein Eindruck vom Durchschnitt der Studenten, durch viele Jahre hindurch, an drei Hochschulen, in sich so übereinstimmend, dass ich ihn nicht für mich allein behalten darf.
- b) Solche anekdotischen Berichte können nichts „beweisen“ wollen. Sie wollen hinweisen auf Tatbestände, die jeder Sachkenner selber nachprüfen kann.
- c) Wenn ich in meinen Beispielen bei Physik bleibe, denken Sie bitte nicht, soweit Sie nicht Physik studiert haben, Sie seien inkompetent. Ich meine im Gegenteil: Der Laie ist zuständig. Denn für die primäre Aufgabe der Schulen, auch des Gymnasiums, halte ich die Laien-Bildung. Entspreche dem schon seine Praxis, so brauchte man gerade deshalb auch um den wissenschaftlichen Nachwuchs keine Sorge zu haben. Er käme von selbst, sehr angetan nämlich von dem, was er gelernt hätte, und nicht verfremdet.
- d) Was ich sagen werde, gilt ziemlich sicher nicht nur für Physik, sondern auch für Mathematik, Chemie und Biologie, und es ist auch mit einigen Modifikationen, auf den Unterricht in der Literatur und der Geschichte zu übertragen (siehe Rumpf 1966).
- e) Was ich meine, gab es schon lange vor der Saarbrücker Rahmenvereinbarung<sup>12</sup>. Auch bevorzuge ich hier Beispiele aus einer Technischen Hochschule, deren Studenten Naturwissenschaft selten „abgewählt“ haben, und, vor allem, sie schon ein paar Semester studieren.

### 4 Allgemeines Ergebnis

Allgemein gesehen, zeigt sich ein immer wieder unglaublicher Absturz des „Wissens“ (was man darunter auch verstehen mag), und noch mehr des Verstehens, schon nach wenigen Monaten oder Jahren. Ich kann mir schlechterdings nicht vorstellen, dass die

---

<sup>12</sup> Vgl. meine Untersuchung: „Was bleibt unseren Abiturienten vom Physikunterricht?“ aus dem Jahre 1956 (enthalten in meinem Buch „Ursprüngliches Verstehen und exaktes Denken“) (Wagenschein 1965, 385 ff. ).

Fachlehrer von dieser Hinfälligkeit des Schulwissens genug wissen. Man wird ja auch von dieser Frage abgelenkt, wenn man die Erfolgsmessung für erledigt hält nach Prüfungen, die immer sofort am Ende: der Stunde, des Trimesters, des Jahres, der Schulzeit unverzüglich und sorgfältig vorbereitet, eingreifen. Ist es nicht, als wolle man einen stürzenden Gegenstand noch schnell abfangen?

Aber meine Beispiele sollen nicht nur das Vergessen im Geiste der Schüler illustrieren und analysieren, sondern sie fragen, ob das nicht wesentlich daran liegt, dass Schule und Hochschule etwas vergessen, die Lehrer lernen zu lassen? Und was das ist? Und ob das mit den neuen Plänen ohne weiteres besser werden wird?

Noch etwas ist wichtig: In diesen zahllosen Gesprächen erfahre ich, wie erstaunt und dankbar Studenten sind, denen man erlaubt, die man (durch „Verunsicherung“) herausfordert, in aller Ruhe nachzudenken und sich auszusprechen über ein erstaunliches Phänomen. – Offenbar für die meisten etwas ganz Neues. Ein verschüttetes, frisches Interesse kommt da ans Licht, wenn nur erst einmal begriffen ist und geglaubt wird, dass man hier wirklich sagen kann, was man denkt, ohne Scheu vor Registrierung und vor dem Sich-Blamieren. Wie kann die Schule „zum Denken erziehen“, wenn sie so ist, dass die Schüler nicht sagen, was sie denken?

## **5 Beispiele**

- a) 60 Studierende einer Technischen Hochschule, alle künftige Studienräte von verschiedener Semesterzahl, drei Viertel von ihnen mit Physik befasst, 1968. – Ich stellte die Aufgabe, das Fallgesetz auf Deutsch zu sagen. Schon die Formel  $s = g/2 \cdot t^2$  schwebte recht unbestimmt im Raum und wurde deshalb an der Tafel festgehalten. Es ging darum, ihren Tatbestand ohne Verlust an Exaktheit in Worten zu sagen; ohne Fachausdrücke, Symbole, Vorkenntnisse. Also im ernstesten Sinne allgemein verständlich, möglichst einfach, verständlich für jeden Zwölfjährigen.

Staunen über so eine Frage! Zögern; zehn Minuten lang lebhaftes Besprechen in kleinen Gruppen. (Der Saal dröhnte wie ein Bierkeller.)

Ergebnis: Es kam manches, aber von keinem das zu Erwartende. Es liegt offenbar ziemlich außerhalb des Gewohnten und Geübten, eine Formel in Sprache zurückzuübersetzen.

Ich sage jetzt schnell, was da zu erwarten gewesen wäre. Und urteilen Sie bitte, ob so etwas unwichtig und überflüssig ist, oder nur ein Sport: Wenn dies (ich zeige zwischen zwei senkrecht übereinander gehaltenen Fingerspitzen irgendeine Strecke) die Strecke bedeutet, die der Stein in der ersten Zeiteinheit fällt – es braucht nicht die Sekunde zu sein – dann läuft er in der nächsten, der 2. Zeiteinheit das – nein, nicht 2fache, sondern – 3fache dieser Strecke; in der dann wieder nächsten, dritten, das 5fache; dann das 7fache, das 9fache und so fort. Sie sehen, die ungeraden natürlichen Zahlen treten der Reihe nach auf.

Das ist das Fallgesetz auf Deutsch, in Sprache. Bei Galilei steht es entsprechend italienisch; ist das nun wichtig oder überholt? Nur in dieser Form wird das von Pythagoras bis Heisenberg Erstaunliche bemerkbar: die nicht zu erwartende Einfachheit vieler elementarer Gesetze und jedenfalls ihre Mathematisierbarkeit.

Gewiss muss heute jeder Hauptschüler schon die bekannten Vorzüge der Formel kennen und schätzen lernen, aber er muss auch wissen, dass sie keine Geheimsprache oder Zauberei ist, er muss zu ihr aufsteigen, ohne sich am Ende verstiegen vorzukommen. Er muss auch wieder auf den Boden zurückfinden können.

Das Beispiel ist repräsentativ. Es will sagen:

Die wissenschaftliche Tendenz unserer Schulen könnte auf beinahe tragische Weise zu ihrem Gegenteil geraten: Sie legt den Weg zur Formel (allgemein: zum abstrakten Endergebnis) als eine schnelle Einbahnstraße an, als ginge es hier „durch Nacht zum Licht!“ Wird aber nicht auch der Rückweg genau so stark geübt, so ist das Ende Verdunkelung. Mit anderen Worten: Wie oft lernen unsere Schüler eine Sache in solcher Form, dass sie sie „wissen“, ohne doch eigentlich zu verstehen, was sie „wissen“? Sie können sie nur manipulieren, und das heißt, dass sie selbst manipuliert sind.

Eine Ergänzung zu diesem Beispiel: Ein Lehrer-Student (Wahlfach Physik), (der schon zu viel Physik wusste, nämlich mehr als er verstand) reagierte auf jene Frage nach dem Fallgesetz – auf Deutsch so: Er bemerkt ganz richtig, dass  $g/2$  die „Dimension“ einer „Beschleunigung“ habe, und hält es deshalb für unerlässlich, zuerst einmal diese beiden Begriffe zu erläutern. Meine Verdeutschung dagegen erscheint ihm höchst bedenklich, nicht „streng“ (er „hat Skrupel“), denn wie käme ich dazu, diese Konstante  $g/2$  als den in der ersten Sekunde zurückgelegten „Weg“ zu verstehen?! „Weg“ sei etwas anderes als „Beschleunigung“! Er nimmt also die Frage, wie das Fallgesetz auf Deutsch laute, als Aufforderung, alles in Worte zu bringen, was sich ein Physiker bei der Formel denken kann. Während es gerade darum geht, zu erkennen, was ausreicht, um das Gesetz ohne Verlust an Richtigkeit auf einfachste Weise auszusprechen. Das Problem der Vereinfachung (ohne Verzicht auf Exaktheit, aber mit Preisgabe des Komforts), gerade das ist es, was der Lehrer üben sollte.

- b) Eine zweite Geschichte aus derselben Seminarsitzung. Einer der Studenten wollte wohl darauf hinaus (was ja ebenfalls zum Fallgesetz gehört und nicht weniger erstaunlich ist als das mathematische Gesetz), dass (im Vacuum) alle Dinge gleich fallen, also ein Stein Kopf-an-Kopf mit dem Samen des Löwenzahns. Ebenso: faustgroße Steine und kleine Kiesel. Er sagte Folgendes (ziemlich wörtlich): „Also wenn man zwei Kugeln fallen lässt ... so wie der Galilei das gemacht hat, ... vom schiefen Turm in Pisa“ („Legende“, werfe ich ein, „touristische Legende, dass das dort war.“ – „Na, ist ja egal“, sagt er, und da hat er recht), „zwei Kugeln, gleich groß ... wegen dem Luftwiderstand, aber verschieden schwer, ... dann kommen die gleichzeitig unten an!“ ... So sagte er. Das war ja nun eine etwas kühne Behauptung, wenn man sich dabei eine Tischtenniskugel vorstellte und eine gleich große Bleikugel. Deshalb sagte ich: „Und ... das stimmt? Glauben Sie das?“ Darauf er, sehr erstaunt: „Ja nein! Ich mein' nur: das ist das, was ich aus der Schule weiß!“ Sein Gesicht ..., sein beinahe vorwurfsvolles, schien mir zu sagen: „Wie? Glauben soll man das auch noch? Nicht bloß hersagen?“ Auch so etwas ist nicht vereinzelt. Dass die Erde sich dreht, das kann man Studenten mit guten Gründen beinahe ausreden. (Nicht ganz. Sie sind zu autoritätsgläubig.)

Mit diesem zweiten Beispiel will ich fragen: Wie oft lernen unsere Schüler Lehrsätze aufsagen, ohne dass sie sich überhaupt noch fragen, ob sie von deren Richtigkeit überzeugt sind?

- c) Ich frage gleich weiter: Wer sieht der Mondsichel, ihr selbst, noch an, dass sie uns so sehr viel näher im Raum schwebt als die Sonne? Wer der Mondfinsternis, dass wir auf einer freischwebenden Kugel wohnen? Wer sieht sie überhaupt noch (und sei es auch nur, der Seltenheit wegen, in einem guten [und wortlosen!] Film)?

Wie oft lassen wir ein „Bescheidwissen“ lernen aus Büchern, Modellen, Experimenten über Dinge, denen selber man es ansehen könnte, wenn man nicht durch vorwitzige Belehrungen verlernt hätte, sie überhaupt noch wahrzunehmen, samt den Fragen, die sie vor uns aufrichten, und den Lösungen, die sich uns nahe legen?

Gibt es Zerstörung durch Belehrung, Gängelung, vorzeitige Einfädelung? Offenbar dann, wenn wir die originale Denklust durch einen Belehrungsfeldzug so überschütten, dass diese Denklust „fertig gemacht“ wird, frustriert. Der naturwissenschaftliche Unterricht bevorzugt offenbar einseitig das schon scharfäugige Beobachten (mit enger Blende) eines gezielten Experimentalablaufs vor dem, was vorhergeht und was wichtiger erscheint: dem noch weit geöffneten Blick, gefasst auf das Unerwartete; das Erstaunliche aufgreifend, das von selber und „im Freien“ auf uns zukommt; und das erst nach langem produktivem Prozess das Experiment zu erfinden veranlasst.

- d) Ja sogar: wie oft lassen wir sie, unheimlicherweise, auf eine solche Art „lernen“, dass ihr Wissen ihnen die Dinge verbirgt und sogar verfälscht?

Eine Gruppe von zehn nicht-naturwissenschaftlichen Studenten einer Universität bat ich (bei der vergeblichen Suche nach dem verlorenen „Brechungs-Gesetz“), sich in Ruhe wenigstens daran zu erinnern, wie ein Ruder aussieht, das schräg ins ruhige klare Wasser hineinhängt (oder, ebenso gut, ein Löffel, der schräg in den wassergefüllten Topf eintaucht). Zu meinem Erstaunen stimmten sie aller der Zeichnung zu, die einer von ihnen skizzierte: Der ins Wasser eingetauchte Teil werde nach unten abgeknickt (statt, wie es ist, nach oben). Der Grund für diese Verblendung ist klar: Das ist die (allerdings zuständige) Lehrbuchfigur für den Knick, den nicht das Ruder macht, sondern ein Lichtbündel, das die Wasseroberfläche kreuzt. Das Lehrbuchwissen machte blind, verdeckte das Phänomen, das es erklären könnte, und verfälschte es sogar.

- e) Noch eine Geschichte, nicht aus meiner Praxis, sondern der Befund eines ungeplanten, seiner selbst nicht bewussten, Tests von nahezu globalem Ausmaß: Der Flug der Amerikaner um den Mond mit Apollo 9 wurde in der Presse, im Rundfunk, im Fernsehen, übereinstimmend – immer wieder und unwidersprochen, soviel ich weiß – in dem stolzen Satz berichtet: „Zum ersten Male habe der Mensch das Schwerefeld der Erde verlassen.“ – Gemeint ist Richtiges und es lässt sich auch einfach sagen: Auf der Reise wurde ein Ort passiert, an dem das Raumschiff ebenso stark heimwärts zur Erde zurückgezogen wurde wie vom Mond vorwärts zu ihm hin. Der zitierte Satz aber sagt Falsches und muss von jedermann, der es nicht besser weiß, dahin verstanden werden, dass von diesem Ort, von dieser Entfernung an, die Schwerkraft der Erde von sich aus endgültig aufhöre. So wie mein Arm eine Reichweite hat. Bis hierher und nicht weiter.

Unser Physikunterricht würde und könnte in Ordnung sein, wenn bei dieser Meldung jeder Hauptschüler hell auflachte und rief: Wenn das wahr wäre, dann wäre der Mond ja schon lange weggefliegen! An ihm, dort bei ihm, zieht ja noch die Erde, sie macht das ja, dass er im Kreise fliegt! (Newton: „Die Kraft, die den Mond in seiner Bahn erhält, ist mit der irdischen Schwerkraft identisch.“)

Dieser Informations-Unfall zeigt: Das Bemühen, sich (unnötig) wissenschaftlich zu geben (hier den vornehmen Feldbegriff zu gebrauchen), dient dem Wissenschaftsverständnis keineswegs so sicher; kann es sogar, wie hier, verfälschen.

Was ich eben sagte, war nach Apollo 9 notiert. Bei Apollo 10 muss es ein sich verantwortlich fühlender Physiker nicht mehr ausgehalten haben: Es stand jetzt richtig in dem dpa-Bericht vom 19. Mai 1969: „Auf dem Flug zum Mond wird das Raumschiff unter dem Einfluss der immer noch wirksamen Gravitation der Erde seine Geschwindigkeit allmählich bis auf 4300 km/h verringern. Dann beginnt – an der 320 000-Kilometer-Marke – die Anziehungskraft des Mondes zu überwiegen und ...“

Zum zweiten Mondanflug, mit Apollo 12, hieß es (Houston, dpa) am 18. November 1969 richtig: „... hatte das Raumschiff am Montag um 13.52 Uhr (MEZ) die Äquigravgrenze erreicht, von der ab die Anziehungskraft des Mondes stärker wirkt als die der Erde.“ (Bemerkenswert erscheint, dass bei den beiden letzten, nun genügend vereinfachten Meldungen immerhin zwei überflüssige Fachbegriffe („Gravitation“ und – selbst unter Physikern nicht geläufig – „Äquigravgrenze“) wie erratische Brocken auf dem Felde der Verständigung liegen bleiben, als sollten sie ausweisen, dass hier „Wissenschaft“ sich herabgelassen, dann aber bescheiden, imponierend und noch belehrend sich zurückgezogen habe.)

Bedenkt man, dass schon, als der erste russische Satellit die Erde umkreiste, vom „verlassenen Anziehungsbereich“ zu lesen war, dass der Unsinn also zehn Jahre frei herumlaufen durfte, so sieht man, welches technischen Aufwandes es bedarf und welcher Zeiträume, um solche Fehlleistungen der Laienbildung aus dem Bewusstsein der Belehrteten heraus und in das der Lehrer hinein zu bringen.

(Die Rede vom „verlassenen Anziehungsbereich“ verfälscht hier etwas anderes als bei der Mondrakete: Der nur um die Erde kreisende Satellit bleibt oben, weil seine geradlinige Beharrungstendenz ihn dem Sturz immerfort entführt und ihn so auf der Umlaufbahn „hält“.)

Wie gerade die Fehlzündungen eines von seinem Gegenstand sich ablösenden und deshalb Missverständnisse und Verwechslungen lehrenden Unterrichts sich nahezu unvergänglich in der guten Stube der Volksbildung wie „Hausgräuel“ einnisten können, dafür ist ja das eindrucksvollste Beispiel die Einigkeit weiter Kreise über die Entstehung der Mondgestalten: der Schatten der Erde sei es, geworfen von der Sonne, der den unsichtbaren Teil des Mondes bedecke, bei Neumond also den ganzen. Schlafwandlerisch, wie in posthypnotischem Bann, sagt das nahezu jeder (Abiturienten eingeschlossen) und keiner sieht sich die drei – Mond, Sonne, Erde – daraufhin einmal an; kaum jemand bemerkt die Verwechslung mit der „Mondfinsternis“, deren „Durchnahme“ am Modell offenbar ein solches Glanzstück unseres Unterrichts ist, dass es jeden weiteren Blick auf die Sache selbst unnötig macht.

Ich habe dieses Beispiel für schulische Volksverwirrung schon so oft erwähnt, dass ich es nicht noch einmal tun würde, wenn es nicht gerade zur Zeit des höchsten

Mond-Enthusiasmus, in einer offiziellen Zeitungsmeldung, unangefochten triumphierte: „Moskau (upi/dpa). Seit Sonntag befindet sich ein unbemanntes sowjetisches Raumfahrzeug auf dem Weg zum Mond ... Möglich wäre auch eine Landung auf der Vorderseite des Mondes, die in den nächsten Tagen im Erdschatten liegt.“ (entnommen der Hannoverschen Allgemeinen Zeitung vom 14. Juli 1969) (Am 14. Juli 1969 war Neumond.)

Ob man es aufgeben muss? Inzwischen hat der Mondphasen-Mythos das Mondjahr 1969 unbeschädigt überstanden und hat sogar die progressive pädagogische Literatur unterwandert. Das schöne Bilderbuch „Vorschulkinder“, Stuttgart 1969, dem es darauf ankommt (Vorwort „Anstiftung zur Vorschulerziehung“), „die Unabhängigkeit und Kompetenz aller Kinder zu fördern“, tut, sobald es naturwissenschaftlich wird, ahnungslos das Gegenteil. Fünfjährigen wird, ohne Blick auf die Sache selbst, autoritär (aber anschaulich) das Falsche eingeredet: „Und wenn die Kinder fragen, weshalb der Mond mal halb, mal ganz, mal überhaupt nicht zu sehen sei, dann nehme ich einen viel kleineren Ball, führe ihn durch den Schatten des größeren Balles und zeige, dass es der Erdschatten ist, der den Mond zum Halbmond macht.“ (Hoenisch/Niggemeyer/Zimmer 1969, S. 110)<sup>13</sup>

Informationen, die nicht aus ihrem Gegenstand kommen, obwohl sie es könnten, entwöhnen davon, diesen Gegenstand überhaupt noch anzusehen. Es ist unnötig, denn man weiß Bescheid. (Karl Kraus: „In der deutschen Bildung nimmt den ersten Platz die Bescheidwissenschaft ein.“ (Kraus 1968, S. 75))

- f) Studenten einer Pädagogischen Hochschule (Wahlfach Physik) wurden damit bekannt gemacht (so erzählte mir der Dozent), wie man einem Ei, ohne es zu zerbrechen oder zu durchleuchten, anmerken kann, ob es roh ist oder gekocht? Man lässt es über den waagrechten Tisch rollen und stoppt es kurz mit der Fingerkuppe ab, dass es Halt macht. Ist es roh, so setzt es sich nach kurzem Schreck hartnäckig wieder in Bewegung, während das gekochte brav liegen bleibt. Wie das wohl zugehe, wurden sie gefragt. Ihre Reaktion war bemerkenswert und typisch (ich habe Entsprechendes oft erlebt): Sie fingen an von Molekülen reden.

Der hilflose Rückgriff auf die nicht verstandene, weil nicht entstandene, abstrakte molekulare Hinterwelt verdunkelt den Blick auf den Gegenstand und zugleich das alltägliche Denkvermögen. (Das rohe Ei läuft wieder an, weil der flüssige Inhalt, nicht ganz zur Ruhe gekommen, die Schale wieder mitnimmt. Ein Zugang: 1. Zur Beharrungstendenz und 2. zur „inneren Reibung“ der Flüssigkeit.)

## 6 Ergebnis

Genug solcher bitter-komischen Geschichten. – Kleinigkeiten?? – Es sind Kleinigkeiten. – Aber Kleinigkeiten von der Art, wie die Spitzen der Eisberge Kleinigkeiten im Ver-

---

<sup>13</sup> Der Mond ist nicht allein betroffen: „Einen Magneten kann man sich selbst herstellen. Vorausgesetzt man reibt nicht Holz oder Plastik, sondern zum Beispiel eine Nadel an einem starken Magneten, dann wird die Nadel magnetisiert. Wenn aber danach die Nadel in zwei Teile geschnitten wird, zeigt sich, dass nur die am Magneten geriebene Hälfte magnetisiert worden ist.“ (Hoenisch/Niggemeyer/Zimmer 1969, S. 106) Wenn schon die drei Verfasser nichts merken, wie viele wohl unter den Lesern des Buches?

gleich zu dem verborgenen Massiv. Jeder Sachverständige kann den Umfang des ganzen Eisbergs aus meinen Andeutungen prüfen und ermessen, jeder, der es über sich bringt, zu tauchen.

Der Befund:

Zu schnelle Ablösung des Lernprozesses von der Sache und ihrer ursprünglichen (nicht arrangierten) Problematik, d. h. Verzicht auf sachliche und also wirksame Motivation. Die Fragen werden von den Antworten schon überfahren, ehe sie sich aus der Schale erhoben haben.

Besonders schnell und oft tödlich werden gerade solche Phänomene überfahren, die zwar alltäglich und doch so staunenswert sind und bleiben, dass aus ihnen Physik hervorgegangen ist und also hervorgehen kann. Gerade das Zugängliche wird überlaufen.

Offenbar zugunsten des verfrühten Aktuellen und Abstrakten (etwa: Atomphysik, axiomatisch eingefädelte moderne Mathematik).

Ursachen:

Die nicht erreichten Lernziele des Schülers führen uns auf die nicht recht gesehenen Lernziele des künftigen Lehrers.

## **7 Vergessene Lernziele des Lehrers**

Ich vermute folgende Kausalkette: Die „Front“ der exakten Wissenschaft hat sich im 20. Jahrhundert von der primären Wirklichkeit notwendig und mit glänzendem Erfolg fortentwickelt in die Hinterwelt der Laboratorien, Modellvorstellungen, mathematischen Strukturen.

Auf diese Front hin wird der Berufsphysiker heute mit Recht geschult. Er wird in diesem obersten Stockwerk heimisch. Das Alltägliche und Elementare erscheint ihm nun aber „simpl“, Etappe. Ein begrifflicher Irrtum. Er vergisst die psychologischen Schwierigkeiten des Eingangs. Er weiß nicht mehr, wie ein Neuling den Eingang sieht; wie er selbst ihn einmal gesehen hat. Das schadet seiner Forschung fast nichts.

Nun aber das Verhängnisvolle: Wir bilden Physiklehrer fachlich ebenso wie Berufsphysiker aus. Hier kommt es jedoch auf diese Eingänge an. Meine, für mich unbezweifelbare Feststellung: Dieses Fachstudium in der heutigen Form prägt den Studenten zum Fachmann, verwandelt ihn, rüstet ihn, steckt ihn in eine Rüstung, so dass er für pädagogische Impulse immer unempfindlicher wird. Das fachwissenschaftliche Studium verödet die bei jedem in gewissem Maße mitgebrachte „pädagogische Ader“, ja es frustriert seine pädagogischen Instinkte. Das scheint nicht allgemein bekannt zu sein. Diese Prägung ist so stark, dass Pädagogik und Psychologie gar nicht mehr ankommen; wenn man sie addieren will, ist es zu spät. Denn der fertige Physik-Student verwechselt schließlich die logische Fundierung des etablierten Systems mit dem genetischen Weg zu ihm hin. Er sagt mir vielleicht ganz harmlos: Was Sie da machen, das ist doch Psychologie, nicht Physik! Antwort: Allerdings. Denn Physikunterricht ist nicht Physik. Ich weiß: Wenn ich sage, „der Physik-Lehrer darf nicht wie ein Berufsphysiker ausgebildet werden“, so wird das von manchem allergisch missverstanden, als hätte ich gesagt, was ich gar nicht meine: Der Lehrer habe es gar nicht nötig, sein Fach gründlich und in seinen modernen Formen zu kennen.

Im Gegenteil: Er muss mehr wissen als der Berufsphysiker.

Ich meine damit nicht ein quantitatives Mehr, kein die Studienzeit verlängerndes, kein Mehr an hoch geschraubtem Detailwissen. Davon braucht er eher weniger. Ich meine auch nicht schon Didaktisches. Sein Mehr ist ein qualitatives, ein anderer Aggregat-Zustand seines Wissens: psychologisch verflüssigt, genetisch umgeordnet, und das für alle Stufen.

Das wäre noch zu verdeutlichen:

Gerade ein progressiver, ein ins Moderne vorstoßender Unterricht kann es sich heute nicht mehr leisten, „die Etappe zu verbrennen“, wie man das genannt hat. Zudem ist dieser militaristisch formulierte Gegensatz „Front-Etappe“, schon für die Forschung fragwürdig, für das Feld der wissenschaftlichen Bildung überhaupt nicht mehr angebracht. Forschung ist hier nicht Niederwerfung eines Gegners, sondern Enthüllung des anfänglichen Fremden als eines Freundes. Und gerade die frühen Freunde vergisst man nicht. Sie werden niemals überholt.

Wir sind uns darüber klar, dass wir im 20. Jahrhundert höhere Stufen der Abstraktion für alle erreichen müssen. Nicht sind wir uns, scheint es, darüber einig, dass wir damit auch höhere Ansprüche an Kontinuität zu stellen haben, an Ungebrochenheit der Übergänge aus der primären in die zweite, die abstrakte, die wissenschaftliche Wirklichkeit.

Es ist nicht zu leugnen, dass diese Übergänge mit Spannungen geladen sind. Aber Spannungen dürfen nicht fahrlässig zu Spaltungen führen.

Warum aber sollten wir um Erhaltung der Kontinuität uns bemühen?

- 1) Weil ohne sie wenig wirklich verstanden und fast nichts behalten wird;
- 2) weil die Spaltung der Gesellschaft gefährlich ist, der Zerfall in die dünne Schicht der unverständlichen Experten und die Masse der von ihnen Abhängigen, der sich jene nicht mehr verständlich machen können oder mögen (gefährlich, weil Wissenschaftsgläubigkeit wie Wissenschaftsfeindlichkeit daraus entstehen, die zu Unterwerfungen und Aggressionen sich steigern. Beides zeichnet sich schon ab.);
- 3) weil diese Spaltung sich im Einzelnen spiegelt und wiederholt. Solche „Schizophrenie“ macht krank. Sie sollte vermieden werden, wo es möglich ist. Und beim Studium der exakten Wissenschaft ist sie ebenso sicher vermeidbar, wie es leicht ist, und bequem, sie einreißen zu lassen.

Deshalb muss der künftige Physiklehrer in seinem Fachstudium (noch ganz abgesehen von Pädagogik) anders lernen als sein Kollege, der Berufsphysiker. Er darf nicht, vom „Front“-Geist verführt, auf einer Einbahnstraße vorgehen, ohne sich umzusehen, er muss genetisch, janusköpfig studieren. Er muss frei sein von der Auffassung (die dem Berufsphysiker fast nichts schadet): dass die Wissenschaft im Elementaren fertig und nur an jener „Front“ aktuell sei. Dem Lehrer ist alles aktuell. Er darf seine Wissenschaft nicht nur als heutige und zukünftige, auch nicht einfach historisch als gewordene sehen, sondern in allen ihren Schichten als werdende, werdend gewesene, also für seine Schüler und damit für ihn immer werdend bleibende. Auch die „hinter“ ihm „liegenden“ Schichten müssen sich für ihn wieder aufrichten, er muss sie zugleich hinter sich wie vor seinen Schülern und wieder vor sich sehen. Kurz: genetisch, in statu nascendi, muss er studieren, damit er später ebenso lehren kann.

So ist es – zum Beispiel – für den Lehrer einfach nicht genug, zu wissen (was für den Berufsphysiker ausreicht), dass man die Erdrotation durch den „Foucault’schen

Pendelversuch“ verifizieren kann. Er muss außerdem wissen, wie man überhaupt auf den Gedanken kommen konnte und also kann, dass der Erdball sich in 24 Stunden einmal herumwölzt (denn das hieße ja, wenn es wahr sein sollte, dass wir, während wir hier zu sitzen glauben, mit 300 m/sec nach Osten fliegen!); er weiß es im Allgemeinen nicht, ebenso wenig wie ich es nach meiner physikalischen Promotion wusste oder auch nur fragte.

Und genau so etwas, meine ich, ist das Unentbehrliche gerade für den Laien, wenn er keine falsche Vorstellung von den Wissenschaftlern bekommen soll, als jener etablierten Schicht von Geheimnistägern, die „irgendwie“ auf absurde Ideen kommt, die sie dann auch noch „sicherstellt“, so dass wir Armen sie zugeben müssen, ohne doch recht überzeugt zu sein. Kurz: Für den Physiklehrer geht es nicht nur um das Sicherstellen von Richtigkeiten, sondern um das Aufkommen von Einsichten!

Wenn ich so das Anfängliche und Ursprüngliche für unentbehrlich und das Wichtigste halte, so meine ich also nicht das, was man früher „volkstümliches Denken“ und „volkstümliche Bildung“ genannt hat. Ich meine das Gegenteil. Die Vertreter des volkstümlichen Denkens verzichteten auf Wissenschaft, weil sie ihnen unverständlich vorkam, vermutlich unverständlich gemacht worden war. Was uns heute droht, ist nicht weniger schlimm: Verzicht auf die Fundierung in der ersten Wirklichkeit und Aufstieg in bodenloses Scheinverständnis. Was wir brauchen, ist Kontinuität, fundierte Wissenschaftsverständigkeit.

So brauchte also der künftige Physiklehrer, von Anfang an und während seines ganzen Fachstudiums, Vorlesungen (oder besser Seminare), die ausgewählte Kapitel kritisch einer genetischen Metamorphose zuführen. (Dass der genetische Weg den historischen Lauf zwar mit großem Vorteil benutzt, aber ihm nicht folgen muss, wird deutlich daran, dass der Physiklehrer ohne sachlichen Bruch von Aristarch zu Kopernikus gehen kann. Er darf das scholastische Denken aussparen, darf den schleudernden Lauf der Geschichte begradigen. Das widerspricht nicht dem Unternehmen, dass außerdem und ein andermal die Lehrer der Physik, der Geschichte, der Philosophie sich und die Primaner den Pendelschlägen der Geistesgeschichte zusammen aussetzen. Das ist sehr wünschenswert, sonst könnten die Schüler glauben, es ginge in der Zukunft geradlinig weiter, in der Richtung der heutigen Tangente.)

Das ist nun ein Umwandlungsprozess, von dem sich, wie die Erfahrung zeigt, die Berufsphysiker und so auch fast alle Hochschullehrer der Physik kaum noch eine Vorstellung machen können.<sup>14</sup> Die Logik des etablierten Systems verdeckt ihnen je-

---

<sup>14</sup> „Ich würde“, rät dem Gymnasium ein Anorganiker, „als Ausgangspunkt des gesamten Chemieunterrichts ohne weitere Einführung die heute gültige Vorstellung darstellen ... Wenn auch dem Schüler später im Physikunterricht erst das gesagt wird, was wir heute als Begründung für unsere Vorstellungen von der Schalennatur des Atoms sagen können, kann man ihm meiner Meinung nach trotzdem schon zu einem früheren Zeitpunkt das Ergebnis ... qualitativ einfach vorstellen. In einfacher Weise können dann mithilfe der vier Quantenzahlen ... Dieses Periodensystem kann dem Schüler zunächst einmal ... einfach vorgestellt werden ...“ Die dann folgende Führung durch die Chemie mag streckenweise für die in meinem Vorschlag 2 (Abschnitt 11) vorgeschlagenen „Bögen“ anregend sein. Ohne die dort genannten „Pfeiler“ halte ich einen solchen Bogen ohne Pfeiler für illusionär, dem Einsturz preisgegeben, es sei denn, der so eingefädelte Abiturient studiert sofort Chemie (näheres bei Schmidt 1969, S. 273).

ne andere Fundierung, mit der ihre Studenten als Lehrer später zu tun haben werden: Es fehlt ihnen die Kategorie des Werdens. So macht das Fachstudium den Unterricht, den die Studenten später als Lehrer geben, bestenfalls exakt und fachwissenschaftlich, und doch nicht (im angegebenen Sinn) fundiert. Der Fachphysiker erliegt deshalb leicht dem wahrhaft tragischen Irrtum, Didaktik für eine Technik des Bringens seines fertigen Systems und Pädagogik für nichts als ein Erleichterungs-, ein Gepäckträgerunternehmen zu halten. In Wahrheit ist es genau umgekehrt, und das ist das vierte Argument für Kontinuität:

- 4) Der Nachvollzug der gesicherten Verbindungslinien des etablierten Systems ist zu leicht, zu bequem, verlangt wenig mehr als Beifälligkeit zu kleinen Schritten; verlangt keine Leistung im Sinne kritischer Produktivität und ständiger Kontrolle des Kontaktes mit der primären Wirklichkeit. Lehrt nicht: Fragen zu sehen und produktiv mit ihnen fertig werden; lehrt nicht: Gefasstsein auf das Unerwartete, – lehrt stattdessen, fertige Antworten auf selbst nicht gesehene und nicht gestellte Fragen, samt diesen Fragen, zu vergessen.

Die Genetisierung des Fachstudiums halte ich für eine notwendige Voraussetzung seiner späteren oder gleichzeitigen Pädagogisierung. Ohne sie ist die wissenschaftliche Fachausbildung des gymnasialen Physik-Lehrers nicht wissenschaftlich genug. Und die Fachlehrer-Bildung der Hauptschul- und Realschullehrer sollte sehr darauf achten, den Gymnasialunterricht nicht gerade in dieser, dort nicht bewährten, aber sich zäh erhaltenden Form nachzuahmen, um ihre „Wissenschaftlichkeit“ zu beweisen. Sie könnte sonst den pädagogischen Vorsprung verlieren, den sie bisher den Gymnasien voraushatte.

## **8 Physikalische Didaktik?**

Bisher war von der Pädagogisierung der Physik die Rede. Nun gibt es auch das Umgekehrte, eine Physikalisierung der Didaktik. So sehr ich für die erste gesprochen habe, so groß ist meine Reserve gegen die zweite: eine Empirie, die sich allzu sehr dem Messen verschreibt. Die mathematisierende, Voraussagen ermöglichende, Methode der Physik ist, wie man heute gerade unter Physikern weiß, eine einschränkende. Nicht alles ist messbar. Manches, und nicht das Schlechteste, fällt durch das Koordinaten-Netz hindurch.

Pädagogische Literatur wird durch Physikalisierung nicht genießbarer. Zeigte sich de-reinst das pädagogische Gebirge vernebelt, so jetzt entlaubt.

Wenn ich einem geeignet gewählten Kollegen sage, „Vertrauen“ sei eine wesentliche, ja notwendige Basis eines „effizienten“ Unterrichts, so wird der andere entweder (falls er mich nämlich nett findet) unauffällig das Thema zu wechseln versuchen, oder er fragt kühl zurück: Wie wollen Sie das messen? Ich will es eben nicht, weil es nicht geht. Aber es lässt sich sehr wohl analysieren, was mit „Vertrauen“ gemeint ist: nicht Vertraulichkeit, nicht Zutraulichkeit, nicht „seid nett zueinander“, und so weiter.

Solche Analysen fallen übrigens Studenten der exakten Wissenschaften schon sehr schwer. Sie sind auf dem Wege, die Sprache aufzugeben. Sobald wir als „Leistung“ genau das definieren, was man messen kann, verkümmern wir, was sich der Messung entzieht und empfinden es schließlich als nicht existent. Das hat eine ungünstige Wir-

kung im Besonderen auf den Physikunterricht, auf den ich hier noch einmal zurückgreife: Eine sekundäre, eine anstudierte „Sprachbarriere“ baut sich um den Fachlehrer auf, eine Sprachverengung, die dem einseitig ausgebildeten Lehrer der exakten Wissenschaften die Verständigung, außer mit seinesgleichen, so schwer macht. Sein Studium erzeugt einen „restringierten Code“, er bewegt sich im abgezielten Feld weniger eindeutiger Begriffe und Symbole. Was dem Forscher förderlich ist, wird dem Lehrer lähmend, zumal wenn es ihm als Ehrensache erscheint, immer fach-korrekt zu reden, und wenn er gar meint, Vormachen bewirke beim Zuhörer mehr als nur Nachmachen, nämlich Aneignung. Dies zusammen hindert ihn am wichtigsten: Das anfängliche Problem als solches in noch ganz und gar unfachlichen und immer neuen Wendungen zu präsentieren, zu umschreiben, zu umwerben, umwerben zu lassen.

Ich habe übrigens die Befürchtung, dass eine aufs Messen allzu erpichte Didaktik (obwohl sie gewiss Nützliches zu Tage fördern kann) dem pädagogischen Fach-Physiker, -Chemiker, -Mathematiker als die einzige erscheinen, ihn also in seiner pädagogischen Abstinenz bestärken könnte.

## 9 Lehr-Kunst

Ich sehe die Parallele zum Arzt-Beruf: So wie die medizinische Wissenschaft notwendig ist, so auch Erziehungswissenschaft. Daneben, darüber, sich darauf stützend, ja auch darunter sich rührend, gibt es die ärztliche Kunst, und so auch Lehrkunst. Eine nicht durchweg messbare Potenz. Unsere durch jahrzehntelang geübte Schulphrasen von „Vertrauen“, „Gemeinschaft“, „Bildung“ begreiflicherweise gereizte junge Generation wird vielleicht auch von Unterrichtskunst nicht gern etwas hören wollen.

Es ist aber gar nicht nötig, davon viel zu reden. Nur lasse man sich nicht allzu bereitwillig imponieren von dem (freilich einleuchtenden) Satz, sie sei nicht lehrbar. Sicherlich nicht in Verbindung mit Messungen. Aber lassen wir die Frage offen. Eines sollte man aber wissen: sie kommt als Anlage vor, und sie ist zerstörbar (durch Wissenschaftsgläubigkeit, durch Gängelung, durch Beobachtung ...) Das heißt aber positiv: Wenn wir sie nicht zerstören, so lehren wir sie schon!

Zerstörend für die Anlage zur Lehrkunst und damit auf die Lernziele des Schülers und des Lehrers wirkt vor allem die notengebende Messung der so genannten „Leistung“. Erstaunlich, wie viele Lehrer, Hochschullehrer, Lehrherren, Eltern, Kinder allmählich selber an die Noten glauben, die sie liefern müssen oder geliefert bekommen<sup>15</sup>. Ich halte aus Erfahrung fast nichts von Noten (aber natürlich etwas von Urteilen); sie sind entbehrlich, ja schädlich, da sie durch unsachliche Motivation das Denken ruinieren: „... fear destroys intelligence“ („Furcht zerstört Intelligenz“) (Holt 1964, S. 65). Ich halte viel von den unmessbaren, unabsehbaren Folgen eines Unterrichts, der nichts ist als sachlich.

---

<sup>15</sup> So errechnete z. B. erst jüngst der Kieler Medizin-Professor Alkmar von Kügelgen, dass von 71 Kieler Physik-Absolventen seiner Fakultät, die ihre Medizinprüfung mit der Note „eins“ bestanden, etwas mehr als die Hälfte gar keine Zulassung zum Studium bekommen hätte, wenn die Abitur-Durchschnittsnote 3,2 Zulassungsbedingung gewesen wäre. Dennoch ist – so Kügelgen – heute der Mittelwert 2,6 „manchmal schon die Zulassungsgrenze“ (Spiegel 22/1969, S. 65).

## **10 Die beiden Schlaglöcher auf dem Wege der Lehrerbildung**

Es gibt zwei Schlaglöcher auf dem Wege der Lehrerbildung: Das erste ist jener ungenetische Charakter des Fachstudiums. Wir sind jetzt schon im zweiten: den schlechten (institutionalisierten) Angewohnheiten einer unsachlichen Schule, in die der Lehrer nun gerät: eben die Noten, das Ehrgeizklima, die Leistungsneurose, die beschämenden Klassenfrequenzen, und nicht zuletzt: die heillose Zertrümmerung des Schultages in ein ebenfalls ganz unsachliches, nämlich planloses Durcheinander von Stunden, die viel zu kurz sind, um wirkliches, und gar produktives Denken aufkommen zu lassen; noch dazu die Form der Lehrproben, mit dem (wenn auch schon schlechten Gewissens) im Allgemeinen weiter geübten Brauch, vom Lehrer zu fordern, er müsse ein bestimmtes fertiges „Ziel der Stunde erreichen“.

Durch diese institutionellen, äußerst hartnäckigen Missstände ist der junge Lehrer mehr verhindert als dazu befreit, die wirklich grundlegenden pädagogischen Erfahrungen überhaupt zu machen und zu entwickeln. Er kann nicht sachlich mit den Schülern über die Sache, den Gegenstand, seines Unterrichts sprechen.

Und, was die kommende Schulreform betrifft: Chancengleichheit, erleichterte Übergänge, objektivierende Lehrverfahren; das alles ist wichtig. Solange aber diese beiden Schlaglöcher nicht geebnet sind, wird sich nicht viel ändern, und wir werden dem Ziel nicht näher kommen: dass Kinder nur sachlich und also vergnügt und mit nachhaltigem Erfolg arbeiten dürfen. (Wenn ich Kinder hätte, würde ich sie in die Schule gehen lassen, in die sie gern gehen, der sie sich gern erinnern und die sie mit wachen Augen verlassen.)

## **11 Organisatorische Voraussetzungen**

Die organisatorischen Voraussetzungen für eine Besserung kann ich nur andeuten. Die wichtigste wäre der radikale Epochenunterricht: Täglich zwei Stunden dasselbe Thema, etwa vier Wochen lang. Er bewirkt eine unglaubliche Intensivierung.

Leider ist er in der öffentlichen Schule zu unbekannt und man kann ihn nur verstehen, wenn man ihn praktiziert hat. Ich plädiere außerdem für eine Zweiteilung des Unterrichts in:

- 5) diese epochalen Tiefenbohrungen, die exemplarisch, genetisch mit dem Unterrichtsgespräch als vorherrschender Unterrichtsform, unter einer unautoritären Führung des Lehrers vor sich gehen; macht-freie Räume radikalen Verstehens (ohne Noten) mit höchstens 20 Teilnehmern; und
- 6) getrennt davon, darauf sich aber stützend, wie die Bögen einer Brücke auf Pfeilern ruhen: straffe, dozierende und demonstrierende Kurse, die stofflich schnell fortschreiten und informieren: Dauer: 45 Minuten. Teilnehmerzahl: 100 und mehr; mit allen Mitteln technisierter Information.

(Ich wüsste übrigens nicht, warum diese Kooperation von zwei Lehrstilen, nicht auch für die Hochschul-Didaktik zu raten wäre. Sie ist etwas anderes als Vorlesung + Übung.)

## 12 Der Unterrichts-Stil

Der Unterrichts-Stil in den epochalen Pfeiler-Räumen kann so charakterisiert werden:

Tugend des Lehrers: Zuzuhören. Tugend des Schülers: Alles zu sagen, was ihn zur Sache bewegt. Verhalten der Gruppe: Jeder Einzelne fühle sich dafür verantwortlich, dass möglichst alle verstehen.

Jedenfalls konsequente Versuchsschulen.

Ich glaube aber, dass jeder Lehrer, vorausgesetzt, dass er im konventionellen Schulbetrieb bewährt ist, ohne ihn zu billigen, mit einer vertrauten Klasse sich annähernd die Atmosphäre eines solchen Arbeitens schaffen kann<sup>16</sup>.

Man könnte glauben, Unterrichtsgespräch als ständige Unterrichtsform, dazu seien Kinder nicht fähig. Glücklicherweise kann ich das Gegenteil behaupten. Nur muss dieses Verhalten von früh an eingeübt sein. Das ist der Fall, vom 1. Schuljahr an, z. B. bei der Tübinger „Grundschule auf der Wanne“, Versuchsschule des Pädagogischen Seminars der Universität, von der Schulverwaltung mit Verständnis gefördert. Ich habe kürzlich im Kreis dieser 20 Kinder des 4. Schuljahres gesessen und mit großer Freude gesehen, wie sie sich über den vom Lehrer stumm vorgeführten Heber oder das Schwimmen oder dergleichen (alles provozierende Dinge), selbstständig, sachlich, mit einer keinen Augenblick nachlassenden Leidenschaft besprachen, in strenger Rededisziplin: Es redet immer nur einer und jeder bestimmt unter den Meldungen seinen Nachfolger. Laut Tonbandaufnahme sagte der Lehrer nur 13-mal kurz etwas, zwischen 50 langen Schülerausagen.

Hier fragt nicht der Lehrer die Kinder aus und auch nicht die Kinder den Lehrer. Die Kinder befragen die Sache und beraten sich gegenseitig, um dahinter zu kommen, was los ist.

Um einen flüchtigen Eindruck von der Atmosphäre zu geben, greife ich aus der Tonbandaufnahme einige Gesprächsfetzen heraus:

Ein schwimmendes Holzstück wird schnell aus dem Wasser gerissen.

*Thomas: Da sieht man, wie das Wasser sofort hinwill, weil da nun wieder Platz ist. Wo vorher das Holz war, da ist nun wieder Wasser. Das Wasser will keine Delle haben, das fließt gleich hin.*

*Jörg: Im roten Meer hat's auch wieder zusammengeschnappt beim Pharao und alle sind ertrunken. Das Wasser will, will halt keine Delle ...*

*Thomas: Das höhere Wasser drückt nach unten, da hat der Stephan Recht, das Wasser will immer gleich sein, – nein, so kann man nicht sagen, das Wasser fließt halt so, dass es gleich wird ...*

Noch einige „Einsätze“:

*Robby: Der Bernhard, der meint ...*

*Thomas: Der Martin kann nicht Recht haben, denn ...*

*Stephan: Darf ich mal was anzeichnen ...*

*Robby: Jetzt geht mir ein Licht auf ...*

*Bernhard: So einfach, nein, nein, so geht das nicht. Erstens ...*

*Thomas: Der Robby hat Ideen, das glaub ich nicht ...*

<sup>16</sup> Vorschläge hierzu in meinem Beltz-Taschenbuch „Verstehen lehren“. Viele Auflagen.

*Stephan: Aber so denken darf man, das muss man ...*

*Lehrer: Darf ich ein wenig helfen?*

*Robby: Aber nur ein bisschen, nur ganz wenig, sonst macht's keinen Spaß. Sie wissen es ja, aber wir kriegen es schon raus.*

*Und so fort ...<sup>17</sup>*

### **13 Zusammenfassung**

Was ich sagen wollte, läuft darauf hinaus:

Ein Wissen, das leben soll und am Leben bleiben soll, muss anfangs und immer wieder angesichts der Sache, im Gespräch „in statu nascendi“ studiert werden, das heißt: im Zustand der Empfängnis und des Zur-Welt-Kommens; und nicht in dem Zustand, den ein böses Wort Nietzsches als den der „Beigesetztheit“ bezeichnet.

Wenn es wahr ist, dass eine Ursache der Weltrevolution der Jugend in der Verfremdung der Welt liegt, in der Undurchdringlichkeit der Manipulation des Einzelnen, dann gibt es nichts Dringenderes als eine Didaktik des Verstehens.

Sie bemüht sich bei allen Abstraktions-Prozessen um: Kreativität, Kritik und, was nicht fehlen darf: Kontinuität.

---

<sup>17</sup> Die Veröffentlichung vollständiger Protokolle in der Tübinger Dissertation von Siegfried Thiel. – Eines der Protokolle („Kann Wasser auch den Berg hinauffließen?“) ist bereits gedruckt (vgl. Thiel 1970) – Andere (Schwimmen – Wie springt ein Ball? – Phänomene des Schalls) in dem Sammelband „Kinder auf dem Wege zur Physik“ (Wagenschein u.a. 1973). Eine erste Veröffentlichung „Kinder auf dem Weg zur Physik I und II“ einiger Beispiele ist auch in der Textvorlage, der wir den Beitrag entnehmen durften wieder abgedruckt (vgl. Wagenschein 2002).

## **Literatur**

Der Spiegel 22/1969

Hoenisch, Nancy/ Niggemeyer, Elisabeth/ Zimmer, Jürgen (1969): Vorschulkinder. Stuttgart: Klett

Holt, John (1968<sup>7</sup>): How Children Fail. New York: Pitman Publishing Corp.

Kraus, Karl (1968): Nachts: Aphorismen. München: dtv

Rumpf, Horst (1966): Die Misere der höheren Schule. Berlin-Spandau: Luchterhand

Schmidt, M. (1969): Sinnvolle Einführung in die Chemie am Gymnasium. In: Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht, Band 22, Frankfurt: Hirschgraben, S. 273 ff.

Thiel, Siegfried (1970): Kinder sprechen über Naturphänomene. In: Die Grundschule, 3/1970, S. 3-4

Wagenschein, Martin (2002): „... zäh am Staunen“. Zsgest. und hrsg. von Horst Rumpf. Seelze-Velber: Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung

Wagenschein, Martin (1999): Verstehen lehren: genetisch – sokratisch – exemplarisch. Weinheim/Basel: Beltz

Wagenschein, Martin (1973): Kinder auf dem Wege zur Physik. Stuttgart: Klett. Neuauflage (mit einem Vorwort von Andreas Flitner) Beltz-Verlag, Weinheim/Basel 1990; 2003

Wagenschein, Martin (1965): Ursprüngliches Verstehen und exaktes Denken, Bd.1. Stuttgart: Klett. Zuerst erschienen in: Z.f.Päd. 1960, S. 30–45)



## **Zur Aktualität von Wagenscheins Schulkritik heute: Das Wirklichkeits-Defizit im schulischen Lernen**

Martin Wagenschein dachte schon zu seiner Zeit das institutionalisierte und vor allem das kultusbürokratisch „betreute“ Lernen in öffentlichen Lern-Anstalten gegen den Strich. Sein in dieser Frage relevanter Beitrag „Was bleibt?“ ist 1970 erschienen. Zur damaligen Zeit bereits bedachte Wagenschein die aufkeimenden Gedanken zur Bildungsreform aus kritischer Distanz. Ob Wagenscheins Gedanken heute auf einen fruchtbareren Boden fallen, wollen wir hier – nicht frei von skeptischen Vorbehalten – diskutieren.

Die Euphorie der bildungspolitischen Utopien der 1970er Jahre ist heute verflogen. Schon längst haben sich die einst leitenden Bilder als *Leid*-Bilder einer schiefgelaufenen Geschichte selbst entlarvt. Bildung, die in Aufklärung und Emanzipation aufgehen sollte, verkümmerte in bizarren Figuren, denen es am Entscheidenden – einer Persönlichkeitsbildung, die über funktionale Vielwisserei hätte hinausgehen müssen – mangelte. Humanistische Bildung gelingt nicht in der einseitigen Ausrichtung der Aufmerksamkeit aufs primär Messbare, faktisch Gesicherte und schnell Abrufbare. Humanistische Bildung ist Persönlichkeitsbildung, die in einem differenzierten, eindringlichen wie rücksichtsvollen Prozess der Selbstkonfrontation und Selbsterkenntnis Gestalt findet. Humanistische Bildung überschreitet die schulmeisterliche Enge nachfrageorientierter Bescheidwisserei und systemfungibler Persönlichkeitsflexibilisierung. Ideologiekritik, die sich aufgrund ihres erstarrten Blickes auf Objektverhältnisse nicht auch gegen sich selbst und eigene Sicht-, Denk- und Kritikbarrieren zu wenden vermag, kann wenig Stärke auf Prozesse autopoietischer Persönlichkeitsbildung übertragen. So verunglückte ein beträchtlicher Teil einer Schul- und Bildungsreform, die ideologiekritisch begann, in scientistischen Inszenierungen eines nur scheinbar besseren Lernens. Perspektivisch neue Wege aus dumpfem Lerndrill und nur stofforientiertem Wissensmarketing sind nur ansatzweise gebahnt worden.

Die zu befürchtenden Folgen der Curriculumreform der 1970er Jahre mögen Martin Wagenschein unmittelbar vor Augen gestanden haben, als er den hier zur Diskussion stehenden Beitrag verfasste. Hintergrund seines skeptischen Denkens sind seine mannigfaltigen Lehr-Erfahrungen, die er in der Odenwaldschule sammeln konnte, in einer Schule, die „in nichts an Schule erinnerte“ (Wagenschein 1983, S. 31). Einfluss hatten aber auch seine Begegnungen und Gespräche mit Weggefährten seiner Zeit, die sein pädagogisches Arbeiten als Lehrer und später als Hochschullehrer entscheidend prägen sollten (dazu gehörten insbesondere Paul Geheeb und Otto Friedrich Bollnow). Posthumen

Einfluss hatte auch die 1943 verstorbene Simone Weil.<sup>18</sup> Wagenschein dürfte auch um den Zeitgeist gewusst haben, in dessen Sog seine Zeilen schon hineingezogen waren, bevor sie ein gemeinschaftlichen Nach- und Voraus-Denken hätten entfalten können. Die Zeit der szientistischen Revision grundlegender bildungstheoretischer Überzeugungen und Theorien war eine schlechte Zeit für Plädoyers, die aufs Nachdenkliche, aufs Innehalten, aufs sprachlich allseits Verständliche oder gar aufs Unterrichtsgespräch setzten. Die Weichen waren schon umgestellt – an die Stelle sprachlich eindrucksvoller Erzählungen rückte der effiziente Text, an die Stelle ausführlicher und detaillierter Beschreibungen die skizzenhafte Pointierung, an die Stelle breit „mäandrierenden“ Wissens ein spezialisiertes, punktualisiertes, sich in fachlich verinselter Tiefe gleichsam verliebendes Pseudo-Experten-Wissen, an die Stelle des (lehrerzentrierten) Unterrichtsgesprächs die Arbeit in Gruppen. Das Selbstverständnis der Lehrenden wandelte sich. Autorität, welcher Art auch immer, wurde tabuisiert, die ‚demokratische‘ Moderation honoriert.

Mehr als 30 Jahre später ist das System der einst besser geglaubten Schule seinerseits in die Krise gekommen. Die aktuellen bildungspolitischen Umstände lassen zumindest die These zu, dass die Zeiten für eine weniger dogmatisch wie ideologisch blockierte als vielmehr offene Revision fehlgeschlagener Konzepte im Lichte von Wagenscheins Denken möglich sein *könnten*. Wir möchten an den folgenden 5 Fragen, die wir dem Beitrag Wagenscheins entnehmen und denen wir eine fortbestehende Aktualität unterstellen, diskutieren, in welcher Weise die Blockaden eines szientistisch verblendeten Lernens überwunden werden könnten. Dabei werden wir unsere Überlegungen am Lehren und Lernen in Schule *wie* Universität orientieren. Den Schwerpunkt werden wir auf den Bereich der Universität legen, die die künftigen LehrerInnen ja dafür stark machen will, Kinder und Jugendliche stark zu machen, die sich ihnen künftig stellenden Lebensaufgaben bewältigen zu können.

- 7) Welche Wissensarten haben welches Gewicht?
- 8) Was könnten Studierende lernen, wenn sie Zeit bekämen, sich auf eigene Wege der Annäherung an Wissen und Können einzulassen?
- 9) In welchem Verhältnis steht fachlich differenziertes Wissen zu pädagogischem Fragen-Können?
- 10) Sollen Studierende verunsichert werden?
- 11) Was heißt es, in der Sache genau sprechen zu können?

Diese Fragen werden wir nach Plausibilität beanspruchenden Argumenten und auf dem Hintergrund der tagtäglichen Erfahrung im Umgang mit Studierenden diskutieren.

### **1 Welche Wissensarten haben welches Gewicht?**

Nicht erst, seit die „Wissensgesellschaft“ beschworen wird (deren Essenz lediglich eine soziologisch asymmetrische „Informationsgesellschaft“ ausmacht), gibt es gute Gründe, zwischen den epistemologischen Arten des Wissens zu unterscheiden, das in der Schule wie in der Universität gelernt werden soll. Man kann solche Differenzierungen mit ver-

---

<sup>18</sup> Besonders Weils Ausführungen in L' Enracinement führten Wagenschein zu Überlegungen, die sich in seinem Ansatz vom genetisch-exemplarischen Lernen wiederfinden (vgl. Wagenschein 1968, S. 64f.).

trauten Kategorien vornehmen (etwa den Dimensionen, in die man die Lernziele seit den 1970er Jahren einteilt). Wir wollen nicht diese tradierten begrifflichen Instrumente bemühen, sondern mit alten phänomenologischen Begriffen auf eine Ambivalenz des Wissens aufmerksam machen, die üblicherweise in der Diskussion schulischen Lernens nicht für wichtig gehalten wird und die im Kontext universitärer Lehrerbildung von mindere Wert zu sein scheint. Erwin Straus verwendet in diesem erkenntnistheoretischen Kontext ein beachtenswertes Begriffspaar, wenn er von pathischer Erkenntnis auf der einen Seite und von gnostischer Erkenntnis auf der anderen Seite spricht.

Wie andere Repräsentanten des phänomenologisch-anthropologischen Paradigmas, sieht auch Straus den erlebnismäßigen Zugang zu „primären Erlebnisformen“ durch das cartesianische Erbe verschüttet. Im Gegenzug zu mechanistisch-physikalistischen Anschauungen in der Psychiatrie entwickelt er ein Verständnis menschlichen Erlebens, in dessen Mittelpunkt nicht intelligible Prozesse stehen, sondern das befindliche Sein in aktuellen Erlebnissituationen. Die Kritik am Selbstverständnis einer cartesianischen Philosophie hat in der modernen Psychologie und Sozialwissenschaft zu großen Teilen noch heute ihre Berechtigung. Zu diesem kritisierten Selbstverständnis gehört die Auffassung, dass „*das sinnliche Empfinden ... keine Form des Erkennens (ist)*“ (Straus 1956, S. 1)<sup>19</sup>.

Straus fokussiert nicht (begrifflich) mehr oder weniger fixierte Wahrnehmungsgegenstände, sondern lebendige Wechselwirkungsverhältnisse, die sich zwischen diesen Gegenständen wie deren Erleben im Vollzug der Wahrnehmung in einer leiblichen Weise ereignen. Die Sichtweise physiologistischer Wahrnehmungspsychologie übersieht diesen leiblich fundierten Geschehenscharakter zugunsten eines Verständnisses von Wahrnehmung als einer Aneignung, die wie eine mechanistische ‚Anlieferung‘ sinnlicher Rohdaten, die im Gehirn verarbeitet werden müssen, aufgefasst wird. Diese im Zuge der neurophysiologischen Debatte um die Freiheit (vs. Determiniertheit) des Menschen heute wieder aktuelle Auffassung führt Straus ad absurdum. Er gibt dem sinnlichen Erleben die ihm gebührende Stellung als eigenen *inhaltlichen* Erlebensbereich zurück.

Aspekte einer leiborientierten Pädagogik gewinnen heute in noch höchst zerbrechlichen Ansätzen an Bedeutung für das schulische Lernen. Die Grundschulpädagogik nimmt auch hier – wie in vielen anderen Bereichen – eine innovativere Rolle ein als etwa die Didaktik der allgemeinbildenden Schulen der Sekundarstufen. „Leiborientierung“ des Lernens läuft (gegen so manche falsch verstandene Trivialisierung in der Schulpraxis) auf *kein* esoterisches Projekt hinaus, sondern auf eine subjekt- und gesellschaftsbezogene Leib- und Körpererfahrung. Auf diesem Wege lernen Kinder und Jugendliche, sich biographischen und lebensweltlichen Verarbeitungs- und Ausdruckprozessen symbolhaft und präsentativ anzunähern (vgl. Seewald 1992, S. 481ff).

Von grundlegender Bedeutung für die kritische Analyse von Straus ist eine Abhandlung über die Formen des Räumlichen aus dem Jahre 1930. Darin setzt er sich mit der unterschiedlichen phänomenalen Gegebenheitsweise von Schall und Farbe auseinander. Auf vergleichendem Wege will er auf verschiedene Modi und Formen von Motorik und

---

<sup>19</sup> Zur Bewertung der Strausschen Arbeiten in der Spanne von Positivismus und Phänomenologie vgl. auch Bräutigam 1997.

Wahrnehmung aufmerksam machen. Dabei folgt er der These, dass den verschiedenen Sinnen verschiedene Formen des Räumlichen korrespondieren. Im Rückgriff auf die alltägliche Lebenserfahrung zeigt Straus, dass sich Schälle räumlich völlig anders darbieten als Farben. Er geht diesen auf den ersten Blick eigenwilligen Weg, um zwei verschiedene Perspektiven menschlicher Aufmerksamkeit unterscheiden zu können, deren Asymmetrie für das moderne, wissenschaftlich geprägte Selbst- und Weltverhältnis von grundlegender Bedeutung ist.

Straus erläutert seine Kritik an der Vorherrschaft des Gnostischen am Beispiel einer Differenz, die er zwischen zwei Arten des Singens als paradigmatische Grenze betrachtet. Er stellt den Natursänger und den Kunstsänger gegenüber. Während der Natursänger<sup>20</sup> *sich* hören will und sich hören *lassen* will, dabei also stets wegen eines leibbezogenen Selbsterlebens singt, strebe der Kunstsänger (z.B. in der Oper) nach einem symbolischen Ausdruck, dessen Verstehen kulturell geregelt ist (vgl. ebd., S. 148f.). Die Differenz, auf die es Straus hier ankommt, liegt im Verhältnis des Sängers zu seinem Gesang. Während dieses Verhältnis im Fall des Natursängers ein *leiblich*-symbolisches ist, zeichnet es sich im Fall des Kunstsängers durch eine vom Selbst und seinem leiblichen Erleben distanzierte *kulturelle* Symbolik aus. Mit anderen Worten: Beim Natursänger geht das Verhältnis vom *leiblichen Geschehen* des Singens aus, beim Kunstsänger vom Gesang als *Gegenstand der Kunst*. Straus benutzt dieses Beispiel nicht, um auf ontologisch Getrenntes hinzuweisen. Er macht auf eine Trennung aufmerksam, die Ausdruck erkenntnistheoretischer Prämissen ist und deshalb auch nicht unhintergebar bleiben müsse.<sup>21</sup>

Es wird an dieser Stelle sehr deutlich, dass das Gros schulischen Lernens seinen Schwerpunkt nicht im Pathischen, sondern im Gnostischen hat. Wo neben der unbestreitbar dringlichen Optimierung gnostischen Lernens auch – und nicht zuletzt im Hinblick auf eine strukturelle Erweiterung des im Gnostischen Denkbaren – Akzente pathischen und damit selbstreferentiellen Lernens gesetzt worden sind, dürften sie „nach“ PISA zur Tilgung anstehen. Unter dem Druck der Hochschätzung propositionalen Wissens verdampft jeder bildungsphilosophisch vorgetragene Anspruch, das Lernen nicht nur als Projekt der Intelligibilität, sondern auch als Aufgabe leiblicher Selbstgewahrung aufzufassen.

Für die universitäre Lehrerausbildung ist zu befürchten, dass Wagenscheins Kritik an der Vermittlung gewussten aber nicht verstandenen Wissens (vgl. S. 3) nicht schwächer, sondern zunehmend an Aktualität gewinnen wird, unabhängig von der Frage bildungspolitischer Resonanzen. Eine in ihrer vielfältigen curricularen Struktur aufs Gerüsthafte reduzierte Modulstruktur universitärer Curricula wird dafür sorgen, dass im Studium nur solches Wissen noch Noten- und Bewertungskarrieren wird bescheren können, das leicht abfragbar, bewertbar, benotbar ist und in einem falsch verstandenen Sinne von „Praxis“ Gebrauchswert verspricht. Solche Karrieren „richtigen“ Wissens sah Wagenschein zu seiner Zeit im Zwielficht einer langfristigen Erfolgsgeschichte. So dürfte es als Folge

---

<sup>20</sup> Mit dem Begriff des ‚Natursängers‘ meint Straus (im Gegensatz zum ‚Kunstsänger‘) jemanden, der des leiblichen Selbsterlebens wegen singt, also etwa aus einer spontanen Situation heraus, und nicht in der Befolgung disziplinierter Kulturtechniken einer Gesangkunst sein Singen einer Öffentlichkeit in ritualisierten Formen ostentativ darbietet.

<sup>21</sup> Im Detail vgl. auch Hasse 2005a, Kap. 2.3.3.4.

einer Sozialisation von LehrerInnen nach den erkenntnistheoretischen Voraussetzungen des Positivismus heute selbstverständlich sein, z.B. Unterricht zum Thema „Geräusche“ im Kern als Projekt der Messung akustischer „Daten“ zu arrangieren. Während aus der Perspektive Wagenscheins Schieflagen zur Seite des Abstrakten, Gnostischen und Kognitivistischen zu reklamieren wären, dürfte im PISA-Fieber jedes Erleben, das am eigenen Leibe gemacht wurde, wenig Brauchbarkeitspotentiale für die Schule aufweisen. Es ist zu befürchten, dass die Renaissance selbstdistanzierten Lernens aufgrund bildungspolitischer Forcierung weiterhin Karriere machen wird. Absehbar ist dann auch, dass – um am Beispiel zu bleiben – das Nachdenken über „Stille“ in gar keiner Beziehung zum Thema „Geräusche“ mehr gesehen, vielmehr als „quasi-akustisches“ Wissen disqualifiziert und (mindestens tendenziell) als esoterischer Begriff abgetan wird. „Stille“ dürfte im bildungsphilosophisch abgeklärten PISA-Blick gar kein unterrichtsrelevantes Thema sein, weil es wegen der „Abwesenheit akustischer Signale“<sup>22</sup> hier nichts zu hören und zu messen gäbe.

## **2 Was könnten Studierende lernen, wenn sie Zeit bekämen, sich auf eigene Wege der Annäherung an Wissen und Können einzulassen?**

Diese Frage steht zwischen den Zeilen von Wagenscheins Kritik am tradierten Lernen in Schule und Hochschule. Sie geht über die fachdidaktische Ebene der Physik hinaus, weil sie inhaltlich nichts *Bestimmtes* reklamiert. Sie will einen Denkraum erschließen, der sich zwischen der Freiheit autopoietischen Geschehen-Lassens (dem Freilauf des Lernens im eigentlichen Sinne) und der Notwendigkeit der Orientierung solchen Lernens an einem Ziel gleichsam von selbst schöpft. Lernen, das auf eine gerade Spur zu einem vorfixierten Ziel gezwungen wird, kennt nur seine Gegenstände, nicht aber die Arten und Weisen, auf denen es zu ihnen gelangt. Solche Fixierungen traf man in den 1960er und 70er Jahren im programmierten Lernen und heute im sogenannten „interaktiven“ Lernen mit Computer-Programmen an, die meistens nichts anderes sind als technisch aufs Modische getrimmte Formen des überwunden geglaubten programmierten Lernens. Damit sei nicht der esoterischen Floskel das Wort geredet, wonach der Weg als das Ziel gilt. Jeder Weg ist stets ein Mittel zu etwas, ein Weg, der irgendwo hin führt. Auch der Holzweg führt in diesem Sinne noch an einen sinnvollen Zielort ins Moor, sonst hätte ihn niemand bis zu jenem Endpunkt unter Mühen gebaut. Jeder Weg verhält sich zu seinem Ziel wie das Pathische zum Gnostischen, wie der sein Lernen durchmachende Leib zum wissenden Organ „Gehirn“. Nur weiß eben dieses Gehirn, wenn es sich denn auf dem Wege zu einem Ziel nicht nur auf sein Ziel fixiert, sondern auch den Weg und das auf ihm Geschehene bewusst erlebt hat, um dieses Den-Weg-Gehen. In der Fixierung aufs positive Wissen (des definitorisch Abfragbaren der denotativen Begriffe) gerät die Binsenweisheit aus dem Blick, dass beim Herumstreifen der Aufmerksamkeit *auch* Wissen generiert

---

<sup>22</sup> Vgl. dazu auch Hasse 2005b. Ein Beispiel für die sensible Aufspürung des Phänomens „Stille“ dokumentiert die an der Leibphänomenologie von Graf Dürckheim orientierte Wissenschaftliche Hausarbeit von Vanessa Poorhossaini über die „Förderung ästhetischen Verhaltens in der Grundschule durch den Einsatz von Stille-Übungen“.

wird, das Lebensbedeutsamkeit hat, weil es über seinen selbstreflexiven Wert das Individuum bildet.

Es mag sein, dass sich in der Erziehungswissenschaft die kreativen Geister von den administrativen Schwergewichten der Bürokratie in der Art und Weise ihres Denkens *und* ihres Tuns unterscheiden! Le Corbusier war der Auffassung, dass krumme Wege in modernen Städten nichts verloren haben. Der krumme Weg war für ihn der Weg der Esel – der Mensch geht gerade Wege. Das war seine Auffassung. Später wirft Walter Gropius ihm dafür Maschinenverherrlichung vor: Le Corbusier sei gegenüber feineren menschlichen Werten völlig gleichgültig (Gropius 1955, S. 224). Im Streit um krumme oder gerade Straßen geht es natürlich nicht um gute oder schlechte Geometrie, sondern um die Differenz im Denken der Menschen. Wie Le Corbusiers Modell in etwa dem Modell der Großen Erzählung vom bewusst handelnden und sich selbst (jedenfalls potenziell) beherrschenden Menschen entspricht, glaubt die PISA-Community in einem positivistischen Revival an den Sieg der Zahl gegenüber dem experimentellen Spiel mit Mengen. Wie Walter Gropius für die Differenz offen war, so war es – wenn auch auf andere Weise – Wagenschein in seinem Plädoyer für eine Form des Suchens, die das zu findende Objekt nicht obsessiv im Moment beginnenden Suchens schon im Blick hat.

Wie man aus dem täglichen Leben nicht nur vermessene und vermessbare Räume kennt, sondern auch Umgebungen, die sich in einem vitalen Mitsein erst erschließen (Graf Dürckheim nannte dies den „gelebten Raum“ (Dürckheim 1932a)), so verfügen auch Kinder schon über Wissen, das reflexiv noch nicht durchdrungen ist.<sup>23</sup> Der Fachunterricht, der für solches Den-Raum-Nachdenken in Frage käme (das ist z.B. der Sachunterricht in der Grundschule und der Erdkundeunterricht in der Sekundarstufe I und II), setzt im Normalfall curricularer Vorgaben aber nicht auf solches Nach-Spüren eigenen Raum- und Umwelterlebens, das gleichsam zwischen Selbst- und Weltraum<sup>24</sup> oszilliert, sondern es setzt auf Abstraktion von der Geschichte individuellen Raum- und Umwelterlebens. Ziel ist (spätestens in der Sekundarstufe ausschließlich) nicht die Differenzierung *selbstbezüglichen*, sondern die Vermehrung *weltbezüglichen* Wissens. Diese Akzentsetzung läuft nicht nur auf eine Kultur abstraktionistischen Denkens und Lernens hinaus, sondern auch – als Folge dessen – auf eine Entfremdung des Lernenden vom eigenen Selbst. Zu lernen sind Einsichten, die „draußen“ liegen, in einer zu bezwingenden Welt kognitiver Unwegsamkeiten. „Hat“ man sie als Wissen, sind sie erobert wie koloniale Gefilde eines fremden Terrains. Im Eigenen gibt es nichts zu lernen! Das ist die beiläufige Pointe dieser Lernkultur. Das Eigene markiert eine dunkle Zone des Beherrschungsbedürftigen, des im „wirklichen“ Leben nur bedingt Brauchbaren, insbesondere des Privaten, Quasi-Religiösen und Psychisch-Pathologischen. Wenn diese Hierarchie der Wissensprovinzen auch nicht *explizit* gelernt wird, so vermittelt sich eine entsprechende Rangfolge doch durch kulturelle Praxen der Wertzuschreibung von Wissens-

---

<sup>23</sup> Vgl. auch Dürckheim 1932b sowie zu dessen Bedeutung für die Erziehungswissenschaft Schultheiß 2005.

<sup>24</sup> Der gegenständliche Raum ist nach Dürckheim im Welt-Raum, der Herumraum im Selbst-Raum (bzw. im persönlichen Raum). Welt-Raum und Selbst-Raum sind nicht getrennt, sondern stehen in einer Beziehung zueinander, wobei auf *beiden* Seiten ein Geschehen unterstellt wird – nicht nur auf der Seite des Subjekts. Überlagerungen und Durchdringungen treten in Dürckheims Anmerkungen zur Wirkungsweise des atmosphärischen Raumes deutlich zu Tage. Er spricht von einem „Zumutesein“, von einem Gehalt, der in der Person lebendig wird.

Notwendigem auf dem Niveau des Heimlichen Lehrplanes. Es gehört zur Programmatik solcher Lernkultur, dass Räume für die reflexive Selbstbegegnung erst gar nicht geöffnet werden können, weil die Lernzeit ganz in die Akkumulation propositionalen Wissens investiert werden muss.

Michel Serres liefert ein Bild denkbaren anderen Lernens. Es entspricht ganz dem Bilde dessen, was Wagenschein in seinem Beitrag (weit über die Grenzen des Physikunterrichts hinaus) im Blick hatte: „Erkunden Sie den Raum wie eine Fliege, die durch die Luft schwirrt, wie ein Hirsch, den das Gebell aufschreckt, wie ein Spaziergänger, den die an den komfortablen Plätzen umherstreichenden Wachhunde immer wieder vom gewohnten Weg abbringen.“ (Serres 1985, S. 366). Serres benutzt dieses nicht zuletzt *sinnliche* Bild als Appell, herrschende Lern- und Forschungskulturen durch ungebundene Erkenntniswege zu brechen. Das Plädoyer fordert die Lern- und Denkkulturen in Schule und Universität mit Nachdruck zu einem Umdenken heraus.

Die Zeitökonomie des institutionalisierten Lernens setzt andere Akzente. Der neue Trend zum E-Learning hat das Ziel, Zeit für die Intensivierung des Lernens aber nicht für dessen Extensivierung zu „sparen“. E-Learning spart aber vor allem personelle Ressourcen. Schließlich routinisiert und radikalisiert es die Selbstdistanzierung vom Gegenstand des Lernens. Auf dem heimlichen Lehrplan des E-Learning steht an oberster Stelle die (systemfunktionale) Lektion der (lustvollen und spielerischen) Akklamation an vorgegebene Strukturen des Denkens, Agierens und Funktionierens. Es mangelt heute nicht an einem „anderen“ Lernen im Sinne dessen, was Wagenschein – und nach ihm besonders Horst Rumpf<sup>25</sup> – im Sinn hatte bzw. hat, weil Kinder und Jugendliche zu solchem Lernen nicht fähig wären, sondern weil die Unterrichtenden in den Schulen und Universitäten dieses Lernen für wenig (lebens-) bedeutsam halten. Mehr als 30 Jahre nach einer kategorialen Bildungsreform müssen sich Lehrende an Schule und Hochschule deshalb heute wieder fragen lassen, inwieweit sie bereit und fähig sind, den Schatten eines automatisch gewordenen Immer-so-Weiter noch im Sinne einer kritischen Begleitprognostik mitzudenken. Bisher ist nicht überzeugend dargelegt worden, worin sich, um noch einmal das Beispiel des viel beschworenen E-Learning zu bemühen, dieses Lernen nach einer reaktiven Programmstruktur von jenem „programmierten Unterricht“ der 1970er Jahre strukturell unterscheidet, das man wegen seiner allseits bekannten Nachteile schnell ad acta legte. Ebenso denkwürdig ist gleichwohl der Umstand, dass solche Rechenschaftspflicht nur äußerst zurückhaltend gegenüber den Protagonisten eines (scheinbar) neuen Lernens eingeklagt wird. Während aufgrund globalisierungsbedingter sozialer Spaltungen immer größeren gesellschaftlichen Gruppen aufgrund mangelnder finanzieller Mittel Bildung vorenthalten bleiben wird, stellt E-Learning die „billige“ Variante einer „Bildung für alle“ dar.

Lernen nach dem Bild der umherschwirrenden Fliege ist dagegen kein Plädoyer für die Steigerung der Ineffizienz, wenn es auch nicht unmittelbar zu (PISA-) tauglichen und -messbaren Befunden führt. Seine spezifische Effizienz erschließt sich vielmehr in einer zeitlich-biographischen Dimension des Lernens. Es ist einer Aufmerksamkeit verpflichtet, die sich neben der pathischen Seite von (Lern-) Gegenständen dem Geschehensvollzug des Lernens widmet.

---

<sup>25</sup> Bereits mit kritischem Blick auf die PISA-Befunde vgl. besonders 2004.

### 3 In welchem Verhältnis steht fachlich differenziertes Wissen zu pädagogischem Fragen-Können?

Die Anästhesie selbstreferentieller Aufmerksamkeit erstreckt sich im Bereich der universitären Ausbildung von Gymnasiallehrern – ganz im Sinne der Kritik, die schon Wagenschein formulierte (vgl. S. 6) – neben fachlichen Inhalten i.e.S. auch auf weite Bereiche erziehungswissenschaftlicher Inhalte, bei denen es sich um Reflexionswissen handelt, dessen Wert in der Fähigkeit zu einer kritischen Sichtung „fachwissenschaftlichen“ Wissens nach bildungstheoretischen Kategorien liegt. Nach wie vor lernen insbesondere Studierende für das *Höhere* Lehramt, sich primär über „ihr“ Fach und erst sekundär über ihre künftige berufliche Lehrerrolle zu identifizieren. Im Universitätssystem immer noch übliche Aufforderungen, in schriftlichen Ausarbeitungen aus sprachformalen Gründen die Ich-Form nicht zu verwenden<sup>26</sup>, sind nicht nur in wissenschaftstheoretischer Hinsicht radikal unaufgeklärt; vor allem leisten sie einen Beitrag zur Tradierung jener Lektion des Heimlichen Lehrplanes, wonach (richtige, wenn nicht wahre) Erkenntnis nur zustande kommen kann, wo es kein erkennendes und in seinem Erkennen sich seiner selbst gewahr werdendes Subjekt gibt, sondern nur die geist-personale Resonanz einer wissenschaftlichen Disziplin, die einen individuell verorteten Neokortex im Namen einer allein aus Sacherwägungen resultierenden Fragehaltung in Dienst stellt. Was Wagenschein vor 35 Jahren pointierte, ist heute nicht weniger gültig: „Dieses Fachstudium in der heutigen Form prägt den Studenten zum Fachmann, verwandelt ihn, rüstet ihn, steckt ihn in eine Rüstung, so daß er für pädagogische Impulse immer unempfindlicher wird.“ (S. 6). Bollnow merkt in der Rezension einer Arbeit Wagenscheins an, dass dieser bewusst auf alles verzichte, was die moderne Physik ausmache (vgl. Wagenschein 1983, S. 45). Wagenschein wirft *als Hochschulphysiker* der Fachwissenschaft vor, der physikalische Naturwissenschaftler lebe zum einen viel zu intensiv innerhalb seiner physikalischen Festung, um noch den Kindern zuhören zu können. Zum andern lebe er oberhalb der Baumgrenze, weshalb man ihn auch nicht nach Waldwegen fragen dürfe (vgl. ebd., S. 83). Er hat dabei nicht die Naturwissenschaft als akademische Disziplin im Blick, sondern ihre Beziehung zur Didaktik. In dieser Relation gilt nicht die Priorität szientistisch-abstraktionistischer Gedanken, sondern das „Allgesamt“ der Umweltbeziehungen lernender Individuen. Mit Simone Weil fordert Wagenschein in diesem Sinne, Schüler nicht zu „spalten“<sup>27</sup>.

Pädagogisches Fragen-Können setzt vor allem intellektuelle (und erst in zweiter Linie die so oft mystifizierten „Praxis“-) Kompetenzen voraus. Mit Erwin Straus würde solches Fragen-Können auf Grenzverläufen mäandrieren, um das Pathische und das Gnostische reflektierend ‚durchkreuzen‘ zu können. Mit Graf Dürckheim ließen sich diese beiden Gefilde auch als Welt-Raum und Selbst-Raum beschreiben. Die Lehrenden von morgen werden gegenüber bildungstheoretischen Fragen anästhesiert, wenn die Alpha-

---

<sup>26</sup> Derartig anachronistisch anmutende „Empfehlungen“ werden noch im SS 2005 in einem naturwissenschaftlichen Fachbereich an der Johann Wolfgang Goethe-Universität erteilt und mit dem Hinweis auf das Kriterium der „Wissenschaftlichkeit“ legitimiert. Das dürfte eher ein *exemplarischer* Fall, denn eine rare Ausnahme sein.

<sup>27</sup> Vgl. Wagenschein 1968, S.65. Das konnotative Feld des Begriffes von der „Spaltung“ ist von jenem der „Trennung“ zu unterscheiden. Spaltung meint nicht Trennung, sondern Entfremdung der eigenen Erfahrungen vom vitalen Erleben.

betisierung der Reflexion pädagogischen Handelns unter den Rädern eines beschleunigten, modularisierten und qua E-Learning maschinisierten Lernens zunichte gemacht wird, bevor sie sich differenzieren kann. Turbo-Aus-Bildung, die mit propositionalem Wissen die „objektiven“ Dinge zu stellen gedenkt, verfehlt, was Wagenschein „die Kategorie des Werdens“ (S. 7) nennt. Dies bedeutet einen „Verzicht auf die Fundierung in der ersten Wirklichkeit und Aufstieg in bodenloses Scheinverständnis. Was wir brauchen ist Kontinuität, fundierte Wissenschaftsverständigkeit.“ (S. 7)<sup>28</sup>

Insbesondere erlebnisorientierte Formen des Lernens wie Exkursionen (unter bestimmten Umständen aber auch Praktika) könnten wegen ihrer Verortung in einer dynamischen Wirklichkeit dazu prädestiniert sein, die Vereinseitigung des Abstrakten zulasten der sinnlichen Wahrnehmung von Wirklichkeit aufzuheben und damit das Denken über Realität und Wirklichkeit und das Verhältnis zwischen Realität und Wirklichkeit auf eine breitere Grundlage zu stellen. Aber auch die Begegnung mit konkreten lebensweltlichen Eindrücken, die sich außerhalb schulischer und/oder universitärer Bildungsveranstaltungen ereignen, könnte ein Denken und Handeln evozieren, welches sich an eher leiblichen denn geistig-begrifflichen Berührungen mit dem Wirklichen entzündet.

In Theorie und Praxis des Lehrens und Lernens geschieht dies üblicherweise aber gerade nicht.<sup>29</sup> Auch hier hat Wagenscheins Kritik hohe Aktualität: „Die Fragen werden von den Antworten schon überfahren, ehe sie sich aus der Schale erhoben haben.“ (S. 6) Fragen, die entstehen *könnten*, wenn sie ohne Imageverlust expliziert werden *dürften* (womöglich noch in der despektierlichen Ich-Form), bleiben ungesagt. Dieses Schweigen-Lernen breitet einen doppelten erkenntnistheoretischen Schatten aus, zum einen im Bereich phänomenalen Erscheinens und zum anderen im Bereich der subjektiven Sachverhalte<sup>30</sup>. Ein Un-Vermögen stützt damit den Heimlichen Lehrplan eines Schul- und Lernsystems, das Wissens-Gebrauchs-Kulturen einführt, bestätigt und honoriert, die als selbstlose Netzwerke konzipiert sind. Inwieweit dies für die Grundschule und in ihr den Sachunterricht in gleicher Weise und mit gleicher Nachdrücklichkeit gilt, wie für den Unterricht der Sekundarstufen, werden Grundschulpädagogen zu beantworten haben. Uns scheint ein bemerkenswerter Unterschied zwischen den curricularen Strukturen der

---

<sup>28</sup> In diesem Sinne vgl. auch die Kritik von Kranich 2000, S. 74.

<sup>29</sup> Ein Blick in die Lehr- und Nachschlagewerke zur Geographiedidaktik kann schnell verdeutlichen, dass die Exkursionsdidaktik – soweit überhaupt von einer Didaktik von Exkursionen die Rede sein kann – nicht nur eine allein dienende Funktion hat, die sich aus ihrer Komplementarität zur theoretischen „Trockenübung“ im Klassenzimmer legitimiert, sondern in den erkenntnistheoretischen Präliminarien eher alltagsweltlich aufgebaut als geisteswissenschaftlich profiliert ist. So wird u.a. unterstellt, es gebe so etwas wie eine „originale“ Begegnung, es gebe eine Realität, derer man in der Anschauung (als eine rein visuelle Anschauung gedacht) habhaft werden könne.

<sup>30</sup> Mit dem Begriff der ‚subjektiven Sachverhalte‘, spricht Schmitz den Bedeutungshof an, der für das Subjekt das Gegebene und Geschehen am Maß seiner Betroffenheit zusammenhält. Sachverhalte sind die einzigen unverzichtbaren Bestandteile einer ‚Situation‘ im Schmitz’schen Sinne (vgl. Schmitz 1994, S. 67ff sowie 1999, S. 46ff). Unter einem Sachverhalt versteht man üblicherweise Dinge und objektivierte Gegebenheiten, die sich im Hinblick auf die Frage von Identität und Verschiedenheit intersubjektiv definieren lassen. Das Kernanliegen von Schmitz’ Neuer Phänomenologie liegt darin, die durch den Fortschritt der Wissenschaften seit rund 2000 Jahren aufgebauten Blockaden in der Geltendmachung eigener Lebenserfahrung für die Bewältigung des eigenen Lebens aufzuheben. Die Kernaussage von Schmitz ist deshalb, „daß nicht Subjekte, sondern subjektive Tatsachen das in erster Linie Subjektive sind“ (Schmitz 1997, S. 8).

Primar- und der Sekundarstufe I darin zu bestehen, dass die Rahmenpläne der Primarstufe weit weniger „an der Kette“ gesellschaftlicher Verwertungsrationalität liegen als die der Fächer der weiterführenden Schulen.

#### 4 Zur produktiven Verunsicherung Studierender

In seiner Kritik an der universitären Lehrerausbildung bedient sich Wagenschein des Bildes der „Belehrungsfeldzüge“, mit denen die „Denklust fertig gemacht“ werde (S. 4). Ein Mittel gegen das Verlernen idiosynkratischen Fragens ist die Verunsicherung. Solche Verunsicherungen können *qualitativ* neue Erfahrungen erschließen. Sie könnten die Selbstverständlichkeit von Lernroutinen und -erwartungen ins Fragwürdige zurücksetzen.

Wenn in diesem Sinne die nötigen Weichen nicht am Beginn des Studiums gestellt werden, dürfte der erwünschte Effekt einer theoretisch fundierten Sensibilität gegenüber bildungstheoretisch relevanten Fragehaltungen nur noch wenig Erfolg haben. Wagenscheins Klage über die szientistisch versiegelte Aufmerksamkeit von Studierenden (vor allem des Höheren Lehramts) hat ihre Aktualität behalten. Ihren Grund hat sie nicht in persönlichen Unvermögen, die Studierende des Höheren Lehramtes von denen „niedrigerer“ Lehrämter unterscheiden. *Ein* Grund dürfte in der Einverleibung eines falsch verstandenen ‚wissenschaftlichen Habitus‘ liegen. Je eingeschliffener im Sinne der Einverleibung das habituelle Selbstverständnis in der Profession ist, desto schwerer fällt die produktive Selbst-Verunsicherung im Hinblick auf die erkenntnistheoretischen Voraussetzungen berufsrelevanter Verhaltenskompetenzen. Was sich über lange tradierte Routinen eingeschliffen hat, entspricht in der prozessualen Sache dem, was Mario Erdheim mit dem psychoanalytischen Begriff der „Unbewusst-Machung“ anspricht, einer Eingravierung und Einfrierung von Dispositionen des Denkens und Fühlens, deren Veranlassung unserem Bewusstsein weitgehend entzogen ist.

Die „Akademisierung“ der Inhalte eines Fachstudiums ist ambivalent. Auf der einen Seite vermittelt sie gebotene Kompetenz in der selbständigen Anwendung zielführender wissenschaftlicher Erkenntnismethoden. Auf der anderen Seite vermittelt sie aber auch, wenn sie zur stummen Routine wird (wozu u.a. die Tabuisierung der Ich-Form in der akademischen Rede gehört) und sich als solche im Binnenraum der Wissenschaft bewährt, eine subtile Verdrängung von Subjektivität. Solche Zerstörung des Subjektiven in der Wissenschaft stützt sich auf „einen gut eingespielten Mechanismus unserer Kultur“ (Erdheim 1988, S. 100) – die Vernichtung libidinöser Dimensionen, die mit allen Gegenständen unseres Tuns verbunden sind. Das ist für den wissenschaftlichen Forschungsprozess schon verhängnisvoll, weil sich die Subjektivität des Forschers nur scheinbar eliminieren lässt (etwa durch quantifizierende Methoden), schließlich „aber zu schwerwiegenden Verzerrungen im Erkenntnisprozeß und der Wiedergabe der Realität führt.“ (Ebd., S. 103) Solche Asymmetrien potenzieren sich in der Praxis des Lehrens. Man kann dann zwar so tun, als ginge es in gutem (gymnasialen) Unterricht allein um effiziente Stoffvermittlung, als gebe es in Bildungssituationen nur *objektive* Sachverhalte (die jeder mit den Mitteln einer objektivierenden Wissenschaftssprache aussagen kann, soweit er über das nötige wissenschaftliche Wissen verfügt) und keine *subjektiven* Sach-

verhalte (die nur eine individuelle Person im eigenen Namen aussagen kann)<sup>31</sup>. In der Praxis der Schule muss solche Abstraktion von Subjektivität zu kommunikativen Entgleisungen führen. Schon die eigene Psychodynamik, die als Folge (immer wieder) nur bedingt oder nicht zufriedenstellend gelingenden Unterrichts nachhaltige persönliche Verwerfungen zu erzeugen vermag, entgleitet auf der Grundlage solchen Selbst-Vergessen-Machens jeder situationsangemessenen Beherrschbarkeit. Verdrängung von Subjektivität, die schon im Umgang mit den *Gegenständen* wissenschaftlichen Lernens trainiert worden ist, wird nun perfektioniert und routinisiert.<sup>32</sup> Eingefrorene und konservierte Kräfte des Unbewussten sind kein guter Ratgeber, wenn Lehrende von ihren Lernenden als Personen gefordert sind. Zu lähmender Handlungsunfähigkeit, Verschärfung restriktiver Mittel oder zum weitgehenden Rückzug aus der pädagogischen Rolle führt solche Selbstanästhesie, insbesondere wenn sich SchülerInnen in der Adoleszenz befinden und gerade nicht als „brain-machines“ funktionieren, sondern aus ihrer eigenen gleichsam virulenten Identität subjektbezogene Ansprüche an Lehrende stellen. Solche Dynamik geht bei jenen Kindern und Jugendlichen, die sozial benachteiligt sind, mit der stumm bis aggressiv „vorgetragenen“ Reklamation hoher pädagogischer Professionalität einher.

*Ein Ertrag quantitativ vermehrter Praktikumszeiten im Studium aller Lehrämter könnte darin liegen, solche produktive Verunsicherung zu arrangieren. Gleichwohl setzt sie BetreuerInnen (in der vielbeschworenen und idealisierten „Praxis“) voraus, die in der Selbstreflexion geschult, d.h. fähig sind, den Lernprozess von Studierenden auf dem Boden psychologischer, sozialpädagogischer und fachlicher Kompetenz zu begleiten.*

## **5 Was heißt es, in der Sache genau sprechen zu können?**

Wagenschein plädiert für das (sokratische) Unterrichtsgespräch als wichtige und unentbehrliche Form des Lehrens. Darin ist er heute *nicht* an aktuelle Diskurse über Unterrichtsmethoden anschlussfähig, wird die Rolle des Lehrenden auf dem Hintergrund eines spezifischen Demokratie-Verständnisses doch heute wohl überwiegend in einem dezentralistischen Sinne als eine primär moderierende verstanden. Das Unterrichtsgespräch – jedenfalls als vorherrschende Unterrichtsform – gilt deshalb als autokratisch. Mehr Ansehen genießen Kommunikationsformen, in denen der Lehrende eine tendenziell diffuse Hintergrundrolle spielt, aus der heraus er den Prozess des Lernens arrangiert, koordiniert und inszeniert. Im Vergleich zu den Kulturen des Lehrens und Lernens zu Zeiten Wagenscheins ist neben der sprachlichen Präsenz des Lehrenden auch die Einsicht in dessen hohe fachliche Kompetenz (im Sinne einer nur dann möglichen anspruchsvollen Didaktik) in den Hintergrund getreten. Die Toleranz gegenüber formalem wie inhaltlichem Rauschen schülerseitigen Sprechens ist – komplementär dazu – größer geworden. Solches Rauschen meinte Wagenschein mit dem sokratischen Gespräch nicht, vielmehr eine Offenheit gegenüber der Mannigfaltigkeit möglicher thematischer Verläufe von Unter-

---

<sup>31</sup> Vgl. Fußnote 13.

<sup>32</sup> Jeder in der Lehrerausbildung tätige Hochschullehrer, der über längere Jahre im Kreise alltäglich agierender LehrerInnen gearbeitet hat, weiß aus den Pausengesprächen im Lehrerzimmer um die rhetorischen Anzeichen solcher psychischer Verdrängungsroutinen.

richt(sgesprächen). Für diese Offenheit verwandte er die Metapher der „Dunkelheit“, in der sich ein noch nicht angesprochener Gegenstandsaspekt solange gleichsam verborgen hat, bis das Gespräch ihn ent-deckte (vgl. Wagenschein 1968, S. 98). Solche Durchdringung war keine beliebige Spielerei, bei der das Prinzip der Wissenschaftsorientierung des Lernens außer Kraft gesetzt war. Die „lebende“ sollte auf diese Weise gegenüber der „verwaltenden Wissenschaft“ (ebd., S. 114) gestärkt werden.

Wagenschein bindet sein Plädoyer für das Unterrichtsgespräch an den Anspruch, (aus heutiger Sicht müsste man hinzufügen ‚dennoch‘) „machtfreie Räume radikalen Verstehens“ zu konstituieren. Er unterstreicht den Sinn „straffer, dozierender und demonstrierender Kurse“ (S. 9). Es gibt für ihn keinen Widerspruch zwischen einer *zeitweise* (zentralistischen) Form der Lehr-Rede auf der einen Seite und der Einlösung sozialer, demokratischer wie erkenntnistheoretischer Ansprüche auf der anderen Seite. Die Gleichzeitigkeit subjekt- und gegenstands- bzw. erkenntnisbezogener Ansprüche wirft die Frage auf, was es für beide Seiten der am Lernprozess Beteiligten heißen könnte, in der Sache genau sprechen zu können. Der Wert, der solchem Sprechen zugeschrieben wird, ist von sehr allgemeinen kulturellen Lagen des Zeitgeistes ebenso abhängig wie von erziehungswissenschaftlichen Ansprüchen, die im Rahmen der Lehrerbildung expliziert werden.

Wir wollen an der schon unter 1. angesprochenen epistemologischen Differenzierung des Wissens anknüpfen. Dort hatte sich gezeigt, dass sich mit der Curriculumreform auch die Struktur der Lehrerbildung zu einem neuen Programm hin veränderte und an einem positivistischen Wissenschaftsverständnis ausgerichtet wurde. Damit waren auch neue Ansprüche an die sprachliche Kompetenz von Studierenden formuliert, die, indem sie habituell als Norm „guten und richtigen“ Sprechens verinnerlicht wurden, unmittelbare Auswirkungen auf die Unterrichtssprache der Lernenden hatten und weiterhin haben werden. Die szientistische Reform der Lehrerbildung, die in den frühen 1970er Jahren stattfand und die in der gegenwärtig laufenden Umstrukturierung der Studiengänge (Modularisierung) kaum kritisch hinterfragt wird, impliziert eine Abwertung jeder Form subjektbezogenen (pathischen) Wissens. Aufgewertet war und wird (mit PISA in steigendem Maße) eine fachsprachlich differenzierte Experten-Sprechkultur. An die Stelle eindrucksvoller Naturbeschreibungen, die einst als Unterrichtsmaterial dienten und in Schulbüchern bis in die 1950er Jahre die Vorstellungskraft von Kindern anregten, traten Tabellen, Formeln, Flussdiagramme, Statistiken und Modelle *über* Natur. Der gesamte Bedeutungshof des „Ganzheitlichen“ wurde als quasi-esoterisch diskreditiert<sup>33</sup> und durch die neue Metapher der „Perspektivität“ ersetzt. Die Reihe der paradigmatischen Korrekturen, die auch gegenwärtig zur Seite objektivistischer Erklärungsansprüche erweitert wird, trägt den Stempel eines Verfügbarkeitsdenkens, das von einer tiefen Skepsis gegenüber allem geprägt ist, was mit dem Begriff des „Subjektiven“ verbunden ist. Diese paradigmatisch begründeten Sichtweisen auf Selbst- und Weltverhältnisse haben nicht nur methodologische Folgen für den Entwurf wissenschaftlicher Fragen. Sie haben auch Auswirkungen auf die wissenschaftlich gestützten Menschen- und Weltbilder von Studierenden, die an SchülerInnen weitergegeben werden.

---

<sup>33</sup> So noch heute z.B. Kahlert 1997 (kritisch dazu vgl. Düttmann/Hasse 2005).

‚Genaueres Sprechen‘ heißt im Rahmen der Lehrerbildung heute – unter bestimmten Aspekten etwa des Konstruktivismus – mehr noch als vor 30 Jahren, wissenschaftliche Fachsprachen anwenden zu können. Dieser Anspruch wird strukturell – „didaktisch“ reduziert, d.h. in aller Regel inhaltlich oft simplifiziert – auf das schulische Lernen übertragen. Der Bereich des Pathischen findet nicht nur keine Aufmerksamkeit; infolge der mit seiner Marginalisierung verbundenen Abwertung verkümmert das sprachliche Vermögen, Situationen des Mitseins in Umgebungen zu explizieren. Von genauem Sprechen kann also nur eingeschränkt i.S. einer Vereinseitigung auf kognitivistisch reduzierte Eigenschaften von Lerngegenständen die Rede sein. Damit aktualisiert sich auch hier ein Kritikpunkt, den Wagenschein mit dem „Verzicht auf die Fundierung (des Lernens) in der ersten Wirklichkeit“ (S. 7) schon thematisierte. Die Reduktion des Lernens auf objektlogische Sachzusammenhänge, die sich ihrerseits fast in Gänze auf den Bereich der objektiven Sachverhalte beziehen, fördert die Konstruktion objektivistischer Selbst- und Weltbilder im Prozess des Studierens wie im Prozess des an diesen Kompetenzen sich zukünftig orientierenden schulischen Lehrens. Auf der Schattenseite solchen Könnens wächst ein Kompetenz-Defizit zur Selbstreflexion eigenen Tuns, das Aufklärungsbedarf nach sich zieht. Dieser wiegt umso schwerer, als er sich schon aufgrund gesellschaftlicher Entwicklungen reklamiert.

Während die Schule das an Subjektivität stets gebundene Erleben von Wirklichkeit ausblendet, feiert die Subjektivität in Kultur und Ökonomie einen postmodern-erlebnisgesellschaftlich umso nachhaltigeren Boom. Das Erlebnis ist schon lange zur Ware geworden. Sein systemischer Erfolg verdankt sich aber nicht der Explikation (i.S. genauen Sprechens über subjektives Erleben), sondern der Ausklammerung solcher Explikation. Die Subjektivität vermarktende Ökonomie setzt den (intuitiven) *Verzicht* auf die Thematisierung und erst recht auf die Politisierung des Empfundenes voraus. Schule und Universität, die ihre Rolle in der Pflege allein intelligibler Vermögen sehen, fördern das Stummbleiben subjektiven Erlebens und Sprechen-Könnens in entfremdenden Kommunikationsstrukturen. Wagenschein setzte andere Akzente. Auch das von ihm intendierte Lernen hatte seinen „Gegenstand“. Nur war dies kein vom Lernenden und seinen biographischen (wie phänomenal möglichen) Erfahrungen entfremdeter Gegenstand der abstrakten Wissenschaftssprache, sondern ein Gegenstand, der in der Mühe begehrender Aneignung erst erschlossen werden musste (vgl. Wagenschein 1968, S. 97f.).

## **Literatur**

- Bräutigam, W. (1997): Positivismus und Phänomenologie. Denken und Handeln bei Sigmund Freud und Erwin Straus. In: Nissen, G. & Badura, F. (Hrsg.): Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Nervenheilkunde. Bd. 3. Würzburg, S. 51-66
- Dürckheim, Graf K. von (1932a): Untersuchungen zum gelebten Raum. Erlebniswirklichkeit und ihr Verständnis. Systematische Untersuchungen II. In: Krüger, F. (Hrsg.): Neue Psychologische Studien. Bd. 6. München. S. 383-480
- Dürckheim, Graf K. von (1932b): Untersuchungen zum gelebten Raum. In: Hasse, J. (Hrsg.) (2005): Natur – Raum – Gesellschaft. Bd. 4. Frankfurt a. M.
- Düttmann, S. & Hasse, J. (2005): Zur Differenzierung räumlichen Denkens in der Grundschule. In: Grundschule. H. 11, 2005

- Erdheim, M. (1988): Psychoanalyse und Unbewußtheit in der Kultur. Frankfurt a. M.
- Gropius, W. (1955): Ist der Architekt Diener oder Führer? In: Conradi, P. (Hrsg.) (2001): Lesebuch für Architekten. Texte von der Renaissance bis zur Gegenwart. Stuttgart, Leipzig. S. 219-227
- Hasse, J. (2005a): Funsachen der Sinne. Eine phänomenologische Revision alltäglichen Erlebens. Neue Phänomenologie. Bd. 4. Freiburg, München
- Hasse, J. (2005b): Wahrnehmen lernen – mit Sinn und Verstand für eine differenzierte Vernunft. In: Grundschule. H. 12, 2005
- Kahlert, J. (1997): Vielseitigkeit statt Ganzheit. Zur erkenntnistheoretischen Kritik an einer pädagogischen Illusion. In: Duncker, L. & Popp, W. (Hrsg.): Über Fachgrenzen hinaus. Chancen und Schwierigkeiten des fächerübergreifenden Lehrens und Lernens. Heinsberg. S. 92-118
- Kranich, E.-M. (2000): Welche Wissenschaft braucht der Lehrer? Gedanken zu einem heiklen Thema. In: Rumpf, H. & Kranich, E.-M. (Hrsg.): Welche Art von Wissen braucht der Lehrer? Stuttgart. S. 41-75
- Poorhossaini, V. (2005): Förderung ästhetischen Verhaltens in der Grundschule durch den Einsatz von Stilleübungen. Unveröffentlichtes Manuskript
- Rumpf, H. (2004): Diesseits der Belehrungswut. Pädagogische Aufmerksamkeiten. Weinheim, München
- Schmitz, H. (1994): Neue Grundlagen der Erkenntnistheorie. Bonn
- Schmitz, H. (1997): Höhlengänge. Über die gegenwärtige Aufgabe der Philosophie. Bonn
- Schmitz, H. (1999): Der Spielraum der Gegenwart. Bonn
- Schultheis, K. (2005): Einführung in den Beitrag von Graf Karlfried von Dürckheim aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive. In: Hasse, J. (Hrsg.): Natur - Raum – Gesellschaft. Bd 4: Graf Karlfried von Dürckheim. Untersuchungen zum gelebten Raum. Frankfurt. S. 117-132
- Seewald, J. (1992): Leib und Symbol. Ein sinnverstehender Zugang zur kindlichen Entwicklung. München
- Serres, M. (1985): Die fünf Sinne. Eine Philosophie der Gemenge und Gemische. Frankfurt a. M.
- Straus, E. (1956): Vom Sinn der Sinne. Ein Beitrag zur Grundlegung der Psychologie. Berlin u.a.
- Wagenschein, M. (1968): Verstehen lehren. Weinheim
- Wagenschein, M. (1983): Erinnerungen für morgen. Eine pädagogische Autobiographie. Weinheim

## Wo fängt naturwissenschaftliche Bildung an?

Überlegungen im Anschluss an einen Vortrag von *Martin Wagenschein*

Das Fallgesetz:  $s = g/2 \cdot t^2$ . Man kann den Ausdruck lesen, kann ihn sich merken, kann die Bedeutung der verwendeten Zeichen kennen, kann mit ihm rechnen, kann ihn in Beziehung zu anderen physikalischen Ausdrücken setzen. Wann aber hat man ihn verstanden? Der Ausdruck ist Abbild einer aufs Äußerste getriebenen Abstraktion. Er beschreibt alles, was je irgendwo fällt. Dazu benötigt er nur drei Größen, die er in ein mathematisches Verhältnis setzt. Einfacher, genauer geht es nicht. Die physikalische Erkenntnis scheint hier an ein Ende gekommen zu sein. Woran anders als an diesem Ende sollte sich die Bildung orientieren? Genau das hat *Martin Wagenschein* in Zweifel gezogen. Das Ende der Physik ist nicht das Ende der Bildung. Das Ende der Bildung ist im Gegenteil eher da zu suchen, wo die Physik ihren Anfang nimmt. Das hat etwas mit dem Verstehen zu tun. Das Verstehen ist nämlich ein lebendiger Vorgang. Es braucht den Kontakt zu den wirklichen, konkreten Verhältnissen – auch und gerade dann, wenn es sich der Abstraktion bedient. Wer verstehen will, sucht die Welt in passenden mentalen Modellen zu fassen. Der Reichtum, die Passung solcher Modelle wächst mit dem Reichtum des Lebens, das in ihnen steckt. Mit welchen Erlebnissen, Erfahrungen lässt sich eine physikalische Gesetzmäßigkeit verbinden, mit welchen Eindrücken und Empfindungen, Neigungen, Absichten, Phantasien und Einbildungen? In welchen Bildern lässt sie sich darstellen, in welchen Bewegungen abbilden, in welcher Sprache aussprechen? Weil das Verstehen – auch wenn es den Weg über das Abstrahieren geht – letztlich wieder im Leben ankommen muss, darf es unterwegs den Kontakt zum Leben nicht verlieren. Nicht etwa das Ende, der Anfang ist Maßstab aller Bildung, auch der naturwissenschaftlichen Bildung. Genetisches Lehren ist – so gesehen – ein pädagogisches Prinzip, das Lernen – wohin immer es schon gekommen sein mag – an seinen Anfang zurück zu binden. Deshalb nervt *Wagenschein* sogar fortgeschrittene Studenten der Physik, die das Ende ihrer Bildung vor Augen haben, ihr Wissen in eine anfängliche Sprache zu übertragen. Welch eine schlimme Offenbarung, wenn sich dabei zeigt, dass am Ende der Anfang verlorengegangen ist, wenn das Verstehen sich mit einem Platz abseits des Lebens begnügt.

Auf den Anfang kommt es an. Wo aber fängt die naturwissenschaftliche Bildung an? Nachdem mehrere internationale Leistungsvergleichsstudien auch für die naturwissenschaftliche Bildung in unserem Land eine ernüchternde Bilanz gezogen haben, gelangen zunehmend auch vorschulische Einrichtungen in den Blick. Der Blick auf kleine Kinder ist *Wagenschein* nicht fremd. Seine Sammlungen sind voller Kinderäußerungen, in denen sich ein anfängliches Weltverstehen dokumentiert. Allerdings zeigen solche anfänglichen Versuche von Kindern, ihre Welt zu verstehen, auch, dass sie unzulänglich sind, ja Fehler und Missverständnisse enthalten, dass sie an Anschauungen kleben, mit Gefüh-

len durchtränkt, beziehungslos und unkritisch, Anthropomorphismen verhaftet sind u.a.m. Schatten: „Gespenster holen den Schatten und bringen ihn für Geld wieder zurück (Elanur, 5 Jahre).“ Was soll da die Bindung des Lernens an seine Anfänge. Gilt es nicht vielmehr, diese Anfänge zu überwinden, das Verstehen der Welt auf immer tragfähigere Gründe zu bauen? Müssen wir nicht doch eine gewisse Mindestqualität des Wirklichkeitsbewusstseins voraussetzen, damit genetisches Lehren seinen Anfang nehmen kann? Betrachten wir dazu ein Beispiel.

*Der Junge kniet auf der unteren Spitze der Schaumstoffsichel. Im Zurückschwingen richtet sich der Körper auf, während sich die linke Hand flach außen an die Spitze des Sichelbauchs legt, die Bewegung gleichermaßen ziehend und haltend. Als die Sichel senkrecht auf dem Kippunkt steht, geht auch die zweite Hand zur Spitze, während die Knie beginnen, sich immer fester in die Sichelwanne einzudrücken. Als die Sichel langsam aus der Senkrechten wieder nach vorne schwingt, senkt sich der Blick, Arme und Hände gleiten in einen immer spitzeren Winkel. Erst im Abtauchen richtet sich der Kopf auf, als suche er Rettung aus der fallenden Bewegung. Immer steiler schiebt sich nun das Gesäß nach hinten auf, während sich die Sichel vorne senkt. Gleichzeitig klemmen sich die angewinkelten Fußrücken an die hinten aufsteigende Sichelspitze, hängen so den ganzen Körper ein, der sich vorne an den Händen entspannen darf und nur noch in den Ellbogen ein festes Widerlager sucht. Eine Weile schweben Sichel und Kind in steiler Tauchlage, dann ziehen sich die Hände zurück, erst die eine, dann die andere, die Finger ausgefächert eine breite Stütze gebend. Unmerklich beginnt nun der Rückschwung, bei dem sich der Oberkörper zuerst dicht in die Sichelwanne hineinduckt, um dann, als der Scheitelpunkt überschritten ist, den Kopf voran aus der Schwungbewegung wieder aufzutauchen, das Gesäß nachziehend, die Hände gespreizt nach vorne schiebend, wobei sich die Linke wieder von oben auf die Spitze des äußeren Sichelbauchs legt. Im Abbremsen des Rückwärtsschwungs gleitet der Blick, der bislang die Hände an der Spitze fixierte, zur Seite, scheint nach hinten zu lauschen, als die Sichel, fast senkrecht, den riskanten Spitzpunkt erreicht hat.*

*Beim zweiten Vorwärtsschwung verbleibt der Kopf in tiefer Tauchstellung, nun blind auf den Halt der Klemmfüße und der eingestemmtten Ellenbogen vertrauend. Im Rückschwung schnellst diesmal der Körper hoch, die Bewegung antreibend. Wieder im Vorwärtsschwung ziehen die Fußklemmen die Sichel diesmal vorsichtig über den Kippunkt hinaus – langsames auskostendes Abgleiten, erst nach vorne mit dem Oberkörper, dann rutschen die angewinkelten Beine seitlich hinterher. Der nächste Schwung ist wieder langsamer, mit steil ausgestellttem Hinterteil, so dass die Arme vorne fest eingedrückt werden müssen, um die Sichel in ein flaches Kippen zu bringen. Ein-, zweimaliges Wippen, dann ein genüssliches Abgleiten, das die leere Sichel am Ende heftig zurückschnellen lässt. Wiederholtes Abrutschen, immer steiler der Fallwinkel, lustvolles Wälzen auf dem Boden, als die Sichel zurückschlägt. Schwingen ohne Fußsicherung, die erst im Fallen als letzte Rettung gesucht wird. Kurze reitende Schwünge nach vorne und hinten im schnellen Wechsel von flachem und spitzen Gesäßwinkel. Riskanter Vorwärtsschwung mit empor schnellendem Hinterteil. Rückschwung – Vorwärtsschwung – Abkippen. Den Körper flach in die Sichelwanne gelegt schwingt die Sichel hin und her, stellt sich nach vorne in eine steile Schräge, aus der der Körper, die Arme vorangestreckt, herausrutscht, beschleunigt von wedelnden Unterschenkeln. Immer wieder Schwingen, Rut-*

*schen, Plumpsen. Reitersitz in Gegenrichtung: galoppierende Bewegung im Wechsel von Stoßen und Ziehen an der Sichelspitze. Schwingen gegen die Wand, zuletzt mit den Knien aufgehockt auf der Sichel, Abgleiten im Rückschwung, Festhalten an der rückwärtigen Sichelspitze. In Hockstellung mit beiden Händen die Sichel zurückziehen bis zum senkrechten Scheitelpunkt: Wetzende Tritte versuchen an der Sichelwand empor zu schnellen. Kippen. Aufstellen und empor wetzen. Abrutschen. Wieder Schwingen, seitliches Abkippen. Einkuscheln in den offenen Sichelbauch. Aufstellen der Sichelbrücke, die Füße unter der Hohlkehle hindurchgestreckt, danach Schaukeln der Sichel auf den Beinen, wobei die Arme Schwung geben und die Beine bremsen. Seitliche Kniehocke in der Sichelwanne. Im Abschwung dreht sich der Körper zur aufsteigenden Seite und lässt die Hand rhythmisch auf die emporschlagende Sichelspitze knallen ...*

Ein spielendes Kind. Mit naturwissenschaftlicher Bildung hat sein Spiel wohl noch lange nichts zu tun, oder? Die Formel  $s = g/2 \cdot t^2$  kommt sicher nicht ins Spiel. Aber das Kind spielt mit dem Fallen. Immer wieder und in immer neuen Variationen tastet sich seine Bewegung an jenen kritischen Punkt heran, an dem sie ins Kippen kommt. Wenn sie hellwach und bis in die letzte Faser gespannt ihr fragiles Gleichgewicht ausbalanciert, balanciert sie an den Abgründen der Schwerkraft. Wenn sie endlich ins Fallen kommt, langsam hineingleitend oder überrascht abstürzend oder gar beschleunigt hineintauchend, dann kostet sie sich aus – kopfüber die Beine emporschwingend oder mit dem ganzen Körper nach vorne abrutschend. Eigentlich ist in diesem körperlichen Spiel des Jungen mit der Sichel schon alles angelegt, was auch die geistige Auseinandersetzung mit der Physik des Fallens voranzubringen vermag. Was diese Auseinandersetzung an explizitem Wissen hervorbringen kann, ist implizit schon längst in den Bewegungen des Jungen enthalten. Der Körper des Jungen auf der Sichel steckt voller Theorie. Er hat – auf seine Weise schaukelnd – längst verstanden, was Fallen bedeutet. Tatsächlich stellt sich die Frage, was dieses (implizite, körperliche) Verstehen, das sich ins wirkliche Fallen hineingibt, mit den geistigen Verstehensprozessen zu tun hat, in denen wir uns vergegenständlichend von der Welt ablösen, um sie aus einigem Abstand ordnend zu überblicken. Wir wissen, dass die Entwicklung der Bewegung durchaus etwas zu tun hat mit der Entwicklung der Intelligenz (vgl. Zimmer 1996), dass begriffliches Denken mit Wahrnehmen und Handeln zusammengeht (vgl. Barsalou 2003). Aber noch immer definieren wir den *conceptual change* in der naturwissenschaftlichen Bildung fast ausschließlich als einen kognitiven Prozess. Es spricht einiges dafür, dass wir dabei wichtige Anfangsgründe physikalischen Denkens übersehen.

Die Bewegung des Jungen spielt. Immer wieder geht sie auf neue Weise in die Sichel. Wo sie außen hingeht, hat sie innen jedes Mal bereits vorweggenommen. Sie kommt aus einem inneren Konzept. Außen stößt sie dann auf Verhältnisse, die ihre eigenen Gesetze haben. Deshalb kommt die Bewegung jedes Mal ein wenig anders auf den Jungen zurück, als sie hinausgedacht war. Nie kann sie sich sicher sein, ob sie gelingt. Jeder neue Schwung enthält ein Wagnis mit ungewissem Ausgang. Jeder neue Schwung bringt die Bewegung dahin, wo sie so vorher noch nicht war. Dabei entwickelt sich die Bewegung zu immer neuen Formen und Gestalten. Soll sie gelingen, muss sie sich auf die Verhältnisse einspielen. Sie muss z.B. die Gesetze des Fallens, denen sie außen unterliegt, innerlich vorwegnehmen. Ihr inneres Konzept muss sich den äußeren Verhältnissen anpassen, wenn sie außen weiterkommen will. Was immer der Junge an Bewegung in die Sichel

hineingibt, wird ihm zurückgegeben. Die Sichel gibt ihm die Lust zu schaukeln, den Genuss gelungener Schwünge, die Spannung des Risikos abzustürzen. Sie gibt die Neugierde auf immer neue Wendungen, die Phantasie, Bewegungen zu erfinden, zu antizipieren und auszuprobieren. Sie gibt ihm den Mut zu wagen, die Geduld und Ausdauer, sich immer wieder neu einzuschwingen, die Hingabe an den Augenblick, die alles beiseite lässt, um sich hellwach auf den Punkt hin zu konzentrieren. Sie gibt ihm die „innere Unendlichkeit“ (vgl. Scheuerl 1954) des Erlebens, die Empfindung des Schwingens, die ungewohnte Wahrnehmung, die neue Erfahrung der Welt und des Selbst, das Überschreiten von Grenzen, die Steigerung der Bewegung und ihrer Geschicklichkeit. Sie gibt ihm den Sinn und die Bedeutung, die er ausdrucksvoll in seine Bewegung hineinlegt, um sich selbst darin zur Geltung zu bringen, aber auch, um sich den Verhältnissen der Welt anzuschmiegen. Sie gibt ihm die Freiheit, sich selbst neu zu entwerfen und zu erproben. In alledem ist die Bewegung eine zutiefst bildende Bewegung. Sie trägt das Kind jedes Mal über sich hinaus. Wo könnte die naturwissenschaftliche Bildung eigentlich anfangen, wenn sie nicht aus dieser Bewegung käme?

Deshalb darf unsere Sorge um die naturwissenschaftliche Elementarbildung nicht nur dem Experimentieren gelten. Gewiss wäre es zu wenig, Kinder einfach ihrem selbstvergessenen Spiel zu überlassen. Es macht durchaus einen Sinn, sie mit Phänomenen zu konfrontieren: z.B. ein luftgefülltes Glas ins Wasser zu tauchen, dabei zu beobachten, dass es innen trocken bleibt, oder das Glas schräg zu halten und Luftblasen aufsteigen zu sehen. Wie im Spiel können die Kinder dabei ihre Gedanken, ihre Sprache hinausgeben, um sich den Verhältnissen, die sie außen vorfinden, anzupassen. Das explizite Bedenken und Deuten natürlicher Phänomene kann schon früh beginnen. Aber expliziert werden kann nur das, was schon implizit ist. Wie sollen Kinder das Aufsteigen von Luftblasen deuten, wie sollen sie Luft als Etwas verstehen, wenn sie nicht längst schon versucht hätten, einen Ball unter Wasser zu drücken oder ihn unter Wasser loszulassen und aus dem Wasser herausspringen zu sehen? Wenn sie nicht schon einmal beim Untertauchen die Luft angehalten hätten, um sie dann in Blasen nach oben steigen zu lassen? Wenn sie nicht mit dem Wasser gegurgelt, ins Wasser hineingeblasen, hineingesungen hätten? Auch darin deuten Kinder das Phänomen Luft, dass sie versuchen, einen Luftballon zu quetschen, der sich, wenn man es schafft, ihn hier einzuzwängen, an anderer Stelle ausstülpt. Einen Luftballon hin- und herschlagen, ihn aufblasen oder aufgeknötet mit schlappernden Geräuschen davonjagen oder quietschend die Luft aus im herauszulassen. Mit einer Luftpumpe etwas aufpumpen, bei zugehörtem Ventil versuchen, die Luft zusammenzuquetschen oder umgekehrt versuchen, den Kolben zurückzuziehen ... Je reichhaltiger das Spiel des Kindes in die Verhältnisse der Welt eindringt, je mehr dabei seine Bewegung an Kraft und Geschicklichkeit, an Genussfähigkeit und Erfindungsreichtum gewinnt, desto mehr Anhaltspunkt hat das Denken, Beziehungen zu suchen, Netze zu spannen, in denen Ähnliches hängen bleibt, desto mehr Lust, Neugierde und Mut gewinnt es, sich einzulassen und zu erproben. Der Anfang der naturwissenschaftlichen Bildung liegt im Spiel des Kindes. Dem Spiel des Kindes muss deshalb mehr Aufmerksamkeit als bisher geschenkt werden. Das ist die eigentliche große Herausforderung an den Kindergarten, wenn er sich anschickt, mehr als bisher auch eine Stätte der Bildung zu sein.

**Literatur**

- Barsalou, L.W. u.a. (Hrsg.) (2003): Grounding conceptual knowledge in modality-specific systems. Trends in Cognitive Sciences
- Scheuerl, H. (1954): Das Spiel. Untersuchungen über sein Wesen, seine pädagogischen Möglichkeiten und Grenzen. Weinheim, Berlin
- Zimmer, R. (1996): Motorik und Persönlichkeitsentwicklung bei Kindern. Schorndorf



## **Welche Bedeutung hat der Wagenschein Text „Was bleibt?“ noch heute für den Sachunterricht?**

### **„Obscurum per obscurius“**

Oft wird die elektrische Ladung mit Elektronen oder die Mondphase im heliozentrischen Weltbild erklärt. Abstrakt gesagt: etwas Dunkles wird durch etwas erklärt, was noch viel dunkler ist: Elektronen sind sehr rätselhafte Strukturen, deren Verhalten unserer Logik zu widersprechen scheint. Außerdem liegt ein Kreisschluss vor, wenn man die elektrische Ladung eines Körpers mit der Elektronenladung erklärt. Und wer kennt denn schon Beweise für das heliozentrische Weltsystem? Außerdem wird viel zu viel Überflüssiges ins Spiel gebracht. Es ist so, als ob Sie jemanden nach dem Weg zum Bahnhof fragen, und der erzählt Ihnen zuerst ausführlich vom Geburtstag seiner Oma. Um die Mondphasen zu verstehen genügen ein Kopf oder Ball, die Sonne und vielleicht noch der Mond. Und es ist egal, ob wir auf der Erdkugel oder einer Wiese stehen.

### **„Denke selbst!“ man gönnt sich ja sonst nichts.**

Gegen den Missbrauch moderner Modelle hilft Wagenscheins Idee des genetischen Unterrichtes. Über den Mond physikalisch denken ist zwar etwas anders als das Singen der Dichter, jedoch ist das physikalische Denken dem Alltagsdenken (dem Denken der Handwerker und Bastler: aus einem Stoff wird etwas geformt) sehr ähnlich. Allerdings gibt es eine Ausnahme: nicht viele Ursachen (z. B. „Freitag, der 13.“ oder „leichte Gase steigen nach oben“) sind zugelassen, sondern eigentlich nur eine (bei Descartes: der Druck, die Luft unter dem Ballon drückt den Ballon hoch).

### **Was aber bleibt?**

Also zufrieden lehnt sich der Dozent zurück: der Mond ist ein wirklich erstaunliches Naturphänomen, die Studierenden haben wirklich die Phänomene mit dem Denken, das sie auch für ihre Urlaubsgestaltung benutzen, erforscht, während der Dozent Scheinwissen verständnisvoll mit sokratischen Fragen aufgelöst hat.

Exemplarisch haben die Studierenden die Vorgehensweise der Physik erlebt, komplementär zur Mond Lyrik.

Wenige Semester vergehen, nun kommen die „wissenschaftliche Hausarbeit“ und die mündlichen Prüfungen. Jetzt hat der Dozent ein erstaunliches Phänomen: Ist Wagenscheins Idee vergessen, verdrängt, überschwemmt von dem Informations-Tsunami unserer Zeit, oder wurde sie gar nicht verstanden? Die Studierenden schwelgen im Atom-

rausch, im heliozentrischen Weltbild, erklären Mond und Blitz nach dem Alchemisten-Spruch

*Obscurum per obscurius.*

Wagenscheins genetisches Prinzip wird also nach meiner Erfahrung nicht durch einen größeren Wissenszuwachs gerechtfertigt. Der genetische Weg aber ist der, auf dem der Lernende eine Chance hat, wirkliches Denken zu erleben. Denn es scheint ja so, dass der heutige Sprachgebrauch Denken und Meinen vermischt. Während man vor 40 Jahren sagte: „Ich meine, rot steht dir!“, heißt es seitdem „Ich denke, rot steht dir!“. Offenbar ist den Meisten das Glücksgefühl des eigenen Denkens unbekannt.

Als Anhang noch ein Versuch realistisch die Aspekte zu schildern, wie Physik gesehen wird.

#### **Kommentare zur Messung des Sonnendurchmessers Anaxagoras 500 v Chr.**

Anaxagoras:	Wir machen interessante Physik.
Student:	Abgehobener Spezialistenkram. Muss man das in der Prüfung wissen?
Presse (Aristophanes):	Nobelpreisverdächtig: „Vom dolchspitzen Dreieck zum dreieckigen Dolch!“ Ein Verrückter erfindet die Wunderwaffe. Sonne ist 6 mm entfernt.
Kollegen:	60 km als Sonnendurchmesser ist viel. Die Erwärmung des Messgeräts ist nicht berücksichtigt worden.
Kinder:	Geil! Ausflug zur Sonne!
Priester (Plato):	Wir haben immer schon gesagt, der Sonnengott ist der Größte.
Regierung (Perikles):	Man müsste Winkelmessungen besteuern.
Lysistrata:	Diese Winkelmessung ist typischer faschistoider Phalluskult!
Fachzeitschrift:	Anaxagoras, Bias, Chiron, Daedalos: „Triangulation translunarer Sphären nach Euklid unter Berücksichtigung gleichzeitiger Schattenlänge räumlich getrennter Objekte“:
Fachdidaktiker:	Ideales Thema für einen genetischen Unterricht im Sinne <i>Martin Wagenscheins</i> .

## **Plädoyer gegen die „Wissenschaft der fraglosen Antworten“**

Anmerkungen zu Martin Wagenscheins Aufsatz „Was bleibt?“ in physikdidaktischer Hinsicht auf den Sachunterricht

### **„Wie funktioniert das?“ – Zum Blick eines Reporters auf Besucher eines Science-Centers**

Lassen Sie sich zunächst in die Räume eines „Science Centers“, eines „Mitmach-Museums“ der etwas anderen Art entführen, in dem die Besucher naturwissenschaftliche Erkenntnisse an alltäglichen Gegenständen im unmittelbaren Wortsinne *begreifend* gewinnen, ja zunächst einmal ihre Neugierde auf physikalischem Gebiet (wieder)entdecken sollen. Vielleicht haben Sie ja schon einmal das Phänomenta-Museum in Flensburg durchwandert oder Sie haben gar mit einer Ihrer Klassen den Sachunterricht an einen außerschulischen Lernort verlagert und Schloss Freudenberg bei Wiesbaden besucht. Für einen solchen Besuch in einem Science-Center hat im späten Frühjahr des vergangenen Jahres ein Filmbeitrag im Rahmen eines ARD-Regionalmagazins geworben.<sup>34</sup>

Gehen wir „in“ die Kurzreportage: Zu sehen sind eine Mutter und ihre Kinder vor einem Gestell, das sich auf den ersten Blick recht unspektakulär ausnimmt. An einer waagrechten von zwei Stativstangen gehaltenen Metallstrebe sind über unterschiedlich lange Schnüre Kugeln aufgehängt. Eine Stimme aus dem Off verrät dem Zuschauer, was die Mutter mit ihren Kindern ganz unmittelbar begreifen konnte: dass die Kugeln nicht nur an unterschiedlich langen Schnüren hängen, sondern auch „unterschiedlich schwer sind“. Ferner kann der Zuschauer dem Blick des Kameramannes entnehmen, dass die Kugelschwinger schon eifrigen Untersuchungen durch die Besuchergruppe ausgesetzt waren. Die Essenz dieser Untersuchung erfragt nun wieder der Reporter aus dem Off: „Wissen Sie, wie das funktioniert?“ Die Antwort der Mutter fällt interessiert und engagiert aus: „Ja, wir haben uns schon viele Gedanken gemacht und einiges probiert. Wir dachten ja zunächst, das Gewicht der Kugeln sei das Entscheidende für das Dauern des Pendelns, nun, ja – aber das ist wohl nicht so..., wir haben dann noch einiges probiert, aber – wir sind nicht dahinter gekommen!“ Damit verlässt der Blick des Beobachters die

---

<sup>34</sup> Leider habe ich bei laufender Reportage zugeschaltet, wobei die Filmsequenz meine Aufmerksamkeit sofort geweckt hat. Weshalb dem so war und wieso ich diese Reportage so unauflöslich mit Wagenschein assoziiert habe, dass ich die nun an dieser Stelle erzähle, vermag ich hoffentlich im Folgenden plausibel zu machen. Leider nicht mehr rekonstruieren kann ich, welches der ARD-Länderprogramme die Reportage ausgestrahlt hat. (Für diesbezügliche Hinweise seitens einer Leserin oder eines Lesers wäre ich dankbar.) Entsprechend ist die folgende Wiedergabe der Reportage eine Nacherzählung nach bestem Wissen und bester Erinnerung und kein Transkript des Filmbeitrages.

Besucher, der Kameramann nimmt das Gestell mit den Kugelpendeln in den Zoom und der Zuschauer erfährt: „Nur auf die Länge der Schnüre kommt es für die Pendeldauer an!“

Was hat der Zuschauer dieser Filmsequenz entnommen? Aus den Wortbeiträgen und der Gestik der Befragten sicherlich einen Eindruck von Neugier und Erkenntnisinteresse, denen hier an einem einfachen Versuchsaufbau ganz praktisch nachgegangen werden konnte – anders als im Physikunterricht der eigenen Schulzeit, so mag der ein oder andere Zuschauer hinzugedacht haben, in dem die Apparaturen allesamt um drei bis zwei Bankreihen von ihm entfernt auf dem Pult des Lehrers, selten der Lehrerin, standen, wenn so einfache Dinge überhaupt dort zu sehen waren und nicht vielmehr technisch-artifizielle Gebilde, wie die Luftkissenbahn und der Bandgenerator. Exemplarisch soll ihm also demonstriert werden, das versteht der Zuschauer schnell: Man kann an Physik Interesse haben; und gerade ein – nicht nur im übertragenden Sinne – begreifender Umgang mit physikalischen Gegenständen, der offen ist für unbefangenes, weil nicht an schulische Bewertungssituationen gebundenes Fragen und Probieren, fördert die Entfaltung dieses Interesses. Das Science-Center erfreue sich großen Zuspruchs in der Bevölkerung, kann man denn auch abschließend vom Leiter der Einrichtung erfahren – eines weitaus größeren, so ergänzte ich als beruflich mit Fragen der Physikdidaktik beschäftigte Zuschauerin, als es das geringe Interesse an Schulfach Physik nahelegt. Soweit so gut. Allerdings vermittelt der Filmbeitrag eine Doppelbotschaft: Science-Center als Orte der spielerischen Begegnung mit Physik des Alltags sind nicht nur nötig, weil hier Interesse zu Tage gefördert wird und sich frei entfalten kann, sondern auch weil in Sachen Physik des Alltags Bildungsnotstand besteht. Die Besuchergruppe wusste ja nicht, wie „es“ funktioniert! Vielmehr bedurfte es zur Aufklärung des fragwürdigen Phänomens „Pendelschwingung“ der klärenden Worte des Reporters aus dem Off. Zu später Stunde an diesem Fernsehabend kamen mir fast zwangsläufig Wagenscheinsche Kommentare zum „Absturz des Wissens“ in den Sinn. Das in der Schule mit großer Wahrscheinlichkeit auch der interviewten Mutter vermittelte Wissen zu einem prototypischen Gegenstand der neuzeitlichen Physik war offensichtlich so verschüttet, dass es auch im begreifenden Umgang mit dem Gegenstand und trotz des offensichtlichen Erkenntnisinteresses nicht mehr aktiviert werden konnte. Zur Anschauung gebracht wird ein konkreter Fall, in dem schulischer Physikunterricht nicht dazu beigetragen hat, nachhaltiges Wissen zu alltäglichen physikalischen Gegenständen wie einem Pendelschwinger oder allgemein schwingfähig aufgehängten Gegenständen zu vermitteln. Und also ist es nun an den Science-Centern, einen Ort für Laienbildung im Wagenscheinschen Sinne zu bieten. Ist aber im Falle der betrachteten Besuchergruppe wirklich die „Möglichkeit radikaler Aufklärung“ eines fragwürdigen Phänomens genutzt worden? Aus dem Off ist ein Reporter zu hören, der leider nicht ein sokratisches Gespräch mit der Mutter und ihren Kindern beginnt oder einen anderen beginnen lässt. Vielmehr wartet der Reporter mit einem Satz auf, der gerade an das gemahnt, was Wagenschein im Gespräch über fragwürdige physikalische Gegenstände nicht sucht, nämlich Lehrsätze zum Thema. Und wie wenig zufrieden stellend ist die gemachte Aussage vor dem Hintergrund der zuvor gestellten Frage! „Die Dauer der Pendelschwingung hängt nur von der Länge ab.“ Ist die zur Antwort gegebene Aussage nicht rein deskriptiv? Geht sie dann aber in ihrem Gehalt nicht an dem vorbei, was man in der Frage nach dem Funktionieren als wissenswert anspricht? Die Frage des

Reporters nach dem Funktionieren erscheint mir plötzlich ihrerseits fragwürdig. Ist die Frage dem Gegenstand überhaupt angemessen? Setzt die Frage nach dem Funktionieren nicht eine bestimmte Weltanschauung voraus, nämlich eine, die physikalische Gegenstände im Sinne einer Maschinenmetapher zu begreifen versucht, als Teil eines Weltgetriebes, das es im Sinne eines Uhrwerkes, eines zwecks Erfüllung einer bestimmten Funktion Konstruierten, zu verstehen gilt? Damit aber ist die Tür zu einer ganzen Reihe weiterer Fragen an die Macher der Reportage geöffnet: Verrät die Frage nach dem „Funktionieren“ der Pendelvorrichtung ein krudes Verständnis vom Wesen physikalischer Gegenstände oder ist hier etwas zur physikalischen Weltanschauung Wichtiges und Treffendes ausgesagt, wenn dann auch die Antwort für Laienohren den physikalischen Erklärungsanspruch nicht wirklich einzulösen vermag? Die Betrachtung der Frage führt so zurück auf die Angemessenheit der Antwort. Die Frage, inwiefern die Frage nach dem Funktionieren der schließlich gegebenen Antwort angemessen sei, lässt sich in eine Frage nach der Angemessenheit der Antwort verkehren. Oder ist diese Verkehrung absurd, nur sprachlich-formale Spielerei? Zum einen mag man einwerfen: Ist es nicht vor allem wichtig, dass die Antwort dem physikalischen Gegenstand angemessen ist? Aber auch hier droht sich bei genauerem Hinsehen für den naiven Physikalisten sicheres Land in einen schwimmenden Wal zu verwandeln: Jeder und jede Studierende der Physik lernt, dass der Merksatz, gemäß dem die Dauer einer Pendelschwingung für einen gegebenen Beobachtungsort einzig von der Pendellänge abhängt, nur für eine Klasse von Spezialfällen gilt, nämlich für die Schwingung eines „punktförmigen“<sup>35</sup> Pendels bei kleinen Auslenkwinkeln.<sup>36</sup> Bedeutet eine Nicht-Erwähnung der Gültigkeitsgrenzen des Lehrsatzes und eine Unterschlagung der ihm zugehörigen Idealisierungen mit Blick auf den angesprochenen Gegenstand eine zulässige Vernachlässigung im Zuge einer Elementarisierung physikalischer Erkenntnisse oder bedeutet sie, einen Lehrsatz ohne wirkliches Verständnis dessen auszusprechen, was eigentlich die Gegenstände physikalischer Aussagen sind und auf welchem Wege diese Gegenstände bzw. Aussagen zu ihnen in der Physik gefunden bzw. gebildet werden? Und schließlich: Ist die aus dem Off gegebene Antwort überhaupt interessant, ja wird sie nicht erst dann wirklich interessant, wenn sie ihrerseits zum Gegenstand weiteren Fragens wird? Wieso ist die Schwingungsdauer eines punktförmigen Pendels nur von der Pendellänge abhängig, und nicht, wie auch ich am Anfang meines Weges zur Physik intuitiv vermutet habe, vom „Gewicht des Pendels“? Erwarten wir nicht diesbezüglich von der Physik Antworten, Antworten, die über ein deskriptives Feststellen hinausgehen? Was macht eine Erkenntnis, was eine Erklärung zu einer physikalischen? Die Beschäftigung mit der Reportage und vor allem den Fragen und Aussagen ihrer Autoren führen mitten in das hinein, was Wagenschein als einen unabdingbaren Teil der gelungenen Genese von physikalischem Wissen im lernenden Individuum ansieht und einfordert, nämlich letztlich eine ausdrückliche Beschäftigung mit der Frage, warum und inwiefern eine physikalische Aussage zutreffend

---

<sup>35</sup> Will heißen: eines Pendel mit kugelsymmetrischer Masseverteilung (und zudem nur unter der Annahme, auch die Masse des Gravitationspartner, also der Erde sei, kugelsymmetrisch bezüglich ihres Mittelpunktes verteilt).

<sup>36</sup> Der Lehrsatz gilt zudem in streng mathematisch gefassten Sinne nur unter der Annahme, dass das Gravitationsfeld, in dem Raumbereich, den das Pendel bei seiner Bewegung durchquert, homogen und isotrop ist, das Pendel bei seiner Bewegung also eine Gravitationskraft gleichbleibender Größe und Richtung erfährt.

sei. Der im Wagenscheinschen Sinne physikalisch gebildete Lerner muss wissen, dass die Antwort „Das ist halt so!“ auf die Frage, wieso denn diese Erkenntnis physikalisch zutreffend sei, eine unbefriedigende, eine Nichtantwort ist. Nicht das „Das“ der richtigen Aussage zählt, sondern die Begründung dieser Aussage über den in Betrachtung stehenden physikalischen Gegenstand ist wichtig, ja sie ist im eigentlichen der Gradmesser, in Bezug auf den sich die intersubjektiv überprüfbare Richtigkeit einer physikalischen Aussage bestimmt. Die Welt in den physikalischen Prinzipien ihres Aufbaus und ihrer Prozesshaftigkeit steht ja gerade in Frage, sie zum Gradmesser der Richtigkeit zu machen, ist ein Zirkelschluss, der nicht zuletzt in schulischen Zusammenhängen mit dem Auftrag, Schülerleistungen möglichst objektiv und zeiteffektiv bewerten zu können, gerne unternommen wird.

Inwiefern ist also, um die Betrachtung der Reportage abzuschließen, das Unvermögen der Mutter, die Frage des Reportes nach dem Funktionieren der Pendelvorrichtung im Sinne der schließlich gegebenen Antwort parieren zu können, Ausdruck eines unglaublichen „Absturz[es] des ‚Wissens‘ [...] und mehr noch des Verstehens“? Von einem solchem spricht Wagenschein nicht nur in seinem Aufsatz „Was bleibt“, wenn er allgemeine Ergebnisse seiner empirischen Erhebungen unter Studenten resümiert, in denen ihre Fähigkeit gefragt war, alltäglich in Natur und Technik begegnende Phänomene in physikalischer Hinsicht zu erläutern.<sup>37</sup> Sind die Mutter und ihre Kinder nicht gerade im Wagenscheinschen Sinne auf dem richtigen Weg? Ist die in eigenständiger Beschäftigung mit dem Pendel gemachte Entdeckung „Das Gewicht der untersuchten Kugeln hat entgegen der ersten intuitiven Vermutung im Bereich des Erkennbaren keinen Einfluss auf die Schwingungsdauer des Pendels!“ nicht ein wirklicher, weil nun mit eigenen Beobachtungen unterfütterter Erkenntnisschritt. Sie mit Blick auf die vermeintlich richtige physikalische Antwort als defizitär zu klassifizieren – fordert hier nicht wieder Scheinwissen seinen Platz im Science-Center? Und ist nicht somit im Wagenscheinschen Sinne nicht vor allem anderen problematisch, dass die Befragten kein Veto gegen die ihnen vom Reporter vorgelegte Frage und die dann erteilte Antwort einlegen?

### **Wagenscheinsche Horizonte in der Ausbildung von LehrerInnen für den Sachunterricht**

Was sollten sich Studierende des Lehramtes an Grundschulen mit dem Fach Sachunterricht an physikalischem Wissen in der ersten Phase ihrer Ausbildung im besten Sinne der Wortes zu eigen gemacht haben? Kurz – und wie ich glaube in Übereinstimmung mit zentralen didaktischen Leitideen Martin Wagenscheins – ein Wissen, das es ihnen erlaubt, sich angelegentlich einer entsprechenden Interviewsituation in gutem Sinne widerständig zu verhalten, will heißen, die Reporterfrage im Sinne der oben gestellten Nachfragen zu hinterfragen. Nicht immer ist dabei in einem Science-Center ein Reporter zugegen, aber die Kommentare auf Erläuterungstafeln an den Exponaten sind, nach meiner Erfahrung, leider allzu oft in einem ganz ähnlichen Geiste verfasst. Der Weg, den

---

<sup>37</sup> Aus Wagenscheins Sicht ist dieser Absturz kein tatsächlicher, der erst nach dem Ende der Schulzeit einsetzender Absturz von hohem Niveau, sondern Ausdruck des Umstandes, dass in der Schule anstelle wirklichen Wissens leider in der Regel Scheinwissen in Form von auswendig zu lernenden Lehrsätzen vermittelt wird.

angehende Lehramtsstudenten zurückzulegen haben, um ein entsprechendes Wissen zu erlangen, ist in der Regel lang und startet in schwierigem Gelände. Fachdidaktische Studien (z.B. Landwehr 2002) belegen, dass Studierende des Sachunterrichts häufig ein in spezifischer Weise distanzierteres Verhältnis zur Physik haben. Die Ergebnisse decken sich mit den Erfahrungen und Erhebungen, die u.a. seitens der Autorin am Institut für Didaktik der Physik der Johann Wolfgang Goethe-Universität gesammelt respektive durchgeführt wurden (Wagner/Siemsens 2002).<sup>38</sup> Wagenschein merkt in seinem Aufsatz „Was bleibt“ an: In diesen zahllosen Gesprächen erfahre ich, wie erstaunt und dankbar Studenten sind, denen man erlaubt, durch Verunsicherung herausfordert, in aller Ruhe nachzudenken und sich auszusprechen über ein erstaunliches Phänomen – offenbar für die meisten etwas ganz Neues.<sup>39</sup> Von entsprechenden Erfahrungen können auch wir im Kontakt mit zahlreichen Studierenden berichten, die an unserem Institut im Wagenscheinschen Sinne auf dem Weg zur Physik bzw. seiner Fortsetzung begleitet werden, mit dem Ziel, selber zukünftig gute Begleiter erster offizieller Schritte von Schülern auf diesem Gebiet zu werden. Diese Erfahrungen machen deutlich, dass die von Wagenschein bemängelte Haltung eines Bescheidwissens, das nur noch an den Ergebnissen von Erkenntnisprozessen interessiert ist, nach wie vor als Prototyp naturwissenschaftlicher Verständigkeit weit verbreitet und in schulischen Unterrichtszusammenhängen oft stark befördert und wenig kritisch hinterfragt wird. Ebensolches gilt für den Druck, den dieses Ideal für das Lernen auf naturwissenschaftlichem Gebiet, begonnen in schulischen Zusammenhängen, zur Folge hat und der nach wie vor von vielen unserer Studierenden leidvoll und laut Selbsteinschätzung mit gravierendem Nachteil für die Verständnis suchende Beschäftigung mit physikalischen Erkenntnissen erlebt wird. Ein von Fritz Siemens konzipierter Lehrgang, der Studierenden einen Zugang zur „Elementaren Astronomie als Thema für den genetischen Sachunterricht“ eröffnen soll, ist in Wagner/Siemsens (2002) dokumentiert und in Hinblick auf Fragen der Lehrerbildung im Sinne Wagenscheinscher Anmerkungen reflektiert. Die Lehrveranstaltungen, die an unserem Institut auf dem Gebiet eines physikdidaktisch informierten Physikunterrichts angeboten werden, sind dabei gemäß dem Prinzip der doppelten Vermittlung gestaltet, in ihnen ist die Vermittlung von Inhalten an die von Unterrichtsmethoden gekoppelt. Die Studenten sollen ihre eigene physikalische bzw. naturwissenschaftliche Lernbiografie bewusst und selbstreflexiv fortsetzen, sich mit dem Wagenscheinschen Konzept des genetischen Unterrichts in eigener Anschauung als Lerner auseinandersetzen.

### **Weite und Enge des Wagenscheinschen Horizonts**

Alle von Wagenschein anekdotisch benannten Befunde finden sich in den Lehr-Lern-Gesprächen mit Studierenden an unserem Institut bestätigt, etwa der Befund einer mangelnden Verbundenheit physikalischen Wissens mit Einblicken in die primäre Wirklichkeit, wie sie sich etwa in Hinsicht auf den Mond unmittelbar am Firmament darstellt. Die

---

<sup>38</sup> Die Jahrgangstärke der an unserem Institut (mit)betreuten Studierenden des Lehramtes an Grundschulen mit Fach Sachunterricht lag in den vergangenen 5 Jahren im Durchschnitt bei ca. 60 Studenten; die Zahl derjenigen Studierenden, die explizit das Bezugsfach Physik gewählt haben, lag bei ca. 20.

<sup>39</sup> Martin Wagenschein: Was bleibt? [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de), Ausgabe Nr.5 (Oktober 2005), S. 2.

Reihe der „bitter-komischen Geschichten“ könnte verlängert werden um je ganz eigene Geschichten von Studierenden, die plötzlich meinen, für die Erläuterung von Phänomen, welche physikalisch dem Bereich der Wärmelehre bzw. Thermodynamik zugeordnet sind, Moleküle bemühen zu müssen.

Besonders bedenkenswert, schon weil von Wagenschein in dieser Weise nicht verzeichnet, ist nun aber aus meiner Sicht der Umstand, dass die Moleküle hartnäckig und immer wieder ins Spiel gebracht werden. Nicht nur Studienanfänger kommen auf sie zurück und zwar in einer Art und Weise, die Atome bzw. Moleküle als erwiesenermaßen grundlegende Entitäten der Realität erscheinen lässt. Auch in höheren Semestern beharren Studenten geradezu darauf, in ihren Erläuterungen auf das Modell kleinster Teilchen (seien es nun Elektronen im Zusammenhang mit elektrischen Erscheinungen oder Moleküle um Zusammenhang mit dem Phänomen Wärme) zu sprechen zu kommen, auch wenn ein Mehrwert dieses Rekurses für das Verständnis phänomenaler Befunde oder Zusammenhänge nicht erwiesen werden kann.<sup>40</sup> Mir stellt sich nun die Frage, inwiefern Wagenschein diesen Rekurs treffend und im Wesentlichen erschöpfend kommentiert, wenn er schreibt: „Der hilflose Rückgriff auf die nicht verstandene, weil nicht entstandene [sondern nur vom Lehrer hin gestellte] molekulare Hinterwelt verdunkelt den Blick auf den Gegenstand und zugleich das alltägliche Denkvermögen.“<sup>41</sup> Pointiert gefragt: Spricht sich im Rekurs auf die Moleküle nur Hilflosigkeit aus oder nicht auch die Frage nach der grundlegenden Aufgabe von Physik? Denn: Geht es in der Physik nicht um die Grundlagen der Wirklichkeit und wenn dem so ist, darf dann nicht auch der Laie von diesem Grundlagenwissen Gebrauch machen? Zumal es auch für die konkrete Gestaltung von Unterricht hochproblematisch sein kann, das Sprechen von Molekülen allein den professionellen FachwissenschaftlerInnen aus der Physik oder Chemie zu überlassen. Denn letztere bringen ihr Expertenwissen ja gerne in TV-Sendungen und „Was ist Was“-Büchern an die Kinder und das lässt die Lehrerin respektive den Lehrer im Sachunterricht mit „molekülfreien“ Erläuterungen ganz schön ‚alt‘ aussehen. Ein Lehrer, eine Lehrerin sollte zumindest begründen können, wieso er respektive sie anders als der Experte/die Expertin nicht auf Moleküle zu sprechen kommt, ja er respektive sie muss gegebenenfalls für die Schüler verstehbar aufzeigen, was an der Erläuterung in einer „Sendung mit der Maus“ oder in einem „Was ist Was“-Buch problematisch ist, mit denen sie/er von Schülern mit nicht geringer Wahrscheinlichkeit an der ein oder anderen Stelle konfrontiert wird. Und ohne bestreiten zu wollen, dass Wagenschein in seiner Diagnose der Hilflosigkeit recht hat, scheint es mir doch Wert, den ein oder anderen Ausdruck der Hilflosigkeit auch als Ausdruck der Notwendigkeit zu lesen, mehr über Physik, mehr über die Naturwissenschaft Physik zu lernen. Hiermit ist ein Lernfeld angesprochen, dass in der Physikdidaktik seit etwa fünf Jahren ausdrücklich so benannt wird und auf dem sowohl erkenntnistheoretische und im engeren, philosophisch-analytischen Sinn wissenschaftstheoretische Fragen zu physikalischen Erkenntnissen und ihrer Begründung in den Blick genommen werden sollen, wie auch wissenschaftstheoretische Untersuchungen in einem weiteren Sinne reflektiert werden sollen, nämlich Untersuchungen, die in wissenschaftssoziologischer und/oder wissenschaftshistorischer

---

<sup>40</sup> Man denke hier etwa an das Phänomen Gewitter!

<sup>41</sup> Martin Wagenschein: Was bleibt? [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de), Ausgabe Nr.5 (Oktober 2005), S. 5.

Perspektive Aussagen über den Prozess des Entstehens von naturwissenschaftlichen Erkenntnissen machen. Was zeichnet eine physikalische, von Wagenschein so genannte „zweite, wissenschaftliche Wirklichkeit“<sup>42</sup> aus? Inwiefern ist diese Wissenschaft abstrakt? Ist der Erkenntnisprozess, der auf die molekulare Hinterwelt führt, wirklich abstrakter als derjenige, an dessen vorläufigen Ende das Postulat des Trägheitssatzes steht? Mit welchen Argumenten wurde und wird eine realistische Interpretation von physikalischen Entitäten wie Atomen und Molekülen gerechtfertigt, mit welchen als unzulässig abgelehnt? Ist die von Wagenschein sogenannte molekulare Hinterwelt ein Abbild der wahren Welt, welches der Wahrheit im Sinne des platonischen Höhlengleichnisses eine Stufe näher ist als die unmittelbar anzuschauende und zu befühlende primäre Wirklichkeit oder ist sie Hinterweltlerei im Sinne des Nietzscheanischen Verdikts gegen die (dabei verkannte) christliche Jenseitsvorstellung? Gibt es eine Weltanschauung, die durch physikalische Erkenntnisse ausgeschlossen ist? Gibt es Weltmodelle, die bei der Entwicklung bestimmter physikalischer Theorien vorausgesetzt wurden? Wie real sind überhaupt die häufig gerade erst in Abstraktion von der primären Wirklichkeit definierten Gegenstände physikalischer Aussagen und Erklärungen? Mit diesen Fragen schließt sich ein Kreis dieses Aufsatzes, sind wir mit ihnen doch wieder bei den kritischen Anfragen an die Macher der Reportage zum Science-Center zurückgekehrt.

Mit Vorsicht und in dem Wissen, dass einem Autor wie Wagenschein schon in mangelnder Kenntnis seines ungemein großen Werkes schnell Unrecht getan werden kann, möchte ich an dieser Stelle anmerken, dass Wagenschein in seinen Texten nach meinem Dafürhalten zu wenig, zu implizit und zu einseitig Fragen zur Natur der Naturwissenschaft thematisiert hat. Eine Kenntnis verschiedener diesbezüglicher Antworten und Positionen lassen die Wagenscheinsche Sicht der Dinge *fragwürdig* erscheinen. Der Physikdidaktiker Höttecke hat Arbeiten Wagenscheins in Hinblick auf das in ihnen vermittelte Bild von Physik analysiert und auf dem Hintergrund vor allem wissenschaftssoziologischer und -historischer Forschung kritisch beleuchtet (vgl. Höttecke 2001). Die Autorin hat in starker wissenschaftsphilosophischer, aber ebenfalls wissenschaftshistorisch informierter Hinsicht Aussagen Wagenscheins zur Sprache im Physikunterricht in den Blick genommen, in denen zwischen den Zeilen ein bestimmtes Bild von der Natur der Physik entworfen wird (Wagner 2004). Von den oben genannten Fragen ist dabei insbesondere die Frage berührt, inwiefern Moleküle ein abstrakterer Gegenstand physikalischer Aussagen sind als der Newtonsche Trägheitssatz.<sup>43</sup> Hat sich die „Front“ der exakten Wissenschaft“ wirklich erst „im 20. Jahrhundert notwendig und mit glänzendem Erfolg fortentwickelt in die Hinterwelt der Laboratorien, Modellvorstellungen und mathematischen Strukturen“?<sup>44</sup> Wer sich mit Gegenpositionen zur diesbezüglichen Wagenscheinschen Auffassung auseinandersetzen will, sei u.a. auf die gerade genannten Arbeiten verwiesen. Was die entsprechende, breitere Reflexion des Themas Natur der Naturwissenschaft betrifft, sind die mir bekannten Wagenscheinschen Ausführungen zu eng geführt.

---

<sup>42</sup> ebd., S. 6.

<sup>43</sup> Im genannten Aufsatz diskutiere ich unter anderem die Frage: Wie nah steht der Trägheitssatz eigentlich der lebensweltlichen Wahrnehmung?

<sup>44</sup> Martin Wagenschein: Was bleibt? [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de), Ausgabe Nr.5 (Oktober 2005), S. 6.

### **Angehende SachunterrichtslehrerInnen müssen mehr wissen als BerufsphysikerInnen**

Im Sinne seines Anliegens, Physikunterricht als einen Ort der Laienbildung zu verteidigen, das heißt als einen Ort, an dem es gerade nicht um eine fachsystematisch orientierte Propädeutik für zukünftige BerufsphysikerInnen geht, ist Wagenschein beizupflichten, wenn er sagt: „Der Physiklehrer respektive die Physiklehrerin muss mehr wissen als der Berufsphysiker respektive die Berufsphysikerin.“ Nicht meine ungeteilte Zustimmung findet diese Aussage jedoch in ihrer Fortsetzung: „Ich meine damit nicht ein quantitatives Mehr, kein die Studienzeit verlängerndes, kein Detail an hochgeschraubtem Detailwissen. Davon braucht er eher weniger. Ich meine auch nicht schon Didaktisches. Sein Mehr ist ein qualitatives, ein anderer Aggregatzustand seines Wissens: psychologisch verflüssigt, genetisch umgeordnet, und das für alle Stufen[!].“<sup>45</sup> Hier möchte ich anmerken: Nicht nur psychologisch reflektiert muss sein Wissen sein, sondern auch im engeren wie weiteren Sinne wissenschaftstheoretisch reflektiert. Dies gilt auch und gerade für den Sachunterrichtslehrer und seine Kollegin. Unsere Mediengesellschaft, in der Wissen, Nichtwissen und Scheinwissen vor allem via TV in freiem Fluss begriffen ist, gibt auch für den Sachunterricht einen nicht zu ignorierenden Hintergrund ab. Angehende Physiklehrerinnen brauchen die Gelegenheit, sich mit den in diesem Aufsatz angesprochenen Fragen auseinanderzusetzen, brauchen Konzepte und Begriffe, die es ihnen erlauben, Aussagen von Experten wie Laien, welche mit dem Anspruch auftreten, physikalisch Bescheid zu wissen, kritisch zu hinterfragen, u.a. auf die ihnen unterliegenden Bilder von Wesen und Reichweite physikalischer Aussagen und Erklärungen. Ihnen dieses Metawissen zur Physik nicht *explizit* anzubieten, hieße, sie ungeschützt vor die Aufgabe zu stellen, Kinder in unserer Gesellschaft bei ihren ersten schulischen Schritten auf dem Weg zu physikalisch gebildetem Laientum oder reflektierter professioneller Beschäftigung mit Physik zu begleiten. Die Aneignung eines solchen reflexiven Metawissens aber braucht Zeit, schon weil es nicht losgelöst von der Betrachtung konkreter physikalischer Inhalte zu vermitteln ist. Zudem zeigt eine mittlerweile gut hundertjährige Tradition an „wissenschaftswissenschaftlicher“ (i.e. wissenschaftsphilosophischer, -historischer und -soziologischer) Forschung an, dass die angesprochenen Fragen nicht zu eindeutigen, unter Absehung vom kulturhistorischen Kontext generalisierbaren Antworten führen. Insbesondere nicht eindeutig zu beantwortende Fragen aber brauchen Raum zur Behandlung, anderenfalls droht eine lähmende Verunsicherung oder das mitgebrachte Vorverständnis zur Natur der Naturwissenschaft wird nicht wirklich reflektiert. Gegen den Trend zu immer kürzeren Studienzeiten sei gesagt: Insbesondere die Aneignung von Orientierungswissen braucht Zeit! Wer nur Verfügungswissen in Gestalt klarer Aussagen von naturwissenschaftlicher Allgemeinbildung erwartet, dem sei dringend geraten, sich auf eine Befragung seines Verständnisses von der Natur der Naturwissenschaften einzulassen. Es gilt Interessantes, Wissens- weil Fragenwertes zu entdecken, das nach meinem Dafürhalten dazu angetan ist, gerade auch in der Gruppe derjenigen, die sich nicht zu den Technikbegeisterten und Formelfreaks zählen, Interesse an physikalischer Forschung und ihren Ergebnissen zu wecken.

---

<sup>45</sup> ebd., S.6.

**Literatur**

- Höttecke, D. (2002): Die Natur der Naturwissenschaft historisch verstehen. Berlin
- Landwehr, B. (2002): Distanzen von Lehrkräften und Studierenden des Sachunterrichts zur Physik. Berlin
- Wagner, E. (2001): Naturwissenschaftliche Fachbegriffe im Sachunterricht: Zeichen für Sprachlosigkeit oder Schlüssel zu notwendiger Propädeutik? In: Rauterberg, M. & Scholz, G. (Hrsg.) (2004): Die Dinge haben Namen. Zum Verhältnis von Sprache und Sache im Sachunterricht. Baltmannsweiler. S. 171-195
- Wagner, E. & Siemsen, F. (2002): Elementare Astronomie als Thema für den genetischen Sachunterricht. Ein Bericht zur Lehrerbildung (Beiträge zur Frühjahrstagung des DPG-Fachverbandes Didaktik der Physik)



**Archäologie 3 – erschienen in Ausgabe 6, März 2006**



Gertrud Beck

## Politische Sozialisation und politische Bildung in der Grundschule

(Auszug aus: Gertrud Beck: Politische Sozialisation und politische Bildung in der Grundschule. Frankfurt/M. (Hirschgraben Verlag) 1972, S. 14-16)

[...]

### 2. Zur Didaktik politischer Bildung in der Grundschule

Didaktik als Theorie der Bildungsinhalte<sup>46</sup> muß die Auswahl und Struktur der zu vermittelnden Inhalte begründen, und zwar auf der Basis einer Analyse der Bedingungen, die Lernen erforderlich machen, determinieren und ermöglichen.

Nach welchen Kriterien eine solche Auswahl im Bereich politischer Bildung erfolgen soll, d.h. welche Ziele für politische Bildung gesetzt werden, hat in der BRD seit 1945 heftige Diskussionen ausgelöst und vielfältige Versuche provoziert, die bisher nur in zwei Punkten übereinstimmen:

- 1 Alle Auswahlkriterien enthalten Zielsetzungen. Die Entscheidung für bestimmte vorrangige Ziele der politischen Bildung ist in jedem Fall gesellschaftlich determiniert. Der Anspruch auf wertfreie Sachgesetzlichkeit verschleiert, daß gesellschaftliche Normen und deren Wertung sowohl durch politische als auch pädagogische Einflußnahme wirksam werden. Zielsetzungen müssen daher offengelegt und permanent reflektiert und überprüft werden.
- 2 Die wissenschaftliche Didaktik befindet sich erst am Anfang ihrer Entwicklung. Zur Didaktik politischer Bildung liegen mehrere Entwürfe vor, die jedoch bisher alle den Charakter von Hypothesen tragen. Undiskutiert anwendbare Konzepte stehen nicht zur Verfügung und sind nicht anzustreben<sup>47</sup>.

Die nachfolgenden Ausführungen zur Didaktik politischer Bildung in der Grundschule können und wollen keinen Überblick über die Gesamtdiskussion bieten. Sie sollen vielmehr die Konsequenzen begründen, die im „Arbeitsbuch zur politischen Bildung in der Grundschule“ aus der didaktischen Diskussion um politische Bildung und aus Ergebnissen der Sozialisationsforschung sowie aus Untersuchungen zur Effektivität des Sozial-

---

<sup>46</sup> Blankertz, H.: Theorien und Modelle der Didaktik. 5. Aufl. München 1971, S. 13 (im Anschluß an Erich Weniger)

<sup>47</sup> Es sei auf folgende Zusammenfassung der bisherigen Diskussion um die Didaktik politischer Bildung hingewiesen: Fischer, K.G.: Einführung in die Politische Bildung, Stuttgart 1970; Schmiederer, R.: Zur Kritik der Politischen Bildung, Frankfurt/M. 1971; Hilligen, W.: Sozialkunde, in: Pädagogisches Lexikon, Herder-Verlag, Freiburg 1970/71; Hessisches Institut für Lehrerfortbildung: Protokoll des Lehrgangs 1799 „Zur Didaktik der politischen Bildung – Entwicklungen und Probleme vom 30.6. – 2.7. 1971. Kassel 1971

kundeunterrichts<sup>48</sup> gezogen wurden. Sie haben also die Funktion, die getroffene Auswahl der Inhalte und die didaktischen Entscheidungen, die der Darstellungsweise vorangegangen sind, zu begründen.

Im Mittelpunkt politischer Bildung in der Grundschule muß reales gesellschaftspolitisches Geschehen stehen, und zwar nicht im Sinne der Beschreibung von Zuständen, sondern im Sinne der Analyse von Bedingungen und Konsequenzen des jeweiligen Entwicklungsstandes einer Gesellschaft (nicht Institutionenkunde, sondern Prozeßanalyse, nicht Stofforientierung, sondern Problemorientierung) unter Berücksichtigung der Notwendigkeit von Veränderung. Dabei ist die Erkenntnis von Werten, Normen, Ideen, Motiven und Interessen Bestandteil „der Erkenntnis des Objektiven“<sup>49</sup> und damit Gegenstand von Lernen.

Politische Bildung in der Grundschule hat die Aufgabe, Ungleichheiten und deren gesellschaftliche Ursachen aufzuzeigen und gegenüber Benachteiligung, Ausnutzung und Unterdrückung zu sensibilisieren, d.h., „im Verlauf des Nachweises der empirischen Ungleichheit als einer gesellschaftlich bedingten, für eine Minderheit förderlichen“, muß der Schüler befähigt werden, „für deren Überwindung zu optieren“<sup>50</sup>. Es sind demnach „solche Inhalte ... gegenüber anderen zu bevorzugen, an denen Ungleichheit und Ungleichmäßigkeiten von Abhängigkeiten bündig erkannt werden können, um nach deren ‚Gründen‘ – vor allem also ökonomischen (Eigentum und Verfügungsgewalt) – zwingend fragen zu können“<sup>51</sup> und auf dieser Grundlage das Bewußtsein der eigenen Lage und der dadurch bestimmten Bedürfnisse und Interessen entstehen zu lassen. Politische Bildung in der Grundschule muß z.B. die Probleme und Interessen von Kindern in unserer Gesellschaft deutlich werden lassen und die besonderen Schwierigkeiten bestimmter sozial benachteiligter Gruppen berücksichtigen.

Deswegen nicht „Grundbedürfnisse: Nahrung, Kleidung, Wohnung“, sondern „In der BRD hat von 5 Kindern ein Kind kein eigenes Bett“.

Wenn man die durch die Sozialisationsforschung nachgewiesenen Anpassungsmechanismen berücksichtigt, dann „hätte in diesem Augenblick allgemeinen Konformismus“ jegliche erzieherische Einflußnahme „vorweg eher die Aufgabe, Widerstand zu kräftigen als Anpassung zu verstärken“<sup>52</sup>. Politische Bildung in der Grundschule müßte also Widerstandsfähigkeit bewirken. Das setzt voraus, daß in der Schule Widerstand z.B. gegen Autoritätsansprüche nicht durch negative Sanktionen abgeblockt, sondern durch Diskussion und Reflexion „bearbeitet“ wird. „Lernprozesse, die politisch bilden, sollen dazu befähigen, daß das Negative, das in der Situation zu ihrer Überwindung aufruft, ... ursprünglich erfahren wird“, und dies im Zusammenhang mit dem ureigensten Interes-

---

<sup>48</sup> Institut für Sozialforschung Frankfurt: Zur Wirksamkeit politischer Bildung, Teil 1. Eine soziologische Analyse des Sozialkundeunterrichts an Volks-, Mittel- und Berufsschulen. Frankfurt/M. 1966 – Teschner, M.: Politik und Gesellschaft im Unterricht. Eine soziologische Analyse der politischen Bildung an hessischen Gymnasien. Frankfurt/M. 1968

<sup>49</sup> Vgl. Fischer, K.G.: Einführung in die Politische Bildung. a.a.O., S. 75 (im Anschluß an M. Horkheimer)

<sup>50</sup> Hilligen, W., in: Protokoll des Lehrgangs 1799, a.a.O., S. 13

<sup>51</sup> Fischer, K.G., in Protokoll des Lehrgangs 1799, a.a.O., S. 9

<sup>52</sup> Adorno, Th. W./ Becker, H.: Erziehung wozu? In: Neue Sammlung 1967, S. 4, auch abgedruckt in: Erziehung zur Mündigkeit, a.a.O., S. 115

se“<sup>53</sup>. Der Vorwurf, daß durch solchen Unterricht zuviel Negatives vermittelt würde, ist ungerechtfertigt. Er läßt die konkrete Erfahrungsbasis der Grundschüler außer acht und ist durch viele Unterrichtsversuche im deutschen und angelsächsischen Sprachraum widerlegt.

„Hilf dem Kind, sich auch in solchen Situationen geborgen zu fühlen, die schwer zu bewältigen sind“, aber „Nutze nicht das Bedürfnis des Kindes nach Geborgenheit dazu aus, daß es ... gehorcht“, fordert F. Vestin<sup>54</sup>. Konflikte sind auch für Kinder permanent gegeben, deshalb muß es darum gehen, das Kind zur selbständigen Konfliktbewältigung zu befähigen, nicht es vor Konflikten zu beschützen. Ziel ist die rationale Auseinandersetzung mit Konflikten, seien es individuelle, seien es politische. Das bedeutet, daß Konflikte und Widersprüche bereits in der Grundschule Gegenstand des Unterrichts sein müssen, das bedeutet aber auch, daß der Unterricht und das Verhalten des Lehrers dem Kind Gelegenheit bieten müssen, Konfliktlösungen in angstfreier Atmosphäre zu üben.

Deswegen nicht „Ohne Ordnung geht es nicht“, sondern eine Vielzahl von Materialien, die Machtverhältnisse aufzeigen, Konflikte schildern, Widersprüche benennen und deutlich werden lassen, „wie viele Leute dazu gebracht werden, das zu tun, was einige wollen“, als Anregung für Konfliktbewältigung in der eigenen Gruppe.

Politische Bildung in der Grundschule soll zur Stellungnahme herausfordern, zum Argumentieren und zum Engagement befähigen. Wenn späteres politisches Verhalten vorbereitet werden soll, dann müssen Handlungsdispositionen grundgelegt werden, die politische Aktivität und Bereitschaft und Fähigkeit zur Mitbestimmung ermöglichen. Dazu bedarf es eines handlungsorientierten Unterrichts, der Solidarisierung von Schülern nicht nur zuläßt, sondern provoziert und ihnen Möglichkeiten bietet, ihre Bedürfnisse und Interessen zu artikulieren und bei der Organisation der Lernprozesse mitzubestimmen.

Deswegen kein bis in Einzelheiten festgelegtes und systematisiertes Lehrprogramm, sondern ein Lern- und Informationsangebot beispielhafter Probleme, das permanent zu selbständigem Weiterarbeiten, zum Ausprobieren in Rollenspiel und Befragung und zum Umstrukturieren je nach Lernintention auffordert.

Politische Bildung in der Grundschule ist notwendig, da sonst Einstellungen geprägt und fixiert werden, die später die Wahrnehmung politischer Sachverhalte filtern und politisches Verhalten steuern. Die Befähigung der Schüler zu rationaler Auseinandersetzung ist möglich, wenn in der Grundschule Erfahrungen der Schüler genutzt und Handlungsmöglichkeiten geschaffen werden und wenn in der Reflexion eigener Erfahrungen und eigenen Handelns eine kognitive Struktur aufgebaut wird.

J.S. Bruner geht von der Hypothese aus, „daß jeder Stoff jedem Kind in jedem Stadium der Entwicklung in intellektuell redlicher Weise vermittelt werden kann“<sup>55</sup>. Aufgabe der Didaktik ist dabei die Reduktion auf eine den zu vermittelnden Inhalten immanenten

---

<sup>53</sup> Fischer, K.G.: Einführung in die Politische Bildung, a.a.O., S. 75

<sup>54</sup> Vestin, F.: Alle Macht den Kindern. Handbuch der positiven Kinderindoktrination. Stockholm 1969, deutsche Ausgabe Berlin 1971, S. 118-119

<sup>55</sup> Bruner, J.S.: The Process of Education. Cambridge 1961, S. 33, hier zitiert nach: Bereitschaft zum Lernen, in: Pädagogische Psychologie, hrsg. von F. Weinert, 3. Aufl., Köln, Berlin 1968, S. 105. Inzwischen ist die gesamte Schrift – in allerdings nicht sehr geglückter – deutscher Übersetzung erschienen: Der Prozeß der Erziehung, Berlin, Düsseldorf 1970

te Struktur, die den Erkenntnismöglichkeiten des Kindes entspricht. Mit Hilfe solcher allgemeiner Strukturmerkmale muß es dann gelingen, neue Informationen zu erfassen und für neue Aufgaben umzuformen und zu bewerten.

Deswegen an Stelle fremdbestimmter Normvermittlung wie „Du mußt nicht alles haben, was die Werbung anpreist“, Aufbau und Verinnerlichung einer kognitiven Struktur „wie und warum man die Menschen dazu bringt, etwas schön zu finden, etwas haben zu wollen, etwas zu kaufen“ und dadurch Vorbereitung einer Handlungsdisposition, die Selbstbestimmung zuläßt.

Aus diesen Überlegungen ergeben sich Konsequenzen für die Auswahl von Inhalten und die Organisation von Lernprozessen, die die Befähigung zu aktivem Handeln in Richtung auf eine demokratische Gesellschaft auf der Basis von Selbst- und Mitbestimmung zum Ziel haben. *Lernziele* einer so verstandenen politischen Bildung in der Grundschule müssen deshalb sein:

- die *Sensibilisierung gegenüber Motiven und Interessen* auf der Basis einer antiautoritären Haltung gegenüber jeglichem Informationsträger und auf der Basis der Fähigkeit zu divergierendem Denken;
- die *Befähigung zur Rollendistanz*, die sowohl geglückte Interaktion als auch Verweigerung rollenkonformen Verhaltens ermöglicht;
- die *Sensibilisierung gegenüber gesellschaftlich-politischer Ungleichheit*, Fremdbestimmung und Ausnutzung oder Schädigung von Menschen;
- die *Befähigung zum Argumentieren* und zum Handeln auf der Basis der Reflexion von Ursachen und Wirkungen;
- die *Befähigung zu kooperativem Handeln* auf der Basis und im Interesse gemeinsamer Bedürfnisse;
- die *Befähigung zur Solidarisierung* mit Benachteiligten und zu solidarischem Handeln.

Diese Lernziele können in der Grundschule selbstverständlich nicht in vollem Umfang verwirklicht werden. Sie haben vielmehr eine Kompaß-Funktion, d.h., sie dienen dazu, die Richtung möglicher Entwicklungen zu bestimmen und Entscheidungskriterien für die Auswahl von Inhalten und die Organisation von Lernprozessen zu liefern. Voraussetzung dafür ist die Bereitstellung von Lernsituationen, die dem Schüler die Möglichkeit bieten, Aggressionen, Unsicherheiten und Mehrdeutigkeiten zu erkennen und zu ertragen und eigenes Verhalten als Gegenstand von Reflexion zu begreifen.

Da am Anfang von Lernprozessen oft die Identifikation mit Bezugspersonen steht, kann der Lehrer Verhaltensänderungen besonders wirksam durch eigenes Verhalten (z. B. Reversibilität der Äußerungen, Toleranz gegenüber Mehrdeutigkeiten, rationale Beurteilung individueller und gesellschaftlicher Konflikte, Begründung und Kritik eigenen Verhaltens, ...) initiieren.

## **Literatur**

- Adorno, Th. W./ Becker, H.(1967): Erziehung wozu? In: Neue Sammlung 1967
- Blankertz, H.(1971): Theorien und Modelle der Didaktik. 5. Aufl. München
- Bruner, J.S. (1961): The Process of Education. Cambridge
- Fischer, K.G. (1970): Einführung in die Politische Bildung, Stuttgart
- Hessisches Institut für Lehrerfortbildung (1971): Protokoll des Lehrgangs 1799 „Zur Didaktik der politischen Bildung – Entwicklungen und Probleme vom 30.6. – 2.7. 1971“. Kassel
- Hilligen, W. (1970): Sozialkunde. In: Pädagogisches Lexikon, Freiburg: Herder-Verlag
- Institut für Sozialforschung Frankfurt (1966): Zur Wirksamkeit politischer Bildung, Teil 1. Eine soziologische Analyse des Sozialkundeunterrichts an Volks-, Mittel- und Berufsschulen. Frankfurt/M.
- Schmiederer, R. (1971): Zur Kritik der Politischen Bildung, Frankfurt/M.
- Teschner, M. (1968): Politik und Gesellschaft im Unterricht. Eine soziologische Analyse der politischen Bildung an hessischen Gymnasien. Frankfurt/M.
- Vestin, F. (1971): Alle Macht den Kindern. Handbuch der positiven Kinderindoktrination. Berlin



## **Renaissance oder Marginalisierung?**

Ein Kurzkomentar zum Text von Gertrud Beck: Politische Sozialisation und politische Bildung in der Grundschule, darin: Kap.1: Zur Didaktik politischer Bildung in der Grundschule, 1972

Gertrud Becks Textauszug, mittlerweile vor etwa 35 Jahren verfasst, thematisiert Begründungsprobleme einer Didaktik politischer Bildung in der Grundschule. Die Verfasserin stellt die didaktischen Fragen in den Kontext politischer Sozialisation und politischer Bildung (Buchtitel). Wie lassen sich ihre Begründungen aus heutiger Perspektive kommentieren?

Zunächst zu den beiden Grundbegriffen im Buchtitel: politische Sozialisation und politische Bildung. Beide Begriffe haben eine unterschiedliche Karriere hinter sich. Was bedeutete politische Sozialisation vor über 30 Jahren und was bedeutet sie heute? Der Begriff „*politische Sozialisation*“ kommt heute nur noch begrenzt als Grundkategorie vor. Dazu ein Beleg: im repräsentativen „Perspektivrahmen Sachunterricht“ der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (2002) fehlt er gänzlich. Auch der Begriff „Politische Bildung“ findet sich in offiziellen Texten kaum noch; eher wird von „politischem Lernen“ gesprochen. Von der Sache her sind beide Begriffe allerdings unverzichtbar für den sozialwissenschaftlichen Sachunterricht. Die Begründung für politische Bildung in der Grundschule erfolgt für mich durch eine Zangenbewegung von „unten“ aufgrund der politischen Sozialisation, von „oben“ aus der Demokratietheorie (die mit dem Bildungsbegriff normativ verknüpft ist).

Politische Sozialisation meint dann die Vergesellschaftung des Einzelnen, die auf Handlungsfähigkeit abzielt. Da manifeste und latente Sozialisation, beeinflusst von unterschiedlichen, auch widersprüchlichen Instanzen (wie peer group, Medien, Familie), nicht naturwüchsig auf politisch mündige Bürger abzielt, erscheint politische Bildung immer wieder notwendig, um Demokratie abzusichern. Die Ergebnisse der politischen Sozialisationsforschung hatten in den 1970er Jahren Konjunktur; allerdings müssen sie aus heutiger Sicht methodisch kritisiert werden: es waren Resultate aus amerikanischen Studien mit relativ einfachen Forschungsdesigns, die zudem unmittelbar auf „deutsche Verhältnisse“ übertragen wurden. Solche verkürzten Analogien übersehen die Unterschiede zwischen dem politischen System der USA und dem deutschen (Rolle des Präsidenten/Kanzlers; Rolle der Parteien usw.). Konzepte der Kindheitsforschung waren damals noch nicht entwickelt. Sozialisation wird gegenwärtig nicht mehr nur als einseitiger Anpassungsmechanismus konzeptualisiert, sondern als Wechselbeziehung im Zusammenhang mit ökologisch orientierten Lebensweltanalysen. Kritikwürdig bleibt allerdings die Tatsache, dass dieser Forschungsstrang weitgehend abgerissen ist (vgl. von Reeken 2001, S. 46).

Was bedeutete politische Bildung vor über 30 Jahren und was bedeutet sie heute? Diese Fragen sind weniger eindeutig zu beantworten (vgl. dazu Klafkis Beitrag zum Bildungsauftrag des Sachunterrichts sowie die Kommentare von Kahlert, Pech, Michalik und Löffler, in: [www.widerstreit-sachunterricht.de/Ausgabe Nr. 4/März 2005](http://www.widerstreit-sachunterricht.de/Ausgabe%20Nr.%204/M%C3%A4rz%202005)). Als These formuliert: „neben“ der damals wie heute breit akzeptierten Bildungstheorie hat sich inzwischen eine neue Begrifflichkeit herausgebildet, nach der es verstärkt um Kompetenzen, Standards und messbaren Output geht.

Nimmt man beide Befunde zusammen, dann scheint die im Text von Gertrud Beck angesprochene Rahmung weitgehend obsolet geworden zu sein. Hat die Didaktik des Sachunterrichts (bzw. die Grundschuldidaktik) sich damit abgefunden, dass dieses Feld der „großen Politik“ für die „kleinen Kinder“ (Dagmar Richter) mehr Defizite als didaktisch produktive Konzepte aufweist?

Vor etwa 35 Jahren stellte sich für Gertrud Beck die Situation noch ganz anders dar:

- Im Gefolge der Rezeption der kritischen Sozialwissenschaften stand damals die Einsicht, dass die Entscheidung über Ziele der politischen Bildung „gesellschaftlich determiniert“ und somit notwendig kontrovers sei. Auf den „Beutelsbacher Konsens“ einigten sich die Politikdidaktiker erst 1976.
- Gertrud Beck spricht 1972 davon, dass sich die wissenschaftliche Didaktik erst am Anhang ihrer Entwicklung befände. Hier fällt nicht nur die legitimierende Betonung der Wissenschaftlichkeit auf (gibt es eine unwissenschaftliche Didaktik?), sondern auch der knappe Verweis auf erste didaktische Konzepte der politischen Bildung (S. 1, Anmerkung 2), die wesentlich die Sekundarstufe I und II im Blick haben (Ausnahmen: Schmiederer, Hilligen).

Gertrud Becks Analyse basiert also im Wesentlichen auf drei Säulen:

- der damaligen politikdidaktischen Diskussion,
- den Ergebnissen der Sozialisationsforschung sowie
- Untersuchungen zur Effektivität des Sozialkundeunterrichts.

Bemerkenswert scheint dabei die Tatsache, dass sich zwei der drei Säulen an Forschungsrichtungen orientieren: der Sozialisationsforschung und der Wirkungsforschung zum Sozialkundeunterricht.

Wie sieht nun Gertrud Becks programmatisches Konzept für eine politische Bildung in der Grundschule aus? Sie fordert – im Kontext der damaligen Diskussion als fachdidaktische Prinzipien – einen problem- und konfliktorientierten Unterricht (Hilligen, Giesecke) – zwei durchaus aktuelle Forderungen (vgl. Sander 2005; von Reeken 2005). Schon Anfang der 1970er Jahre favorisiert sie einen handlungsorientierten Unterricht, der auf Urteilsbildung (Stellungnahme), Argumentieren und Handeln (Engagement) abzielt. Dem lassen sich die drei Felder des *Kompetenzmodells* der Gesellschaft für Politikdidaktik, politische Jugend- und Erwachsenenbildung (GPJE) zuordnen, die explizit auch die politische Bildung im Sachunterricht der Grundschule einbeziehen.

### **Politische Urteilsfähigkeit**

Die Schülerinnen und Schüler können

- an Beispielen Aufgaben ausgewählter öffentlicher Institutionen auf verschiedenen politischen Ebenen erklären;

- die Bedeutung von Regeln und Gesetzen für das Zusammenleben erklären und beurteilen;
- unterschiedliche demokratische Entscheidungsverfahren im schulischen Leben erkennen und erklären (z.B. Klassenrat, Klassensprecher/in);
- den Zusammenhang zwischen der Lebenssituation von Menschen und unterschiedlichen Sichtweisen auf Politik, Wirtschaft, Recht und Gesellschaft verstehen;
- die eigene Situation als Konsument/in wahrnehmen;
- an Ausschnitten der Arbeitswelt konkrete Fragen der Arbeit und des Konsums als politische Gestaltungsaufgabe von Menschen diskutieren;
- zu aktuellen politischen Ereignissen und Konflikten, die auf das eigene Interesse stoßen, Fragen und Meinungen formulieren.

### **Politische Handlungsfähigkeit**

Die Schülerinnen und Schüler können

- eigene Urteile zu fachlichen Fragen formulieren und begründen sowie andere Positionen tolerieren;
- mit (kulturellen, sozialen, politischen, geschlechtsspezifischen usw.) Differenzen umgehen, eine eigene Sichtweise entwickeln und Kompromisse schließen;
- demokratische Entscheidungen des Klassenrates u.ä. respektieren, reflektieren und umsetzen;
- die Mehrheitsregel als demokratisches Entscheidungsverfahren praktizieren, z.B. wenn konsensfähige Kompromisse bei Entscheidungen in der Lerngruppe nicht möglich sind.

### **Methodische Fähigkeiten**

Die Schülerinnen und Schüler können

- eine soziale Situation gezielt beobachten und über die Beobachtung berichten;
- eine fachrelevante soziale Situation spielerisch simulieren;
- kurze Referate zu Themen der politischen Bildung entwerfen und vortragen;
- Bücher und elektronische Medien, insbesondere Angebote für Kinder im Internet (z.B. Kindersuchmaschinen) für Informationen zu Themen des Unterrichts nutzen (vgl. GPJE 2004, Kuhn 2004, S. 59ff.).

Modern mutet auch die Vorstellung eines offenen Curriculum an, das weniger ein festgelegtes Lehrprogramm als vielmehr einen offenen Problemkatalog enthält (S. 2). Die aktuelle Aufteilung in verbindliche Kompetenzen und Inhalte (z.B. MeNuK 2004) und durch Fachlehrer/innen gestaltete Bereiche (ca. ein Drittel) kommt dem entgegen.

Die im Text von Gertrud Beck genannten Lernziele (S. 3) halte ich für weitgehend konsensfähig, obwohl die Bedeutung solcher Zielkataloge damals wie heute in der politischen Bildung umstritten erscheint. Darüber hinaus ergeben sich Anschlussfragen, die Ergänzungen und neue Gewichtungen erforderlich machen, z.B. welche Auswirkungen die Globalisierung auf soziale Ungleichheiten besitzt. Auch Ziele des interkulturellen Lernens könnten ergänzt werden.

Besondere Relevanz besitzt der Hinweis Gertrud Becks am Ende ihres Kapitels auf die Rolle des *Lehrers* als Identifikationsmodell (S. 3). Hier stellt sich die aktuelle Situation in der Grundschule zwiespältig dar: wird politische Bildung in der Praxis des Sachunterrichts weiter marginalisiert oder kann die Fachlehrerin ihre Vorbildfunktion erfüllen? Handelt es sich beim Konzept eines sozialwissenschaftlichen Sachunterrichts um ein Phantom (Kuhn 2003), das lediglich in punktuellen good practise-Beispielen lebendig wird? Wirkt das Politikbild der Lehrer/innen als mentale Barriere, um politische Themen und Kontroversen aufzugreifen und fachspezifische Methoden zu vermitteln? Diese Fragen sind von der Unterrichtsforschung noch weitgehend unbeantwortet. Allerdings stellt sich auf der konzeptionellen Ebene die Situation heute anders dar: es existiert inzwischen eine Infrastruktur für politisches Lernen im Sachunterricht, die allerdings noch stärker genutzt werden könnte. Zugespitzt lässt sich nach der gesellschaftspolitisch motivierten Phase grundschuldidaktischer Konzepte (Beck, Ackermann) in den 1970er Jahren heute (fast) von einer zweiten Renaissance des sozialwissenschaftlichen Sachunterrichts sprechen; dazu gibt es eine Reihe von Indikatoren:

- die Jahrestagungen der GDSU pflegen immer wieder gesellschaftliche und politische Themen;
- aktuelle Publikationen von sozialwissenschaftlich orientierten Fachdidaktiker/innen lehnen sich einerseits an die politikdidaktische Diskussion an, versuchen aber zugleich die Potenziale der Primarstufe auszuloten (z.B. von Reeken 2001, 2003, Herdegen 1999, Richter 2002, Kahlert 2002);
- im Perspektivrahmen Sachunterricht findet sich als erste Perspektive das „(g)esellschaftliche und politische Lernen im Sachunterricht“, das nicht nur weiter ausdifferenziert wird (vgl. Richter 2004), sondern auch in neuen Bildungsplänen und Fachzeitschriften (z.B. Weltwissen Sachunterricht) als Strukturprinzip verankert wird;
- aktuelle Handbücher der Politischen Bildung beziehen ausdrücklich das politische Lernen in der Grundschule in eigenen Darstellungen mit ein (von Reeken 2005).

Zusammenfassend kommt der skizzierte Vergleich zwischen Gertrud Becks Text aus dem Jahre 1972 und meiner aktuellen Bestandsaufnahme zu folgenden *Ergebnissen*:

- bei Sichtung der aktuellen Konzeptionen lässt sich eine Verschiebung und neue Gewichtung der Ziele politischer Bildung festzustellen, die als „Entpolitisierung“ interpretiert werden kann;
- zugleich zeigt die Weiterentwicklung der fachdidaktischen Diskussion eine „Versozialwissenschaftlichung“ in dem Sinne, dass von einem weiten Politikbegriff ausgegangen wird, dass eher von einer kultur- und sozialwissenschaftlichen Perspektive (GDSU 2002) als von politischer Bildung gesprochen wird;
- die Anfang der 1970er Jahre beklagten Defizite (wenig grundschulspezifische Didaktiken) scheinen gegenwärtig auf konzeptioneller Ebene kompensiert; ohne Auseinandersetzung mit Politik und Gesellschaft kommt kein moderner Bildungsplan aus;
- eher verschärft haben sich Forschungsdefizite: wir wissen gegenwärtig nicht, welche Bedeutung politisches Lernen im Bewusstsein der Fachlehrer/innen besitzt; wir wissen auch nicht, ob und wie die angebotenen Konzepte im Sachunterricht reali-

siert werden; außerdem bleibt unklar, welche Kluft zwischen anspruchsvollen Zielen und den tatsächlich erreichten Kompetenzen der Schüler/innen herrscht;

- nach PISA, TIMMS und IGLU besteht die Chance, Sachunterricht mit Methoden der qualitativen (und quantitativen) Sozialforschung zu untersuchen (Richter 2000; Moll 2001). Der Wechsel von der Inputorientierung, die im Text von Gertrud Beck dominiert, zur Outputorientierung eröffnet Potenziale der Unterrichtsforschung, die auch zur Lehrerbildung und -fortbildung genutzt werden können. Zugleich bieten die Ziele und Prinzipien von Gertrud Beck einen kritischen Maßstab zur inhaltlichen Prüfung von Bildungsstandards und Kernkompetenzen, um auf Verkürzungen aufmerksam zu machen.

## **Literatur**

- Breit, G. & Schiele, S. (Hrsg.) (2002): Demokratie Lernen – eine Aufgabe politischer Bildung. Schwalbach
- Burk, K. u.a. (Hrsg.) (2003): Kinder beteiligen – Demokratie lernen? Frankfurt: Arbeitskreis Grundschule
- Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) (Hrsg.) (2002): Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn
- Gesellschaft für Politikdidaktik, politische Jugend- und Erwachsenenbildung (GJPE) (Hrsg.) (2004): Nationale Bildungsstandards für den Fachunterricht der politischen Bildung an Schulen. Ein Entwurf. Schwalbach
- Herdegen, P. (1999): Soziales und politisches Lernen in der Grundschule. Grundlagen – Ziele – Handlungsfelder. Donauwörth
- Kahlert, J. (2002): Der Sachunterricht und seine Didaktik. Bad Heilbrunn
- Kiper, H. (1997): Selbst- und Mitbestimmung in der Schule. Das Beispiel Klassenrat. Baltmannsweiler
- Kuhn, H.-W. (Hrsg.) (2003): Sozialwissenschaftlicher Sachunterricht. Konzepte – Forschungsfelder – Methoden. Ein Reader. Herbolzheim
- Kuhn, H.-W. (2004): Bildungsstandards für politische Bildung im Kontext des interdisziplinären Sachunterrichts. In: Politische Bildung. H. 3, 2004. S. 59-69
- Mensch – Natur – Kultur (MeNuK) (2004): Bildungsplan Grundschule Baden-Württemberg. Stuttgart. S. 95-110
- Moll, A. (2001): Was Kinder denken. Zum Gesellschaftsverständnis von Schulkindern. Schwalbach
- Reeken, D. von (2001): Politisches Lernen im Sachunterricht. Didaktische Grundlegungen und unterrichtspraktische Hinweise. Baltmannsweiler
- Reeken D. von (Hrsg.) (2003): Handbuch Methoden im Sachunterricht, Baltmannsweiler
- Reeken, D. von (2005): Politische Bildung im Sachunterricht der Grundschule. In: Sander, W. (Hrsg.): Handbuch Politische Bildung. Schwalbach. S. 184-195
- Richter, D. (1996): Didaktikkonzepte von der Heimatkunde zum Sachunterricht – und die stets ungenügend berücksichtigte politische Bildung. In: George, S. & Prote, I. (Hrsg.): Handbuch Politische Bildung in der Grundschule. Schwalbach. S. 261-284
- Richter, D. (Hrsg.) (2000): Methoden der Unterrichtsinterpretation. Qualitative Analysen einer Sachunterrichtsstunde im Vergleich. Weinheim, München
- Richter, D. (2002): Sachunterricht – Ziele und Inhalte. Ein Lehr- und Studienbuch zur Didaktik. Baltmannsweiler

*Hans-Werner Kuhn*

---

- Richter, D. (Hrsg.) (2004): Gesellschaftliches und politisches Lernen im Sachunterricht. Bad Heilbrunn, Braunschweig
- Sander, W. (Hrsg.) (2005): Handbuch Politische Bildung. Schwalbach

## Zur Aktualität von Gertrud Becks frühen Überlegungen zur politischen Bildung in der Grundschule

Dass ein über 30 Jahre alter Text von Gertrud Beck<sup>56</sup>, in der Tradition kritischer Sozialwissenschaften stehend, Gesellschaftsanalyse und Herrschaftskritik als Aufgabe politischer Bildung akzentuiert, war zu erwarten. Dennoch: Beim ersten (Wieder-)Lesen verblüfft, in welcher Klarheit und Deutlichkeit Beck ihre politischen Aussagen formuliert. Wenn sie als Kriterium für die Inhaltswahl K.G. Fischer zitiert „Es sind demnach ‚solche Inhalte [...] gegenüber anderen zu bevorzugen, an denen Ungleichheit und Ungleichmäßigkeiten bündig erkannt werden können, um nach deren ‚Gründen‘ – vor allem also ökonomischen (Eigentum und Verfügungsgewalt) – zwingend fragen zu können“ und selbst mit der Zielbestimmung fortfährt „[...] und auf dieser Grundlage das Bewußtsein der eigenen Lage und der dadurch bestimmten Bedürfnisse und Interessen entstehen zu lassen“ (Beck 1972, S. 1f.), so schimmert hinter diesen Formulierungen kaum verhüllt eine Nähe zur marxistischen Gesellschaftstheorie durch, wenngleich sie den Begriff Klasse (bewusst?) vermeidet.<sup>57</sup> Für diese Positionierung ist sie – wie andere – damals heftig angegriffen worden.

Heute findet man bei keinem Politikdidaktiker – auch nicht bei den in der Tradition kritischer Sozialwissenschaften stehenden – solche Formulierungen. Aber es geht nicht um alte oder neue Rhetorik. Es ist zu fragen, ob das, was Beck ins Zentrum ihrer Überlegungen stellt, nämlich Ungleichheit, die Analyse ihrer Ursachen und die „Notwendigkeit von Veränderung“ (Beck 1972, S. 1) Relevanz für die politische Bildung der Gegenwart hat.

Dazu ist zunächst festzuhalten, dass soziale Ungleichheit (so würden wir heute sagen)<sup>58</sup> aus guten Gründen nach wie vor einer der wichtigsten Termini nicht nur für die politische Bildung ist. Das Gleichheitsgebot des Grundgesetzes ist nach wie vor politischer Auftrag und Kriterium für die Beurteilung gesellschaftlicher Entwicklungen. Mehr noch: Soziale Ungleichheit hat heute eine Dimension erlangt, die in den 1970er Jahren des letzten Jahrhunderts noch unvorstellbar war:

---

<sup>56</sup> Beck (1972). Im Folgenden wird auf diesen Text als pdf-Datei Bezug genommen.

<sup>57</sup> Man erinnert sich sofort an die berühmten Marxschen Sätze: „Es ist nicht das Bewusstsein der Menschen, das ihr Sein, sondern umgekehrt ihr gesellschaftliches Sein, das ihr Bewusstsein bestimmt.“ (MEW 13, S. 8) und „Die Menschen haben die Welt nur verschieden interpretiert; es kommt aber darauf an, sie zu verändern.“ (MEW 3, S. 535)

<sup>58</sup> Ursachen sozialer Ungleichheit sind nicht nur ökonomische – im Sinne von „Eigentum und Verfügungsgewalt“ – , wie die Beckschen Ausführungen nahe legen, wenngleich diese von elementarer Bedeutung sind.

Lag die Arbeitslosenquote 1970 noch bei 1 %, so lag sie 2005 laut Bundesagentur für Arbeit bei 12,6 %, das sind über 5 Millionen Menschen. Die Einkommensschere geht immer weiter auseinander, die Unterschiede zwischen Arm und Reich werden immer größer.<sup>59</sup> Folgen primär ökonomischer Ursachen werden verschärft dadurch, dass sich der Staat immer stärker aus der sozialen Daseinsfürsorge zurückzieht. Auch die von Beck angesprochene prekäre soziale Lage von Kindern trifft heute auf immer mehr Kinder zu. „Die Einkommensarmut von Kindern hat in der Bundesrepublik eine historisch neue Dimension und eine neue Qualität erreicht.“ (Paritätischer Wohlfahrtsverband 2005)<sup>60</sup>

Gleichzeitig erleben wir einen politisch medialen Diskurs, der stark geprägt ist von Positionen, die gesellschaftliche Entwicklungen als quasi naturwüchsigen Prozess und politische Entscheidungen als „Sachzwänge“, die dem unaufhaltsamen Globalisierungsprozess geschuldet seien, behaupten, die alternativlos seien im Interesse einer Sicherung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit des „Standortes Deutschland“. Der alte Wohlfahrtsstaat sei überholt, zumindest nicht mehr finanzierbar. An dessen Stelle wird die Ausweitung des Geltungsbereichs von Wettbewerb und Konkurrenz postuliert. Wettbewerb soll nicht nur individuelle Freiheit garantieren, sondern avanciert gleichsam zum Heilmittel um soziale Probleme zu lösen. ‚Alte‘, im aufklärerischen Sinne benutzte Begriffe wie Selbstbestimmung und Eigenverantwortung werden ‚modern‘ umgedeutet und umgewertet<sup>61</sup> zur Legitimation der Privatisierung sozialer Risiken. „Als ‚modern‘ gilt heute, was in Wirklichkeit völlig antiquiert ist: z.B. soziale bzw. Existenzunsicherheit, paradoxerweise als notwendige Begleiterscheinung von wirtschaftlicher Selbständigkeit, individueller Freiheit und persönlicher Eigenverantwortung gefeiert.“ (Butterwegge 2002, S. 82f)

Angesichts gesellschaftlicher Ungleichheit in ihrer Zeit forderte Gertrud Beck Parteinahme. Sie votiert für eine politische Bildung, deren Aufgabe nicht nur darin bestehe, „Ungleichheiten und deren gesellschaftliche Ursachen aufzuzeigen“ (Beck 1972, S. 1), sondern auch „gegenüber Benachteiligung, Ausnutzung und Unterdrückung zu sensibilisieren“ (ebd.). Zielsetzung sei (u.a.) „die Befähigung zur Solidarisierung mit Benachteiligten und zu solidarischem Handeln“ (ebd., S. 3).

Betrachtet man dagegen die Politikdidaktik heute, so kommt sie vergleichsweise zahm daher. Die viel beschworene Zielperspektive „politische Urteils- und Handlungsfähigkeit“ erstarrt zu einer merkwürdig blutleeren Formelhaftigkeit. Die politische Bildung hat – so scheint es – mit ihrem früheren gesellschaftskritischen Anspruch auch ihre Zähne verloren. Statt kritischer Analyse der Zuspitzung gesellschaftlicher Widersprüche, statt Identifizierung von Ungerechtigkeiten, statt Erörterung der Frage, welche Entwicklungsperspektiven es geben kann hinsichtlich einer gerechteren und demokratischeren

---

<sup>59</sup> Das Privatvermögen in Deutschland, das 2003 insgesamt 5 Billionen Euro betrug, ist sehr ungleich verteilt. Die unteren 50 Prozent der Bevölkerung besitzen davon 4 Prozent, die oberen 50 Prozent aber 96 Prozent. Das untere Fünftel der Bevölkerung hat gar kein Vermögen, sondern Schulden, das obere Fünftel besitzt dagegen zwei Drittel des gesamten Vermögens. (2. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung)

<sup>60</sup> Der Paritätische Wohlfahrtsverband spricht in einer Studie von „schockierenden Daten“. Ein halbes Jahr nach Inkrafttreten von „Hartz IV“ stieg die Zahl der Kinder, die auf Sozialhilfe und vergleichbare Leistungen angewiesen sind, von 965.000 hoch auf 1,5 Millionen. (Paritätischer Wohlfahrtsverband 2005)

<sup>61</sup> Zur Umwertung von Begriffen vgl. Nonnenmacher 2002, S. 239ff.

Gesellschaft, trägt die Politikdidaktik den Beutelsbacher Konsens (der in Bezug auf die Arbeit mit Schüler/innen nicht bezweifelt werden soll)<sup>62</sup> wie ein Schild vor sich her. Sie mischt sich in gesellschaftskritische Kontroversen und Debatten nicht (mehr) ein. Die Hypostasierung des „Überwältigungsverbots“, eine Reaktion auf die den „linken“ Politikdidaktikerinnen und -didaktikern wie z.B. Gertrud Beck oder Rolf Schmiederer (der „72er“) unterstellten Indoktrinationsabsichten, hat dazu geführt, dass „Politisches Handeln“ nur noch sehr eng definiert wird (Wahlbeteiligung; Leserbrief; Podiumsdiskussion) oder gar „Handlungsorientierung“ zum inhaltsabgehobenen „Methodenlernen“ reduziert wird.

Während bei Beck der Drang nach Veränderung, nach Überwindung gesellschaftlicher Ungleichheit, gar nach Widerstand gegen Ungerechtigkeiten (gepaart mit dem Optimismus hinsichtlich der Durchsetzbarkeit einer besseren, gerechteren, demokratischeren Gesellschaft, den sie mit vielen ihrer Generation teilte) nicht zu übersehen ist, ist heute eine Selbstgenügsamkeit der Politikdidaktik zu konstatieren. Sie beschäftigt sich mit Bürgerleitbildern, deren Relevanz fragwürdig scheint (vgl. Nonnenmacher 2002, S. 249), passt sich zweifelhaften „Modernisierungsforderungen“ an und beteiligt sich an der Umdeutung und Umwertung ehemals aufklärerischer Begriffe (wie Eigenverantwortung s.o.) im Dienste ganz anderer Menschenbilder. Mit der Forderung „anschlussfähig“ an den Wettbewerb zu werden, kann so Politische Bildung sich selbst gar zum „Dienstleistungsanbieter“ degradieren<sup>63</sup>, der Freiheit als allein gültigen Wert postuliert<sup>64</sup>, statt genau diesen „Modernisierungsprozess“ in aufklärerischer Absicht kritisch zu analysieren.

Es ist eine Minderheit unter den Didaktikern, die fordert, die Politikdidaktik möge „ihre geradezu biedermeierliche Selbstbeschränkung“ aufgeben und sich „den Impulsen von Gesellschaftstheorie und Politischer Ökonomie und ihrer Kritik (erneut)“ öffnen (Steffens/Mögling 2004, S. 20), eine Minderheit, für die „es heute zu den Hauptaufgaben der politischen Bildung gehört, Solidarität neu zu begründen [...]“ (Butterwegge 2002, S. 96). Statt mainstream und Konformismus könnte Widerständigkeit aktueller sein denn je. So gesehen kommt die Wiederentdeckung des Beck-Textes gerade zur rechten Zeit.

Nicht nur in Zielsetzung und Inhalt, auch in der Gewichtung politikdidaktischer Prinzipien unterscheiden sich Gertrud Beck 1972 und die heutige Politikdidaktik. Beck spricht sich gegen Institutionenkunde und Stofforientierung und für Problem- und Konfliktorientierung aus. Besonders letztere macht sie stark. Damit steht sie in den 1970er Jahren nicht allein. Der Konfliktbegriff ist die zentrale politikdidaktische Kategorie in

<sup>62</sup> Allerdings könnte man mittlerweile über eine Revision bzw. Erweiterung nachdenken. Vorschlag: Es ist Aufgabe politischer Bildung das, was als politische Kontroverse durch die herrschenden Diskurse und Diskursagenturen gar nicht mehr zugelassen wird, zu thematisieren.

<sup>63</sup> „Wenn die politische Bildung die Modernisierung des Bildungswesens mit gestalten will, muss sie sich auch selbst modernisieren und in den Umbrüchen am Ende des Industriezeitalters nicht nur Bedrohungen, sondern auch Chancen sehen und nach möglichen neuen Aufgaben für das Fach suchen.“ „[...] entsprechende Stichworte für eine modernisierte und professionalisierte politische Bildung (sind) vielleicht „Lernbegleitung“ und „Dienstleistung“.“ (Sander 2002, S. 23)

<sup>64</sup> „In der Demokratie gewinnt Politische Bildung ihren Sinn aus der Freiheit, nicht aus Gleichheit oder Solidarität. Politische Bildung ist nötig, damit freie Bürgerinnen und Bürger ihre politische Freiheit leben können. Sie ist aber [...] nicht zwingend nötig, um eine an anderen Grundwerten wie Gleichheit, Solidarität oder Friede orientierte Politik zu verwirklichen.“ (Sander 2001, S. 42)

jener Zeit, verbunden vor allem mit den Namen Giesecke und Schmiederer. Allerdings macht Beck (zumindest in diesem Text) keinen Unterschied zwischen sozialen und politischen Konflikten. Von heute aus gesehen würde man beide deutlich schärfer unterscheiden.<sup>65</sup>

Problem- und Konfliktorientierung sind nach wie vor wesentliche politikdidaktische Prinzipien. In den aktuellen Veröffentlichungen der Politikdidaktik ist allerdings eine Verschiebung festzustellen; es ist sehr viel seltener von Konfliktorientierung zu lesen als von Problemorientierung. Diese Veränderung der Schwerpunktsetzung erscheint symptomatisch. Wird die Orientierung an Problemen ins Zentrum der Aufmerksamkeit gestellt bei gleichzeitigem Verzicht auf einen zentralen Stellenwert für den Konfliktbegriff, besteht durch Verlust an Zuspitzung die Gefahr einer tendenziellen Entpolitisierung durch Konzentration auf Erörterung ‚sachlicher‘ Problemlösungen. Hingegen schärft der Konfliktbegriff den Blick auf Interessen, Widersprüche und Machtfragen und fordert Stellungnahme, Parteinahme geradezu heraus.

1988, also 16 Jahre später, stellt Gertrud Beck im Rückblick fest, die Fachdiskussion über politische Bildung in der Grundschule stagniere, soziales Lernen werde nicht mehr als Bestandteil politischer Bildung angesehen, sondern ersetze diese, es bestehe die Gefahr einer Verdrängung politischer Bildung aus der Grundschule, wenn nicht mehr Inhalte sondern nur noch Lernorganisation im Vordergrund stünden (vgl. Beck 1988, S. 405f.). Sie spricht damit eine Entwicklung an, die – auch von anderen immer mal wieder kritisch angemerkt („die stets ungenügend berücksichtigte politische Bildung“ (Richter 1996, S. 261)) – einige Jahrzehnte angedauert hat. Über Gründe kann man spekulieren.<sup>66</sup>

Festzustellen ist aber, dass es seit einigen Jahren wieder Veröffentlichungen aus der Didaktik zur politischen Bildung in der Grundschule gibt<sup>67</sup> Hier finden sich Stimmen, die eine Gleichsetzung politischen und sozialen Lernens, eine Beschränkung auf Lebensweltorientierung, wenn diese politische Gegenstände ausschließt, kritisieren. Politik als Inhalt für die Grundschule ist (wieder-)entdeckt.

Es wäre allerdings lohnend, diese didaktischen Konzeptionen mit dem gesellschaftskritischen Blick einer Gertrud Beck näher zu analysieren. Dafür ist hier nicht der Ort. Nur so viel: Wenn Weißeno bei einer Schulbuchuntersuchung in berechtigter kritischer Abgrenzung von dessen institutionenkundlichem Konzept, das „die Welt des Politischen als harmonisches Gebilde“ (Weißeno 2004, S. 218) darstelle, einen Konfliktfall konstruiert, der auf die involvierten unterschiedlichen – scheinbar alle gleichermaßen berechtigten – Interessen hin untersucht werden soll, so hat dies mit einer Konfliktdidaktik nach Giesecke nicht mehr viel zu tun. Auch ihm muss ein beschränkter Blick vorgeworfen werden, denn er fragt weder kritisch, wie es um die Verteilung von Macht und Einfluss bestellt ist, noch intendiert er eine Aufforderung zu Bewertung und Parteinahme durch die Kinder.<sup>68</sup>

---

<sup>65</sup> Zur Unterscheidung politischer von sozialen Konflikten vgl. u.a. Kuhn 2004, S. 50f.

<sup>66</sup> „Es ist [...] zu vermuten, dass didaktische Konzeptionen, die dem Bestehenden und politisch Gewünschten nicht genug entsprachen, nicht in die Schulpraxis umgesetzt wurden und auch aus den didaktischen Diskussionen wieder verschwanden.“ (Richter 1996, S. 263)

<sup>67</sup> von Reeken 2001; Kuhn 2003; Richter 2004.

<sup>68</sup> Selbstverständlich sagt die Existenz didaktischer Veröffentlichungen zum politischen Lernen in der Grundschule noch nichts über ihre Wirksamkeit aus. Es gibt einige Indikatoren dafür, dass politische Themen nach

Die 1972 von Gertrud Beck formulierten Zielsetzungen politischer Bildung haben in dem zur Debatte stehenden Text nicht nur Konsequenzen für die Inhaltsauswahl sondern gleichermaßen für die Organisation der Lernprozesse. Sie fordert einen „handlungsorientierten“ Unterricht, der Schülerinnen und Schülern „Möglichkeiten bietet, ihre Bedürfnisse und Interessen zu artikulieren und bei der Organisation der Lernprozesse mitzubestimmen“ (Beck 1972, S. 2). Damit vertritt sie ein weiteres didaktisches Prinzip – Schülerorientierung –, das für die damalige Zeit zentral war (in der politischen Bildung besonders verbunden mit dem Namen Schmiederer). Der Begriff Schülerorientierung fehlt heute in keiner Didaktik, wobei allerdings offen bleibt, ob dies tatsächlich immer als konsequente Orientierung am lernenden Subjekt gemeint ist, auch im Sinne der Brechung der alleinigen Planungshoheit des Lehrers hin zu einer kollektiven Planung und Gestaltung der Lernprozesse oder als bloße „Anknüpfen-an-der-Lebenswelt“-Rhetorik. Mittels Analyse von Unterrichtskonzepten sowie empirischer Untersuchung von Unterricht beschäftigt sich die Forschung nach wie vor mit der Fragestellung, welche Mitbestimmungsmöglichkeiten Kinder und Jugendliche hinsichtlich ihrer Lernprozesse haben. Das unterstreicht Aktualität wie Desiderat von Schülerorientierung gleichermaßen.

Darüber hinaus erweist sich Gertrud Beck mit Formulierungen wie „Bereitstellung von Lernsituationen“, Nutzung der „Erfahrungen der Schüler“ und Schaffung von „Handlungsmöglichkeiten“ (ebd.) schon 1972 als eine keineswegs der Wissenschaftsorientierung allein verpflichtete, sondern bereits schon auf die spätere sog. Kindorientierung zugreifende Didaktikerin. Beck versucht eine Vermittlung zwischen Wissen und Erfahrung, hat Sache und Kind im Blick, orientiert sich sowohl an Wissenschaft wie an Kindern und ihrer Lebenswelt (heute würde sie wohl sagen an den je konkreten Kindern und ihrer je konkreten Lebenswelt) und erweist sich auch hier als anschlussfähig an die Diskurse im Sachunterricht der letzten Jahre.

Ohne diesen Terminus zu benutzen, spricht sich Beck klar für ein offenes Curriculum aus: “[...] kein bis in Einzelheiten festgelegtes und systematisiertes Lernprogramm, sondern ein Lern- und Informationsangebot beispielhafter Probleme, das permanent zu selbständigem Weiterarbeiten, zum Ausprobieren in Rollenspiel und Befragung und zum Umstrukturieren je nach Lernintention auffordert.“ (ebd.)

So wichtig für Beck zum einen ihre politisch-moralischen Ziele sind, so entziehen diese sich als „Kompaßfunktion“ (ebd.) letztlich der Evaluation. Zum anderen ist deutlich ihr Interesse an den konkreten Kindern und deren eigenen Lernintentionen (nicht Lehrintentionen!) zu spüren. Ihr Verständnis von Lernen sperrt sich gegen ein „modernes“ technizistisches, das Bildungs“standards“ festlegt, Lernprozesse evaluieren, kontrollieren möchte, indem Lernergebnisse im Sinne eines „outputs“ gemessen werden. Unter diesem Aspekt betrachtet ist Beck 1972 heute – man ist versucht zu sagen glücklicherweise – „unmodern“.

Ist aus heutiger Sicht nichts von Gertrud Becks Ausführungen überholt bzw. sind aus unserer Sicht keine Defizite festzustellen? Doch, sicher. Wie könnte es nach 30 Jahren gesellschaftlicher Entwicklung und Forschung anders sein?

---

wie vor in der Grundschule unterrepräsentiert sind. (Siehe beispielhaft Rauterbergs Analyse von Lehrplänen – Beck/Rauterberg 2005, S. 153ff. – oder von Reeken 2005, S. 190f.

So hat sich die herrschende Auffassung über Erziehung geändert. Es ist heute Mehrheitsmeinung, dass autoritärer Erziehungsstil überholt und partnerschaftlich diskursive Erziehung erstrebenswert ist. Niemand würde heute mehr widersprechen, wenn Beck schreibt: „Konflikte sind auch für Kinder permanent gegeben, deshalb muß es darum gehen, das Kind zur selbständigen Konfliktbewältigung zu befähigen, nicht es vor Konflikten zu beschützen.“ (Beck 1972, S. 2) Das Üben von „Konfliktlösungen in angstfreier Atmosphäre“ (ebd.) ist heute in der Grundschule selbstverständlich. In den 1970er Jahren waren solche Positionen brisant und wurden angefochten. Starre autoritäre Hierarchien in Familien und Schulen waren noch allgegenwärtig, die Tradition eines heimatkundlichen „kindertümelnden“ Unterrichts, der harmonisierend ein konfliktfreies, quasi naturwüchsig hierarchisches Gesellschaftsbild „moralgesättigt“ mit erhobenem Zeigefinger zu vermitteln suchte, noch nicht gebrochen. Es ist allerdings nicht auszuschließen, dass der momentan (nicht nur) bei KultusministerInnen zu beobachtende Trend zu „top-down-Strategien“, mit denen vermeintlicher Effizienz der Vorzug vor Mitbestimmungsrechten und Diskurs gegeben wird, Auswirkungen auch auf das Klima in den Schulen haben wird und dann erneut Plädoyers für Widerständigkeit gegen autoritäre Strukturen von Nöten sein könnten.

Ein weiterer Punkt: Aus heutiger Sicht ist verblüffend, wie selbstverständlich Gertrud Beck Geschlechterverhältnisse ausblendet. Wenn sie von Ungleichheiten und Ungerechtigkeiten spricht, meint sie soziale, die auf ökonomischer Ungleichheit beruhen. Wo Diskriminierungen anderer Art auszumachen wären, z.B. aufgrund des Geschlechts oder der Ethnie, – eine Selbstverständlichkeit in heutigen Diskursen jedweder Art – herrscht bei ihr ein blinder Fleck. Dieser muss ihr allerdings nachgesehen werden, denn den teilt sie mit der Mehrzahl ihrer damaligen Zeitgenossen (und -genossinnen). Ethnische Ungleichheiten fielen im Vergleich zu heute schon aufgrund des quantitativen Ausmaßes (noch) nicht vielen auf; die Frauenforschung steckte – in der Bundesrepublik – noch in den Kinderschuhen.

Gertrud Becks (damaliges) Verständnis von Sozialisation („Anpassungsmechanismen“, „Einstellungen“, die „geprägt und fixiert werden“ (Beck 1972, S. 2) – auch hier entsprechend dem Forschungsstand zu jener Zeit – erscheint noch stark deterministisch im Sinne eines Anpassungsprozesses, Systemwirkungen betonend. Heute würde man differenzierter die aktive Rolle des Subjekts betonen, entweder in einem konstruktivistischen Verständnis oder im Sinne einer wechselseitigen Beziehung zwischen Subjekt und Welt.

Mit jenem deterministischen Sozialisationsverständnis korrespondiert eine – aus heutiger Sicht – Überhöhung von Erziehung und Schule sowie einer Überschätzung dessen, was beide leisten können, was aber für die damalige Zeit als typisch gelten kann. Typisch die große Hoffnung, der Optimismus hinsichtlich der Möglichkeiten von Erziehung und Schule zu wirken für Veränderungen mit dem Ziel einer gerechteren Gesellschaft.<sup>69</sup>

In diesem Zusammenhang betont Beck die Vorbildfunktion der Lehrerin gerade in der Grundschule.

---

<sup>69</sup> Dass im Allgemeinen eine gesellschaftliche Aufbruchstimmung vorhanden war, Gleichheit und Gerechtigkeit keineswegs als unerreichbare Utopien angesehen wurden, sei nur am Rande erwähnt.

### *Zur Aktualität von Gertrud Becks frühen Überlegungen...*

---

„Da am Anfang von Lernprozessen oft die Identifikation mit Bezugspersonen steht, kann der Lehrer Verhaltensänderungen besonders wirksam durch eigenes Verhalten (z.B. Reversibilität der Äußerungen, Toleranz gegenüber Mehrdeutigkeiten, rationale Beurteilung individueller und gesellschaftlicher Konflikte, Begründung und Kritik eigenen Verhaltens,...) initiieren.“ (Beck 1972, S. 3)

Nun soll die Bedeutung des LehrerInnenverhaltens keineswegs gering geschätzt werden.<sup>70</sup> Überraschend ist für uns aber, dass Gertrud Beck hier Schule als Einrichtung des Staates überhaupt nicht in den Blick nimmt. Die Lehrerrolle ist unvermeidlich widersprüchlich insofern die Lehrperson im Rahmen der staatlich verordneten Selektions- und Allokationsfunktion immer auch Erlebnisse der Anerkennungsversagungen (Noten, Schullaufbahnprognosen) produzieren muss und dennoch gleichzeitig Anwalt eines jeden Kindes sein will und soll, indem es den individuellen Lernfortschritt eines jeden einzelnen planen muss, wie es das Individualisierungsparadigma erfordert. Der Lehrer (die Lehrerin) ist nicht nur Agent des Kindes, sondern auch Agent des Staates. Schule als staatliche Zwangsanstalt hat repressiven Charakter und folglich Wirkungen, die Becks Zielen entgegenstehen. Erstaunlich finden wir, dass sie über diese Zusammenhänge, die zur gleichen Zeit etwa von Arno Combe oder Johannes Beck in aller Klarheit aufgezeigt worden waren, kein Wort verliert. Allerdings war Combe im Ergebnis seiner Analyse durchaus insofern optimistisch, als er von „Strukturen, die es zu überwinden gilt“ (Combe 1971, S. 137) sprach. Nach über 30 Jahren und angesichts des von den neoliberalen Strategen als Wettbewerbskosten in Kauf genommenen fortschreitenden Auseinanderklaffens der sozialen Schere und schließlich auch angesichts des Beharrungsvermögens des hochselektiven deutschen Schulsystems ist es nicht leicht, optimistisch zu bleiben.

#### **Unser Fazit**

Es ist erfrischend in einer Zeit des allgemeinen Konformismus Gertrud Beck wieder zu lesen. In aller Deutlichkeit weist sie auf die Notwendigkeit hin, Ungleichheit und Ungerechtigkeit, heute kaum noch thematisiert, als solche zu identifizieren. Gegen einen mainstream, der Gesellschaftspolitik reduziert auf die effiziente Verwaltung so genannter Sachzwänge, und Alternativlosigkeit behauptet, sind Widerständigkeit und utopisches Denken aktueller denn je.

#### **Literatur**

- Beck, G. (1972): Politische Sozialisation und politische Bildung in der Grundschule. (Auszug aus Beck, G.: Politische Sozialisation und politische Bildung in der Grundschule. Frankfurt. S. 14-16) vorliegend als pdf-Datei. S. 1-3
- Beck, G. (1988): Politisches Lehren und Lernen in ausgewählten Schulformen und Schulbereichen. Primarstufe: In: Mickel, W. & Titzlaff, D. (Hrsg.): Handbuch zur politischen Bildung. Opladen. S. 402-406
- Beck, G. (2003): Demokratisch miteinander umgehen – auf Augenhöhe. In: Burk, K. u.a. (Hrsg.): Kinder beteiligen – Demokratie lernen? Beiträge zur Reform der Grundschule. Band 116. Frankfurt. S. 256-261
- Beck, G. & Rauterberg, M. (2005): Sachunterricht – eine Einführung. Geschichte, Probleme, Entwicklungen, Berlin

---

<sup>70</sup> In einer neueren Publikation beschreibt Gertrud Beck differenziert ihr Verständnis eines demokratischen respektvollen Umgangs zwischen SchülerInnen und Lehrerin, der Chancen für Autonomie birgt, wenn die unterschiedliche Verteilung von Macht nicht verschleiert wird. Beck 2003.

- Butterwegge, Ch. (2002): Globalisierung, Standortsicherung und Sozialstaat. In: Butterwegge, Ch. & Hentges, G. (Hrsg.): Politische Bildung und Globalisierung. Opladen. S. 73-108
- Combe, A. (1971): Kritik der Lehrerrolle: gesellschaftliche Voraussetzungen und soziale Folgen des Lehrerbewußtseins. München
- Kuhn, H.-W. (Hrsg.) (2003): Sozialwissenschaftlicher Sachunterricht. Konzepte, Forschungsfelder, Methoden. Herbolzheim
- Kuhn, H.-W. (2004): Konflikte. Thema und Methode. In: Richter, D. (Hrsg.): Gesellschaftliches und politisches Lernen im Sachunterricht. Bad Heilbrunn. S. 37-52
- Lebenslagen in Deutschland. Der 2. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung vom März 2005 ([http://www.spdfraktion.de/rs\\_datei/0,,1719,00.pdf](http://www.spdfraktion.de/rs_datei/0,,1719,00.pdf))
- MEW (Karl Marx Friedrich Engels Werke) (1973). Bd. 3 und 13. Berlin
- Nonnenmacher, F. (2002): Schule im „nationalen Wettbewerbsstaat“. In: Butterwegge, Ch. & Hentges, G. (Hrsg.): Politische Bildung und Globalisierung. Opladen. S. 237-250
- Paritätischer Wohlfahrtsverband (2005): „Zu wenig für zu viele“. Kinder und Hartz IV: Eine erste Bilanz der Auswirkungen des SGB II (Grundsicherung für Arbeitssuchende) ([http://www.infothek.paritaet.org/pid/fachinfos.nsf/270249c5ea3a8405c12569fe00478ee6/1a9bbe1f92ccff53c1257067005cd498/\\$FILE/Teil\\_1\\_Expertise.pdf](http://www.infothek.paritaet.org/pid/fachinfos.nsf/270249c5ea3a8405c12569fe00478ee6/1a9bbe1f92ccff53c1257067005cd498/$FILE/Teil_1_Expertise.pdf))
- Reeken, D. von (2001): Politisches Lernen im Sachunterricht. Didaktische Grundlegungen und unterrichtspraktische Hinweise. Baltmannsweiler
- Reeken, D. von (2005): Politische Bildung im Sachunterricht der Grundschule. In: Sander, W. (Hrsg.): Handbuch politische Bildung. Schwalbach. S. 184-195
- Richter, D. (1996): Didaktikkonzepte von der Heimatkunde zum Sachunterricht – und die stets ungenügend berücksichtigte politische Bildung. In: George, S. & Prote, I. (Hrsg.): Handbuch zur politischen Bildung in der Grundschule. Schwalbach. S. 261-284
- Richter, D. (Hrsg.) (2004): Gesellschaftliches und politisches Lernen im Sachunterricht. Bad Heilbrunn
- Sander, W. (2001): Politik entdecken – Freiheit leben. Neue Lernkulturen in der politischen Bildung, Schwalbach
- Sander, W. (2002): Von der Volksbelehrung zur modernen Profession. In: Butterwegge, Ch. & Hentges, G. (Hrsg.): Politische Bildung und Globalisierung. Opladen. S. 11-24
- Steffens, G. & Mögling, K. (2004): Im Mainstream der Politikdidaktik – beschauliche Innenansichten. In: polis. H. 3, 2004. S. 20
- Weißeno, G. (2004): Lernen über politische Institutionen – Kritik und Alternativen dargestellt an Beispielen in Schulbüchern. In: Richter, D. (Hrsg.) (2004): Gesellschaftliches und politisches Lernen im Sachunterricht. Bad Heilbrunn. S. 211-227

## Was gibt's Neues zur Politischen Bildung im Sachunterricht?

Ein Kommentar zu Gertrud Beck<sup>71</sup>

### 1 Zur Normativität in Didaktiken

Nach über 30 Jahren ist naturgemäß die Zeit über vieles, was im Text von Gertrud Beck thematisiert wird, hinweg geschritten. Einiges ist erklärungs- und ergänzungsbedürftig, manches lässt sich aktualisieren, mit neuer Begrifflichkeit, oder neu akzentuieren. So auch Fragen der Normativität in (Politik-)Didaktiken: „*Alle Auswahlkriterien enthalten Zielsetzungen*“. Sie werden in der Politischen Bildung noch diskutiert, jedoch weniger als politische Positionen, sondern bezogen auf normative Setzungen, die strittig sein können: Ist Freiheit die normative Setzung, von der alles abzuleiten ist – oder sind es Gerechtigkeit und Solidarität? Zwar lassen sich weder Lehrziele aus einer Norm logisch deduzieren noch sind diese Setzungen gänzlich unpolitisch. Aber heutige Diskussionen beziehen sich primär auf die Normativität in bildungstheoretisch begründeten Didaktiken, die offen zu legen ist (vgl. Sander 2005, S. 24). Die heftigen politischen Diskussionen aus der Zeit, als Beck diesen Text schrieb, hatten hingegen auch das Normative der Politik zum Gegenstand. Diese Streitigkeiten wurden mit dem Beutelsbacher Konsens 1976 beendet (vgl. Wehling 1977). Die ersten Passagen können die Unterschiede gut illustrieren: Das Statement, „*Politische Bildung in der Grundschule hat die Aufgabe, Ungleichheiten und deren gesellschaftliche Ursachen aufzuzeigen ...*“, greift dem entsprechenden epochaltypischen Schlüsselproblem Klafkis vor und ist weiterhin aktuell. Die Kategorie „Ungleichheit“ findet sich in vielen politischen Inhalten, mehr oder weniger explizit. Denn politischer Handlungsbedarf lässt sich in der Regel aus entstandenen Ungleichgewichten, aus der Forderung nach immer wieder neu zu regulierenden Verhältnissen ableiten. Gleichheit herzustellen ist „*vornehmste Aufgabe des demokratischen Staates*“ (Neumann 1992, S. 318). Es ist eine politische Grundforderung, die nur teilweise verwirklicht wurde.

Nicht mehr aktuell ist hingegen die weiterführende, konkrete Formulierung: „*Es sind demnach ,solche Inhalte ... gegenüber anderen zu bevorzugen, an denen Ungleichheit und Ungleichmäßigkeiten von Abhängigkeiten bündig erkannt werden können ...*‘ und auf dieser Grundlage das Bewußtsein der eigenen Lage und der dadurch bestimmten Bedürfnisse und Interessen entstehen zu lassen“. Dieses Zitat ist in seinem Vokabular und in seiner politischen Aussage einer ‚linken‘ Position zuzuordnen. Beck begründet

---

<sup>71</sup> Kursiv gesetzte Zitate ohne Literaturangabe beziehen sich auf den Text von Gertrud Beck: Politische Sozialisation und politische Bildung in der Grundschule, S. 14-16.

hier Themen des „Arbeitsbuches“ und musste dafür auch gegen konservative Positionen argumentieren. Politikdidaktiker und -lehrer/innen ließen sich in jener Zeit politisch in mindestens zwei Lager ‚einordnen‘. Heute werden zwar von Lehrkräften auch politische Positionen vertreten und sie sind in Lehrwerken als Arbeitsmaterial zu finden, doch sind sie ‚seit Beutelsbach‘ von der Lehrkraft bzw. im Arbeitsmaterial mit anderen politischen Positionen zu kontrastieren. Politische Positionen gehören seitdem zu Recht nicht mehr in didaktische Texte zur Begründung von Inhalten. (Politik-) Didaktische Konzeptionen sollen wissenschaftlichen Argumenten folgen, nicht politischen. Diese Form der ‚Entpolitisierung‘ der Didaktiken ist zu begrüßen, da sie in der Folge, d.h. im Unterricht, auch den Schüler/innen das Recht auf Meinungsfreiheit zugesteht. Das Politische des Unterrichts liegt u. a. in der Vermittlung von politischen Begriffen, Kategorien, Konzepten sowie Theorien, die Schüler/innen als Denk-Werkzeuge nutzen können, um zu eigenen politischen Urteilen zu gelangen. Ein Konzept ist die ‚gesellschaftlich produzierte Ungleichheit‘. Da Gleichheit ein demokratisches Grundkonzept ist, kann in allgemeinbildenden Schulen nicht gegen sie argumentiert werden; dies verstieße gegen das Grundgesetz. Wie aber konkret Gleichheit durch Politik herzustellen ist – bzw. weniger utopisch formuliert: Wie Ungleichheit durch Politik verringert werden kann, wird auf der Ebene politischer Positionen beantwortet, die von Didaktik/innen und Lehrkräften nicht vorab zensiert oder sanktioniert werden dürfen. Diese ‚wissenschaftliche Zurückhaltung‘ mag mancher angesichts globaler Zeitdiagnosen bedauern, aber in den Schulen gilt für jedes Thema das Überwältigungsverbot und Kontroversitätsgebot des Beutelsbacher Konsenses. Er eröffnet dafür einen Raum, in dem politische Positionen miteinander verglichen werden können, in dem debattiert, gestritten und widerlegt werden kann, vielleicht neue Kompromisse gefunden oder aber auch Gräben zwischen Positionen tiefer gezogen werden können.

Ist die Wahl der zu vermittelnden Kernkonzepte und Theorien getroffen, gibt es allerdings eine „wertfreie Sachgesetzlichkeit“ bei der weiteren didaktischen Begründung, die sich auf den kumulativen Wissensaufbau bis hin zur Urteilsfähigkeit bezieht, die sich auf die „Basis einer Analyse der Bedingungen, die Lernen erforderlich machen“ bezieht. Zunächst müssen die Schüler/innen das Konzept verstehen: So ist z.B. Gleichheit de facto relativ, d.h. bezogen auf unterschiedliche Kontexte stellt sie sich in der Gesellschaft unterschiedlich dar (rechtliche, politische, soziale Gleichheit usw.). Oder: Das Spannungsverhältnis zwischen Gleichheit und Chancengleichheit lässt sich besonders in Bildungsinstitutionen reflektieren. Es ist eine offene Forschungsaufgabe herauszufinden, in welcher Art und Weise Gleichheit und Ungleichheit im Sachunterricht vermittelt werden können. Die Begriffe sind im Zusammenhang mit den Erfahrungen, dem Vorwissen der Kinder für verschiedene Kontexte zu klären, indem sie prozess- und problembezogen angewendet werden – dies ist mittlerweile lernpsychologisch abgesichert. Problemhaltige Aufgaben bzw. Fragestellungen sind nötig, damit die Schüler/innen mentale Modelle aufbauen können (vgl. Seel 2004). Sie erwerben bzw. äußern dann nicht nur deklaratives, sondern auch prozedurales Wissen. Letzteres ist eine Voraussetzung für das Bilden eines politischen Urteils, dessen Qualität formalen Kriterien genügen muss (vgl. dazu Juchler 2005), nicht inhaltlichen.

## 2 Noch immer: Entpolitisierung politischen Lernens

Doch gibt es eine weitere Form der Entpolitisierung, indem nämlich im Rahmen des Sachunterrichts gar kein politischer Unterricht stattfindet (vgl. auch Scholz 2003). Unterrichtsthemen wie: „*In der BRD hat von 5 Kindern ein Kind kein eigenes Bett*“ findet man nach wie vor nicht. Die Themen heißen – wenn überhaupt – noch immer so ähnlich wie: „*Grundbedürfnisse: Nahrung, Kleidung, Wohnung*“. Nun lässt sich aufgrund der Themenformulierung allein kaum etwas zum intendierten Unterricht sagen. Beide Formulierungen lassen es zunächst einmal zu, auf fremde und eigene Bedürfnisse einzugehen, diese mit Schüler/innen kritisch und aufklärend zu reflektieren und schließlich über politische Konsequenzen nachzudenken. Die erste Themenformulierung kann provozieren und zu kontroversen Diskussionen führen. Sie kann aber auch dazu verleiten, eine Form von Betroffenheit zu erzeugen, die abzulehnen ist: Es geht nicht darum, durch vereinfachte Gesellschaftsanalysen gut - böse - Zuordnungen zu erzeugen bzw. zu festigen oder mit Hilfe anrührender Beispiele zu pauschalisierender Systemkritik zu erziehen. Sondern Kritikfähigkeit ist aufgrund von kontroversen, mehrperspektivischen Darstellungen des (politischen, ökonomischen etc.) Problems als Eigenleistung der Lernenden zu fördern. Heute könnte ein entsprechendes Thema heißen: „Hat jeder Mensch ein Recht auf Kleidung?“ Doch soweit die Unterrichtspraxis bekannt ist, kommt so ein Thema im Sachunterricht nur selten vor.

Die zweite von Beck präsentierte Themenformulierung kann – und hierauf bezieht sich ihre Kritik – zu unpolitischem Unterricht führen, in dem biologische Aspekte und ein wenig Konsumkritik, garniert mit Geschmacksfragen besprochen werden. Viele Themen werden ‚einfach so‘ unterrichtet und es wird kein Fundament für das Verstehen von Kulturen, für die Entwicklung der Zivilisationen gelegt. Denn auch der Bezug zu Studien, die das Lernen und Unterrichten von kulturellen Aspekten wie Wohnen oder Kleidung untersucht haben, fehlt meines Wissens nach heute noch immer bei der Planung der Themen (vgl. dazu z.B. die Arbeiten von Brophy/Alleman 1999a, 1999b, 2002, 2003). Die Wende von der Entwicklungspsychologie Piagets hin zu domänenspezifischen Forschungen, die weit mehr Kompetenzen von Kindern feststellen als frühere Untersuchungen, ist in der sozial- und kulturwissenschaftliche Perspektive des Sachunterrichts noch nicht angekommen. Sie müsste endlich auf empirische Füße gestellt werden; das politische Lernen ist ein besonders vernachlässigter Aspekt im generell mangelhaften Feld. Auch heute werden in Lehrmaterialien sogar Themen wie „Die Gemeinde“ entpolitisiert, indem lediglich einzelne Aspekte aufgezählt werden; die demokratische Bedeutung wird nicht erklärt (vgl. Weißeno 2004).

Warum wird im Sachunterricht das Politische oftmals nicht aufgegriffen? Meine These ist, dass eine Ursache darin liegt, dass die Lehrenden in ihrer Lehramtsausbildung nicht gelernt haben, das Politische der Themen zu entdecken und es den Schüler/innen altersgemäß zugänglich zu machen. Ihnen fehlen die Kompetenzen, auf politische Begriffe, Kategorien und Konzepte im Unterricht adäquat einzugehen. So gibt es zwar mittlerweile „eine Vielzahl von Materialien, die Machtverhältnisse aufzeigen, Konflikte schildern, Widersprüche benennen und deutlich werden lassen“, sogar leicht zugängliches im Internet (z.B. [www.hanisauland.de](http://www.hanisauland.de); [www.kindersache.de/politik/default.htm](http://www.kindersache.de/politik/default.htm); [www.frieden-fragen.de](http://www.frieden-fragen.de)), doch wird es kaum im Unterricht eingesetzt. Erscheint trotz

dieser Materialien vielen Lehrkräften die Politik als komplexer Gegenstand zu schwer verständlich? Noch immer unterschätzen Lehrkräfte die Kompetenzen ihrer Grundschüler/innen (vgl. Barton u.a. 2004).

Oder erscheint ihnen Politik noch immer als zu ‚negativ‘, weshalb einige lieber von Demokratie-lernen als vom politischen Lernen sprechen? Dies ist, das zeigt ein weiteres Zitat von Beck, ein ‚altes Thema‘: *„Lernprozesse, die politisch bilden, sollen dazu befähigen, daß ‚das Negative, das in der Situation zu ihrer Überwindung aufruft, ... ursprünglich erfahren wird‘, und dies im Zusammenhang mit dem ureigensten Interesse“*. Doch noch immer vermeiden Lehrkräfte oftmals Konflikte bzw. kritische Themen in dem Glauben, dass sonst das ‚emotionale Gleichgewicht‘ oder ‚Gefühle von Geborgenheit‘ der Kinder gestört würden. Aber nicht nur die Studien, auf die Beck verweist, sondern auch Studien jüngerer Datums belegen eine gegenteilige Wirkung: Gerade das Nicht-Thematisieren des Negativen, der Probleme, Ängste und Interessen der Kinder auch am Negativen, bremst ihre soziale Entwicklung (vgl. Houser 1996). Im Zusammenhang mit der Friedensforschung wird immer wieder auf ihre zahlreichen Ängste hingewiesen, die von ihnen allein nur schwer zu bewältigen sind (vgl. dazu Richter 2004).

Oder scheint den Lehrkräften das Politische als zu abstrakt und zu wenig geeignet für die viel geliebte Handlungsorientierung? Letztere reduziert sich dabei häufig auf experimentelles Handeln, auf sichtbares ‚Tun‘ mit Händen, während andere Formen wie Rollenspiel oder inszenierte Debatten seltener zu finden sind. Der Forderung von Beck nach einem handlungsorientierten Unterricht, in dem Gespräche, Diskussionen usw. dominieren, ist also noch immer uneingeschränkt zuzustimmen. Diese setzen aber vielfältige und anspruchsvolle Fähigkeiten der Gesprächsleitung seitens der Lehrkraft voraus. Sie setzen die Fähigkeit voraus, im Unterricht das Politische herauszuarbeiten: die wichtigen Begriffe, Kategorien und Aussagen festhalten und gemeinsam mit den Schüler/innen deren Bedeutungen zu ‚erforschen‘, unterschiedliche Verständnisse einander zu kontrastieren, sie auszuhandeln usw. Es setzt Fähigkeiten des genauen Hinhörens voraus, was die Schülerinnen und Schüler zu sagen haben. Eine gute Gesprächsführung verdeutlicht die Gedanken, die in einer Schüleräußerung stecken, hilft sie weiter zu entwickeln und gibt den Schüler/innen ein verständliches Feedback, damit sie lernen, ihre Leistungen im Gespräch einzuschätzen. Die Schüler/innen erfahren so „*cognition as socially shared*“ (Pellegrino 2004, S. 40). Dies alles setzt hermeneutische Fähigkeiten der Lehrkraft voraus. Qualitative Untersuchungen zeigen, dass diese Fähigkeiten aber oftmals nur ungenügend entwickelt sind (vgl. z.B. Massing 2003).

### **3 Zum Beispiel „Autorität“**

Die Abschnitte zur Sozialisation sind naturgemäß überholt, da sich zum einen die *„Bedingungen und Konsequenzen des ... Entwicklungsstandes ... (der) Gesellschaft“* verändert haben, zum anderen Fortschritte der Forschung zu verzeichnen sind. So ist der Streit der 1970er Jahre darüber, wie prägend frühe politische Sozialisationserfahrungen für spätere politische Einstellungen sind, mittlerweile anders entschieden als Beck es noch vermutete. Frühe Einstellungen sind weit weniger prägend als von Nyssen (1970) angenommen. (Vgl. zur Kontroverse zwischen Nyssen und Preuss-Lausitz die Beiträge in b:

1973) Richtig ist jedoch noch immer, dass Vorverständnisse (preconceptions), die oftmals Stereotype oder Simplifizierungen enthalten, das Lernen behindern können. Daher sind im Unterricht als Erstes die Vorverständnisse der Schüler/innen ‚zum Sprechen zu bringen‘ und ggf. zu ergänzen oder auch durch Widersprüche, Dilemmata o. ä. zu korrigieren. Richtig ist noch immer: *„Politische Bildung in der Grundschule ist notwendig“*, auch wenn die Begründungen andere sind. So resümiert beispielsweise Rowe mit Blick auf empirische Studien: Das Alter zwischen 7 und 9 Jahren

„appears to be a crucial link in the passage from childhood to adulthood as far as political awareness is concerned. It broadly coincides with the first stage of the growth of realistic socio-political knowledge such that, whilst weaker students in this age group are still largely child-like in their construction of the political world, there are those at the other end of the scale who have already developed a societal perspective“ (Rowe 2005, S. 108).

Ein gutes Beispiel ist *„Autorität“*. Sie ist heute in der Regel nicht mehr mit einem Patriarchats- oder ‚Duckmäuser‘-Problem verknüpft (obwohl dies vorkommt), sondern der Begriff kann auch positiv besetzt werden. So genannte deutsche ‚Mittelschichtsfamilien‘ wurden zu ‚Verhandlungsfamilien‘, Kinder diskutieren familiale und schulische Entscheidungen mit. Dies bedeutet aber weder, dass sie heute politisch ‚gebildeter‘ sind noch dass sie explizit wüssten, was ‚Autorität‘ ist. Der Begriff Autorität ist also noch immer zentral für politischen Unterricht und wäre im Zusammenhang mit ‚Macht‘ und ‚Regeln‘ den Schüler/innen zugänglich zu machen. In den USA gibt es ein solches Curriculum, in dem neben ‚Privacy‘, ‚Justice‘ und ‚Responsibility‘ das Konzept ‚Authority‘ zu den Kernkonzepten für die Primarstufe gehört (vgl. CCE 2000). Zu lernen ist:

- zwischen Autorität und Macht unterscheiden;
- verschiedene Ursachen für Autorität untersuchen;
- Kriterien für die Auswahl von Personen auf Machtpositionen und für die Beurteilung von Regeln und Gesetze benennen;
- Vor- und Nachteile von Autorität analysieren;
- Grenzen von Autorität begründen.

Das Konzept Autorität wird – eingebettet in verschiedene Kontexte – gründlich bearbeitet. Das große bunt bebilderte Lesebuch (Orb and Effy Learn About Authority) kann für Noch-Nicht-Leser/innen (prereaders) auch vorgelesen werden (CCE 1999a; Ausschnitte finden sich unter: [www.civiced.org](http://www.civiced.org)). Das Arbeitsbuch (CCE 1999b) ist nach den modernen Regeln für erfolgreiches Lernen aufgebaut: Jede Lektion beginnt mit Erläuterungen für die Kinder, was hier jeweils zu lernen ist. Auch die neu zu lernenden Wörter und die ‚ideas‘ werden extra aufgeführt. Alle sind über die Ziele der Lektion gut informiert. Dies ermöglicht Reflexionen auf der Metaebene des Lernens. Am Ende des Buchs findet sich ein Glossar. Das Lehrerheft gibt Anleitungen, benennt das nötige Vorwissen der Kinder, das vor dem Unterricht schon vorhanden sein muss, und schlägt weitere Aufgaben oder Spiele vor. Abschließend werden Prüfungsaufgaben vorgestellt. In den USA bilden curriculum-instruction-assessment eine nicht zu trennende Triade (vgl. Pellegrino 2004). Es ist für Lehrkräfte und Eltern geschrieben. Ein interessanter Kontrast zu deutschen Materialien. Beck fordert *„kein bis in Einzelheiten festgelegtes und systematisiertes Lehrprogramm, sondern ein Lern- und Informationsangebot beispielhafter Probleme“*. Dieser Aussage ist nach wie vor zuzustimmen; das genannte us-amerikanische Curriculum muss

dazu nicht im Widerspruch stehen, wenn man es tatsächlich als *Angebot* für den eigenen Unterricht versteht.

#### 4 Zum aktuellen Forschungsstand

Manches ist über die Jahre hinweg Desiderat geblieben und den entsprechenden Forderungen von Beck ist nach wie vor zuzustimmen: „*Im Mittelpunkt politischer Bildung in der Grundschule muß reales gesellschaftspolitisches Geschehen stehen...*“ Gerade neuere Forschungen zeigen, wie wichtig es ist, von realen Geschehnissen und nicht von fiktiven Geschichten auszugehen (vgl. Pellegrino 2004, S. 37 ff). Den Schüler/innen wird mit Hilfe authentischer, für sie bedeutsamen Aufgaben einsichtig, dass das Gelernte bei alltäglichen Problemen und Herausforderungen nützlich sein kann. Auch domänenspezifische Überlegungen folgen diesem Grundsatz (vgl. Weißeno 2006). Die Forschungen verwenden einen Kompetenzbegriff, der sich auf konkrete Anforderungssituationen bezieht bzw. die Kompetenz muss sich in ihnen erweisen. So steht es auch in der zum Leittext für Bildungsstandards gewordenen Expertise: „Kompetenz stellt die Verbindung zwischen Wissen und Können ... her und ist als Befähigung zur Bewältigung von Situationen bzw. von Aufgaben zu sehen. Jede Illustration oder Operationalisierung einer Kompetenz muss sich daher auf konkrete Anforderungssituationen beziehen“ (Klieme 2003, S. 60). Theoretisch präziser als in den 1970er Jahren sind heute Fragen des Kompetenzerwerbs gestellt und ansatzweise beantwortet.

Beck betont, dass „*in der Reflexion eigener Erfahrungen und eigenen Handelns eine kognitive Struktur*“ aufzubauen ist. Dies ist nach wie vor die Herausforderung für intendiertes Lernen. Rückblickend zeigt sich, dass die früheren Curricula oftmals implizit unrealistische Annahmen über das Vorwissen entwickelten, das Grundschüler/innen vor dem Unterricht schon mitbringen sollten. Beispielsweise lässt sich das Thema ‚Krieg und Frieden‘ nicht als politisches Thema unterrichten, wenn die Kinder noch kein Konzept von ‚Staat‘ besitzen und Krieg daher quasi zwangsläufig aufgrund ihres bisherigen Wissens als personalen Konflikt kategorisieren (z.B. als Streit). Von acht- bis zehnjährigen Kindern wird das Wesen des Staates ohne entsprechenden Unterricht noch nicht erfasst (vgl. Berti/Vanni 2000), da der Staat nicht so ohne weiteres per Anschauung zugänglich ist. Gerade im Bereich des Politischen ist vieles nicht durch eigene Anschauung zu verstehen, sondern es bedarf der Wissensvermittlung. „From a domain specific view, children’s conceptions are seen ... as the result of an interaction between the type and organisation of information generally available to children of a certain age in a society“ (Berti 2002, 100). So besaßen die Kinder keine Konzepte zu politischen Organisationen – die als Systeme quasi für sie unsichtbar sind. Misconceptions „arise when children’s theories cannot fill the gaps in their information, and they necessarily turn to inappropriate analogies and generalisations“ (ebd.). Misconceptions entstehen zu sozialen Institutionen wie Schule oder Polizei, mit denen die Kinder direkte Erfahrungen haben (Berti 2002, 103), von denen aber gleichfalls wichtige Aspekte ‚unsichtbar‘ sind. Zurück zum Beispiel ‚Staat‘: Die acht- bis zehnjährigen Kinder besitzen jedoch Begriffe in ihrem Weltwissen, die zur Konzeption eines Staatsbegriffs nötig sind und an die Lernprozesse anknüpfen können: So definieren sie den Staat mit territorialen Begriffen und Einwohnern, ohne jedoch Regierung und Gesetz zu erwähnen. Grenzen konstruieren

sie lediglich mit geographischen Begriffen (z.B. Berge) oder physikalischen Ausdrücken (z.B. Wand), ebenso wie die Begriffe „Einheit“ oder „Trennung“, ohne politische Aspekte hinzuzuziehen (Berti 2002, S. 95). Ein sachsystematisch aufgebauter Lehrgang müsste an diesen Begriffen aus ihrem Weltwissen anknüpfen, ihnen das Konzept ‚Staat‘ vermitteln und es auf das Konzept ‚Krieg‘ beziehen.

Der Hypothese von Bruner, *„daß jeder Stoff jedem Kind in jedem Stadium der Entwicklung in intellektuell redlicher Weise vermittelt werden kann“*, ist noch immer prinzipiell zuzustimmen. Aber auch sie kann heute präziser und weniger missverständlich gefasst werden, so dass sich konkretere Folgerungen für didaktische Entscheidungen ergeben: Die allgemeinen Gedächtnisleistungen insbesondere des sog. Arbeitsgedächtnisses sowie generelle diskursive Fähigkeiten von Kindern hängen zwar mit ihrem Alter zusammen; es gibt Zusammenhänge zur physiologischen Entwicklung des Gehirns. Doch zeigen Studien zum politischen Wissen von Kindern, dass sich diese Fähigkeiten in nicht unbedeutendem Maße fördern lassen. Wird ihnen domänenspezifisches Wissen vermittelt, das ihnen durch Erfahrungen in der Lebenswelt zuvor nicht zugänglich war, so erweitert dies ihre Leistungen des Gedächtnisses und ermöglicht es ihnen, in entsprechenden Berichten (z.B. Nachrichten) die bedeutenden Informationen zu erkennen und eigene Folgerungen zu ziehen (vgl. Allen u.a. 1997, 173). Auch für politisches Wissen gilt: Domänenspezifisches Wissen fördert den Aufbau von domänenspezifischen Strukturen im Gedächtnis und fördert das Verstehen der Domäne. Den Grundschüler/innen sind daher *„allgemeine Strukturmerkmale“* zu vermitteln, mit deren Hilfe es ihnen *„dann gelingen (kann), neue Informationen zu erfassen und für neue Aufgaben umzuformen und zu bewerten“*. Berti und Andriolo führten Interventionsstudien durch die belegen, dass Veränderungen der Konzeptualisierungen von Kindern in spezifischen Domänen sogar durch zeitlich recht kurze Interventionen möglich sind. Danach zeigen neunjährige Kinder in follow-up-tests Wissen, das ansonsten erst bei dreizehn- und vierzehnjährigen Kindern festgestellt wurde (Berti/Andriolo 2001, 368). Insbesondere Berti hat zum Wissen von (italienischen) Kindern aus den Bereichen Politik, Ökonomie und Gesellschaft in den vergangenen zehn Jahren geforscht (vgl. die Literaturangaben in Näsman/Ross 2002, S. 238 f.). Sie prüfte jedoch primär deklaratives Wissen. Zum Bearbeiten von Aufgaben ist prozedurales Wissen nötig. Hier besteht noch großer Forschungsbedarf. Aber schon die vorhandenen Studien offenbaren, dass Grundschüler/innen bedeutend mehr Kompetenzen erwerben können als ihnen oftmals zugetraut werden – ein ‚altes Thema‘.

## 5 Desiderata

Obwohl Beck in diesen Passagen Wissen und Erfahrungen der Kinder aufeinander bezieht, bleibt der Wissensbereich in den abschließend formulierten Lernzielen blass – und die Aussagen zum politischen Lernen vergleichsweise defensiv. Blass sind die Lernziele insbesondere deshalb, da hier nicht zwischen sozialem und politischem Lernen getrennt wird bzw. da sie mehrheitlich auf der Ebene des sozialen Lernens verbleiben. Zwar sind diese Bereiche in der Realität auch nicht immer wirklich voneinander zu trennen (vgl. dazu Scholz 2003), aber aus analytischen und didaktischen Gründen für die Lehrerbildung und im Unterricht selbst ist ihre Trennung, auch eine Zuspitzung ihrer Unterschie-

de hilfreich. Denn noch immer ist in didaktischen Texten gegen die oben genannten Einstellungen und Vorurteile über Kinder und Politik ‚anzuschreiben‘. Ohne diese Trennung kann beispielsweise bei den hier formulierten Lernzielen der Eindruck entstehen, dass die zuvor im Text thematisierten ‚Konflikte‘ mittels Sensibilisierungen, Argumentationen oder Solidarität ‚geklärt‘ werden sollten. Politische Konflikte, in denen Macht, Strategien oder Rechtsordnungen eine Rolle spielen, sind so jedoch nicht zu klären – im Gegensatz zu vielen zwischenmenschlichen Konflikten. Das Politische wäre hier zum einen stärker herauszuarbeiten. Zum anderen, und dies hängt vermutlich damit zusammen, ist die Wissensdimension explizit zu nennen. Kognitive Lernziele zum kumulativen Wissensaufbau fehlen. Da Wissen mindestens eine Quelle für Einstellungen und Verhaltensweisen ist, kann aber nicht auf kognitives Lernen verzichtet werden. Kognitionspsychologische Forschungen bestätigen die Notwendigkeit domänenspezifischen Lernens. Insofern ist auch für die Lernenden eine deutliche Markierung der Domäne, d.h. eine Trennung des Sozialen vom Politischen hilfreich bevor sie – fächerübergreifend – wieder zusammengeführt werden (vgl. Klieme u.a. 2001). (Welche Konsequenzen diese Forschungen für Sachunterricht haben, ist noch nicht diskutiert.)

Im Hinblick auf die Wissensdimension ist der Fortschritt in der Didaktik und in Bildungsplänen jedoch auch nach 30 Jahren recht begrenzt. So finden sich z.B. im Entwurf der Bildungsstandards der GPJE, der die 4. Grundschulklassen einbezieht, drei Kompetenzbereiche „Politische Urteilsfähigkeit“, „Politische Handlungsfähigkeit“ und „Methodische Fähigkeiten“, die Wissen und Können umfassen. Ziel ist noch immer, „zur Stellungnahme heraus(zu)fordern, zum Argumentieren und zum Engagement (zu) befähigen“. Beispielsweise sollen die Schüler/innen u. a. „die Bedeutung von Regeln und Gesetzen für das Zusammenleben erklären und beurteilen“ oder „unterschiedliche demokratische Entscheidungsverfahren im schulischen Leben erkennen und erklären (z.B. Klassenrat, Klassensprecher/in)“ (GPJE 2004, S. 19). Dies entspricht den Forderungen von Beck: „Wenn späteres politisches Verhalten vorbereitet werden soll, dann müssen Handlungsdispositionen grundgelegt werden, die politische Aktivität und Bereitschaft und Fähigkeit zur Mitbestimmung ermöglichen“. Es fehlt aber auch in diesen Bildungsstandards der oben angesprochene Bereich des fachsystematischen Wissensaufbaus, das Kerncurriculum, in dem die zu lernenden Kernkonzepte und die aufeinander aufbauenden Schritte ihrer Vermittlung konkret genannt werden. Die Kernkonzepte sind noch immer in den Bereichen ‚gesellschaftlich produzierte Ungleichheit‘, ‚Machtverhältnisse‘, ‚Konflikte‘, ‚Widersprüche‘ und ‚Werte, Normen, Ideen, Motive und Interessen‘ zu suchen.

Es ist künftig empirisch und theoretisch zu klären, welche Kernkonzepte aus den politischen Dimensionen polity (z.B. Macht, Herrschaft, Staat, Recht), politics (z.B. Demokratie, Partizipation, Repräsentation, Konflikt, Interesse, Identität) und policy (Arbeit, Krieg und Frieden usw.) und welche Schlüsselkonzepte wie Gerechtigkeit, Solidarität oder Freiheit für Grundschüler/innen wichtig sind. Dabei kommt es nicht darauf an, eine möglichst große Zahl von Konzepten im Sachunterricht zu unterrichten, sondern sich tatsächlich auf die Kernkonzepte zu beschränken, die es den Grundschüler/innen ermöglichen, das Politische ihrer Lebenswelt zu verstehen und diese intensiv zu bearbeiten. Hierfür ist es wichtig, zunächst eine deutliche Trennung der Bereiche in Soziales und

Politisches vorzunehmen, indem z.B. Konflikte in verschiedenen Kontexten miteinander kontrastiert werden.

Was gibt's Neues? Vielleicht den Optimismus, nach den mageren 1980er und auch noch 1990er Jahren jetzt aufgrund neuerer Forschungen mit mehr Substanz über Politische Bildung in der Grundschule diskutieren zu können.

## **Literatur**

- Allen, G. L.; Kirasic, K. C. & Spilich, G. J. (1997): Children's Political Knowledge and Memory for Political News Stories. In: *Child Study Journal*. Vol. 27, No. 3. S. 163-176
- b:e (betrifft: erziehung) (Hrsg.) (1973): *Politische Bildung – Politische Sozialisation*. Weinheim, Basel
- Barton, K. C.; McCully, A. W. & Marks, M. J. (2004): Reflecting on elementary children's understanding of history and social studies. An inquiry project with beginning teachers in northern Ireland and the United States. In: *Journal of Teacher Education*. Vol. 55, No. 1. S. 70-90
- Berti, A. E. (2002): Children's understanding of society: psychological studies and their educational implications. In: Näsman, E. & Ross, A. (Hrsg.) (2002): *Children's Understanding in the new Europe*. Stoke on Trent. S. 89-107
- Berti, A. E. & Andriolo, A. (2001): Third Graders' Understanding of Core Political Concepts (Law, Nation-State, Government) Before and After Teaching. In: *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*. Vol. 127, No. 4. S. 346-377
- Berti, A. E. & Vanni, E. (2000): Italian Children's Understanding of War: A Domain-Specific Approach. In: *Developmental Science*. Vol. 9, No. 4. S. 478-496
- Brophy, J. & Alleman, J. (1999a): Primary-Grade Students' Knowledge and Thinking about Clothing as a Cultural Universal. ERIC\_No: ED 439072 (als Download unter [www.eric.ed.gov/](http://www.eric.ed.gov/))
- Brophy, J. & Alleman, J. (1999b): ): Primary-Grade Students' Knowledge and Thinking about Shelter as a Cultural Universal. ERIC\_No: ED 437311 (als Download unter [www.eric.ed.gov/](http://www.eric.ed.gov/))
- Brophy, J. & Alleman, J. (2002): Learning and Teaching about Cultural Universals in Primary-Grade Social Studies. In: *The Elementary School Journal*. Vol. 103, No. 2. S. 99-114
- Brophy, J.; Alleman, J. & O'Mahony, C. (2003): Primary-Grade Students' Knowledge and Thinking about Food Production and the Origins of Common Foods. In: *Theory and Research in Social Education*. Vol. 31, No. 1. S. 10-50
- CCE (Center for Civic Education) (1999a): *Orb and Effy Learn About Authority. A Foundations of Democracy Book*. Calabasas
- CCE (1999b): *Learning about Authority. Activity Book*. Calabasas
- CCE (2000): *Learning About Foundations of Democracy. Teacher's Guide for Primary Grades*. Calabasas
- GPJE (Gesellschaft für Politikdidaktik und politische Jugend- und Erwachsenenbildung) (2004): *Nationale Bildungsstandards für den Fachunterricht in der Politischen Bildung an Schulen – Ein Entwurf*. Schwalbach (als Download unter [www.gpje.de/bildungsstandards.htm](http://www.gpje.de/bildungsstandards.htm))
- Hauser, N. O. (1996): From Understanding to Action: Citizenship Education in the Early Elementary Classroom. ERIC\_No: ED 394719 (als Download unter [www.eric.ed.gov/](http://www.eric.ed.gov/))
- Juchler, I. (2005): *Demokratie und politische Urteilskraft. Überlegungen zu einer normativen Grundlegung der Politikdidaktik*. Schwalbach
- Klieme, E. u.a. (2001): *Fächerübergreifende Kompetenzen: Konzepte und Indikatoren*. In: Weinert, F. E. (Hrsg.): *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim, Basel. S. 203-218
- Klieme, E. u.a. (2003): *Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards – Eine Expertise* (Als Download unter [www.dipf.de](http://www.dipf.de) (Februar 2003))
- Massing, P. (2003): *Kategoriale politische Urteilsbildung*. In: Kuhn, H.-W. (Hrsg.): *Urteilsbildung im Politikunterricht. Ein multimediales Projekt*. Schwalbach. S. 91-108
- Näsman, E. & Ross, A. (Hrsg.) (2002): *Children's Understanding in the new Europe*. Stoke on Trent
- Neumann, F. (1992): *Gleichheit*. In: Drechsler, H.; Hilligen, W. & Neumann, F. (Hrsg.) (1992): *Gesellschaft und Staat. Lexikon der Politik*. München. S. 316-318
- Nyssen, F. (1970): *Kinder und Politik*. In: *betrifft: erziehung*. H. 10, 1970. S. 20-26

- Pellegrino, J. W. (2004): Complex Learning Environments: Connecting Learning Theory, Instructional Design, and Technology. In: Seel, N. M. & Dijkstra, S. (Hrsg.) (2004) Curriculum, Plans, and Processes in Instructional Design. International Perspectives. London. S. 25-48
- Richter, D. (2004): Friedenserziehung als ästhetische Auseinandersetzung mit Schreckensbildern. In: dies. S. 53-69
- Richter, D. (Hrsg.) (2004): Gesellschaftliches und politisches Lernen im Sachunterricht. Braunschweig, Bad Heilbrunn
- Rowe, D. (2005): The Development Of Political Thinking In School Students: An English Perspective. In: International Journal of Citizenship and Teacher Education. Vol. 1, No. 1
- Sander, W. (2005): Theorie der politischen Bildung: Geschichte – didaktische Konzeptionen – aktuelle Tendenzen und Probleme. In: Sander, W. (Hrsg.) (2005): Handbuch politische Bildung. Schwalbach. S. 13-47
- Scholz, G. (2003): Marginalisierung der politischen Bildung in der Grundschule. Gesellschaftliches Lernen in der Grundschule – Wider das Verschwinden der politischen Bildung. In: Burk, K.; Speck-Hamdan, A. & Wedekind, H. (Hrsg.): Kinder beteiligen – Demokratie lernen? Frankfurt a. M. S. 39-53
- Wehling, H.-G. (1977): Konsens à la Beutelsbach? In: Schiele, S. & Schneider, H. (Hrsg.): Das Konsensproblem in der politischen Bildung. Stuttgart. S. 179 f.
- Weißeno, G. (2004): Lernen über politische Institutionen – Kritik und Alternativen dargestellt an Beispielen in Schulbüchern. In: Richter, D. (Hrsg.): Gesellschaftliches und politisches Lernen im Sachunterricht. Braunschweig, Bad Heilbrunn. S. 211-227
- Weißeno, G. (2006): Kernkonzepte der Politik und Ökonomik – Lernen als Veränderung mentaler Modelle. In: Weißeno, G. (Hrsg.): Politik und Wirtschaft unterrichten. Bonn, Wiesbaden. S. 120-141

**Archäologie 4 – erschienen in Ausgabe 7, Oktober 2006**



## ‘Der Hafen’ - ein Beispiel für das Bauen in der Grundschule

Erstmals erschienen in: Oldenburger Hochschulbriefe 16/17 1966

Mit dem folgenden Unterrichtsbeispiel sollen vom Gesichtspunkt des Werkunterrichts her didaktische und methodische Fragen des Zusammenwirkens mit dem Sachunterricht in der Grundschule erörtert werden. Am Beispiel der Aufgabe „Hafen“ werden damit zwei Überlegungen fortgeführt, die bereits an anderer Stelle mitgeteilt worden sind. Einmal handelt es sich um die Frage einer sinnvollen und für beide Bereiche ergiebigen Verbindung des Werkunterrichts in der Grundschule mit dem übrigen Unterricht<sup>72</sup>, zum anderen um die Darstellung einer Aufgabe aus dem Sachgebiet „Bauen“<sup>73</sup>. Vereinfacht lassen sich die Überlegungen zur ersten Frage wie folgt zusammenfassen: Da Werkunterricht in der Grundschule zunächst noch nicht als Fachunterricht auftritt, wird er sich am überzeugendsten in Verbindung zum übrigen Unterricht durchsetzen lassen. Dabei wird für die Planung darauf zu achten sein, daß trotz dieser Bindung eine systematische Aufgabenfolge für den Werkunterricht entsteht. Für den übrigen Unterricht bedeutet der Einsatz des Werkunterrichts eine wesentliche Bildungshilfe<sup>74</sup>. Die werkende Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsgegenstand wird dann zu einem besonderen *Unterrichtsverfahren* zur Erarbeitung des Stoffes<sup>75</sup>. Es ist zu beachten, daß der Stoff für eine werkende Erschließung geeignet ist und in welcher *Phase* das Unterrichtsverfahren seinen Platz findet. Es sind also im wesentlichen drei Überlegungen anzustellen:

- Ort der Aufgabe in der Planung für den Werkunterricht, Eignung des Sachproblems für die werkende Erarbeitung des Stoffes und Ort des Werkens als Unterrichtsverfahren für Ablauf des Sachunterrichts.

Mit den Überlegungen zum Ort der Aufgabe innerhalb der Planung des Werkunterrichts wird bereits die zweite Frage berührt. Innerhalb des Sachgebietes Bauen handelt es sich bei unserem Beispiel um das Teilgebiet „Gliederung des Raumes nach Funktionen und Funktionszusammenhängen“. Dies ist der bildende Gehalt der Aufgabe für den Werkunterricht. Auf dem Weg der Erarbeitung des Zusammenhangs von Funktion und räumlicher Ordnung stellen sich zugleich auch die Einsichten für den Sachunterricht ein.

### Voraussetzungen

---

<sup>72</sup> Siehe H. Sellin, Überlegungen zur Didaktik des Werkens. In: Westermanns Pädagogische Beiträge, 16. Jg. 1964, S. 505 ff.

<sup>73</sup> Siehe H. Sellin, Das Bauen in der Grundschule. In: Westermanns Pädagogische Beiträge, 17. Jg. 1965, S. 433 ff.

<sup>74</sup> Vgl. Otto Mehrgardt, Der Bildungsbeitrag des Werkens zu anderen Fächern. In: Handbuch der Kunst- und Werkerziehung. Band II/1; Werken und plastisches Gestalten. 2. Aufl. Berlin 1961.

<sup>75</sup> Sellin, Überlegungen, S. 506.

Der mitgeteilte Unterrichtsversuch wurde im 3./4. Schuljahr einer Stadtrandschule durchgeführt. Die Klasse hatte auf einer Fahrt den Hafen in Emden besichtigt und an einer Hafentrundfahrt teilgenommen. Im anschließenden Unterricht waren die Ergebnisse der Fahrt zunächst im Sinne der heimatkundlichen Betrachtung durch Schülerberichte gesammelt, in gemeinsamer Arbeit geordnet und zu einem kurzen Text zusammengestellt worden.

### **Ziel**

Die flüchtigen und unzusammenhängenden optischen Eindrücke vom Hafen sollten geordnet, geklärt und in den geschlossenen Funktionszusammenhang „Hafen“ eingefügt werden. Die vorwiegend sprachliche Klärung war durch die Auseinandersetzung mit der räumlichen Gliederung zu ergänzen. Begriffe sollten sich mit konkreter Anschauung verbinden und mit Bedeutungsgehalt füllen. Weiter hat das Beispiel Hafen exemplarischen Charakter für Verkehrsanlagen im engeren Sinne (Flughafen, Bahnhof) und für räumliche Anlagen (Fabrik, Wohnung, Schule) im weiteren Sinne und damit für den Zusammenhang von Arbeits- und Bewegungsabläufen (Funktionen) und räumlicher Organisation als Teilbereich der Werkdidaktik. Die Werkaufgabe steht hier also nicht nur im Dienste des Heimatkundeunterrichts, sondern verfolgt eigenständige Ziele des Werkunterrichts.

### **Vorbereitung des Lehrers**

Die sachliche Vorbereitung des Lehrers kann sich richten auf das spezielle Beispiel des Emdener Hafens und auf die Orientierung über den allgemeinen Sachverhalt Hafen. Die Kenntnis des Emdener Hafens bietet den Anschluß an die konkreten Erfahrungen der Schüler, die allgemeine Orientierung über die Sache gibt Hinweise auf die Einsichten, die über das Spezielle hinaus an diesem Beispiel zu gewinnen sind. Für den hier zu planenden Unterrichtsschritt werden vorwiegend die den Werkvorgang betreffende räumliche Gliederung, die Funktionen und Funktionszusammenhänge und die durch sie geprägte räumliche Gestalt des Hafens berücksichtigt.

*Die allgemeine Vorbereitung* richtet sich auf folgende allgemeine Sachverhalte:

#### *Lage*

Vorhandene Schiffs- und Handelswege, Wasserstraßen, Eisenbahnen, Straßen. Wassertiefe, Winde, Wellen, Gezeiten, Anschlußmöglichkeiten ins Landesinnere. Gezeiten bedingen offene oder geschlossene, sogenannte Dockhäfen.

#### *Funktionen*

Schutz gegen Wind, Wellen, Strömungen. Ankern, Anlegen und Verkehr der Schiffe. Löschen und Beladen, Umschlag, Lagerung, An- und Abtransport der Waren. Bau, Reparatur und Ausrüstung von Schiffen. Bekohlen und Betanken.

#### *Hafenbauwerke*

*'Der Hafen' - ein Beispiel für das Bauen in der Grundschule*

Molen und Wellenbrecher. Hafenbecken und Hafenzungen mit Kaianlagen, Straßen, Eisenbahnen, Lagerschuppen, Lagerhäuser, Silos. Kräne, Saugheber. Trockendock, Schwimmdock. Hellinge. Seeschleusen, Kanäle<sup>76</sup> (Abb. 1).

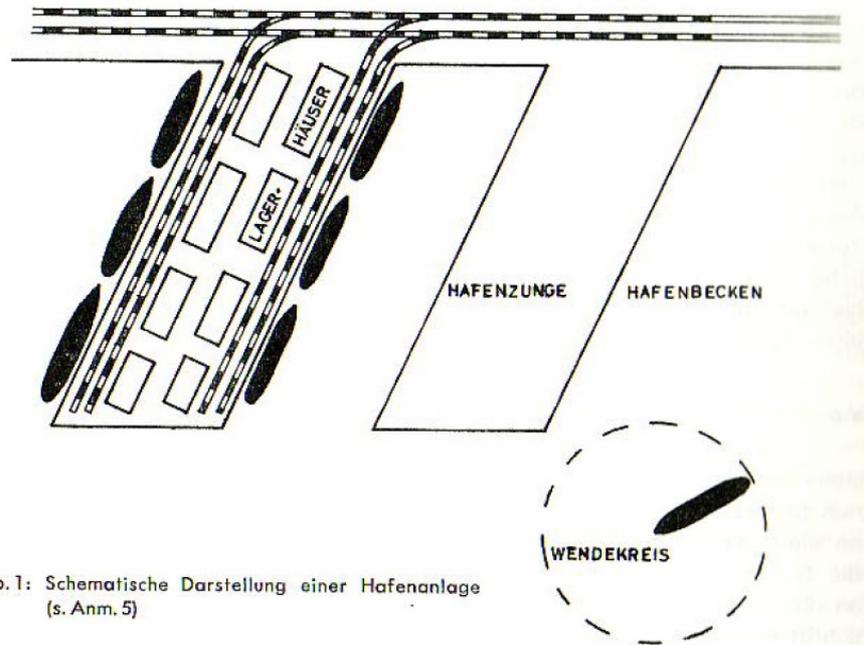


Abb. 1: Schematische Darstellung einer Hafenanlage (s. Anm. 5)

*Wichtigste Funktionszusammenhänge*

Die Klärung der Funktionszusammenhänge hilft dem Lehrer, Ansätze für den Unterricht zu finden und eine Auswahl der zu klärenden Sachverhalte zu treffen. Wichtigste Einrichtung des Hafens sind die vor Seegang und Strömung geschützten Uferstrecken (Kais) zum Anlegen der Schiffe. Um die Länge der Uferstrecke möglichst weit auszudehnen, und dabei gleichzeitig die Gesamtfläche des Hafengebiets relativ klein zu halten, werden Hafenbecken angelegt. Das ermöglicht verhältnismäßig kurze Verkehrswege innerhalb des Hafens. Die Breite der zwischen den Hafenbecken liegenden Hafenzungen ist bedingt durch die Entladevorrichtungen, die Verkehrswege (Schiene und Straße, die meist unter den Entladevorrichtungen hindurchführen) und die Lagergebäude. Die Hafenbecken sind so angelegt, daß eine Verbindung zum Hauptfahrwasser gegeben ist, die Hafenzungen so, daß ein konzentrischer Anschluß an die Hauptverkehrsadern auf dem Lande möglich ist. So entsteht gewissermaßen eine Verzahnung von Land und Wasser. Im Grundriß bildet sich die für den Hafen wesentliche Berührung von Land und Wasser sinnfällig zeichnerisch durch dieses Ineinandergreifen ab.

So wird der Unterricht von der Grundfunktion des Anlegens der Schiffe ausgehen und erste Vorstellungen anregen. Die Funktionszusammenhänge werden zur Differenzierung

<sup>76</sup> Siehe dazu: Gerold Schnitter, See- und Hafenbau. In: Das Fischer Lexikon, Technik I. Frankfurt/M. 1962, S. 217 f.

führen und am Schluß wird sich das Gefüge des Hafens zur sinnvollen Figuration mit Zeichencharakter verdichten. Das zunächst anschauliche, körperhaft räumliche Zeichen kann dann in einem weiterführenden Unterrichtsschritt in die abstrakte Sprache der Zeichnung übersetzt werden.

### Zur speziellen Vorbereitung

Ein Blick auf die Karte zeigt, daß der Emdener Hafen zwischen Stadt und Ems liegt (Abb.2). Alter Stadtkern und Umwallung sind auch heute noch deutlich erkennbar.

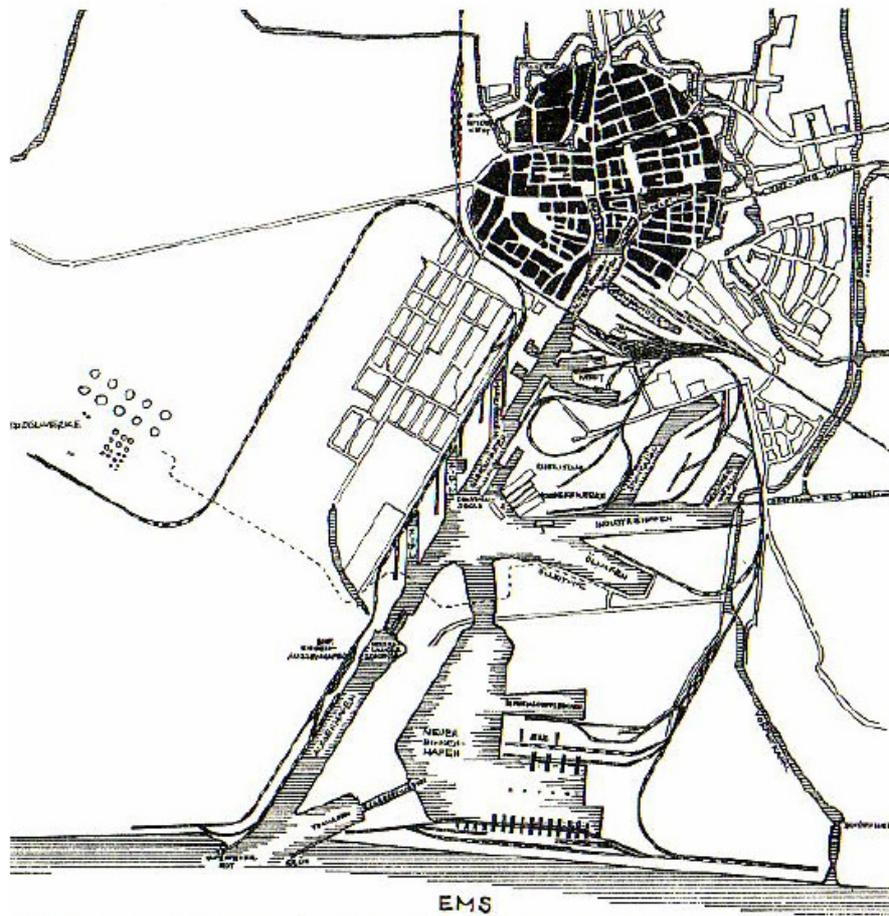


Abb. 2: Seehafen Emden. Der Hafen liegt zwischen altem Stadtkern (schwarz gezeichnet) und heutigem Emsverlauf. Alter Binnenhafen, Ratsdelft und Falderndelft bildeten den ursprünglichen Hafen.

Da im Ratsdelft und Falderndelft (der heute den Anschluß an den Ems-Jade-Kanal bildet) noch Reste der alten Hafenform sichtbar sind, muß die Stadt früher unmittelbar am Lauf der Ems gelegen haben. Tatsächlich mündeten diese Teile direkt in eine Emsschleife, die die alte Hafenreedee bildete (Abb. 3).

*'Der Hafen' - ein Beispiel für das Bauen in der Grundschule*

Nach dem Durchbruch der Ems durch die von ihr umflossene Halbinsel entstand die Insel Nesserland, die etwa das Gebiet der heutigen Hafenanlagen einnahm (Abb.4).

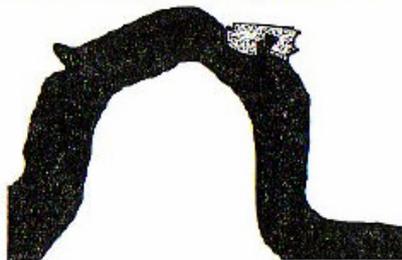


Abb.3: Emdener Hafen um 1250

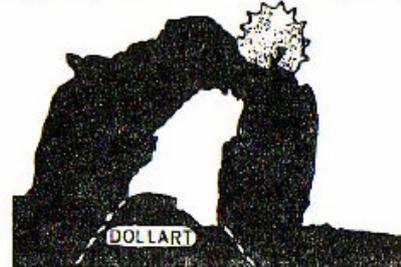


Abb.4: 1648 nach dem Durchbruch der Ems in den Dollart

Die Verschlickung der Emsschleife und Ungunst der politischen Verhältnisse lassen schließlich für lange Zeit den Überseehandel zum Erliegen kommen (Abb. 5)<sup>77</sup>.

Die Verbindung zwischen neuem Emslauf und der Stadt wird in der Folgezeit durch ein Fahrwasser mit wechselndem Verlauf hergestellt (Abb. 5 und 6).

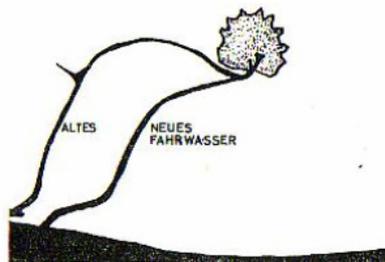


Abb.5: Um 1840. Der Lauf der Ems hat sich nach Süden verlagert. Fluß und Hafen müssen durch ein Fahrwasser verbunden werden

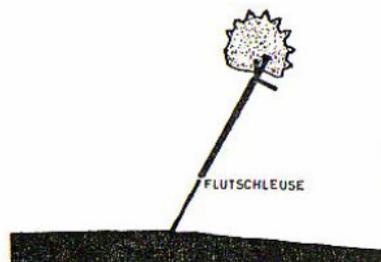


Abb.6: Um 1880

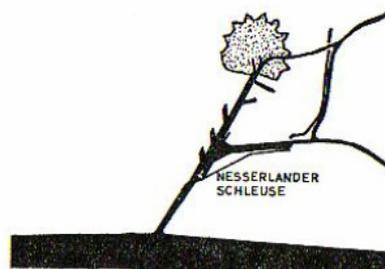


Abb.7: Bau der Nesserlander Schleuse, Anlage der ersten Hafenbecken. Um 1900

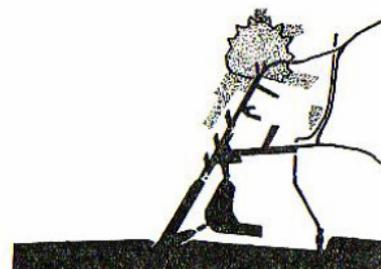


Abb.8: 1913. Bau der Großen Seeschleuse und des Neuen Binnenhafens

Etwa ab 1900 wird dann das Fahrwasser, nachdem es durch die Nesserlander Schleuse vom Gezeitenwechsel getrennt ist, durch Einstiche von Hafenbecken zum Hafen ausgebaut (Abb. 7). Nach dem Bau der Großen Seeschleuse und der Anlage des Neuen Bin-

<sup>77</sup> Siehe dazu: Otto H. Thiessen, Der Emdener Hafen. Leer 1955. Die Seehäfen in Niedersachsen. Hrsg. vom Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft und Verkehr. Hannover 1964.

nenhafens ist der Emdener Hafen auch wieder für große Seeschiffe zugänglich. Damit entsteht ein „geschlossener“ Hafen (Abb. 8) Im Zuge des weiteren Ausbaus werden zunehmend die oben dargestellte Verzahnung von Hafenbecken und Hafenzungen und damit die für einen Überseehafen typische zeichenhafte Form sichtbar. In ihr sind die Funktionen des Hafens deutlich abgebildet (Abb. 9 und 10).

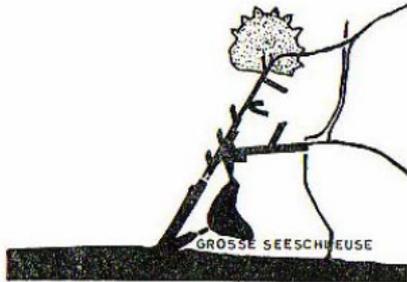


Abb. 9: 1939

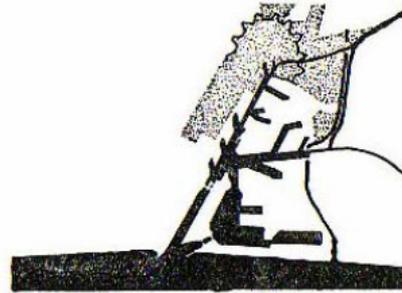


Abb. 10: 1963

Nach dem Ergebnis der sachlichen Vorbereitung bieten sich drei didaktische Entscheidungen über den Stoff und drei methodische Ansätze zur werkenden Erarbeitung an:

- 1) Geschichtliche Entwicklung von Stadt und Emdener Hafen. Ausgangspunkt bietet die geographische Situation: Emsschleife, Lage der Stadt und des Hafens. In immer erneutem Ansatz werden die einzelnen Stadien aus der jeweils veränderten Situation erarbeitet und nachvollzogen.
- 2) Gegenwärtiger Zustand des Emdener Hafens. Es wird von den konkreten Gegebenheiten, Stadt, Ems usw. ausgegangen, um den Hafen mit seinen einzelnen Becken und Anlagen zu entwickeln.
- 3) Beispiel für einen Überseehafen. Anknüpfend an die Beschreibung der Schüler wird aus den allgemeinen Bedingungen heraus die Anlage eines Hafens erarbeitet.

Dabei ist in keinem Falle an eine topographisch genaue oder maßstäblich richtige Wiedergabe der Wirklichkeit, sondern um das Auffinden der räumlichen Gliederung nach den jeweiligen Sinnzusammenhängen gedacht. Für den dritten Ansatz scheidet eine Wiedergabe der Wirklichkeit von vornherein aus. Da er zudem für die werkende Erarbeitung den größten Spielraum bietet und die Aufgabe für die Kinder auf die elementarsten Voraussetzungen begrenzt, wurde bei unserem Beispiel der Altersstufe entsprechend der dritte Weg beschritten.

### Durchführung

Der Unterricht wurde in drei Abschnitten durchgeführt und nahm insgesamt 1+3+3 Stunden in Anspruch.

#### I.

- 1) Das gemeinsame Gespräch knüpft an die Beobachtungen der Kinder an. Sie berichten, was sie im Hafen gesehen haben. An der Tafel erscheinen in zunächst ungeordneter Reihenfolge: Schiffe, Lager, Kai, Silo, Wasser, Getreideheber, Kräne, Eisenbahnen, Hafenbecken, Dock, Leuchtturm, Schleuse, Fähre, Brücken, Fabriken, Verladebrücke, Lastwagen, Poller, Angler.

- 2) Im Gespräch äußern sich die Kinder über die *Aufgaben* des Hafens. Es werden genannt: Umladen von Schiff auf Eisenbahn, Lastwagen, Kähne und umgekehrt - Lagerung von Gütern - Schiffbau und Reparaturarbeiten.
- 3) Die Lage eines Überseehafens bestimmen die Kinder folgendermaßen: Er liegt am Meer, bei einer Stadt, an einem Fluß.

Am Schluß der Stunde wird den Kindern der Plan entwickelt, gemeinsam einen Hafen zu bauen. Dafür sollen sie am nächsten Tag Schachteln und Kartons in der Größe zwischen Streichholzschachtel und Schuhkarton mitbringen.

## II.

Für die beiden nächsten Unterrichtsabschnitte sollen Arbeitsgruppen gebildet werden. Während des zweiten Arbeitsabschnitts ist eine Arbeitsteilung und Verteilung notwendig, im dritten Abschnitt soll das Prinzip des Planspiels wirksam werden, bei dem die einzelnen Gruppen ihre Interessen am Bau des Hafens zur Geltung bringen.<sup>78</sup>

Die Gruppeneinteilung wird aus den Ergebnissen der ersten Unterrichtsstunde abgeleitet. Die Kinder scheiden von den Dingen, die sie im Hafen gesehen haben, die unwichtigen aus und gruppieren Gegenstände und Einrichtungen nach den Aufgaben des Hafens. Zugleich wird nach Institutionen, Verwaltungsinstanzen oder Unternehmungen gesucht, die für die Aufgaben der einzelnen Gruppen zuständig oder verantwortlich sind. Sie sollen im dritten Abschnitt ihre Aufgaben im Rahmen des Planspiels wahrnehmen. Die Zuordnung stellt natürlich eine Vereinfachung dar, die im weiteren Verlauf des Unterrichts differenziert und korrigiert werden kann.

- 1) Lagergesellschaften – Lagerhallen.
- 2) *Transportgesellschaften* - Kräne, Kähne, Eisenbahn, Kraftfahrzeuge.
- 3) *Reeder* – Schiffe.
- 4) *Werften* – Hellinge, Trocken- und Schwimmdocks.
- 5) Ölgesellschaften – Tanks, Tanker, Raffinerien.
- 6) Hafenverwaltung – Kais, Schleusen, Brücken, Leuchttürme, Fähren.

Die Kinder schließen sich zu Gruppen zusammen (die Aufgaben zu 3. und 4. werden von einer Gruppe wahrgenommen). Die Arbeitsverteilung innerhalb der Gruppen wird selbständig organisiert.

Das mitgebrachte *Material* wird durch dünnen Draht, Zwirn, Wellpappe, Packpapier und farbige Tonpapiere ergänzt. Als Bindemittel dienen Alleskleber und mit Schlemmkreide angedickter Kaltleim (Ponal, Nobel, Keimfix, Uhukoll) in Marmeladengläsern. Als *Werkzeug* stehen einige Zangen, vor allem Scheren und Buchbindermesser zur Verfügung. Die Arbeit geschieht im Klassenraum. Die Stühle sind zur Seite geräumt. Tische sind meist zu viert zusammengestellt, damit große Arbeitsflächen entstehen. Für die Arbeit werden nur wenige Anregungen gegeben: Auswahl des geeigneten Materials, Zusammenfügen von mehreren Körpern, Einrichtung für den beabsichtigten Zweck. Die Herstellung der erforderlichen Gegenstände dauert ungefähr drei Stunden. Der Lehrer gibt nur einige technische Hilfen. Hinweise auf einen für alle verbindlichen Maßstab sind nicht erforderlich, weil die Kinder in den Größenverhältnissen keine Schwierigkei-

---

<sup>78</sup> Vgl. Karl Odenbach, Das Planspiel. In: Westermanns Pädagogische Beiträge, 17. Jg. 1965, S. 553 f.

ten sehen oder sich innerhalb der Gruppen und zwischen den Gruppen ohne besonderen Aufwand und ohne strenge Anforderungen an die Genauigkeit informieren.

III.

Für den dritten Unterrichtsabschnitt werden alle Tische auf den Flur gestellt. Die Stühle stehen an den Wänden, so daß die große Arbeitsfläche auf dem Fußboden von allen Kindern übersehen werden kann. Zwei diagonal durch den Raum geführte parallele Kreidestriche geben den Verlauf des Flusses an (Abb.11) Damit verlassen wir das konkrete Beispiel „Emden“ und versuchen, mit den Kindern das allgemeine Prinzip des Hafens zu erarbeiten.

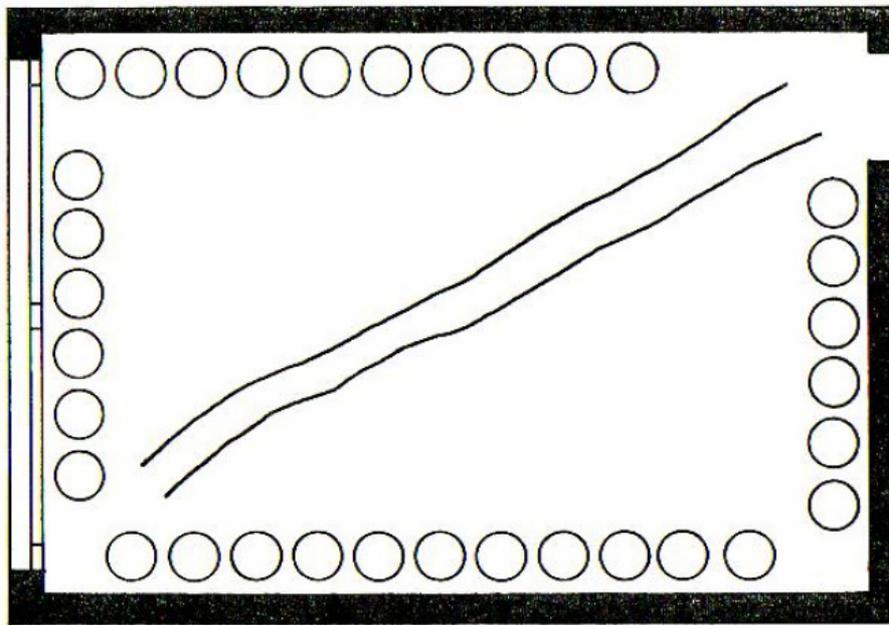


Abb.11: Einrichtung des Klassenraums für den Bau d.Hafens

Denn die gegebenen Bedingungen entsprechen etwa der Situation in Hamburg oder Bremen. Eine Ähnlichkeit mit den Verhältnissen in Emden wird im Verlauf des Unterrichts erreicht, wenn die Kinder die Flußmündung mit der Seeschleuse abschließen. Die Mitglieder einer Gruppe sitzen nebeneinander und haben ihre Gegenstände vor sich. Einige Kinder haben zu Hause weitergearbeitet und die Ergebnisse mitgebracht, zum Beispiel eine richtig funktionierende „Große Seeschleuse“, die mit Zwirnsfäden betätigt wird und deren mechanische Funktion vollkommen aus dem verwendeten Material entwickelt worden ist: Ein großer Karton ist an den vier senkrechten Kanten aufgeschnitten. Um die Längsflächen senkrecht zu halten, sind innen schmale Kartons stehend eingeklebt, die gleichzeitig verhindern, daß die beiden „Tore“ nach innen klappen. Die beiden schmalen Seitenflächen können nach außen geklappt werden. Zwirnsfäden sind so mit den „Toren“ verbunden, daß sich nur eines öffnen läßt, aber auch beide zu gleicher Zeit geschlossen werden können. Die Bewegungsmöglichkeit der Tore ist im Prinzip richtig, entspricht den Möglichkeiten des Materials und dem einfachsten Weg der Herstellung,

nicht aber der Wirklichkeit. Für die Kaianlagen steht eine große Anzahl von Schuhkartondeckeln bereit.

Den Anstoß zur Arbeit gibt der Auftrag, daß am aufgezeichneten Fluß ein Hafen eingerichtet werden soll. Die Kinder arbeiten weitgehend selbständig und tauschen dabei lebhaft ihre Meinungen aus. Die Anstöße des Lehrers werden vor allem so gegeben, daß die Kinder Funktionszusammenhänge beachten und selbständig Lösungen finden. Falsche Lösungen werden zunächst nicht korrigiert. An wichtigen Stationen des Bauens werden die Kinder aufgefordert, das Funktionieren der Anlage zu überprüfen. Die wichtigste Einwirkung des Lehrers zielt dahin, daß sich die Kinder zunehmend mit ihren Rollen innerhalb des Planspiels identifizieren, daß sie durch zunehmend intensiveren Umgang mit *ihrem* Hafen die nur äußerlich registrierten Einzelheiten des besuchten Hafens vergessen. Diese Eindrücke sind während der ersten beiden Unterrichtsabschnitte wichtige Arbeitsgrundlagen gewesen. Jetzt kann sich das Ganze des Hafens, seine Struktur, nur dann entwickeln, wenn die Kinder ausschließlich innerhalb der Gegebenheiten, „ihres“ Hafens denken. Nach wichtigen Arbeitsschritten wird die Arbeit unterbrochen, um Übersicht zu gewinnen. Die Kinder werden zur genauen Betrachtung und Beurteilung aufgefordert.

Im Folgenden werden die wichtigsten Stationen der Entstehung mitgeteilt und an eigenen Stellen durch Ausschnitte aus dem Unterrichtsgespräch ergänzt.

Lehrer: „Womit fangen wir an?“

Schüler: „Wir bauen zuerst die Hafenbecken.“

S.: „Zuerst müssen dort die Schiffe hin.“

Schiffe werden in den Fluß gestellt.

S.: „Die Fähre steht so verkehrt. Sie muß quer stehen, damit die Autos gleich weiterfahren können.“

Die Ufer werden mit Kais begrenzt.

S.: „Die Lagerhäuser müssen jetzt hingestellt werden.“

S.: „Sie müssen dicht ans Wasser.“

S.: „Aber davor müssen noch die Kräne. Die müssen zuerst hingebaut werden.“

Inzwischen ist durch einen Flußarm eine Insel entstanden (Abb.12).

S.: „Da ist ja eine Insel. Da stehen die Lagerhallen nicht gut.“

S.: „Ja, da muß die Ladung noch einmal umgeladen werden, wenn sie ans Ufer soll.“

S.: „Die Insel muß wieder weg, oder wir bauen eine Brücke.“

S.: „Das geht nicht, da müssen doch Schiffe lang fahren.“

S.: „Hier können wir ja die Fähre hinstellen.“

S.: „Das dauert aber viel zu lange (das Umladen). Das ist unpraktisch.“

Die Kinder bauen um und nehmen die Insel fort.

S.: „Ich glaube, die Lagerhallen stehen so verkehrt. Die müssen an der Mündung stehen, da brauchen die Schiffe nicht so weit zu fahren.“

S.: „Das geht nicht, da ist die See zu bewegt. Man könnte nicht richtig ausladen.“

S.: „Bei Schiffen heißt das nicht 'ausladen', sondern 'löschen'.“

S.: „Wir können hier ja die Seeschleuse hinstellen. Dann können die Wellen nicht so rein.“

Die Seeschleuse wird an die Mündung gebaut (Abb.13).

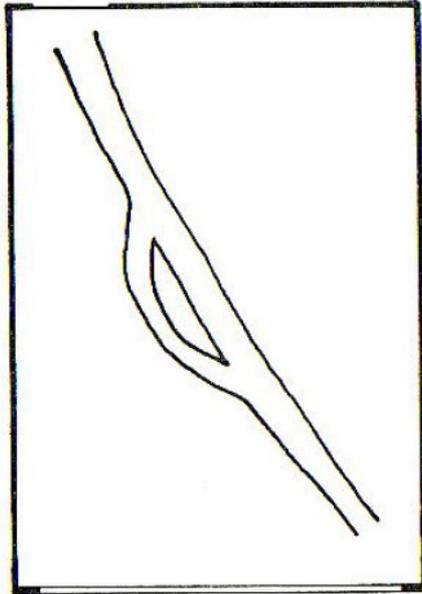


Abb.12: Anlage der Insel

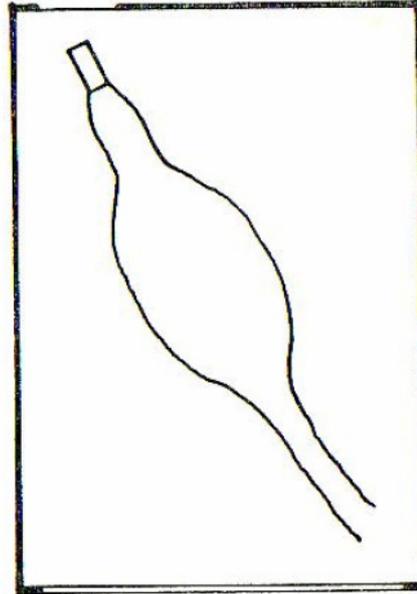


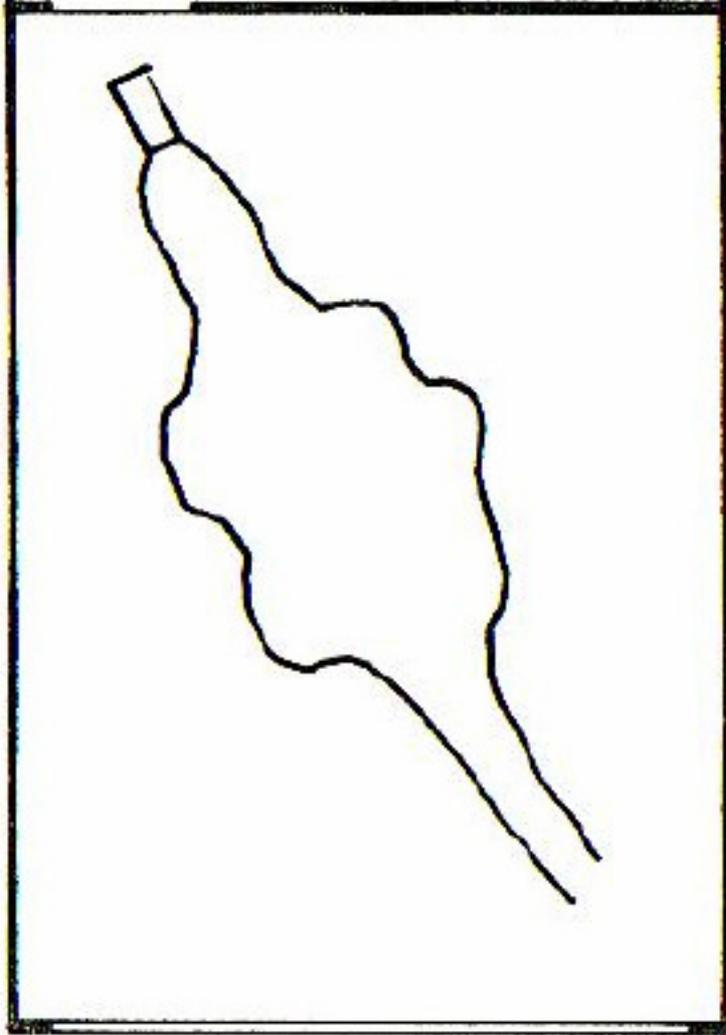
Abb.13: Verbreiterung des Flusses,  
Anlage der Großen Seeschleuse

Die ungenaue Angabe „Dann können die Wellen nicht so rein“ wird nicht berichtigt, weil an dieser Stelle das Problem nicht geklärt werden kann, ohne die Arbeit am Hafen zu unterbrechen.<sup>79</sup> Ebenso wird die Klärung der Lage von Fluß und Hafen, die nach Einbau der Seeschleuse nicht mehr stimmen, der späteren Arbeit mit der Karte vorbehalten.

Die Schiffe haben an den Kais angelegt, die bisher dem Verlauf des Flusses folgen. Da das Fahrwasser sehr schmal wird, verbreitern die Kinder den Fluß, der allmählich zum See wird.

---

<sup>79</sup> Vgl. Wilhelm H. Petersen, Unterricht über die Seeschleuse. In: Westermanns Pädagogische Beiträge, 17. Jg.1965, S. 428.



**Abb.14: Anlage von Buchten**

Die Gesamtlänge der Kais hat dadurch kaum zugenommen. Um die Kinder mit diesem Problem zu konfrontieren, werden mehr Schiffe benötigt. Schuhkartons erfüllen diese Aufgabe. Sie sollen im Hafen anlegen und finden keinen Platz.

S.: „Wir müssen Buchten bauen, damit die Schiffe besser anlegen können.“

L.: „Sollen hier alle Schiffe anlegen?“

S.: „Wir müssen Buchten für die verschiedenen Ladungen bauen.“

S.: „Oh ja, es gibt eine Bucht für die Tanker, eine Bucht für Holz und eine für Erz.“

S.: „Es gibt auch einen Fischereihafen.“

S.: „Und einen Obsthafen und einen Gemüsehafen.“

Die Kinder bauen wahllos Buchten nebeneinander.

Der Fluß, erst zum See erweitert, wird völlig unförmig. Vermehrter Platz zum Anlegen der Schiffe wird kaum gewonnen (Abb.14). An diesem Punkt wird die Arbeit durch eine Pause unterbrochen.

L.: „Wo ist denn unser Fluß?“

S.: „Man kann ihn nicht mehr erkennen.“

S.: „Ich glaube, wir müssen noch einmal von vorn anfangen.“

Die Kinder stimmen dem zu, bauen Schiffe, Kais und Lagerhallen ab und zeichnen den Verlauf des Flusses neu und begrenzen ihn mit Kais.

L.: „Wo können nun aber die vielen Schiffe anlegen?“

S.: „Wir bauen einen Kanal.“

Schüler baut den Kanal.

S.: „Es entsteht ja wieder eine Insel.“

S.: „Dann bau ich einen Kanal mit ‘Sackgasse’. Da können die Schiffe parken.“

S.: „Das ist aber viel zu teuer. Ich glaube, jede Stunde im Hafen kostet 21.000,- DM.“

S.: „Wir können ja alle Bananenschiffe in den Kanal stellen, und da kommen die Lagerhäuser hin.“

S.: „Das heißt dann Bananenkanal.“

S.: „Nein, Bananenbecken.“

S.: „Oder Bananenhafen.“ (Abb. 15)

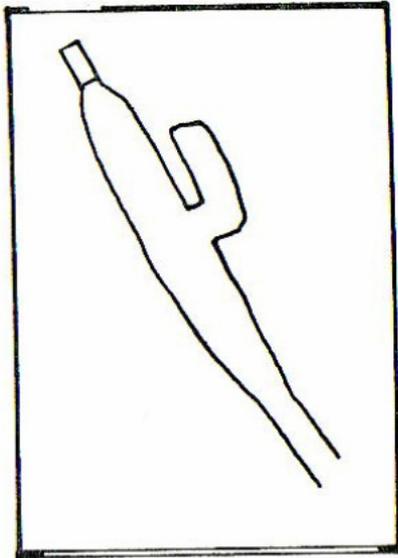


Abb.15: Aus dem „Kanal mit Sackgasse“ wird das erste Hafenbecken

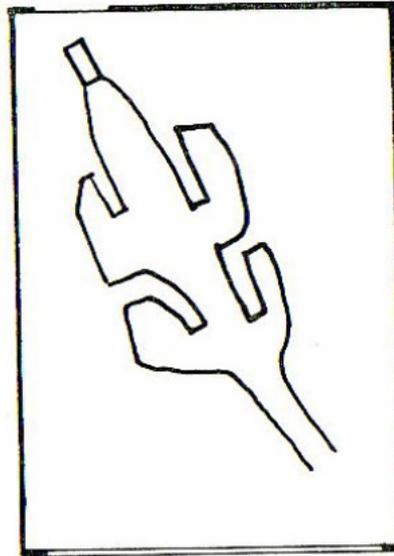


Abb.16: Der fertige Hafen mit vier Hafenbecken

L.: „Und wo bleiben die anderen Schiffe?“

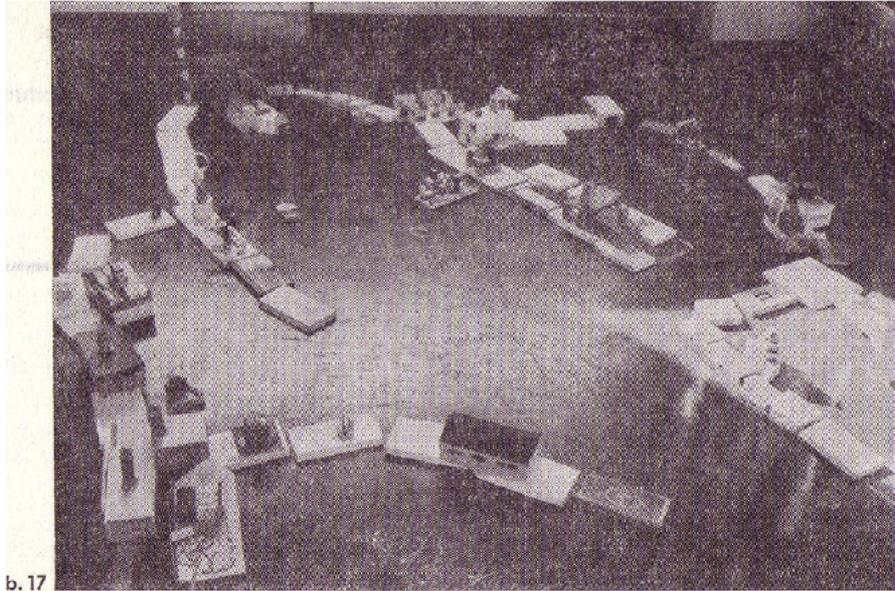
Obwohl die Kinder nach vielen Umwegen das Prinzip des Hafenbeckens gefunden und in seiner Bedeutung erkannt haben, gelingt die Übertragung nicht sofort. Für die anderen Häfen, Holz, Getreide und Erz, wird wiederum die Lösung mit Buchten versucht, dann aber sehr schnell verworfen. Es entstehen drei weitere Hafenbecken. Nun, nachdem die Struktur verwirklicht ist, finden Lagerhallen, Kräne, der Leuchtturm sehr rasch ihren Platz (Abb.16,17,18).

Da die Kinder jetzt mit ihrem Hafen zufrieden sind, wird auf kleinere Korrekturen, auf eine präzisere Ordnung des Gefüges verzichtet. Ebenso wird nicht versucht, eingehender die Feinstruktur zu erarbeiten: Gliederung der Hafenzungen, Führung und Samm-

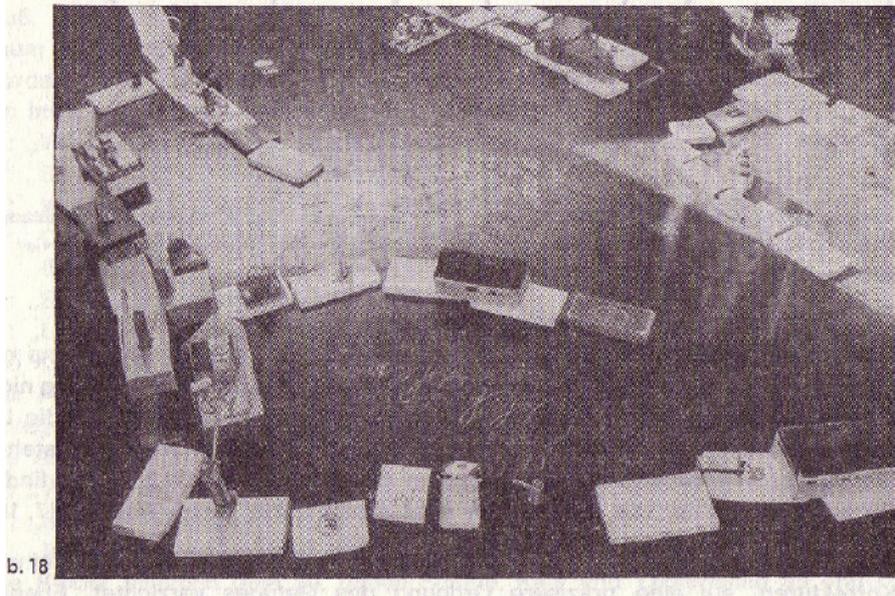
*'Der Hafen' - ein Beispiel für das Bauen in der Grundschule*

lung der Straßen und Schienenwege, Verbindung des Hafens mit Bahnhöfen und der Stadt. Diese Stufe der Durchstrukturierung sollte einem späteren Unterrichtsschritt vorbehalten bleiben.

Stattdessen haben die Kinder ihren Hafen gezeichnet und die wichtigsten Erklärungen eingetragen.



b. 17



b. 18

### **Zusammenfassung**

Die Vorkenntnisse der Kinder und die Ergebnisse ihrer Beobachtungen schaffen ein Problembewußtsein, das die Durchführung der beiden ersten Unterrichtsabschnitte ermöglicht.

Im dritten Unterrichtsabschnitt zeigt sich dann, daß die Kinder zwar über eine ganze Reihe von Teilkenntnissen verfügen, aber keine Gesamtvorstellung vom Hafen gewonnen haben. Einige Begriffe werden nicht mit konkreten Vorstellungen verknüpft. Das zeigt sich besonders deutlich beim Begriff „Hafenbecken“. Mit dem Bau eines Hafenbeckens wollen die Kinder anfangen. Es entsteht aber erst, nachdem sie sich etwa zwei Stunden lang bemüht haben, ausreichende Liegeplätze für die Schiffe zu bauen und zunächst unter der Bezeichnung „Kanal mit Sackgasse“. Die Lösung der Aufgabe, einen Hafen zu bauen, gelingt um so eher, je stärker die Kinder in den Sog der Sache, der Funktion ihres Hafens gelangen. Damit entfernen sie sich notwendigerweise von den Eindrücken, die sie bei ihrer Hafenbesichtigung empfangen haben. Und tatsächlich scheint die besondere Wirkung dieses Unterrichtsverfahrens darin zu beruhen, daß der Hafen eben noch nicht vorhanden ist, daß er erst den Anforderungen entsprechend gebaut werden muß. Dies bewirkt eine Verfremdung des scheinbar Bekannten, gibt neue Impulse zur Entdeckung des Unbekannten.

Der Lehrer hat in seiner Vorbereitung zunächst damit gerechnet, daß sich die Feinstruktur des Hafens erarbeiten lassen könnte, nachdem die Kinder sehr schnell zur Grobstruktur gelangt sein würden. Deshalb wurden auch die Transportmittel, Kähne, Lastwagen usw. angefertigt. Während des Unterrichts stellte sich dann heraus, daß die Feinstruktur sich erst erarbeiten läßt, nachdem der übergeordnete Sinnzusammenhang erkannt ist. Auf die Erarbeitung dieses Sinnzusammenhangs zielten dann auch die Anregungen und Fragen während des Bauens. Dem kam aber auch die Tätigkeit der Kinder entgegen. Während sie am Anfang sich vielfach in Einzelaktionen betätigten und zum Beispiel ihre eigenen Arbeiten, etwa einen Kahn, placieren wollten, richteten sie Ihr Interesse zunehmend auf die Gesamtanlage.

Als besonders wertvoll erscheinen im Rückblick die vielen Umwege, weil sie zum Hin- und Herwenden des Problems Gelegenheit boten. Dazu muß der Lehrer jedoch das Wagnis eingehen, daß am Ende des Unterrichts kein funktionsfähiger Hafen entsteht. Dafür hätten sich die Kinder jedoch sehr intensiv mit allen ihnen erkennbaren Aufgaben und Gegebenheiten eines Hafens beschäftigt.

Das vorliegende Beispiel scheint überdies besonders geeignet zu sein, die didaktischen Probleme eines Werkunterrichts zu verdeutlichen, der sich als „Lehre des Machens“ versteht. Dabei meint „Machen“ nicht die handwerklichen Tätigkeiten, zum Beispiel das Schneiden, Zusammenpassen oder Kleben, denn diese Tätigkeiten sind nicht speziell auf den Unterrichtsgegenstand „Hafen“ bezogen und haben nur untergeordnete Funktion. Das „Machen“ bezieht sich auf die Anforderung, eine räumliche Organisation zu finden, die den Aufgaben eines Hafens entspricht.

Ausgangspunkt für den Lehrer ist die Sache, wie sie uns in der Wirklichkeit begegnet. Das bedeutet, daß sich der Lehrer gründlich über die Sache informiert, ihre verschiedenen Dimensionen erfährt und ihre besondere Struktur erkennt. Dabei ist vom Werken her

*'Der Hafen' - ein Beispiel für das Bauen in der Grundschule*

---

jeweils nur eine bestimmte Dimension zugänglich (in unserm Fall die räumliche Organisation - nicht aber zum Beispiel der wirtschaftsgeographische Aspekt).

Die zweite Frage des Lehrers lautet: Wie kann ich eine Werksituation herbeiführen, aus der eine adäquate „Abbildung“ der Struktur des Gegenstandes entstehen kann? Dieser Frage sind alle weiteren, die nach den Werkstoffen, nach den Werktechniken, nach den Werkzeugen usw. untergeordnet.

Dem Schüler begegnet der Gegenstand als „Aufgabe“: Wie muß ich es machen, um den Gegenstand hervorzubringen? Von der „Abbildung“ des Gegenstandes her soll sich dem Schüler dann wiederum die Wirklichkeit erschließen.

Dem Einwand, es handele sich hierbei um Sachunterricht, ist zu entgegnen: Werkunterricht ist immer Unterricht über die Sachen, und zwar über deren „Machbarkeit“. Da sich das Machen-Können nicht in formalen Übungen erlernen läßt, wird immer nach der Machbarkeit einer bestimmten Sache zu fragen sein. Dies ist der Aspekt der Sache, den der Werkunterricht für die Arbeit des Sachunterrichts beitragen kann.

Das Unterrichtsbeispiel wurde in der Volksschule Wechloy (Oldenburg), in der Klasse der Lehrerin Judith Hasler durchgeführt. Die Unterrichtsaufnahme besorgte Klaus Groh.



## **Strom- und Hafenbau im Wandel der (Ge-)Zeiten**

Perspektivische Betrachtung eines modernen Containerhafens  
in Anschluss an Sellin

### **Der Hafen aus heutiger Sicht**

#### **Orientierung an einem modernen Containerhafen**

Gerold Scholz merkt in seinem Kommentar an, dass sich ein Hafennachbau im Unterricht heute an einem modernen Containerhafen orientieren müsse. Er stellt die Frage, wie „die 'Funktionszusammenhänge' der neuen Form des Hafens Schülerinnen und Schülern im Grundschulalter begreifbar gemacht werden können“. Darüber hinaus gibt er zu bedenken, ob der Nachbau eines Containerhafens nicht „eher zu einem Missverständnis über Häfen“ führen würde, da die Logik des Handels stärker von abstrakten Zusammenhängen zwischen Technik und Ökonomie bestimmt werden würde. Meine zentrale Ausgangsfrage mit Bezug auf Scholz ist: Welche Funktionszusammenhänge charakterisieren denn überhaupt einen solchen modernen Containerhafen?

#### **Die topographische Perspektive**

Um zu einer Antwort zu gelangen, möchte ich im Folgenden auf die Herangehensweise von Sellin eingehen. Sellins Beitrag halte ich in verschiedener Hinsicht für bemerkenswert. Zwei Aspekte seines Vorgehens möchte ich vorab positiv erwähnen: 1) Die Methode des Unterrichts (Bauen) und das Teilgebiet (Gliederung des Raumes) eines größeren Zusammenhangs (Hafen) sind sehr überzeugend aufeinander abgestimmt. Und 2) Die Offenheit der Bauaufgabe erlaubt Umwege und ermöglicht Ausprobieren und führt nicht zu einem reinen „Nachbau“ eines funktionsfähigen Hafens. Das bedeutet, dass ein (vorläufiges) Scheitern einer funktionalen Lösung nicht das Scheitern der Aufgabe bedeutet. Insbesondere aber die Art und Weise, wie Sellin den Gegenstand Hafen erfasst, halte ich für nachahmenswert - und das gerade auch in Bezug auf die Sachanalyse eines modernen Containerhafens. Sellin verfolgt eine klar benannte perspektivische Sichtweise. Er schreibt, dass „vom Werken her jeweils nur eine bestimmte Dimension zugänglich“ sei und zwar „die räumliche Organisation - nicht aber zum Beispiel der wirtschaftsgeographische Aspekt“ des Hafens. Sellin stimmt die „werkende Erschließung“ des Stoffes genau auf den Aspekt ab, der für den Nachbau geeignet scheint. Folgt man Sellin und bleibt bei der Methode des Bauens, bietet sich für den Hafen eine topographische Sichtweise an, mit der die „Gliederung des Raumes nach Funktionen und Funktionszusammenhängen“ erschlossen wird.

Dies ist selbstverständlich nicht die einzig mögliche oder wichtigste Perspektive auf den Hafen - weder zu Zeiten Sellins noch heute. Aber wäre es nicht vermessen zu glau-

ben, dass es auf einen so komplexen Gegenstand wie den Verkehrs-, Arbeits-, Wirtschafts-, Siedlungs-, Landwirtschafts-, Fischerei-, Tourismus- und Natur-Raum „Hafen“ eine vorrangige Sichtweise gibt oder gar eine umfassende Betrachtungsweise? Eine Entscheidung für eine Perspektive ist notwendig - es wird die Sicht auf die Wirklichkeit nicht verzerren, sofern (auch für die Schulklassen) deutlich gemacht wird, dass es *eine bestimmte* von mehreren möglichen Sichtweisen ist. So möchte ich meine Ausgangsfrage umformulieren in: *Welche Funktionszusammenhänge* sollen unter *welcher Perspektive* in einem modernen Containerhafen betrachtet werden? Im Gegensatz zu Scholz bin ich nicht der Meinung, dass Funktionszusammenhänge in modernen Containerhafen heute weniger von topographischen Gegebenheiten, Erfordernissen und Kenntnissen bestimmt werden, als vor 40 Jahren. Ich wähle also, wie Sellin, eine topographische Perspektive - allerdings mit Blick auf einen heutigen Hafen.

### **Ein moderner Containerhafen: Der Hamburger Hafen**

#### **Der Hafen als amphibisches Bauwerk**

Wie der Emdener Hafen an der Ems ist der Hamburger Hafen an dem Flusslauf der Elbe situiert, oder besser gesagt: Der Hafen ist ein amphibisches Bauwerk, welches durch und durch von Wasser- und Landflächen durchdrungen und gestaltet ist. Im Gegensatz zum Emdener Hafen, der durch eine Seeschleuse vom Gezeitenwechsel getrennt ist, ist der Hamburger Hafen ein offener Tidehafen.

Wenn man über moderne Containerhafen sprechen will, macht es Sinn, über Hamburg zu sprechen: Der Hamburger Hafen ist der größte Hafen Deutschlands und der zweitgrößte Hafen Europas. Der Containerumschlag lag für 2004 bei sieben Mio. TEU (Twenty Foot Equivalent Unit = Zwanzig Fuss Container) und ist für 2010 mit 12,9 Mio. TEU und für 2015 mit 18,1 Mio. TEU prognostiziert. Die Verwaltung des Hamburger Hafens, seit 2005 die Hamburg Port Authority (HPA)<sup>80</sup>, steht vor der Aufgabe, den prognostizierten Wachstum baulich vorzubereiten und zu ermöglichen. Neben dem Hafenausbau ist die HPA verantwortlich für die Sicherstellung ausreichender Wassertiefen in Hafen und Elbe, den Erhalt und Ausbau der Hafeninfrasturktur und des Straßenverkehrsnetz im Hafen.

Interessant für die hier gewählte räumliche Perspektive ist in diesem Zusammenhang ein Blick in den Hafenentwicklungsplan der Hamburger Port Authority: Als ein Ziel der Hafenentwicklung wird dort „die Sicherung und Weiterentwicklung der Tideelbe als natürliche Ressource für die seeschifftiefe Zufahrt des Hafens (Herv. v. GF)“ (Freie und Hansestadt Hamburg 2005, S. 27) genannt. Wie Gerold Scholz in der Einleitung zur Diskussion anmerkt, ist die Wassertiefe der Fahrrinnen eine entscheidende topographische Größe für die Zufahrtsmöglichkeiten von Schiffen. Die Funktion des Verkehrsgebietes Fluss und Hafen ist nur dann sichergestellt, wenn eine ausreichende Wassertiefe zur Verfügung gestellt wird. Die HPA nennt den Ausbauzustand der Elbfahrrinne „wettbewerbsentscheidend“ und „eine der wichtigsten Herausforderungen“ für den Hafen.

---

<sup>80</sup> Die Hamburger Port Authority (HPA) ist eine Anstalt öffentlichen Rechts. Bis zum 1. Oktober 2005 wurden die hafenspezifischen Aufgaben von der Sonderbehörde Strom- und Hafenbau wahrgenommen, bevor sie auf die HPA übertragen wurden.

(vgl. Freie und Hansestadt Hamburg 2005, S. 44)<sup>81</sup> Im Folgenden soll deutlich werden, dass die Wassertiefe von komplexen ökonomischen und ökologischen Prozessen beeinflusst wird.

### **Mangelnde Wassertiefe als ein ständiges Problem**

Mangelnde Wassertiefe ist ein ständiges Problem für den Schifffahrtsverkehr in Hamburg. Gerade die Wassertiefe wird zum Nadelöhr für die Anfahrt von Containerriesen. Die zunehmenden Tiefgänge der neuen Schiffsgenerationen stoßen bei der Fahrrinnentiefe der Elbe auf 13,5 Meter an eine Grenze. So wird zur Zeit eine Elbvertiefung auf 14,5 Meter Fahrwasser geplant, um auch tiefergehenden Schiffen das Einlaufen zu ermöglichen. Für den Hafen als Bauwerk ist es von besonderer Bedeutung, dass die Wassertiefe kein gegebenener Status Quo ist, der durch einfache Maßnahmen gehalten werden kann.

Die Wassertiefe der Elbe ist schon seit Jahrhunderten von menschlichen Eingriffen beeinflusst. Bereits 1835 wurde der erste dampfbetriebene Eimerbagger zur Vertiefung der Elbe eingesetzt. Um 1900 wurde die Fahrrinne der Elbe bereits auf 8m vertieft. (vgl. Kludas/Maas/Sabisch 1988, S. 52f.) Die letzte Fahrrinnenanpassung wurde 1999 abgeschlossen. Um diese Fahrwassertiefe für die Schifffahrt zu halten, müssen laut einer Veröffentlichung der Hamburger Behörde für Wirtschaft und Arbeit von 2003 „rund drei bis vier Millionen Kubikmeter Sedimente und bis zu einer halben Million Kubikmeter Sand [...] jährlich aus Hafen und Elbe ausgebaggert werden“ (Freie und Hansestadt Hamburg 2003). Allein für diese jährlichen Baggerarbeiten im Hafen und Hamburger Bereich der Stromelbe wendet die Stadt rund 18 bis 20 Millionen auf. Die Wassertiefe ist also mitnichten eine rein topographische Gegebenheit oder ökologische Frage, sondern ein kostenintensiver wirtschaftlicher Faktor.

### **Hydrodynamische Prozesse als ein langfristiges Problem**

Neben den direkten Eingriffen in den Wasserstrom der Elbe wurde seit dem Mittelalter durch Ackerbau, Weidewirtschaft, Besiedlung und Deichbau die ursprünglichen Vorländer des Elbe-Hauptstroms zu einer Kulturlandschaft umgestaltet. Die Besiedlung und landwirtschaftliche Nutzung hat u.a. dazu geführt, dass eingedeichte Bereiche geschaffen wurden, die früher unter dem ständigen Einfluss der Tide standen.

Die vielfältigen Strom- und Hafengebäudemaßnahmen des letzten Jahrhunderts in Kombination mit hydromorphologischen Entwicklungen haben zu einer Veränderung der Elblandschaft geführt, die unerwünschte hydrodynamische Folgen zeigt. Laut Hamburg Port Authority (Freie und Hansestadt Hamburg 2006, S. 1) weisen Untersuchungen darauf hin, dass in Abhängigkeit von den Strombaumaßnahmen die Flut heute mit zunehmender Energie in die Elblandschaft vordringt. Die Eindeichungsmaßnahmen haben wahrscheinlich maßgeblich zu einer Erhöhung der Sturmflutscheitel von fast einem halben Meter

---

<sup>81</sup> Die Anregung das Problem der Wassertiefe als zentrale Frage zu thematisieren, erhielt ich durch die Fachdiskussion mit den Hafensenioren im Hafensemuseum (im Aufbau)/Außenstelle des Museums der Arbeit in Hamburg. Insbesondere den Gesprächen mit Karl Altstedt und Peter Krüger ist es zu verdanken, dass die Funktionsabläufe des modernen Containerhafens in konkreten und zentralen Zusammenhängen für mich einsichtig wurden.

geführt, während immer weniger Vorland zur Verfügung steht, um die Flut abzapfen (vgl. Freie und Hansestadt Hamburg 2006, S. 6). Dies führt - neben den steigenden Gefahren bei einer Sturmflut - zu einem Kreislauf mit negativer Dynamik. Je mehr Flutraum der Tide entzogen wird und je stärker die Tide vordringt, desto mehr Partikel (Sediment) werden von der Kraft der Elbtide stromaufwärts transportiert und dies führt zu weiterer Verlandung. Die Zusammenhänge sind äußerst komplex. Neben der Eindeichung und der Elbvertiefung haben u.a. der Bau und der Betrieb von Sperrwerken und Schleusen, die Absperrung von Nebenarmen der Elbe und die Zuschüttung von Hafenbecken einen Einfluss auf Tidenhub und Stromgeschwindigkeit.

Die räumlichen Veränderungen im Bereich der Elbe und die Verlandungstendenzen bedeuten zum einen steigende Kosten für die Baggermaßnahmen. Dazu kommen die Aufwendungen für die Entsorgung des Baggerguts, das zum Teil in speziellen Schlickdeponien abgelagert werden muss. Die Behandlung und Unterbringung von etwa 1 Mio. m<sup>3</sup> Baggergut kostet jedes Jahr rund 25 Mio. Euro. Aber nicht nur die Kosten steigen: Die hydrodynamischen Prozesse haben Auswirkungen auf die verschiedenen Funktionsbereiche des Flusses: Etwa auf die Wohnbesiedlung und Deichbaumaßnahmen, auf die Fischerei oder die Landwirtschaft und nicht zuletzt auf die Elbe als Lebensraum für Tiefe und Pflanzen.

### **Die Tideelbe als Modell-Bauprojekt**

#### **Hydrodynamische Prozesse im Hafen: Ein Thema für die Grundschule?**

Vielleicht fragen Sie sich mittlerweile, inwiefern diese komplexen Zusammenhänge in der Grundschule thematisiert werden können. Diese Frage beschäftigt mich ebenfalls. Selbstverständlich kann es nicht darum gehen, hydrodynamische Prozesse, die in diesem Aufsatz skizziert wurden, umfassend zu thematisieren. Sehr wohl ist aber gerade die Sensibilisierung für nachhaltige Entwicklungen von Räumen eine entscheidende Zukunftsaufgabe in ökologischer wie ökonomischer Hinsicht.

Mit Bezug auf das theoretische Dilemma zwischen Grundschuldidaktik und Fachanspruch findet man im Perspektivrahmen Sachunterricht (GDSU 2002) Vorschläge für die Grundlegung eines kompetenten Umgangs mit Raum. Laut Perspektivrahmen soll die raumwissenschaftliche Perspektive dazu beitragen, „Räume als geschaffen, veränderbar gestaltbar und nutzbar zu verstehen und Verantwortung für die Erhaltung, Pflege und Veränderungen von Räumen anzubahnen.“ (GDSU 2002, S. 7) Dieser Forderung kann ich zustimmen. Der grundlegende erste Schritt für eine räumliche Perspektive in diesem Sinne wäre es, die Elbe nicht als gegebene Naturgröße wahrzunehmen, sondern als kulturell gestalteten Raum, in dem beides wirkt: Naturgegebene Faktoren und durch Menschen hervorgerufene Veränderungen. Die Wassertiefe ist eine menschlich geschaffene Größe und ein Ansatzpunkt für eine raumbezogene Perspektive. Aber warum sollte man nun genau damit beginnen? Warum nicht mit dem Bau von Schleusen, Deichen, Kai-mauern oder Containerflächen und Lagerhallen? Warum nicht mit der Gestaltung der Kaizungen des Hamburger Hafens, mit der Zuschüttung der Hafenbecken oder mit der Anlage von modernen Containerterminals? Bei Sellin war der Ausgangspunkt des Unterrichts die Grundfunktion des Anlegens der Schiffe. Der Platzmangel für das Anlegen der Schiffe führte im Planspiel als produktives Problem zu der Entwicklung von Hafenbe-

cken („Kanal mit Sackgasse“). Diese Grundfunktion des Hafens (Anlegen der Schiffe) wurde vom Lehrer zugespitzt zu der Frage, „Wo können aber nun die vielen Schiffe anlegen“ und führte zu einer produktiven Lösung der Kinder.

Es lassen sich verschiedene Gründe feststellen bei dem Bauprojekt zum modernen Hafen die Wassertiefe des (Hamburger) Hafens zu fokussieren. Noch einmal zusammengefasst sind das: 1) Die Grundfunktion der Elbe als seeschifftiefer Zufahrtsweg für die Schifffahrt, 2) das Brechen mit der Vorstellung, dass ein Fluss eine naturgegebene Größe ist, 3) die lange Geschichte des Strom- und Hafengebäues, 4) die aktuelle Diskussion um die Elbvertiefung und 5) die gravierenden ökonomischen und ökologischen Folgen dieses Eingriffs. Ein zentraler Ausgangspunkt ist weiter die konkrete Erfahrung der Kinder. Ich möchte davon ausgehen, was die Kinder in einem modernen Containerhafen heute anspricht. Was könnten konkrete Eindrücke sein, die das Interesse der Kinder wecken und sie zum Nachdenken bringen?

### **Einstieg in eine raumbezogene Perspektive: Tiefgang der Containerschiffe und Wassertiefe**

Auf viele Kinder machen die Containerschiffe im (Hamburger) Hafen einen ersten und nachhaltigen Eindruck. Das Ein- und Auslaufen der Containerschiffe auf der Elbe ist ein imposantes Schauspiel, das man täglich vom Elbufer verfolgen kann. Kinder sind fasziniert von der Größe der Schiffe und sie sind sehr daran interessiert genaue Daten zur Schiffsgröße, Schiffsgeschwindigkeit und Ladekapazität zu erhalten.<sup>82</sup>

Und - eine nahezu banale, aber wichtige Feststellung: Kinder spielen gerne mit Wasser. Während meiner Arbeit mit Kindergruppen im Hafemuseum in Hamburg (das an einer authentischen Kaianlage mit Zugang zum Hafenbecken gelegen ist) konnte ich immer wieder feststellen, dass Grundschulkindern unermüdlich Wasser schöpfen oder die Tiefe des Hafenbeckens ausloten möchten. Tiefe, das ist eine Dimension, die nicht unmittelbar einsichtig ist, die Unheimliches birgt und damit zu Erkundungen anregen kann.

Tiefgang und Wassertiefe sind zwei Elemente des Hafens, die Kinder interessieren. Tiefgang der Containerschiffe und Wassertiefe sind zugleich zwei Parameter, die genau aufeinander abgestimmt sein müssen, damit der Hafenbetrieb reibungslos funktioniert. Außerdem sind sie von vielen Variablen abhängig und stark beeinflussbar. Wie tief ein Containerschiff eintaucht, ist abhängig vom schiffseigenen Auftrieb, von der Schwere der Ladung und von der Salzkonzentration im Fahrwasser.<sup>83</sup> Der Wasserstand ist abhängig von dem Stand der Ausbaggerung, dem Tidenhub und den Wetter- und Windbedingungen. Wie lassen sich Wassertiefe und Tiefgang der Schiffe im Sachunterricht „bauen“? Wie können sie zum Gegenstand des Verständnisses eines wesentlichen Funk-

---

<sup>82</sup> Quelle: Gabriele Flerlage (2006): "Darf ich das anfassen?" Grundschüler/innen im Hafemuseum im Aufbau. Eine Analyse der Potenziale einer neuen Lernumgebung. Unveröffentlichte Examensarbeit. Universität Hamburg.

<sup>83</sup> Ein Containerschiff mit 4.500 TEU Ladekapazität, das in Salzwasser 13,5 m eintaucht, hat im Hamburger Hafen aufgrund der dortigen Frischwasserverhältnisse einen Tiefgang von 13,8 m. Die Bemessungsgrundlage für die Fahrinnenanpassung ist üblicherweise der Tiefgang in Seewasser. Bei einer Fahrinnenanpassung an 13,5 m Tiefgang (Seewasser) ist eine Tiefe von > 13,8 m im Hamburger Hafen erforderlich. (vgl. Freie und Hansestadt Hamburg 2005, S. 44)

tionselementes des Hafens - dem Wasserstrom als Verkehrsmittel unter topographischer Perspektive - werden?

### **Strom- und Hafенbau im Modell: Aber wie?**

Was Sellin 1966 erfolgreich für seine Sachsisht methodisch erfasst hat, gilt es für den Containerhafen und für die Gestaltung der Elbe ebenso praktisch nachvollziehbar zu machen. Ein Bauprojekt, das die Dimension von Tiefe und Wasserstand mit einbezieht, stellt uns jedoch vor einige Schwierigkeiten. Sellin betont, dass „die Eignung des Sachproblems für die werkende Erarbeitung des Stoffes“ beachtet werden muss. Die Frage an die Lehrerin/ den Lehrer ist:

„Wie kann ich eine Werksituation herbeiführen, aus der eine adäquate Abbildung der Struktur des Gegenstandes entstehen kann - dieser Frage sind alle weiteren, die nach den Werkstoffen, nach Werktechniken und Werkzeugen untergeordnet.“ (Sellin 1966)

Lässt sich nun auch für unseren Fall, für die Sachproblematik von Tiefgang und Wasserstand, eine Werksituation herstellen, welche den Funktionszusammenhang greifbar und gestaltbar macht? Ermöglicht diese Werksituation auch die Wechselwirkung von Landveränderungen und Wassereinwirkung nachzuvollziehen? Lassen sich Materialien finden, welche die Beladung der Schiffe und Tiefgangsveränderungen einsichtig modellieren? Dazu nur einige grundsätzliche Überlegungen: Denkbar wäre zum Beispiel, die Tiefe der Wasserstrasse Elbe durch den Bau verschiedener Flussbettiefen für unterschiedliche Schiffstypen zu thematisieren. Dafür braucht man zunächst einen dreidimensionalen Raum, wie zum Beispiel einen mit Lehm- oder Sand gefüllten Kasten. Was passiert, wenn man dieses Modellflussbett mit Wasser füllt? Möglicherweise wird die Uferbegrenzung zerfließen oder das Wasser versacken. Hier stellt sich die Frage, warum das Flussbett seine Form behält und mit welchen Maßnahmen im Strom- und Hafенbau Kaimauern befestigt werden. Weiter braucht man Schiffe, die schwimmfähig sind und deren Tiefgang durch Be- und Entladen veränderbar ist. Ein Pappkarton, wie bei Sellin, ist in diesem Fall nicht hilfreich. Ein austariertes schwimmfähiges Schiff ohne Schlagseite und mit ausreichender Beladungskapazität ist im Modell ebenso eine Konstruktionsleistung wie in Echtgröße. Die Schüler/innen könnten Plastik oder andere Modellschiffe mitbringen und die Ladekapazitäten und Tiefgänge erkunden und beobachten. Schon die Frage, wie man den Tiefgang an einem runden Schiffsrumpf ständig überwachen kann, lädt zum Nachdenken ein.

Zeit es auszuprobieren.

Zentral für ein solches Projektvorhaben scheint mir die Erkenntnis, dass das Bauen der Kinder ein unabgeschlossener Vorgang sein darf - der seinen Gegenpart im modernen Strom- und Hafенbau findet. Bauen ist eine ständige Veränderung, ein immer wieder neues Gestalten, das keine immerwährende Lösung kennt. Es ist ein Bauen, das angesichts von sich ändernden Einflüssen, eine ständige „Was passiert dann?“-Frage bleibt.

**Literatur**

- Flerlage, G. (2006): "Darf ich das anfassen?" - GrundschülerInnen im Hafengebäude (im Aufbau) - Eine Analyse der Potentiale einer neuen Lernumgebung. Unveröffentlichte Examensarbeit. Universität Hamburg
- Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Wirtschaft und Arbeit, Hamburg Port Authority/Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (2006): Konzept für eine nachhaltige Entwicklung der Tideelbe als Lebensader der Metropolregion Hamburg. Ein Diskussionsbeitrag der Hamburg Port Authority und der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes
- Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Wirtschaft und Arbeit, Hamburg Port Authority (2005): Im Focus dynamischer Wachstumsmärkte. Chancen und Entwicklungspotenziale des Hamburger Hafens
- Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Wirtschaft und Arbeit, Strom- und Hafengebäude (2003): Sichere Wassertiefen für den Hamburger Hafen (CD-Rom)
- Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) (2002): Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn
- Kludas, A.; Maass, D. & Sabisch, S. (1988): Hafen Hamburg. Die Geschichte des Hamburger Freihafens von den Anfängen bis zur Gegenwart. Hamburg



## Unterrichtsbeispiel: „Der Hafen“

Was hat uns heute ein Unterrichtsbeispiel aus den 60er Jahren zu sagen?

### Die „technische Perspektive“ in der Geschichte des Sachunterrichts

Der Text von 1966 ist – aus der „technischen Perspektive“ (vgl. GDSU 2002) – einer der wichtigen Texte zur Diskussion über den in den 60er Jahren, der Reformära der Schulen, neu formierten Sachunterricht. Dieser löste, nicht in allen Bundesländern gleichzeitig, die alte Heimatkunde ab. In der traditionellen Heimatkunde standen heimatliche Themen nach dem Modell der konzentrischen Kreise im Mittelpunkt, die den Kindern ‚nahegebracht‘ wurden, um mit der näheren Umwelt eine vorwiegend emotional gefärbte Beziehung aufzunehmen, sich mit ihr und den vorherrschenden Lebensverhältnissen zu identifizieren.<sup>84</sup> Das Konzept des „Kindgemäßen“ und die damit häufig verbundene kulturkritische Grundhaltung sorgte bei der Auswahl der Inhalte und bei den Methoden der Beschäftigung für eine Betonung der natürlichen Umwelt und eine Zurückdrängung der Technik und der Naturwissenschaften, die sich bis heute im Sachunterricht der Grundschulen nachweisen lassen (vgl. Möller/Tenberge/Ziemann 1996; Duismann/Plickat 1999). Zu allen diesen Zeiten wurden mit Grundschulkindern „selbstverständlich“ Hafenrundfahrten gemacht, aber was haben sie sich dabei für Erkenntnisse erarbeitet? Sie hatten sicher oft ihren Spaß daran, so wie die Kinder heute ihren „fun“ haben. Dies sei ihnen auch gegönnt. Aber es geht auch anders. Sicher hat es auch in der Zwischenzeit bemerkenswerte Unterrichtsbeispiele zum Thema Hafen mit dem Schwerpunkt einer technischen Perspektive gegeben (vgl. Schietzel 1976; Schaak 1987). Eine nähere Analyse dieser und weiterer Beispiele wäre für die Kontinuität oder deren Nichtvorhandensein einer vordringlichen technischen Auseinandersetzung aufschlussreich.

Im reformierten Sachunterricht sollten dagegen die Sachen, die in der Umwelt der Kinder Bedeutung haben – nach Klafki sowohl Gegenwarts- als auch Zukunftsbedeutung – sachlich geklärt werden. Die Ansätze wissenschaftsorientierten Unterrichts beschränkten sich dabei weitgehend auf den Bereich der Naturwissenschaften (vgl. Tütken/Spreckelsen 1971). Dabei wurde allen Kindern das Recht zugestanden, ein in Ansätzen wissenschaftlich begründetes Weltbild zu erwerben. Dieses Konzept ließ sich in der Praxis jedoch kaum durchsetzen und verschwand auch bald aus der Diskussion. Diese didaktische Grundhaltung spiegelt sich erst wieder in der neueren Diskussion – im Kontext der vielbeachteten Vergleichsstudien und neuerer psychologischer Studien zu den Erkenntnismöglichkeiten von Kindern (vgl. Schrempp/Sodian 1999) – unter anderem im Perspektivrahmen der GDSU (GDSU 2002) wider, an deren ersten Fassungen der „tech-

---

<sup>84</sup> Vgl. Die Hinweise im Originalbeitrag Sellin auf die heimatkundliche Erarbeitung des Hafens und die heutige Diskussion über Erfahrung, sinnliche Wahrnehmung u.ä. didaktische Prinzipien.

nischen Perspektive“ Hartmut Sellin übrigens noch mitgewirkt hat. Ein wissenschaftliches Weltbild stand vor der Reform des Sachunterrichts nur älteren Schülerinnen und Schüler und von diesen nur der kleinen Gruppe von ‚Ausgewählten‘ zu, die ein Gymnasium besuchten.

### **Was bedeutet Werken im Zusammenhang mit Technik?**

Das traditionelle Werken in den ersten vier Jahren der Volksschulen hatte meist eine musisch-künstlerische und/oder seltener eine traditionell handwerkliche Tradition. Beide fachlichen Zugänge hatten eine ‚dienende Funktion‘, d.h. sie sollten für andere Fächer Hilfsdienste leisten. So war das Werken meist Teil der Kunsterziehung und wurde in der Grundschule vorwiegend als „Basteln“ verstanden, als Umgang mit Papier zu dekorativen, schmückenden Zwecken. Auch heute lässt sich das „Basteln“, gekennzeichnet durch unbekümmertes, spontanes Vorgehen, in vielen Unterrichtsstunden und in Grundschulmaterialien (insbesondere in der Flut von sog. Freiarbeitsmaterialien) nachweisen. Selbst das akkurate „Basteln“ nach genauer Vorlage fördert zwar das Arbeiten nach Plan, das „Lesen diskontinuierlicher Texte“ (so werden heute auch Zeichnungen, Bauanleitungen u.ä. mit und ohne Text genannt), fördert jedoch nicht das Verständnis von naturwissenschaftlicher Funktion und technischer Konstruktion. Dies lässt sich beispielsweise beim Basteln von Wind- und Wasserrädern nachweisen, die nichts mit der Funktion dieser Techniken in der Realität zu tun haben. Besonders Bausätze von Windenergieanlagen, die mittels einer Solarzelle angetrieben werden, machen deutlich, dass es hierbei nicht um technische Funktion geht, sondern um Arbeiten nach Plan mit dem Ziel „etwas herzustellen“, ohne nach dem Warum und Wozu zu fragen. In neueren Arbeiten hat sich H. Sellin bis zu seinem Tode 2004 intensiv mit der Erarbeitung von Windenergieanlagen und der Annäherung an deren Funktion durch Modellexperimente und Modellbau befasst. Das scheinbar unbekümmerte und lustbetonte „Basteln“ von Schiffen und Hafenbecken in seiner Unterrichtsreihe ist aber etwas anderes, es handelt sich dabei um Denkmittel, notwendige Materialisierungen von sonst nicht für die Kinder „Vorstellbarem“.

Hartmut Sellin gehörte zu den Werkerziehern, die sich im Verlauf der 1960er Jahre der Technik zuwandten, sie veränderten ihre pädagogische Perspektive, weil sie erkannten, dass die veränderte Welt (Sputnikschock, Computer, Elektronik, ...) nicht mehr mit den traditionellen Auffassungen und Unterrichtsfächern und deren Methoden bearbeitet werden konnte. Damit wurde Werken als Fach und als Methode obsolet, auch wenn es immer noch hier und da realisiert wird. Didaktiker und ganz selten auch Didaktikerinnen, die dies erkannten, machten sich auf den Weg, Technik zu einem zentralen Gegenstand unterrichtlicher Auseinandersetzung zu machen. Ein Weg, der immer noch nicht vollendet ist – es gibt kaum Gymnasien, an denen Technik unterrichtet wird. Mit zahlreichen Beiträgen in der damals bedeutenden Zeitschrift „Westermanns Pädagogische Beiträge“ und in anderen Publikationsorganen hat Sellin sowohl für den neuen integrativen Sachunterricht als auch für die Arbeitslehre (Technikunterricht) damit eine Vorreiterrolle für eine moderne Konzeption gehabt. Immer ging es ihm dabei um das Anregen, Anstoßen von nacherfindendem, selbständigem, eben genetischem Lernen im Sinne

Wagenscheins und Bruners und ab den späten 70er Jahren dem um die gesellschaftliche Dimension erweiterten historisch-genetischem Lernen (vgl. Duismann 2005).

Sein Unterrichtsbeispiel „Der Hafen“, in intensiver Zusammenarbeit mit einer Schule in Oldenburg im Rahmen der Lehrerbildung an der Reformuniversität Oldenburg entwickelt und erprobt, lässt den radikalen Wandel der Behandlung eines klassischen Themas deutlich werden. Die „Anschauung“ eines Hochseehafens bei einer Hafentrundfahrt, die dabei gesammelten „Erfahrungen“ und selbst die anekdotenhaften Informationen eines professionellen Führers führten bei den Kindern damals (und auch heute noch bei Kindern selbst wie auch bei Erwachsenen) nicht von allein zu Erkenntnissen. Das wird in dem Beispiel sofort deutlich, wenn die Kinder zurück in der Klasse die Struktur des Hafens, die Becken bei den ersten Versuchen nicht erkannt haben. Denn: „Man sieht nur, was man weiß“, dieser Satz von J.W. Goethe wird durch die neuropsychologischen Forschungen bestätigt. Auch ein weiterer (Lehrer-)Vortrag oder ein Kinderbuch/Freiarbeitsmaterial hätten kaum Erfolg. Wie sie, die Kinder, sich klug angeregt in eigenen Versuchen die Struktur des Hafens Emden als ein exemplarisches Beispiel für alle Seehäfen selbst erarbeiten, wird im Verlauf der geschilderten Unterrichtssequenz mit jeder dokumentierten Situation (vgl. die Abbildungen) deutlich. Der Materialaufwand ist gering, so kann bzw. könnte in jeder Schule gearbeitet werden. Deutlich wird aber auch: Für das selbstständige Entdecken der Struktur, das wirkliche Verstehen braucht man Zeit. Das hat Wagenschein immer wieder gefordert und es ist eine Voraussetzung des exemplarischen Lernens geworden.

Neuere Erkenntnisse der Lehr-/Lernforschung machen im Zusammenhang mit dem exemplarischen Lernen darauf aufmerksam, dass sich der Transfer nicht irgendwie von selbst einstellt und dass der Transfer „domänenspezifisch“ gebunden ist. So genügt es nicht irgendwelche Probleme zu lösen, sondern die Kinder und später die Jugendlichen müssen das Transferieren lernen. Das macht zum Beispiel das heute gerne geübte Methodentraining „fragwürdig“. Deshalb ist es nach wie vor notwendig, die einzelnen Domänen, in der Sprache des Perspektivrahmens die Perspektiven, nicht willkürlich – auch wegen der immer noch unkritisch postulierten „Ganzheitlichkeit“ – zu vermischen und einseitig bestimmte zu bevorzugen. Neben der technischen kommt beim Unterrichtsbeispiel auch die räumliche und die historische Perspektive zum Tragen, letztere bleiben aber deutlich nachgeordnet.

Die Unterrichtseinheit „Der Hafen“ von Hartmut Sellin wurde vor einigen Jahren in einem Unterrichtsversuch in Hamburg durch Dirk Plickat wiederholt. Dabei stellte sich heraus, dass sich die Kinder, es handelte sich um Benachteiligte, in fast identischer Form, mit der gleichen Strategie die Erkenntnisse erarbeiten, wie ihre Vorgänger 1966. Die Struktur der Hafenbecken, der Platz für die Schiffe wird auch bei neueren Häfen, bei Containerterminals nicht anders, nur dass die Riesenschiffe noch mehr Platz brauchen, um anlegen zu können und um in den Hafenbecken drehen zu können. So lassen sich beispielsweise die im Hamburger Hafen beobachtbaren Veränderungen, das Zuschütten kleinerer Becken und das Anlegen neuer Kais, auch heute noch erklären und verstehen. Die Methode des selbsttätigen Nacherfindens, um zu Erkenntnissen im Bereich der Technik zu kommen, ist offenbar zeitlos.

**Literatur**

- GDSU (Hrsg.) (2002): Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn
- Duismann, G. H. (2005): Historisch-genetisches Lernen als kritisch-konstruktives Allgemeinbildungskonzept – Bewältigung von Schlüsselproblemen durch sozial und ökologisch verträgliche Technikgestaltung. In: Meuschenmoser, H. & Plickat, D. (Hrsg.) (2005): Neue Studien zum historisch-genetischen Lernen. Berlin [www.widerstreit-sachunterricht.de/Ausgabe Nr. 7/Oktober 2006](http://www.widerstreit-sachunterricht.de/Ausgabe%20Nr.%207/Oktober%202006)
- Duismann, G. H. & Plickat, D. (1999): Umwelt und Lebenswelt ohne Technik? Zu einem herausfordernden didaktischen Problem. In: Baier, H. u.a. (Hrsg.) (1999): Umwelt, Mitwelt, Lebenswelt im Sachunterricht (Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts 9). Bad Heilbrunn
- Möller, K.; Tenberge, C. & Ziemann, U. (1996): Technische Bildung im Sachunterricht. Eine quantitative Studie zur Istsituation an nordrheinwestfälischen Grundschulen. Münster
- Schaak, E. (1987): Mit Fotoapparat und Kassettenrekorder Arbeitsbedingungen erkunden. Projektwoche „Hamburger Hafen“. In: Die Grundschulzeitschrift. H. 1, 1987. S. 49-51
- Schietzel, C. (Hrsg.) (1976): Lernbereich Technik (Grundschulunterricht, Studien zur Pädagogik und Didaktik, hrsg. von E. Schwarz). Braunschweig
- Schrempf, I. & Sodian, B. (1999): Wissenschaftliches Denken im Grundschulalter. Die Fähigkeit zur Hypothesenprüfung und Evidenzevaluation im Kontext der Attribution von Leistungsergebnissen. In: Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie. Jg. 3, H.2. 67-77
- Tütken, H. & Spreckelsen, K. (1971): Zielsetzung und Struktur des Curriculum. (Bd. 1 und 2). Frankfurt a. M.

## **Hartmut Sellin (1926-2004) „Der Hafen“** – eine professionsgeschichtliche Einordnung

Nachfolgend wird historisch-rekonstruktiv das entschiedene fachdidaktische und erziehungswissenschaftliche Profil Hartmut Sellins aus der Zeit der „frühen Jahre“ vor dem Hintergrund des Wechsels von der Heimatkunde zum Sachunterricht und vom Werken zum Technik- und Arbeitslehreunterricht nachgezeichnet. Anschließend an erste positionierende Orientierungen sowie an Rückblicke auf Vita und Genese seines frühen Profils wird „Der Hafen“ professionsgeschichtlich eingeordnet. Die Ausführungen stützen sich auch auf Eindrücke und Notizen aus einem langjährigen, maeutischen Lehrer-Schüler-Verhältnis (vgl. Plickat 2004; 2005). Weiterführend zu dieser Einordnung sollten Beiträge von G. H. Duismann (1988; 1996; 2004) gelesen werden, in denen das weitere Wirken von Hartmut Sellin in den drei Jahrzehnten ab den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts im erziehungswissenschaftlichen Kontext von Schlüsselproblemen, Nachhaltigkeit und Gestaltungskompetenzen thematisiert wird.

### **Einführung – Wege technischen Verstehens und kritischen Denkens**

Das Unterrichtsbeispiel „Der Hafen“ stand für Hartmut Sellin nach eigenen Aussagen in den 1960er und frühen 1970er Jahren zusammen mit seinen Schriften zum Bauen in der Grundschule (vgl. Sellin 1965; 1979) im Zentrum seiner Bemühungen eines eigenen Weges, hier anklingend an Wagenschein überschrieben, der Ablösung und Überwindung problematischer pädagogischer Erblasten aus der Volkstümlichen Bildung in der Prägung durch W. Flitner (Allgemeine Pädagogik) und C. Schietzel (Heimatkunde, Sachkunde, Sachunterricht). Dieses volkstümliche Leitbild von Schule und Unterricht, damals auch als „Eigenweg der Deutschen Volksschule“ stilisiert, dominierte didaktisch den Unterricht der ‚niederen‘ Schulformen und durchzog die fachdidaktischen Leitvorstellungen. Diesem vorwissenschaftlichen, im Kern politisch restaurativ und sozialständig ausgerichteten pädagogischen ‚mainstream‘ stellte Hartmut Sellin eigene Konzeptionen einer zur kritischen Reflexion anstiftenden, allgemein- bzw. polytechnischen Orientierung entgegen. Wesentlich entschiedener noch als in den damaligen Leitdebatten, etwa durch T. Litt, H. Weinstock oder M. Keilhacker thematisiert, trat er bildungs- und hochschulpolitisch vor dem Hintergrund früher Konzepte kritischer Pädagogik gegen die Wiederaufrüstung der Bundesrepublik, gegen Ideologien des „Wirtschaftswunders“, sowie für eine konsequente Abkehr vom technologisch-aversiven Bildungsideal der deutschen Klassik und der pädagogischen Märchenwelt von Lesebüchern der Volksschule ein (vgl. Sellin bereits 1960).

Seine Beispiele zur (poly-)technischen Bildung in der Grundschule stützten sich in den unterrichtlichen Realisierungen auf Formen des (technik-)genetischen und exempla-

rischen Lernens, des Lernortverbundes, handlungsorientierte Lernformen, Differenzierung und Individualisierung sowie auf realitätsbezogene Verknüpfungen einzelner Inhaltsfelder. Seine pädagogischen Wege des Verstehens und Entwickelns von Technik gründen sich auf Technikgeschichte, die als nachvollziehend entwickelnde Technikgenese herangezogen wird, um die wechselseitigen Zusammenhänge in Design, Entwicklung und Nutzung von Technik in den Bereichen Bauen und Wohnen, Transport und Verkehr, Arbeit, Organisation, Energie und Information aufzuzeigen. Im Sinne einer frühen kybernetischen Sicht beinhalteten seine Unterrichtsbeispiele für die Grundschule den Anspruch, Kinder zum Verstehen und Mitgestalten von Welt durch kritisches Erschließen und Bewältigen von Komplexität zu befähigen.

### **Konsequentes Unterrichtsdesign als Grundlage technischer Bildung – Zur Genese von Hartmut Sellins frühem fachdidaktischen Profil**

Nach einer Jugend im NS-Deutschland unter den Vorzeichen von Wehrerziehung und Rüstungstechnologie, einer Schulzeit in der Marine-Offiziersschule in Flensburg sowie des Endkampfes um Deutschland im Artillerieeinsatz, durchlebte er an der Hochschule für Bildende Künste in Berlin (ab 1946) die Werkausbildung nach der damals üblichen „Leipziger Methode“ (Buchbinden und Holzarbeiten nach Handwerksregeln). Bereits in seinem Studium entwickelte sich bei ihm eine begründete Distanz zu dieser schulisch gern herangezogenen Form einer naiven, aktionistisch-praktischen Abbilddidaktik; eine Abgrenzung, die später seine eigenen Ansätze besonders prägte.

„Erste Überlegungen, wie denn das Gelernte zukünftig im Schulunterricht angewendet werden könnte, kamen zu keinem positiven Ergebnis: Wie sollten wohl Kinder das Hobeln und Abrichten, das Zinken und Graten, das Zapfen und Fournieren erlernen oder mit Messern schöne Lederpappe schneiden können, wo doch schon den sehr viel älteren Studentinnen von ihren Kommilitonen geholfen werden musste“ (Sellin 1996, S. 169).

Diese frühe Erfahrung führte ihn auch zu einer nachhaltigen Skepsis gegenüber den dominanten handwerksorientierten Modellen im Werken und in der Arbeitslehre. Mit dem Werkpädagogischen Kongress in Mannheim 1966 (vgl. Arbeitskreis Werkdidaktik 1968ff.) und seiner Bekanntschaft mit H. Frankiewicz, dem Nestor der Polytechnischen Bildung der DDR, setzten Auseinandersetzungen mit den polytechnischen Konzepten des Ostblocks ein, die ihn nachhaltig beeinflussten.

Seine Suche nach Alternativen stützte sich auf eine intensive Auseinandersetzung mit dem BAUHAUS (bes. den Konzepten von Albers und Itten) und deren internationale Rezeption. Als Kunst- und Werkpädagoge fand er früh Anschluss an führende damalige fachliche Diskussionskreise und über G. Otto Zugänge zur didaktischen Schule P. Heimanns. Diese beiden Linien verbindend, konzipierte er auf der Grundlage eines Transfers des BAUHAUS-Prinzips der Synthese von Form und Funktion in die Didaktik ein eigenständiges, puristisches Design von Unterricht für eine technische Bildung. Nach seiner Junglehrerzeit in Berlin wirkte er nahezu fünf Jahrzehnte als Hochschullehrer, wobei für ihn als Pazifisten seine Mitwirkung bei der Benennung der Oldenburger Universität nach Carl von Ossietzky auch eine Programmatik des anhaltenden hochschulpolitischen Engagements war.

Seine schulnah entwickelten Beispiele wiesen eine besondere Modellhaftigkeit auf und fanden nach seinen Aussagen über die Kontakte zu W. Klafki auch Eingang in die Konzeption der Marburger Grundschulprojekte. Im Zentrum der frühen Unterrichtsmodelle Hartmut Sellins standen Suche und Begründung eines, zum Weg des an M. Wagenschein und später auch an J.S. Bruner orientierten, naturwissenschaftlichen Forschens und Entdeckens komplementären schulischen Zugangs des Verstehens, Nutzens und Erfindens von Technik (vgl. Sellin 1968/1970). Dieser eigene Weg einer Didaktik des verantwortungsbewussten technischen Denkens und Handelns, zunächst im Kontakt mit B. Wessels in ersten Schritten entwickelt und Jahrzehnte später vor allem im Dialog mit G. H. Duismann gemeinsam im Begriff der technischen Schlüsselprobleme gefasst sowie im Ansatz des historisch-genetischen Lernens und im Konzept der sozial- und ökologisch verträglichen Technikgestaltung operationalisiert (vgl. hierzu ausführlicher die zahlreichen Publikationen von Duismann zur Technikgestaltung), begründete sich für ihn durch die existentielle, alle Lebensbereiche prägende Bedeutung von Technik als intentionale und hierbei ausgesprochen ambivalente Umgestaltung von Welt. Bereits seine frühen Unterrichtsbeispiele, wie auch „Der Hafen“, zentrieren, auch wenn dies noch nicht so eindeutig von ihm schriftlich ausgewiesen wurde, auf Pazifismus, Demokratisierung sowie konsequente Humanisierung von Schule und Gesellschaft. Aus dem Spektrum seiner umfangreichen Schriften führt allein die Bibliothek der Carl-von-Ossietzky-Universität in Oldenburg im Katalog 96 Publikationen (<http://katalog.bis.uni-oldenburg.de>).

### **„Der Hafen“ – Nachvollziehen in Spiel-Lernprozessen und Nachdenken über Technik**

Die weitergehenden Ausgangsüberlegungen und politischen Orientierungen für die Konzeption dieses Unterrichtsbeispiels sind nur knapp und in ausgesprochen moderater Form in der schriftlichen Aufbereitung ausgewiesen. Im Vergleich zu zeittypischen Unterrichtsbeispielen aus der „Volkstümlichen Bildung“ tritt zunächst die schnörkellose Sprache hervor, in der pathetische Emphasen ‚typisch kindlichen Lernens‘ vermieden werden. An Spiel- und Lernprozesse anknüpfend, dienen die einfachen Mittel der Volksschule (Boden des frei geräumten Klassenraumes, Kreide, Pappschachteln, Holzklötze) dem handlungsorientierten Nachvollziehen und dem Nachdenken über Technik. Größe, Folgen und Komplexität technisch gestalteter Welt bedingen exemplarische Konzentrationen auf Kernthemen, in denen die Wechselwirkungen menschlicher Einflussnahmen auf Natur ebenso wie auch auf vorangehende technische Formungen eines anhaltenden, menschlich gesteuerten Veränderungsprozesses von Welt einmünden. Da gegenwärtige Formen von Technik wegen ihrer Größe und Komplexität in der Realität, im Hafen als großflächiges Zusammentreffen von Wasserwegen, Schiene und Straße, für Kinder kaum fassbar sind und sich die Wechselwirkungen in den historischen und aktuellen menschlichen Einflussnahmen zumeist nur von Experten erkennen lassen, kann ein damals typisches Beschreiben in Mustern gesamtunterrichtlicher Einbettung nicht Hartmut Sellins Ansprüchen technischer Bildung genügen. Zudem spiegelt dieses „ehrfürchtige und erschauernde Beschreiben von Technik in der Volkstümlichen Bildung“ (H.S. nach Notiz D.P.) nur den Geist einer ständisch organisierten Schule wider, in der

Kindern aus den einfachen Bevölkerungsgruppen, eben den Volksschülern, eine Hinführung zum eigentlichen Verstehen und zu einer demokratischen Teilhabe an Technikentwicklung nicht zugetraut resp. zugestanden wird.

Statt werkpädagogisch konventionell sog. ‚musisch-freier‘ oder heimatkundlich probat akribisch Details ohne „Einsicht und Verstand“ (H.S. nach Notiz D.P.) reproduzierender Papp- und Sandkastenmodelle gilt es daher durch konsequente didaktische Reduktion und durch technisch-genetisches Lernen die ursprünglichen Problemstellungen herauszustellen, die der Entwicklung von Technik zu Grunde liegen. In der Aufbereitung durch einfache, anschauliche sowie die Kinder zum eigenen Reflektieren über Prinzipien von Technik anstiftende Handlungsschritte, erschließt sich ein produktives Nachvollziehen der Intentionen, Prinzipien und Strategien von Technik. Hierbei sind die Lösungskonzepte der Kinder prinzipiell gleichwertig zu denen der Erwachsenen und es ist zentrale pädagogische Professionsaufgabe, allen in der Lerngruppe durch korrespondierendes Aufzeigen ‚realer‘ Konstruktionsbeispiele zu vermitteln, dass ihre Problemlösungen in historischer und aktueller Technikentwicklung einen festen Platz haben, ein demokratisches Potenzial darstellen und Teil der möglichen technischen Gestaltungen von Welt sind, die als Zukunftsaufgaben gemeinsam auszuhandeln sind. Beispielhaft für diese demokratische Ausrichtung ist im „Hafen“ die Einbindung der gesamten Lerngruppe als kooperative Teilhabende und Mitgestaltende eines großtechnischen Projekts, in dem sich im simulierten Umgehen mit Technik im Modell auf dem Boden des Klassenraumes prototypisch Vielfalt und Widersprüchlichkeiten, Interessen und Durchsetzungsstrategien realer technischer Entwicklungen spiegeln.

Die kritisch-demokratische Ausrichtung, die von Hartmut Sellin in seinen späteren Studien zunehmend pointierter vertreten wurde, leitete wegen ihrer Konsequenzen für Unterrichts- und Schulentwicklung massive, heute schwer nachvollziehbare Kontroversen in den Fachdebatten ein, die noch nach Jahrzehnten anhalten sollten. In den Fachkreisen von technischer Elementarerziehung, Kunst- und Werkpädagogik und früher berufspädagogischer Arbeitslehre blieb Hartmut Sellin vor dem Hintergrund einer restaurativen Kultuspolitik, nachwirkenden völkisch-nationalen Leitbildern einer Romantik „Schaffenden Schulvolks“ (A. Reichwein), den entstehenden neuen und zumeist unterrichtsfernen Didaktokratien sowie den vehementen Status- und Standesabgrenzungen zwischen den Lehrkräften aus allgemeiner und beruflicher Bildung weitgehend unverstanden (vgl. stellvertretend Sellin 1968). Seine grundsätzliche Skepsis gegenüber der Reichweite (west-)deutscher Bildungsreformen bestätigte sich schon früh (vgl. als pädagogische Zeitsignatur Jochimsen 1970 und Klink 1973). Zentrale Syndrome der Reformunfähigkeit waren für ihn die Entwicklungen der Arbeitslehredebatten und die anhaltende Trivialisierung von Technik in der Grundschule. In all den Jahren erziehungswissenschaftlicher und fachdidaktischer Diskurse wurden aus seiner Sicht letztlich die Motive einer „Volkstümlichen Bildung nie wirklich überwunden“ (H.S. nach Notiz D.P.). Unter den „Vorzeichen des Neuen blieb die Arbeitslehre eine Heimatkunde der beruflichen Bildung. [...] Technik in der Grundschule beschränkt sich zumeist auf das Nachmachen alter geistloser Fertigungsübungen, motorischer Schulungen und einer mehrfach isolierten, zufälligen Phänomenologie, weil die Lehrkräfte mit einer eigenständigen Unterrichtsentwicklung überfordert sind“ (H.S. nach Notizen D.P.).

Mit der Zunahme der Widerstände gegen konsequente Bildungsreformen und der schrittweisen Marginalisierung des Technikunterrichts in den pädagogischen Leitdebatten, vertrat er sein Profil mit zunehmender Schärfe in seiner Lehre, einer modellhaften Unterrichts- und Medienentwicklung, in Bildungspolitik, in Bildungsverbandsarbeit, im grenzüberschreitenden Austausch sowie in der Endphase seines Wirkens bei der Entwicklung des Lernortes für Natur und Technik in Wilhelmshaven (vgl. [www.zukunftstechnik-entdecken.de](http://www.zukunftstechnik-entdecken.de) bzw. [www.u-12.de](http://www.u-12.de)). Nach eigenen Aussagen gelang ihm erst Jahrzehnte später an diesem Lernort eine konsequente Fortführung eben der Prinzipien und Leitideen, die seine frühen Unterrichtsbeispiele, wie auch „Der Hafen“, kennzeichneten. Seine Ansätze einer demokratischen und aufklärenden (poly-)technischen Bildung für alle Heranwachsenden waren mit den einfachen Mitteln und den großen Lerngruppen der Volksschule realisierbar – und zeigten sich, wie mehrfach eigene Unterrichtserfahrungen des Verfassers mit großen Klassen in ‚sozialen Brennpunkten‘ in Hamburg bestätigen (vgl. Plickat 1995), auch nach knapp drei Jahrzehnten noch wesentlich leistungsfähiger als so manche Beispiele ‚modernerer‘ Didaktiker.

## Literatur

- Arbeitskreis Werkdidaktik der Pädagogischen Hochschulen/Fachgruppe Werkdidaktik der Konferenz der Pädagogischen Hochschulen (1968ff.): Beiträge zum Werkunterricht. Weinheim
- Duismann, G. H. & Struve, K. (1988): Arbeitslehre/Polytechnik. Ein Beitrag zur Neuorientierung von Allgemeinbildung. Oldenburg
- Duismann, G. H. (1996): 30 Jahre Technikunterricht – 30 Jahre Arbeitslehre. Ein Beitrag zur „hoffentlich unendlichen“ lebhaft-kontroversen Fachgeschichte. Hartmut Sellin zum 70. Geburtstag. In: Arbeit und Wirtschaft im Unterricht. H. 9, 1996. S. 302ff.
- Duismann, G. H. (2004): Hartmut Sellins Vermächtnis: Schlüsselprobleme konkretisieren – Lernen ermöglichen. In: GATWU-Forum. H. 2, 2004. S. 9f.
- Jochimsen, L. (1970): Die deutsche Grundschulmisere. Reinbek
- Klink, J. G. (1973): H7e. Bad Heilbrunn
- Plickat, D. (1995): Der Hafen – mit Migrantenkindern entdeckt. Eine Unterrichtsidee von Hartmut Sellin neu interpretiert. In: arbeiten+lernen / Technik. H. 20, 1995. S. 14-17
- Plickat, D. (2004): Technisches Verstehen und kritisches Denken – persönliche Rückblicke auf Hartmut Sellin (1926-2004). In: GATWUForum. H. 2, 2004. S. 10-13
- Plickat, D. (2005): Konsequentes Unterrichtsdesign als Grundlage einer (poly-)technischen Bildung für alle Heranwachsenden. Vortrag im Rahmen des Symposiums „Technik und Vernunft“ zum Gedenken an Hartmut Sellin. Wilhelmshaven
- Sellin, H. (1960): Kritische Überlegungen zur Umweltgestaltung. Oldenburg. Abgedruckt auch in Auszügen in: Zeitschrift für Kunst und Werkerziehung. Heft 4, 1960
- Sellin, H. (1965): Bauen in der Grundschule. In: WPB. H. 9, 1965. S. 433ff. [www.widerstreitsachunterricht.de/Ausgabe Nr. 7 Oktober 2006 4](http://www.widerstreitsachunterricht.de/Ausgabe%20Nr.%207%20Oktober%202006%204)
- Sellin, H. (1967/1970): Der Hafen. In: WPB. H. 7, 1967 sowie in Klafki, W. (Hrsg.) (1970): Unterrichtsbeispiele der Hinführung in die Arbeits- und Wirtschaftswelt. Düsseldorf. S. 44ff.
- Sellin, H. (1968) : Zu einigen Problemen der Arbeitslehre. Oldenburg
- Sellin, H. (1968/1970): Der Hubkolbenmotor. In: Die Deutsche Schule. H. 7/8, 1968 sowie in Klafki, W. (Hrsg.) (1970): Unterrichtsbeispiele für die Hinführung zur Arbeits- und Wirtschaftswelt. Düsseldorf. S. 250ff.
- Sellin, H. (1979) : Bauen im Unterricht. Versuch eines geschichtlichen Überblicks. In: Ans Werk. H. 2, 1979. S. 2ff.
- Sellin, H. (1996): Wege zu Unistat. In : Oberliesen, R.; Plickat, D. & Wiemann, G. (Hrsg.): Internationale Beiträge zur Geschichte des Unterrichts über Arbeit und Technik. Bd. 4. Braunschweig. S. 169ff.

*Dirk Plickat*

---

Schriften Hartmut Sellins in der Bibliothek der Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg über <http://katalog.bis.uni-oldenburg.de>

Für weitere Hinweise zum erziehungswissenschaftlichen und fachdidaktischen Profil von Hartmut Sellin stehen Gerhard H. Duismann über [g.h.duismann@t-online.de](mailto:g.h.duismann@t-online.de) und Dirk Plickat über [mailpli@aol.com](mailto:mailpli@aol.com) gern zur Verfügung.

**Archäologie 5 – erschienen in Ausgabe 8, März 2007**



Barbara Schaeffer

## Zur Definition des sozialen Lernens

Zuerst erschienen in: Brodtke-Reich, Gabriele (Hrsg.) (1978): Soziales Lernen und Medien im Primarbereich. Paderborn, S. 11-30.

### Vorbemerkung

Es ist sicher nicht ganz unproblematisch, ein Werkstattgespräch wie das unsere mit einem Referat zur Definition des anstehenden Themas zu beginnen, zumal im Bereich der pädagogischen Theoriebildung individuelle Erfahrungen, Wertungen und Zielsetzungen eine nicht unerhebliche Rolle spielen. Theorie dient hier oftmals mehr der persönlichen Abgrenzung als der gemeinsamen Verständigung.

Wenn ich mich trotzdem daran mache, eine Begriffsbestimmung des sozialen Lernens zu entwickeln, so ist mir bewußt, daß subjektive Einfärbungen auch meinem Versuch nicht fehlen werden. Ich gehe aber davon aus, daß gerade das besonders heikle Theorieproblem der Pädagogik den Theoretiker verpflichtet, seinen Bemühungen ein Maximum an intersubjektiv nachvollziehbarer wissenschaftlicher Begründung zugrunde zu legen. Für unsere Tagung erhoffe ich mir, daß mein Versuch dazu beitragen wird, eine gemeinsame Gesprächsbasis zu finden.

### I. Wissenschafts- und erkenntnistheoretische Problemstellung

Die entscheidende theoretische Schwierigkeit, die der wissenschaftlichen Begründung einer Konzeption des sozialen Lernens entgegensteht, hat unsere Disziplin mit allen pädagogischen Disziplinen gemeinsam. Andere Sozialwissenschaften, wie z.B. die Geschichte, die Soziologie und die wichtigsten Gebiete der Psychologie bemühen sich in erster Linie um die Analyse gegebener (vergängerer oder gegenwärtiger) Zusammenhänge und können hierbei – trotz vieler methodologischer Schwierigkeiten – eine Zunahme an Exaktheit ihres wissenschaftlichen Instrumentariums einfach deswegen leichter verzeichnen, da ihr Gegenstand sich nicht mehr verändert. Ihr Problem besteht lediglich darin, ihn in seinen Konturen und Bewegungen besser und genauer zu beschreiben. Dieser analytisch-kritischen Bestandsaufnahme von Gegebenem oder Vergangenen steht in den pädagogischen Disziplinen die Aufgabe gegenüber, Zielsetzung, Planung und Kontrolle *zukünftigen Handelns* wissenschaftlich zu erhellen und anzuleiten. Ein unvergleichbar schwierigeres Problem, wenn es mit den Mitteln und Maßstäben von Wissenschaft gelöst werden soll. Da wissenschaftlich begründete Handlung aber ohne Erkenntnis undenkbar ist, muß die Pädagogik eine doppelte Aufgabenstellung bewältigen: Ähnlich wie die anderen Sozialwissenschaften muß sie die geschichtliche Entwicklung, die gegenwärtigen Gegebenheiten und die gesellschaftlichen Wirkungsfaktoren

ihres Problembereiches verarbeiten. Hierbei wird sie sich der Methoden und Forschungsergebnisse benachbarter Disziplinen bedienen müssen und kann insofern als ein Teilgebiet der Soziologie, Psychologie, Geschichte oder Politökonomie angesehen werden. Die weitergehende Aufgabe, welche sich auf das pädagogische Handeln richtet, muß demgegenüber als das Spezifikum der wissenschaftlichen Pädagogik betrachtet werden. In ihrer Funktion als Handlungswissenschaft kann sie sich nicht mehr auf die methodologischen Überlegungen benachbarter Disziplinen berufen; hier muß sie ihre eigenständige wissenschaftliche Legitimation finden.

In der Geschichte der Pädagogik ist ihr auf Handlung bezogener Ganzheitscharakter in unterschiedlicher Art und Intensität zur Geltung gekommen. In einer ersten *moralisch-philosophischen* Phase haben ihm die Klassiker der Pädagogik – man denke nur an ROUSSEAU, PESTALOZZI, FRÖBEL oder Jean PAUL – Rechnung getragen, indem sie ihre erzieherischen Überlegungen, wenn auch in naiver und wenig reflektierter Weise, immer im Rahmen umfassender Handlungszusammenhänge sahen. Der Ganzheits- und Handlungscharakter ging der Pädagogik in ihrer *kritisch-analytischen* Phase verloren. Hier etabliert sie sich als Erziehungswissenschaft und gleicht sich in ihrem erkenntnistheoretischen und methodologischen Selbstverständnis den empirischen Sozialwissenschaften an. Es braucht nicht besonders betont zu werden, wie ergiebig diese Phase bei der Sammlung von Daten, der Isolierung von Einflußfaktoren und der Ausdifferenzierung wissenschaftlicher Fragestellungen gewesen ist und noch ist. Bei aller angestrebten und zum Teil erreichten Exaktheit der erzielten Einzelergebnisse muß jedoch angemerkt werden, daß als Folge der sezierenden und isolierenden wissenschaftlichen Untersuchungsmethoden der Blick für die Komplexität pädagogischer Handlungs- und Wirkungszusammenhänge vielfach verlorengegangen ist.

Heute mehren sich in vielen Teilbereichen der Pädagogik Ansätze, die diese nunmehr auf wissenschaftlicher Ebene wieder als Handlungswissenschaft begreifen. Auch der vorliegende Versuch, eine wissenschaftliche Bestimmung für die Didaktik des sozialen Lernens zu entwickeln, versteht sich als ein Beitrag zu solchen Bemühungen und wird daher mit einer Untersuchung des Handlungsbegriffes beginnen.

Bei dem Versuch einer Definition von Handlung beziehen wir uns auf die theoretischen und empirischen Grundlagenforschungen, die der russische Psychologe LEONTJEW in seinem Buch „Probleme der Entwicklung des Psychischen“<sup>(1)</sup> vorgetragen hat. In einer differenzierenden Weiterentwicklung des von MARX und ENGELS her bekannten Begriffes der Arbeit weist LEONTJEW nach, daß der qualitative Unterschied zwischen Mensch und Tier nicht in einem einzelnen körperlichen Merkmal oder in einer einzelnen Fähigkeit der Menschen zu finden ist, sondern in der Entwicklung der Fähigkeit, sinnvoll koordinierte Handlungen durchzuführen. Handlungen der Menschen unterscheiden sich LEONTJEW zufolge dadurch von den Tätigkeiten der Tiere, dass sie der individuellen Bedürfnisbefriedigung nicht in direktem Zugriff auf ihren Gegenstand, sondern erst über den Umweg einer gemeinschaftlichen Sinnbestimmung dienen. Er verdeutlicht diesen Zusammenhang am Beispiel eines Treibers, der den jagenden Stammesgenossen Beutetiere zutreibt. Das Wegscheuchen von Beutetieren könnte eigentlich nicht im Interesse eines hungrigen Lebewesens liegen, wenn nicht die gemeinschaftliche Organisation des gesamten Handlungszusammenhanges dieser Einzelaktion des Treibers

Sinn geben würde. Das Wesen der menschlichen Handlungen wird demzufolge von den folgenden drei Komponenten, die sich wechselwirkend beeinflussen, bestimmt:

1. den beteiligten *Individuen*,
2. der Eigenart der *Gegenstände*, auf die sich die Handlung richtet und
3. der Struktur der *Gemeinschaft*, in deren Rahmen sich eine Handlung abspielt und von deren kollektiven Organisationsformen und Wertungen alle Handlungen direkt oder indirekt Zielsetzung, Sinnzusammenhang und Bedeutung beziehen.

Für die Entwicklungsgeschichte ist LEONTJEWs Definition der Handlung interessant, weil sie eine Erklärung für die ständige Veränderung und Erweiterung der intellektuellen, praktischen und sozialen Strukturen des Menschen bietet. Da sich das Individuum in der Handlung seinem Gegenstand nicht unmittelbar zuwendet, sondern diesen auf die anderen Individuen und die Gemeinschaft bezieht, entsteht die Möglichkeit und Notwendigkeit, einen über den Moment hinaus dauernden „Begriff“ vom Gegenstand zu entwickeln, welcher mitteilbar ist, und mit dem Verständnis der anderen Gemeinschaftsmitglieder übereinstimmt. Die Notwendigkeit zur Benennung der Gegenstände entsprechend ihren Eigenschaften und den Funktionen, die sie im Rahmen gemeinschaftlicher Handlungsabläufe haben, ermöglicht Sprache, Erinnerung, Festhalten einzelner und gemeinsamer Erfahrungen, Erkenntnisse über Gegenstände und die Möglichkeit, sie zu verbessern. Aber auch für die Psychologie des Lernens ist LEONTJEWs Definition von Bedeutung. Sein Handlungsbegriff enthält alle jene Komponenten, die auch für die individuelle Entwicklung wichtig sind. In der handelnden Auseinandersetzung mit der Natur oder mit anderen Gegenständen macht das Individuum auf mehreren Ebenen Lernerfahrungen.

Die gemeinschaftliche Komponente der Handlung ermöglicht emotionale, ihre gegenständliche Seite praktische Erfahrungen und die Reflexion der in der Handlung angegangenen Problembewältigung setzt intellektuelle Erfahrungsprozesse in Gang. Wie die phylogenetische so findet auch die ontogenetische Entwicklung des Menschen dann unter optimalen Bedingungen statt, wenn die Individuen in solche Handlungszusammenhänge eingebunden sind, deren emotionale, praktische und intellektuelle Erfahrungsgelände aufeinander abgestimmte und gleichgewichtige Lernprozesse ermöglichen. Diesen subjektiven Aspekt der Struktur von Handlungen nennen wir *Erfahrung*. „Wir wollen einen solchen ganzheitlichen ... Vorgang der Erkenntnisgewinnung, den wir als handelnden und erkennenden Wechselwirkungsprozeß zwischen Subjekt, Kollektiv und Objekt begreifen, dann als Erfahrung bezeichnen, wenn er von der Seite des Subjekts oder Individuums betrachtet wird.“(2)

Erfahrung wäre also die Gleichzeitigkeit von sozial-emotionalen, theoretisch-intellektuellen und gegenständlich-praktischen Lernvorgängen in einem realen Handlungsablauf.

In und mit der Handlung lernt das Individuum aber nicht nur sich selbst und seine Fähigkeiten kennen und entwickeln, es lernt auch die Regeln der Gemeinschaft und es lernt die Eigenschaften der Gegenstände. „Die Entwicklungsmöglichkeiten der Individuen (Erfahrung, Lernen), der Gemeinschaft (Organisationsformen, Werte und Normen, Religion) und der Gegenstände (Natur, Kultur, Technik und Produktionsmittel) sind voneinander abhängig, bedingen sich gegenseitig und sind eingeschlossen in eine Vielzahl

einzelner Handlungsabläufe, deren langfristiger Zusammenhang als *Geschichte* bezeichnet wird.“(3)

Dies alles mag plausibel klingen, aber – so könnte man sich fragen – was hat es mit der Definition des sozialen Lernens zu tun? Eine erste Antwort können wir bereits geben: Wenn Handlungen sich dadurch auszeichnen, daß in ihnen individuelle, gegenständliche und soziale Faktoren gemeinsam wirken, und daß sie Lernen und Entwicklung dadurch fördern, daß sie praktisch-gegenständliche, theoretisch-intellektuelle und sozial-emotionale Lernprozesse gleichzeitig ermöglichen, so wird Lernen, welches sich nur auf jeweils einen dieser Aspekte richtet, elementare menschliche Gegebenheiten ignorieren. Weder die einseitig intellektuelle Ausrichtung unserer schulischen Lernprozesse, welche emotionale und praktische Komponenten übersieht noch eine Konzeption des sozialen Lernens, welche sich ausschließlich auf die Förderung zwischenmenschlicher Beziehungen und Verhaltensweisen konzentriert, würde dem ganzheitlichen Charakter von Lernprozessen gerecht werden. Ehe wir im dritten Teil unseres Beitrages aus der Definition des Handlungs- und des Erfahrungsbegriffes eine didaktische Konzeption des sozialen Lernens entwickeln, wollen wir daher im folgenden zunächst die Handlungs- und Erfahrungsbereiche heutiger Kinder und Jugendlicher betrachten, um zu ermitteln, inwiefern sie die soziale Lernfähigkeit der Heranwachsenden fördern oder behindern.

## **II. Zur geschichtlichen Entwicklung und gegenwärtigen Qualität sozialer Handlungsfelder und Erfahrungsprozesse von Kindern und Jugendlichen**

Lernerfahrungen, so haben wir gesehen, spielen sich immer im Rahmen sozialer Erfahrungsprozesse ab. Nun haben sich aber im Verlauf der geschichtlichen Entwicklung die Beziehungen zwischen den Individuen, der Gemeinschaft und den zum Leben benötigten Gegenständen (die Sozialerfahrungen also) entscheidend geändert. Der als Handlungseinheit beschriebene Lebensprozeß hat sich seit den Zeiten der Treiber und Jäger auf eine Weise kompliziert, die es vor allem Kindern nahezu unmöglich macht, seinen inneren Zusammenhang zu erkennen. Lernen, Leben und Arbeiten haben scheinbar nichts mehr miteinander zu tun, wobei das Lernen „zu einer hochspezialisierten, meist unlustvollen Teilbetätigung geworden ist, die sich getrennt von dem abspielt, was man als soziales Individuum tut, erfährt, erlebt, fühlt, sagt und produziert. Der Zusammenhang zwischen Gelerntem und Gelebtem ist für das Individuum allenfalls in der abstrakten Form von Zensuren und Zeugnissen und den damit bescheinigten Lebenschancen nachvollziehbar.“(4)

Daß dem nicht immer und nicht überall so gewesen ist, lehren uns die Lern- und Lebensbedingungen anderer Zeiten und anderer geographischer Breiten. So fanden z.B. in der großen bäuerlichen oder handwerklichen Haushaltsfamilie des Mittelalters Lebens-, Lern- und Arbeitsprozesse unter einem Dache statt. Hier wurden in einem den Kindern grundsätzlich zugänglichen Erfahrungsraum alle wesentlichen Dinge und Abläufe des Lebens getätigt. Die Produktion der für den Verkauf und der für den eigenen Verbrauch bestimmten Güter, die Pflege der Kranken, Geburt, Alter und Tod waren Geschehnisse, bei denen die Kinder zugegen waren und in die sie beobachtend, imitierend und partizipierend einbezogen wurden. Die Vielzahl der Identifikationsangebote durch die zahlreichen Hausgenossen, die Fülle der Anregungen, die sich aus den beobachtbaren Tätigkei-

ten der Erwachsenen und aus den zur Erprobung bereitstehenden Gegenständen ergaben, sowie die Möglichkeit, den Sinn der einzelnen Tätigkeiten und die soziale Struktur der Gemeinschaft zu verstehen, waren Bedingungen, unter denen sich fachliche Qualifikation, soziale Identität und emotionale Entwicklung der Kinder von selbst und gemeinsam ergaben.

Die Einheit von Leben, Arbeiten und Lernen mußte sich in dem Maße auflösen, in dem die industriellkapitalistische Produktionsweise neue Lebens-, Arbeits- und Lernbedingungen schuf. Die Arbeit wanderte aus den Wohnungen, die Väter, meist auch die Mütter aus den Familien aus. Die Auswirkungen dieser veränderten Arbeitssituation auf die innerfamiliäre Erziehung: der Funktionsverlust der Familie ist oft beschrieben worden. Hier sollen deshalb nur die Konsequenzen untersucht werden, die die neue Organisation der Arbeit auf die soziale Entwicklung und das Lernschicksal der Mehrzahl aller Kinder und Jugendlichen haben mußte. Um diese zum Teil katastrophalen Effekte zu verstehen, müssen wir uns vor Augen halten, daß die Kinder mit der neuen Arbeitssituation nicht nur die *Gegenwart* ihrer Eltern verloren, sondern auch die für ihre eigene *Zukunft* so bedeutsame Möglichkeit, sich an ihren erwachsenen Bezugspersonen und deren Tätigkeit zu orientieren. Die Arbeit der Erwachsenen mußte ihnen in doppeltem Sinne fremd werden. Erstens verlor sie Anschaulichkeit und Präsenz und zweitens konnte sie kaum mehr als etwas Erfreuliches, als etwas, das Selbstwertgefühl und Kontakt mit geliebten Personen vermittelt, erlebt werden. Kinder mußten die Arbeit ihrer Eltern als Zwang ansehen, der gerade das Gegenteil bewirkte. Menschen wurden durch sie auseinandergerissen, die Familie durch sie aufgelöst, die Kommunikation und Gemeinsamkeit von Freunden und Familienmitgliedern auf ein Minimum an Zeit und an inhaltlichen Bezügen reduziert. Was Wunder, daß die Bereitschaft, es den Erwachsenen gleichzutun, an ihrer Arbeit teilzuhaben, sich auf diese vorzubereiten und für sie zu lernen, bei den betroffenen Kindern verkümmern muß. Der Verlust an Lebensperspektive und langfristigen Identifikationsangeboten trifft die Kinder unterer Sozialschichten besonders hart. Der Erwerb von Lernmotivation und sozialer Identität wird bei ihnen durch den niedrigen Sozialstatus der Eltern noch erschwert. Und auch wenn es sich, wie Hartmut von HENTIG feststellt, um einen Aspekt unserer Realität handelt, den alle Kinder zu spüren bekommen, steht außer Zweifel, daß Unterschichtskinder von dem Defizit an Zuwendung und Kontakt am härtesten betroffen sind.

Für Großstadtkinder kommt zu dem innerfamiliären Erfahrungsverlust der Zusammenbruch der sozialen Nachbarschaft hinzu. Die bauliche Sanierung der Städte, die Verdrängung der kleinen Läden durch Supermärkte, die Errichtung von zentralen Gesamtschulen, die Umsiedlung ganzer Wohnbezirke und das Einströmen fremder Bevölkerungsgruppen vollziehen hier scheinbar unaufhaltsam ihr zerstörerisches Werk. Um zu ermessen, welche Verluste diese Veränderungen mit sich bringen, muß man sich den Schatz an positiven, emotionalen Erfahrungen vorstellen, die die Kontakte der Mutter auf dem Straßenmarkt oder in dem kleinen Laden um die Ecke enthalten und sich vergegenwärtigen, wie bedeutsam für Kinder ein Netz von sozialen Bezügen, das sie trägt und ihnen Orientierungen ermöglicht, gerade in der Wohngegend sein muß, die ja für die Kinder einziger Lebensraum ist. Die Ferne und Müdigkeit der Eltern wird im Erleben heutiger Kinder häufig ergänzt durch die Anonymität der Nachbarschaft und durch die emotionale Distanz zu den in den Kinderhorten und Schulen tätigen Lehrern und Erzie-

hern. Mit dem Verlust an Bezugspersonen geht für die Kinder der Verlust an Tätigkeitsfeldern und Erfahrungsräumen einher. Die Kinderfeindlichkeit der Straßen, Plätze und Parkanlagen unserer Städte braucht kaum näher erläutert zu werden; ich möchte deshalb nur die Zentralisierung, Mechanisierung und Automatisierung alltäglicher Handlungsabläufe erwähnen, die fast immer mit einem Verlust an Kommunikation und Erfahrungsmöglichkeit verbunden ist. Das Gedicht ‚Der Supermarkt‘ einer elfjährigen Schülerin zeigt besser als theoretische Überlegungen, um was es für die Kinder hierbei geht:

#### **DER SUPERMARKT**

Ich schaffe es, mich durch die Tür zu quetschen  
und die hitzige, geschäftige Menge zu begrüßen, die mich empfing.  
Es ist, als ob ich in eine kleine Sardinendose reingepreßt wäre.  
Ich langte nach einer Dose Erbsen  
und habe den ganzen Haufen vor meinen Füßen.  
Ich schob mich weiter, versuchte nicht an die Wand zu stoßen.  
Alle scheinen in Eile  
als ob die Welt in fünf Minuten unterginge  
schließlich hatte ich meine wenigen Sachen zusammen.  
Und jetzt das Anstehen,  
die Warterei, die einen wirklich fertigmacht,  
die mir echt an die Nieren geht.  
Ich stehe allein, unbequem –  
Die Schlange bewegt sich  
ich entspanne meine Muskeln und kämpfe um meinen Platz.(5)

Auch die Automation und Technisierung im häuslichen Bereich bedeutet ein Defizit an Erfahrungen für die Heranwachsenden, da durch sie die wenigen lebensnotwendigen Prozesse, die sich noch in der unmittelbaren Umgebung von Kindern ereignen, deren Teilhabe und Einsichtnahme entzogen werden. Diese Feststellung darf im übrigen keinesfalls als Polemik gegen technische Hilfe im Haushalt mißverstanden werden. Sie soll nur helfen, unseren Blick zu schärfen für die vielfältigen Verluste, die sich hinter den selbstverständlichen Alltäglichkeiten unserer Erwachsenenwelt verbergen und für die wir unseren Kindern meist keinen Ersatz bieten.

Bei der Analyse der für die soziale Entwicklung bedeutsamen Erfahrungsräume muß noch auf einen oft vernachlässigten Zusammenhang hingewiesen werden: den Aspekt der zukünftigen Handlungsmöglichkeiten der Jugend und ihrer jeweiligen sozialen Gruppe, Klasse oder Schicht.

In der Zukunft liegende Identitätsangebote prägen ebenso wie geschichtliche Identitätsangebote die soziale Entwicklung eines Menschen weit intensiver, als z.B. von der Sozialisationsforschung zur Kenntnis genommen wird. Im Zeichen von Arbeitslosigkeit und Lehrstellenmangel wird die Möglichkeit, sich mit ihrem Platz in der Zukunft anzufreunden für Unterschichtkinder und Hauptschüler immer schwieriger. Daß die Geschichte bei der Ausbildung ihrer sozialen Identität Hilfestellung leisten könnte, ist angesichts des immer noch überwiegend bürgerlichen Geschichtsverständnisses unserer Richtlinien und Lehrer bzw. angesichts des Mangels an qualifiziertem Geschichtsunterricht nicht zu erwarten. Hinsichtlich der stabilisierenden und integrierenden Wirkung einer politischen

Zukunftsperspektive, sieht es im gegenwärtigen Klima restriktiver Verfolgung und Kriminalisierung alternativer politischer Grundsatzüberlegungen für den durchschnittlichen Jugendlichen ebenfalls hoffnungslos aus. Unsere Gesellschaft läßt ihrer Jugend nicht einmal in der Phase der Identitätsfindung Spielraum für politisches Engagement.

Aufgabe der Schule wäre es, angesichts einer gesellschaftlichen Organisation, die die Welt der Kinder auf so vielfältige Art verarmen läßt und sie von der Welt der Erwachsenen trennt, die Kinder für ihre Verluste zu entschädigen und die Kluft zwischen ihrem Leben und der Arbeit der Erwachsenen zumindest zu verringern.

Wir alle wissen, daß die Schule sich dieser Aufgabe kaum bewußt, geschweige denn ihr gewachsen ist. Die Schule ist ein Ort der Entfremdung des Lernens geworden, welche der Entfremdung der Arbeit im Betrieb und der Entfremdung des Lebens in isolierten Wohnghettos entspricht. Die Dürftigkeit der Ausstattung mit handhabbaren Gegenständen, die emotionale Ferne der dort tätigen Bezugspersonen und eine Organisation des Lernens, die Zusammenhänge inhaltlich und zeitlich zerhackt, lassen kaum je identitätsstiftende Erfahrungsprozesse zu. Eine ausführliche Beschreibung der in der Schule tatsächlich stattfindenden sozialen Lernprozesse, des heimlichen Lehrplans, wollen wir uns hier sparen. Das folgende Gedicht der 13jährigen Sharon soll uns nur noch einmal das Gefühl der Fremdheit und Sinnlosigkeit, das viele Schüler mit Schule verbinden, vor Augen führen:

Lehrer, Lehrer, wer bist du,  
Wie du so groß auf deinem Stuhl sitzt,  
Sag mir, wie du heißt und welches Fach du gibst, Und bitte sag mir auch, was du ißt.  
Viele sitzen da und glotzen  
Und beobachten dein Gesicht mit dem erschreckenden Blick  
Wie du den ganzen Tag lang faselst und fantasierst  
Und keinen Gedanken an die verschwendest, die nur vor sich hinstarren  
Lehrer, Lehrer wer bist du  
Wie du so groß auf diesem Stuhl sitzt  
Ist es wahr, daß du Leute schlägst, kochst, ißt und verdaust?  
Wenn ja, wird dein Verstand anderswo gebraucht. (6)

### **III. Didaktische Dimensionen des sozialen Lernens**

Die hier vorgetragenen sozialisationstheoretischen Überlegungen sind für unser Thema deswegen wichtig, weil eine Definition des sozialen Lernens sowohl erkenntnistheoretisch als auch gesellschaftlich-historisch begründet werden sollte. Die Entwicklung didaktischer Kategorien müßte nun beiden Bereichen Rechnung tragen beziehungsweise beide Aspekte miteinander verbinden. Doch taucht hierbei eine erste Schwierigkeit auf: Die begriffliche Bestimmung von Erfahrung als des subjektiven Niederschlages von Handlungen hat ergeben, daß Erfahrung die Gleichzeitigkeit von sozial-emotionalen, gegenständlich-praktischen und theoretisch-intellektuellen Lernprozessen in realen Lebenszusammenhängen ist. Die geschichtlich-gesellschaftliche Analyse dieser Lebenszusammenhänge hat demgegenüber gezeigt, daß durch die gewaltsame Trennung der Lebensbereiche ganzheitliche Erfahrungsprozesse nahezu unmöglich geworden sind und

daß die Erfahrungen der Kinder verkümmern in einer Umwelt, die ihnen keine emotionale Identität, keine praktische Partizipation und keine intellektuelle Einsichtnahme in die Tätigkeiten und Gesetze der Erwachsenenwelt gewährt, und die die Handlungsmöglichkeiten selbst in den kindlichen Reservaten noch durch eine Fülle von Tabus und Verboten einengt.

Bei näherer Betrachtung ist es aber gerade dieser Widerspruch zwischen Begriff und Realität von Erfahrung, dem wir die wichtigsten didaktischen Dimensionen des sozialen Lernens entnehmen können. Zunächst einmal deshalb, weil wir in ihm die Ursache für Erscheinungen wie Schulunlust, Aggressivität, Motivationsschwäche, mangelnde Konzentrationsfähigkeit und emotionale Verkümmern der Schüler erkennen müssen, deren beängstigende Zunahme Anlaß dafür war, der Schule den uns beschäftigenden neuen Erziehungsauftrag abzuverlangen. Wenn sich der Lernbereich soziales Lernen nun nicht als vordergründige Aufmunterungsdidaktik mit bloßer Ventilfunktion für schulischen Entfremdungsstreß verstehen will, so muß er sich daher mit den Ursachen dieser psychischen Defizite befassen. Wir haben die Ursache darin gesehen, daß Kindern und Jugendlichen in unserer Gesellschaft ganzheitliche Lernprozesse, die sowohl befriedigende affektive, als auch intellektuelle und praktische Erfahrungen vermitteln, vorenthalten werden, und daß ihnen der eigentliche Sinn ihrer eigenen Probleme und Lernanstrengungen verborgen bleiben muß. Will Soziales Lernen einen wirksamen Ausgleich für innerhalb und außerhalb der Schule erlittene Deprivationen anstreben, so kann dies daher nur gelingen, wenn den Schülern auf allen beteiligten Ebenen gleichzeitig und mit gleicher Intensität Hilfestellung angeboten wird. Dies bedeutet einmal, daß den Schülern Aktivitäten geboten werden müssen, die mit positiven *Gefühlen* belegbar sind und die sie in Kontakt miteinander und mit der heute oder später für sie relevanten sozialen Umwelt bringen. Es bedeutet zweitens, daß den Schülern *Einblick* gewährt wird in die gesellschaftlichen Hintergründe, welche ihre und anderer Menschen Erfahrungen bestimmen und beeinflussen. Es muß ihnen die Möglichkeit eröffnet werden, zu begreifen, in welcher Weise individuelle Erfahrungen, Probleme und Lebenschancen mit den gesellschaftlichen Erfahrungen und Strukturprinzipien verbunden sind und wie diese wiederum abhängen von der geltenden Art der Beherrschung der natürlichen und technischen Ressourcen einer Gesellschaft durch Einzelne oder durch die Gemeinschaft. Nicht zuletzt müssen den Schülern Möglichkeiten aufgezeigt und Hilfsmittel genannt werden, mit denen sie sich in Kenntnis der gesellschaftlichen und materiellen Bestimmungsfaktoren gemeinsam um die *Gestaltung eigener Erfahrungsperspektiven* bemühen können.

Diese drei Dimensionen des sozialen Lernens möchte ich in Anlehnung an die bereits an anderer Stelle (7) entwickelte Systematik einer Didaktik der politischen Bildung und des sozialen Lernens folgendermaßen bezeichnen:

1. Die affektive Kompensation subjektiver Erfahrungsdefizite.
2. Die kognitive Rekonstruktion objektiver Erfahrungszusammenhänge und
3. die kollektive Produktion von Erfahrungsperspektiven.

Dem Aspekt der *Kompensation von Erfahrungsdefiziten* würden alle jene Unterrichtsvorgänge dienen, welche die Schüler sowohl intellektuell als auch emotional anregen, und die dies über gemeinsame praktische Aktivitäten erreichen. Hierzu gehört der selbsttätige Kontakt mit *Gegenständen* der Natur (Pflanzen, Tiere, Rohstoffen), des täglichen Lebens (Haushaltsgeräte, Nahrungsmittel, Konsumgüter) oder der Arbeitswelt (Werk-

zeuge, Maschinenteile, Halbfertigprodukte). Ute MOELLER-ANDRESEN hat in dem Bericht über ihre erste Klasse (8) gezeigt, daß man mit etwas Fantasie und vergleichsweise geringfügigen Hilfen auch in der Schule weit mehr machen kann als allgemein üblich ist, nämlich: Kochen, Backen, Pflanzen und Säen, Geräte auseinandernehmen, Tiere beobachten, Frühstücken, auf dem Wochenmarkt einkaufen, eine Backstube besichtigen – und eine ganze Reihe anderer Dinge mehr, die den Unterricht zur gemeinsamen Erfahrung werden lassen. Erfahrungen werden weiterhin durch solche Unterrichtsverfahren ermöglicht, die den Schülern unmittelbare Einfühlung in die Situation von *Menschen* anderer Schichten, Erdteile oder historischer Epochen eröffnen (Schauspiel, Rollenspiel, Planspiel, Interviews, Besuch im Klassenzimmer, Hilfsaktionen etc.). Hierbei ist es wichtig, solche geschichtlichen oder zeitgenössischen Personen oder Gruppen auszuwählen, die den Schülern als Vorbild dienen können bzw. geeignet sind, ihnen eine realistische soziale Identität zu vermitteln. Die unmittelbare Erlebnis- und Handlungsfähigkeit der Schüler unterstützen auch alle Maßnahmen, welche den *Gruppenkontakt* und die Solidarität der Schüler untereinander fördern (Gruppenarbeit, Gruppentests, gegenseitige Hilfe und Nachhilfe, Gruppenprojekte, praktische Medienarbeit, Lernspiele, die Lernkontakt als Sozialkontakt fördern, eigenständige Darbietung von Gruppenarbeitsergebnissen, selbständige und gemeinsame Unterrichtsplanung durch Schüler). Unterrichtsprojekte, die geeignet sind, den Schülern die außerschulische Realität ihrer näheren oder weiteren Umgebung aktiv zu erschließen, wie die Erkundung von Stadtteilen, Betrieben, unterschiedlichen Wohnmöglichkeiten und Sozialeinrichtungen, vermitteln sowohl gemeinsame Handlungen und Erfahrungen für die Schüler als auch, bei entsprechender inhaltlicher Vorbereitung, die so wichtige Einsicht in die Komplexität von Erfahrungszusammenhängen.

Diese *Rekonstruktion objektiver Erfahrungszusammenhänge* in den Köpfen der Schüler und die schrittweise Entwicklung entsprechender sozialgeschichtlicher Kenntnisse und Begriffe betrifft die zweite Dimension des sozialen Erfahrungslernens und ist unerläßlich, wenn man den Schülern helfen will, ihre eigenen oft deprimierenden Erfahrungen zu verarbeiten. Aus einer Reihe von Untersuchungen wissen wir, daß gerade sogenannte Problemschüler dazu neigen, ihnen vorenthaltene Lern- und Lebenschancen als schuldhaftes eigenes Versagen zu interpretieren. Daß, und in welcher Weise persönliches Leiden und persönliche Schwierigkeiten Auswirkungen gesellschaftlicher Verhältnisse sind, muß ihnen daher gerade dann zugänglich und durchschaubar gemacht werden, wenn diese Zusammenhänge nicht mehr unmittelbar einsehbar sind. Natürlich können eine ganze Reihe besonders komplexer gesellschaftlicher Zusammenhänge mit Primarstufenkindern noch nicht erarbeitet werden; doch ist es nicht schwierig, einfache Beispiele zu finden, an denen auch Kindern der unteren Jahrgangsklassen die Wechselwirkung zwischen der technischen Beschaffenheit von Gegenständen, mit denen Menschen leben, ihrer sozialen Organisationsform und der jeweiligen individuellen Lebensqualität verdeutlicht werden kann. Ich denke da in erster Linie an die Tätigkeiten des täglichen Lebens, wie Kochen, Backen, Nähen, Einkaufen, Lernen und Geld verdienen, die in unterschiedlichen Gesellschaftsordnungen und sozialen Schichten unterschiedlich und mit unterschiedlichen Gerätschaften gehandhabt werden und die daher für die betroffenen Menschen auch immer unterschiedliche Qualität von Anstrengung, Kommunikation und Befriedigung bedeuten. Auch bei der Rekonstruktion von Erfahrungszusammenhän-

gen kann uns im übrigen die obenentwickelte Definition des Handlungsbegriffes Anhaltspunkte für die didaktische Umsetzung bieten. Als Einstieg für die Darlegung des Zusammenwirkens der Einzelfaktoren Individuum/Gegenstand/Gemeinschaft kann jeder der drei Pole genommen werden. Der Einstieg über die technischen Entwicklungsstufen eines *Gebrauchs- oder Arbeitsgegenstandes*, wie z.B. der Schreib- und Druckgeräte, der Geräte zur Bearbeitung des Bodens, zur menschlichen Fortbewegung oder der Küchengeräte, bietet eine Fülle anschaulicher Beispiele für die Auswirkungen der materiellen Beschaffenheit dieser Gegenstände auf die Lebensweise der Menschen. Hierbei muß dann herausgearbeitet werden, daß diese Auswirkungen technischer Qualitätsveränderungen niemals eindeutig und zwangsläufig sind, sondern daß sie ihre konkrete Ausprägung immer auch von den anderen Faktoren, insbesondere von der Form der gesellschaftlichen Nutzung der jeweiligen Technik erhalten.

Auch die Beschäftigung mit einzelnen *Menschen* unterschiedlicher Sozialschichten, geschichtlicher Epochen oder geographischer Breiten, bietet die Möglichkeit, mit Primarschulkindern die Auswirkungen der jeweils dominierenden Form der gesellschaftlichen Arbeitsteilung und der Verteilung von gesellschaftlichen Nutzen und Lasten nachzuvollziehen. Ich denke da z.B. an die Geschichte „Die grauen und die grünen Felder“ von Ursula WÖLFEL, aber auch an die eigene europäische Sozialgeschichte, die reichhaltiges und interessantes Material bietet, anhand dessen man Kinder an den Erfahrungen von Fronbauern, Raubrittern, Juden, Mönchen, Dienstmädchen, fahrenden Gesellen, landlosen Bauern, Auswanderern, Gastarbeitern u.a. teilnehmen lassen kann. Ein Unterricht, der es vermag, den Schülern anhand typischer 'biographischer' Einzelbilder ein Grundverständnis für gesellschaftliche Zusammenhänge zu vermitteln, legt damit zugleich wichtige Grundlagen für den Geschichtsunterricht, die später ein konkretes Verständnis von geschichtlicher Veränderung ermöglichen.

Als letzte Möglichkeit zur Rekonstruktion von Erfahrungszusammenhängen wäre der Einstieg über die Behandlung von *Organisationsprinzipien* zu nennen. Dies ist sicher die abstrakteste der drei Vermittlungsformen, aber auch für sie lassen sich Beispiele finden. So kann man Grundschulkindern die Bedeutung von sozialen Organisationsformen für das Leben der Einzelnen am Beispiel von Kindern erläutern, die im Kibbuz, in einer Wohngemeinschaft, in einer Kleinfamilie, einer Großfamilie oder im Hort aufwachsen und die entsprechend unterschiedliche Erfahrungen machen. Auch kann man schon in der Grundschule darüber sprechen, daß die Organisation des Schulalltags, der Sitzordnung, der Zeiteinteilung etc. Einfluß auf die im jeweiligen Rahmen mögliche Kommunikation hat. Das Besprechen unterschiedlicher Regeln und Konventionen, Schulordnungen und Gesetze gehört hierher, wobei deutlich werden sollte, „daß es unterschiedliche Möglichkeiten zur Regelung von Problemen und Abläufen gibt, daß Regelungen je unterschiedliche Personengruppen benachteiligen bzw. bevorzugen und daß man Regeln und Gesetze ändern kann“.(9) Natürlich sollten die Schüler möglichst eigene Erfahrungen mit selbstgesetzten, erprobten und geänderten Regeln machen können, um ihre Auswirkungen auf das Zusammenleben in der Klasse zu beobachten.

Damit wäre bereits die dritte und letzte Dimension des Erfahrungslernens angesprochen: Die *gemeinsame Produktion von Erfahrungsperspektiven*. Hierbei handelt es sich um das eigentliche Lernziel des sozialen Lernens. Die Schüler sollen befähigt werden, die Bedingungen für ihre eigenen gegenwärtigen und künftigen Erfahrungen aktiv und gemein-

sam zu beeinflussen, und das heißt: ihre eigenen Erfahrungen m a c h e n. Wieder könnte man einwenden, daß diese Zielsetzung für das Grundschulalter zu hoch gegriffen sei und keine Chance der Verwirklichung habe. Dem ist jedoch entgegenzuhalten, daß die Fähigkeit zu aktiver Beeinflussung und Gestaltung der eigenen Umwelt auch gegen Widerstände von klein an geübt werden muß, wenn sie für den erwachsenen Menschen zu einem festen Bestandteil seiner persönlichen Qualifikation werden soll. Im Verändern und Beeinflussen müssen sich daher schon kleine Kinder üben. Zunächst darin, daß man sich für entsprechende Vorhaben einig sein muß, daß man gute Gründe vortragen muß und daß man notfalls Niederlagen einstecken können muß. Ändern, oft genug nur gegen Widerstand, kann man z.B. die Ausstattung des Klassenzimmers oder des Schulgeländes, die Schulordnung, die Meinungen in den Köpfen von Eltern, Lehrern oder anderen Erwachsenen oder die ‚Geschäftsordnung‘ im eigenen Klassenverband. Gerade hierbei sind kleine wie große Schüler im übrigen ganz besonders auf den Rat und die Unterstützung des Lehrers angewiesen. Dessen Funktion geht dabei über eine rein pädagogische Aufgabe hinaus und bekommt insofern politische Qualität, als er zwischen den bei solchen Veränderungsprozessen möglicherweise aufeinander prallenden Interessengruppierungen (Schulleitung, Eltern, Schüler, Kollegium) beratend und vermittelnd tätig werden muß. Soll Schule zum ‚Erfahrungsraum‘ werden und nicht in der sterilen und bürokratischen Verwaltung vorgeschriebener Lernbits erstarren, sind gerade solche Prozesse und Konflikte unerlässlich, welche für die Schüler *nicht*-vorprogrammierten Ernstcharakter haben und die Möglichkeit bieten, die eigenen Kräfte zu erproben.

Zum Abschluß möchte ich die drei Dimensionen des Erfahrungslernens und ihre wesentlichen Merkmale in einer tabellarischen Übersicht zusammenfassen:

<b>Erfahrungsdimensionen</b>	<b>Didaktische Schwerpunkte</b>	<b>Zeitlicher Schwerpunkt</b>
Kompensation subjektiver Erfahrungsdefizite	Unterrichtsmethoden Freizeitbereich Elternarbeit gemeinsame außerschulische Erfahrungen (z.B. Schullandheim)	Erleben der gegenwärtigen Unterrichtssituation
Rekonstruktion von Erfahrungszusammenhängen im Bewußtsein der Schüler, vermittelt über Gegenstände und Werkzeuge des täglichen Gebrauchs Lebensgeschichten von Individuen Lebensformen, gesellschaftliche Organisations- und Eigentumsformen, Regeln und Gesetze	Unterrichtsinhalte	Gesellschaftliche Analyse von Gegenwart und Vergangenheit
Produktion gemeinsamer Erfahrungsperspektiven	Unterrichtsgeschehen, selbstgewählte Regeln und Arbeitsformen, Interaktionsformen, Vorhaben und Projekte der Schüler	Planung zukünftiger Handlungsperspektiven

**Anmerkungen**

- (1) Alexejew N. LEONTJEW, Probleme der Entwicklung des Psychischen, Frankfurt 1973.
- (2) Barbara SCHAEFFER, Erfahrung als Grundlage politischen und sozialen Lernens. Überlegungen zu einer Didaktik der Gesellschaftslehre, in: PREUSS-LAUSITZ, SCHAEFFER, QUITZOW (Hrsg.), Fachunterricht und politisches Lernen, Weinheim 1975, S. 94.
- (3) Barbara SCHAEFFER, Überlegungen zu einer Didaktik der politischen Bildung und des sozialen Lernens in der Grundschule, in: R. SILKENBEUMER (Hrsg.) Handbuch der politischen Bildung in der Grundschule, Frankfurt 1977, S. ... (erscheint demnächst).
- (4) Barbara SCHAEFFER, Erfahrung als Grundlage, a.a.O., S. 94.
- (5) Ramona in: Chris SEARLE, Mein Lehrer ist wie ein Panzer, Texte englischer Arbeiterkinder, Berlin 1975, S. 44.
- (6) Chris SEARLE, a.a.O., S. 20.
- (7) In meinem o.g. Aufsatz über Erfahrung als Grundlage politischen und sozialen Lernens.
- (8) Ute MOELLER-ANDRESEN, Das erste Schuljahr, Unterrichtsmodelle, Stuttgart 1973.
- (9) Barbara SCHAEFFER, Überlegungen zu einer Didaktik, a.a.O. (Manuskript S. 34).

## Barbara Schaeffers Klassiker

*In meinem Kommentar wird das diskursgeschichtliche Profil Barbara Schaeffers, die ein Verständnis von Pädagogik als Handlungswissenschaft betont, nachdrücklich hervorgehoben. Ihre didaktischen Ansätze des sozialen Lernens mit Fokus auf Kinder aus sozial unterprivilegierten Bevölkerungskreisen ist unter dem Pluralismusparadigma der Didaktik verloren gegangen und stellt sich doch hoch aktuell als Aufgabe angesichts sich stärker polarisierender gesellschaftlicher Verteilungsungleichheit und entsprechender Auswirkungen auf das Bildungssystem.*

### Diskursgeschichte im Sachunterricht

Barbara Schaeffers Text zum sozialen Lernen aus dem Jahr 1978 spannt einen weiten Bogen. Er ist ein klassischer bildungstheoretischer Aufsatz, den es in dieser Breite heutzutage kaum noch gibt. Er ist historisch spekulativ, lerntheoretisch profiliert. Mit ihrer Anlehnung an die Tätigkeitstheorie Leontjews weist sie auf didaktisch positive Möglichkeiten hin, sie kritisiert nicht nur, sondern ist dabei auch konstruktiv im Sinne von Klafkis Verständnis von Erziehungswissenschaft, indem sie konzeptionell Kategorien der Erfahrungsorientierung auf ihrem lerntheoretischen Hintergrund entwickelt.

Ihr Aufsatz ist eher der pädagogischen Klassik als der Moderne zuzuordnen, denn sie nimmt nicht eine kleine Detailfrage zum Gegenstand, sondern verortet ihre Aussagen im Gesamt? erziehungswissenschaftlichen Denken. Dabei betont sie die Eigenständigkeit spezifisch pädagogischer Argumentationsweisen und versucht, in diesem Sinne eine erziehungswissenschaftliche Verortung zu verstärken. Die Erziehungswissenschaft als Handlungswissenschaft hat in den letzten Jahrzehnten immer wieder an Profil verloren, indem sie ihre eigenen Ansprüche und Aufgaben zugunsten der Nachbardisziplinen aufgegeben hat und diesen nicht nur begriffliche Deutungshoheiten überlassen hat und manchmal auch überlassen musste. Dies geschah in den frühen 1970er Jahren in Richtung auf Soziologie, heute beginnt die Psychologie den Ton anzugeben, erneut in einer empirischen Tonlage. Die Debatte um Kompetenzen und Bildungsstandards hat dies in jüngerer Zeit nochmals eindrucksvoll deutlich gemacht. Für Schaeffer waren zum Zeitpunkt ihrer Publikation allerdings nur die analytischen sozialwissenschaftlichen Paradigmen ein Problem für die Pädagogik:

„Der Ganzheits- und Handlungscharakter ging der Pädagogik in ihrer kritisch-analytischen Phase verloren. Hier etabliert sie sich als Erziehungswissenschaft und gleicht sich in ihrem erkenntnistheoretischen und methodologischen Selbstverständnis den empirischen Sozialwissenschaften an.“ (Schaeffer, S. 1 (Hervorh. im Original))

Heute sehen wir, dass durch die mit hohem Aufwand durchgeführten empirischen Untersuchungen der Lehr- Lernforschung am Ende Kategorien für produktiven Unterricht herauskristallisiert werden, die man als schwache Kopie der bildungstheoretischen Didaktik bezeichnen kann und die einer Rezeptologie von Unterricht Vorschub leisten. Hier sei nur daran erinnert, dass gegenwärtig die Bedeutung von Motivation und Klassenklima nun als „neue Erkenntnis“ von Lehr-Lernforschung diskutiert wird.

Zwar ist eine interdisziplinäre Verbindung wünschenswert und prinzipiell bereichernd, aber das heißt nicht, dass eine Seite sich selbst in dieser Verbindung aufgeben muss. Diese Gefahr hat Barbara Schaeffer schon Ende der 1970er Jahre präzise gesehen und deshalb so deutlich den Appell an die Gestaltung von Pädagogik als Handlungswissenschaft in diesem Artikel herausgearbeitet:

„Die weitergehende Aufgabe, welche sich auf das pädagogische Handeln richtet, muß demgegenüber als das Spezifikum der wissenschaftlichen Pädagogik betrachtet werden. In ihrer Funktion als *Handlungswissenschaft* kann sie sich nicht mehr auf die methodologischen Überlegungen benachbarter Disziplinen berufen; hier muß sie ihre eigenständige wissenschaftliche Legitimation finden.“ (Schaeffer, S. 1 (Hervorh. A.K.))

Ihr gelingt es, in dieser umfassenden Rundschau eine historische Rekonstruktion von Lernbedingungen in Steinzeit und Mittelalter zu umreißen. Sie kontrastiert diese mit gegenwärtigen Aufwuchsbedingungen von Kindern und beginnt sie didaktisch zu transformieren. Gleichzeitig war sie ihrer Zeit schon ein wenig voraus – und dies in doppelter Hinsicht: Sie sah bereits die besonderen pädagogischen Probleme, die sich für Kinder aus der Unterschicht ergeben, obgleich damals die Kluft zwischen arm und reich noch nicht so stark auseinander driftete wie heute. Insofern war sie visionär, wenn auch durch den Diskurs der sozialen Unterprivilegierung um 1970 in diese Richtung verstärkt. Allerdings hat sie auch eine Diskursentwicklung antizipiert und sich dieser selbst partiell angeschlossen, die aus heutiger Sicht auch als problematisch zu werten ist: Sie formulierte schon sehr früh die kulturpessimistische Sicht von veränderter Kindheit, wie sie erst durch die Publikationen des Arbeitskreises Grundschule ab 1989 verbreitet wurde. Diese hat sie schon sehr pointiert 10 Jahre vorher ausgedrückt.

Wissenschaftstheoretisch war sie eindeutig profiliert. Sie sah als wesentliche Merkmalsbestimmung von Erziehungswissenschaft an, als wissenschaftliche Aufklärung von pädagogischer Praxis zu wirken. Dies ist im heutigen neutral-kontemplativen Gestus von positivistischer Wissenschaft oder der neutralen Analyse von quantitativen Relationen nicht mehr zu finden. Ihre Ausführungen grenzen an Gedanken der Parteilichkeit von Wissenschaft, ohne diese allerdings soweit zuzuspitzen, dass damit die Grenze von Wissenschaft zu Politik überschritten wird. Dennoch war es gerade dieses engagierte Motiv der Praxisaufklärung, das sie in Fortführung der Aufklärung zu einer modernen Pädagogin machte, die die Widersprüche der Zeit sah und Handlungsmaximen aufzustellen begann. Sie wollte aber eindeutig die Erziehungswissenschaft als Handlungswissenschaft verstehen und betrachtet sie als eine normative Disziplin per definitionem. Sie grenzt sich dabei explizit von einem positivistischen Wissenschaftsverständnis ab, das zu jener Zeit vor allem über die Nachbardisziplin Psychologie in die Erziehungswissenschaft eingedrungen war, indem sie kritisch anmerkt:

„Bei aller angestrebten und zum Teil erreichten Exaktheit der erzielten Einzelergebnisse muß jedoch angemerkt werden, daß als Folge der sezierenden und isolierenden wissenschaftlichen Untersuchungsmethoden der Blick für die Komplexität pädagogischer Handlungs- und Wirkungszusammenhänge vielfach verlorengegangen ist.“ (Schaeffer, S. 1)

Für Schaeffer ist wissenschaftskritisches Vorgehen in einem solchen Kontext unerlässlich. Sie fordert geradezu eine gezielte Handlungswissenschaft. Diese ist keinesfalls unrealistisch, Jahrhunderte erziehungswissenschaftlichen Denkens haben bereits ein differenziertes Spektrum pädagogischer Erkenntnis hervorgebracht (vgl. Bernhard 2006).

Für mich war deshalb dieser Text jahrelang „Kult“ und hing quasi als Segen über 10 Jahren Schulpraxis. Ich habe den Text nicht umsonst für diese Reihe „Archäologie“ von „widerstreit-sachunterricht“ empfohlen, er ist für mich eigentlich ein Verbindungsglied zwischen den frühen 1970er Jahren und heutigen Ansätzen zu gesellschaftlicher Bildung im Sachunterricht.

### **Didaktisches Profil**

Der von Schaeffer gewählte lerntheoretische Ansatz changiert zwischen Gesellschaft und Subjekt, zwischen Erfahrung und Lernen. Handlungsorientierung und Sinn sind für sie die entscheidenden Kategorien.

Insofern ist soziales Lernen nicht eine bloße Kommunikationstechnik, sondern eingebunden in sinnvolles Handeln. Damit entwickelt sie einen didaktischen Ansatz, der die Verbindung von Lernen und Leben herzustellen versucht.

Sie hebt in ihrer Rezeption der Tätigkeitstheorie die Einheit von emotionalem, pragmatischem und kognitivem Lernen hervor. Somit erfasst sie mit Erfahrungskategorien das Lernen. Sie zeigt, dass isoliertes Lernen von formalen Dimensionen elementare menschliche Gegebenheiten ignoriert. Insofern greift sie Klafkis Konzept der kategorialen Bildung auf, indem sie aus den Erfahrungen die materiale Seite von Bildung herauszueruieren versucht. Eine derart komplexe und integrative Sichtweise von Lernen ist im didaktischen Denken, das eher zu analytischer Trennung als zu Synthese neigt, eine Provokation. Indem sie Lernerfahrungen „im Rahmen sozialer Erfahrungsprozesse“ (Schaeffer, S. 3) verortet, schafft sie eine Verbindung zwischen historischen und individuellen Bildungsprozessen und betrachtet die genetische Dimension historischer Lernprozesse als situativ komplex und individuell relevant.

Die Tätigkeitstheorie ist bereits eine Integration verschiedener Disziplinen (vgl. Siebert 2006), sie zieht die Neurobiologie wie sozialwissenschaftliche Beobachtungen des Lernens und die Analyse der psychologischen Tiefenstruktur mit ein. Aber sie setzt die Pädagogik als Handlungstheorie nicht außer Kraft, sondern gibt ihr einen Rahmen.

Besonders wichtig ist Schaeffers Ansatz, didaktische Entscheidungen zum sozialen Lernen nicht abgehoben von der sozialen Realität zu treffen, sondern diese zentral in die Überlegungen einzubeziehen. Damals formulierte sie die sozialen Bedingungen noch eindimensional:

„In Zeiten von Arbeitslosigkeit und Lehrstellenmangel wird die Möglichkeit, sich mit ihrem Platz in der Zukunft anzufreunden für Unterschichtkinder und Hauptschüler immer schwieriger“ (Schaeffer, S. 4)

Für heutige Zeiten hieße dies, systematisch von der Heterogenität der Kinder im Sachunterricht auszugehen und Modelle des sozialen Lernens zu entwickeln, die der Vielfalt der Erfahrungen, der Vielfalt der Lebensweise und der Vielfalt der Deutungsmuster dieser Situationen durch die Kinder entsprechen. M.E. kann dies nur in ein elaboriertes Konzept kommunikativen Sachunterrichts münden, den ich als Modellierung der modernen Risikogesellschaft ansehe (vgl. Kaiser 2004). Dies wäre dann der Weg zu einer wissenschaftlich fundierten Didaktik des sozialen Lernens.

Schaeffer bleibt bei ihren didaktischen Vorstellungen aber nicht abstrakt normativ. Implizit greift sie den Klassiker zum politischen Lernen in der Arbeiterbildung, Oskar Negts Buch „Soziologische Phantasie und exemplarisches Lernen“ (1968), auf, der auf die Erfahrungen der Arbeiter und der ihnen innewohnenden Widersprüche setzte. Auch sie nimmt wie Negt die Erfahrungen der Unterschichtkinder zum Ansatzpunkt für reflektierendes soziales Lernen, wenn sie als Lernprinzipien ausführt:

„Produktion gemeinsamer Erfahrungsperspektiven, Kompensation subjektiver Erfahrungsdefizite, Rekonstruktion von Erfahrungszusammenhängen im Bewußtsein der Schüler, vermittelt über Gegenstände und Werkzeuge des täglichen Gebrauchs.“ (Schaeffer, S. 7)

Wichtig für ihren erfahrungsorientierten Ansatz des sozialen Lernens ist es, nicht nur Erfahrungen zu schaffen, sondern vor allem die Reflexion der eigenen sozialen Erfahrungen zu leisten.

Bereits damals hat sie biografische fallbezogene Arbeit vorgeschlagen, um eine Brücke zwischen Subjekt und gesellschaftlichen Problemen und Erfahrungen zu schlagen und die persönlichen Reflexionen anzuregen.

Barbara Schaeffer bleibt aber nicht bei allgemeinen, konzeptionellen Postulaten stehen, sondern entwickelt auch mikrostrukturelle Aussagen. So formuliert sie eine soziohistorische Erklärung dafür, warum in unteren gesellschaftlichen Statusgruppen die Lernmotivation strukturell besonders gering ausgeprägt ist. Besonders Lehrerinnen und Lehrer an Hauptschulen und Förderschulen kennen das Problem von geringer Lernmotivation ihrer Schülerinnen und Schüler. Dies wird jedoch meist individuell zu erklären versucht aus der Misserfolgsgeschichte des Lernens des einzelnen Subjekts. Hier bietet Schaeffer dagegen eine strukturelle Erklärungshypothese an, die das einzelne Kind vom Verdikt des Versagens entlastet und doch einen kollektiven Motivationsaufbau betont.

Sie sieht eine für die Sachunterrichtsdidaktik sehr relevante Perspektive als Möglichkeit, nämlich die Kluft zwischen Leben und Arbeitswelt – auch wenn diese in den 1970er Jahren sehr plakativ verstanden wurde – zu verringern, um auch diesen Kindern den Sinn des Lernens erfahrbar zu vermitteln.

### **Politisches Profil**

Auch wenn real gesellschaftlich die Armut von Kindern dramatisch zunimmt und die Schere der sozialen Ungleichheit weiter auseinander klafft als in vergangenen Jahrzehnten, ist das pädagogische Nachdenken über Kinder aus unterprivilegierten sozialen Verhältnissen „out“.

Barbara Schaeffer wählt in ihrem Artikel Beispiele von Kinderaussagen über prägnante lebensweltliche Erfahrungsausschnitte aus. Die Auswahl wird aus einem Band von

Texten von englischen Arbeiterkindern entnommen. Dies ist für heutiges pädagogisches Denken ungewöhnlich, auch wenn von der sozialen Entwicklung dies vielleicht nötiger denn je ist. Doch heute bleibt die Debatte auf einer abgehobenen, begrifflichen Ebene stecken – es wird politisch diskutiert, ob man das Wort „Unterschicht“ oder „abgehängtes Prekariat“ benutzen darf oder nicht. Als ob das Nicht-Benennen allein des Wortes Unterschicht, das ja auch Durchlässigkeit impliziert oder zumindest implizieren kann, bereits die soziale Krisensituation heilen könnte! Da war Barbara Schaeffer konsequenter, sie setzte sich direkt parteilich vor allem für die Perspektive von Arbeiterkindern ein.

„Der Verlust an Lebensperspektive und langfristigen Identifikationsangeboten trifft die Kinder unterer Sozialschichten besonders hart.“ (Schaeffer, S. 3)

Sie kritisiert aber nicht nur die gesellschaftlichen Verhältnisse, sondern auch die daraus folgenden Bildungsmöglichkeiten. So sieht Schaeffer die Auflösung der Einheit von Leben, Arbeiten und Lernen als Katastrophe für die Lernmöglichkeiten von Kindern an und folgert aus ihrer radikalen Schulkritik die Wiedergewinnung von produktiven Erfahrungsräumen auch und gerade für die Kinder aus deprivierten sozialen Verhältnissen.

Bei aller politischen Profilierung ihres Verständnisses von Sozialem Lernen fällt allerdings auch auf, dass sie den Diskurswechsel von der politischen Erziehung hin zum resignativen Modell der Veränderten Kindheit selbst mit betreibt. Stark kulturpessimistisch erfolgt vor allem ihre Interpretation der Erfahrungsverluste für Großstadtkinder, die sie durch den „Zusammenbruch der sozialen Nachbarschaft“ (Schaeffer, S. 3) und innerfamiliäre Brüche verstärkt sieht. Konkret macht sie diese Entwicklung an der Verdrängung kleiner Läden durch Supermärkte fest. Eine derartige Sichtweise greift die auch in der Reformpädagogik zu Beginn des 20. Jahrhunderts weit verbreitete Sichtweise auf. Weil die realen gesellschaftlichen Tendenzen zu Industrialisierung und Urbanisierung damals negativ gewertet wurden, ohne die ihr innewohnenden Brüche und Widersprüche zu sehen, verließen sich viele Strömungen der Reformpädagogik auf eine Idealisierung von Ländidylle und forderten eine Harmonisierung im Feld der Pädagogik unter Etiketten wie Ganzheitlichkeit oder Heimat.

### **Resümee**

Der Beitrag Schaeffers ist erstaunlich aktuell. Er transzendiert das gegenwärtig nur in Form von Interaktionsspielen entpolitisierte soziale Lernen und verweist auf die fundamentalen politischen Dimensionen in einer Gesellschaft, in der die Gegensätze zwischen „arm und reich“ zunehmen und sich verschärfen. Ihr substantieller erfahrungsorientierter Ansatz, der sich nicht an oberflächlichen Merkmalen, sondern wie bei Negt (1968) an sozialen Topoi orientiert, weist Perspektiven für die Sachunterrichtsdidaktik auch und gerade heute auf.

**Literatur**

- Bernhard, A. (2006): Pädagogisches Denken. Baltmannsweiler  
Kaiser, A. (2004): Kommunikativer Sachunterricht. In: Kaiser, A. & Pech, D. (Hrsg.): Basiswissen Sachunterricht. Band 2: Neuere Konzeptionen und Zielsetzungen im Sachunterricht. Baltmannsweiler. S. 48-57  
Schoeffler, B. (2007): Zur Definition des Sozialen Lernens. In: [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de) 8/2007  
Siebert, B. (2006): Begriffliches Lernen und entwickelnder Unterricht. Berlin  
Negt, O. (1968): Soziologische Phantasie und exemplarisches Lernen. Zur Theorie der Arbeiterbildung. Frankfurt a. M.

**Archäologie 6 – erschienen in Ausgabe 9, Oktober 2007**



Carl Schietzel

## Exakte Naturwissenschaften in der Grundschule?

Zuerst erschienen in: Bauer, Herbert F./Köhnlein, Walter (Hrsg.) (1984): Problemfeld Natur und Technik. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 114-133

### 1

Seit den frühen sechziger Jahren wird in der Bundesrepublik die Forderung nach naturwissenschaftlichem Unterricht in der Grundschule erhoben. Ausgelöst wurde diese Bewegung durch hauptsächlich zwei Faktoren. Die erste Ursache war der allgemeine *didaktische Trend nach Wissenschaft*, der in den nachkriegszeitlichen geistigen Strömungen als die wichtigste Komponente zu gelten hat – ein positivistischer Rationalismus, der weitgehend eine Reaktion auf die brutal-sentimentale Weltanschauung des Nationalsozialismus ist. Der andere auslösende Faktor war ein Ereignis in den USA: die Erschütterung des Selbstbewußtseins, die nach dem epochemachenden Start des ersten Erdsatelliten im Oktober 1957 durch die Sowjetrussen eintrat. Es entstand ein traumatischer *Sputnik-Schock*, der seine Rückwirkungen auch auf das Erziehungswesen hatte und die Ursache eines Kreuzzugs für einen besseren naturwissenschaftlichen Unterricht geworden ist. Die Fahnen dieser Bewegung wurden auch in der Bundesrepublik entrollt; viele Schulleute folgten ihnen, und das um so gläubiger, als zur gleichen Zeit ein technologischer Boom Lernprogramme, Sprachlabors und Multimediapakete auf den Markt brachte, die ein ganz neues Unterrichtsleben in Aussicht stellten. Bei solchen Hoffnungen machten die neuen Ideen unter den günstigen deutschen Reformwinden bald große Fahrt. Signale, die eine besonders weite Beachtung fanden, setzten 1966 R. Witte und ab 1968 K. Spreckelsen und H. Tütken. Die neuen Ideen und die in Umlauf gebrachten neuen Begriffe und Ausdrucksweisen verschlugen den Fachleuten der Grundschulpädagogik und den naturwissenschaftlichen Fachdidaktikern fast den Atem und es dauerte geraume Zeit, bis sie ihre Sprache wiederfanden, erste Zweifel anmeldeten und eine Diskussion in Gang setzten, die bis heute anhält. Die Kontroverse wurde hauptsächlich in den Fachzeitschriften ausgetragen, zu einem wesentlichen Teil in der „*Grundschule*“. Dadurch sind Sachverhalte soweit präzisiert, Meinungen soweit revidiert worden, daß es lohnend ist, den erreichten Stand der Dinge bewusst zu machen und dadurch eine neue Plattform für weitere didaktische Theorien und Forschungsprojekte und eine Entscheidungshilfe für die Lehrplanarbeit schaffen zu helfen.

Zum entscheidenden Kriterium ihres neuen didaktischen Ansatzes haben die Reformatoren das *Prinzip der Wissenschaftlichkeit* erklärt: In den Grundschulunterricht soll naturwissenschaftliche Substanz – naturwissenschaftliche Denk- und Verfahrensweise und naturwissenschaftliches Sachwissen – eingebracht werden, die der elementaren Schulstufe bisher aufgrund von Vorurteilen über die mentale Qualität und Kapazität ihrer Schüler zum Schaden einer Gesellschaft, die ihre Zivilisation der Wissenschaft verdankt, vorenthalten worden ist. Das Wie dieser Unterrichtsreform ist dabei umstritten: die Klassiker, die sich am überlieferten Physik/Chemieunterricht orientieren, haben andere Vorstellungen wie die Strukturalisten, die formale Systeme zugrunde legen. Nicht dagegen ist das Was strittig, der Vorsatz nämlich, naturwissenschaftliche Denkformen und Wissensinhalte an die Grundschüler vermitteln zu wollen. Zentrale Bedeutung kommt dabei dem Anspruch zu, daß es sich dabei um *ernsthaft* wissenschaftliche Formen und Inhalte handeln soll, wenn auch um einfache, elementare. An diesem Anspruch müssen deshalb auch die in Vorschlag gebrachten Projekte gemessen werden, ebenso die zahlreichen Unterrichtswerke, in denen die neuen Konzeptionen ihren Niederschlag gefunden haben. Gerade mit diesen Unterrichtswerken steht ein besonders deutliches Unterrichtsmaterial zur Verfügung. Wenden wir uns ihm deshalb zunächst zu. Was sagt es aus?

Zahlreiche Unterrichtswerke auf klassischer Basis stehen neben solchen, die strukturalistisch – wir sind uns der Schwierigkeit dieser Kennzeichnung voll bewußt – fundiert sind. Beschäftigen wir uns zunächst mit den ersteren. Es handelt sich um die Feststellung genereller Merkmale; unsere Bemerkungen beziehen sich pauschal auf die Unterrichtswerke von zehn bundesdeutschen Verlagen (Stand Januar 1973); wir hoffen damit so gut wie komplett hinsichtlich der Beurteilungsbasis zu sein.

Die Lehrwerke dieser Verlage unterscheiden sich untereinander beträchtlich in der methodischen Aufbereitung, in ihrer Infrastruktur, in Sprache und Sachgehalt; was diese Gesichtspunkte angeht, so schließen wir uns weitgehend der temperamentvollen Kritik von G. Freise sowie den Stellungnahmen von G. Höcker, R. Witte, H. Reul und anderen an. Für unsere Betrachtung sind diese Kritiken nicht zentral wichtig; uns geht es vielmehr darum festzustellen, daß diese Werke in der didaktischen Grundkonzeption allen angedeuteten Differenzen zum Trotz übereinstimmen. Alle sind geradlinige *Reduktionen aus den Unterrichtswerken für höhere Schuljahre*, verfaßt nach dem Prinzip: weniger und leichter als ... Ganz offenbar verdanken diese Lehrwerke sich nicht einem konstruktiven didaktischen Gestaltungsprinzip; sie sind vielmehr das Ergebnis eines Filterungsprozesses, wobei für die Porenweite des Filters die Vorstellungen darüber bestimmend waren, was einem Grundschulkind äußerstenfalls (kognitive Leistungsfähigkeit; Interessenlage) noch zugemutet werden könne. So spiegeln die Unterrichtswerke nicht konsequente Lehrpläne, sie stellen vielmehr Kataloge dar, in denen Themen als Singularen nebeneinanderstehen – einzelne Versuche, Querverbindungen und kurze Lernse-

quenzen herzustellen, seien nicht bestritten, ändern aber an dem generellen Tatbestand nichts<sup>85</sup>.

Für den Unterrichtspraktiker sind die Themen der Lehrwerke, also diejenigen Inhalte der Lehrpläne der Mittel- und Oberstufe, die in der Grundschule „auch schon gehen“.

Von der Seite des Kindes aus betrachtet, handelt es sich in vielen Fällen um reizvolle Themen mit der Gefühlsfarbe des Wunderbaren und Zauberhaften; das könnte einen fruchtbaren Unterricht in Aussicht stellen. Reicht das als didaktische Qualifikation aus? Es wird damit keine Antwort auf die wesentliche Frage gegeben, der gegenüber alle anderen sekundär sind, *wie viel Physik und Chemie nämlich in diesen Themen steckt?* Die Antwort fällt völlig eindeutig aus: *gemessen an dem Anspruch*, wie er oben formuliert worden ist, *überhaupt keine*. Dieses rigorose Urteil setzt allerdings einen Begriff von Naturwissenschaft voraus, in dem exakte Wissenschaft *ernst genommen* wird. Zu solcher Verwendung des Begriffs sind wir umso mehr aufgefordert, als die Reformatoren in der BRD den strengen Begriff mit Entschiedenheit selbst zugrunde legen. Hier muß also absolute Konsequenz walten; andernfalls gibt es in den Diskussionen über Lehrpläne, Lehrwerke und praktizierten Unterricht hinsichtlich deren Wissenschaftlichkeit immer nur verschwommene Urteile. Es darf keine Diskrepanz zwischen deklamiertem strengen Anspruch und praktizierter Toleranz im konkreten Fall geben<sup>86</sup>.

### 3

Voraussetzung für saubere Diskussionen ist die Klarheit darüber, was bei strengem Anspruch unter „Naturwissenschaft als Lernziel der Grundschule“ zu verstehen ist. *Naturwissenschaftliche Erkenntnis ist eine spezifische Erkenntnisform.*

Diesen Charakter hat die naturwissenschaftliche Erkenntnis, gleichgültig, ob sie auf hohem Niveau (akademisch) oder ob sie elementar (Grundschule) in Anspruch genommen wird. Um die Jahrhundertwende sind es die Neukantianer von Cohen und Natorp bis Cassirer gewesen, die darauf gedrungen haben, diese Spezifität der wissenschaftlichen Erkenntnis nach ihren Disziplinen bewußt zu machen. In unseren Tagen hat sich insbesondere Martin Wagenschein bemüht, uns den Gedanken der Aspekthaftigkeit des physikalischen Erkennens einzuprägen. Wenn nun nach dem wesentlichen Merkmal dieser spezifischen wissenschaftlichen Erkenntnisform der Physik, Chemie, Biologie

---

<sup>85</sup> Siehe dazu auch Horst Reul: „Zusammenfassend überwiegt der Eindruck, daß bei den meisten Unterrichtsvorschlägen Einzelfakten lose aneinandergereiht werden und Zusammenhänge vordergründig bleiben.“ (Reul 1972, S. 608).

<sup>86</sup> Ungewöhnlich illustrativ sind Ausführungen von Joe H. Griffith, die unter dem bezeichnenden Titel „Scientists and Teachers“ veröffentlicht und jetzt von Tütken und Spreckelsen zugänglich gemacht worden sind: „Elementarschüler sind ... geborene Naturwissenschaftler“, heißt es dort und wie zur Begründung wird angeführt: „Sie fühlen sich unter Insekten, Tieren, Wasser, Schmutz ... erst richtig wohl.“ Als Lernziele nennt Griffith, wenn auch nicht operationalisiert, die Folgenden: „Naturwissenschaft in der Elementarschule kann dazu dienen, den Schüler für seine Umwelt offen zu halten, seine intellektuellen Fähigkeiten auszubilden, sein Selbstvertrauen zu stärken und jenes zur Bewältigung einer Technologie notwendige Verständnis zu erlangen, die uns heute mehr beherrscht als uns dient. Naturwissenschaft vermag das Erlernen von Fertigkeiten wie Lesen, Schreiben und Rechnen ... zu fördern.“ (Tütken/Spreckelsen 1973, S. 41) Bei einer solchen Aufweichung des Begriffs Wissenschaft verliert eine Diskussion jeden Boden.

gefragt wird, dann ist es dieses, daß die *Denkvollzüge einem bestimmten logischen Schema folgen* – dem Erkenntnisschema der *Induktion*.

Im induktiven Erkenntnisverfahren (Lernprozeß) wird aus einem Problembereich eine Frage herausgearbeitet, die sich in einem Experiment beantworten läßt; Frage und Experiment bestimmen einander. Aus dem konkreten Experiment werden Folgerungen abgeleitet, die allgemeingültig sind: Der Induktionsschluß ist ein Schluß vom Besonderen auf das Allgemeine. – Die erfolgreiche Anwendung dieses Denkschemas setzt ein hohes kritisches Vermögen voraus: Die Induktion gewinnt nur dann wissenschaftlichen Rang, wenn die Frage logisch scharf gestellt und die (experimentelle) Antwort kritisch – falsifizierend (Popper) – analysiert wird. Wo diese Bedingungen nicht eingehalten werden können, ist die Induktion im Sinne Francis Bacons, ihres ältesten und genialsten Interpreten, nur vage. Die vorliegenden Zeugnisse: Unterrichtsbeispiele, Unterrichtswerke, Didaktiken, Kongreßberichte, in Zeitschriften ausgetragene Dispute sowie die persönlichen Erfahrungen im Unterricht lassen uns zu dem Schluß kommen: eine einigermaßen den Anforderungen angemessene Handhabung des induktiven Schlußverfahrens, damit *ist naturwissenschaftliche Erkenntnis in der Grundschule unmöglich*; das Grundschulkind ist nur zu vagen Induktionen imstande. Weder vermag der Grundschüler nach einem naturwissenschaftlichen Sachverhalt präzise zu fragen noch vermag er eine entsprechende (experimentelle) Antwortmöglichkeit zu schaffen.

Die mangelnde Fähigkeit, wissenschaftlich zu fragen, hat zwei Gründe. Der erste Grund: Das Grundschulkind fragt spontan, aber es stellt seine Frage nicht unter methodische Kontrolle (hier des induktiven Schlußverfahrens). Kinderfragen sind oft wie philosophische – Zeuge ist Wagenschein –, oft – womöglich im gleichen Atemzug – nur Folge trivialer Neugier (Wie kommt das?). Aber ob so oder anders: Im Sinne wissenschaftlicher Erkenntnis handelt es sich nicht um adäquate Fragen. Der zweite Grund: Das Grundschulkind kann eine echte wissenschaftliche Frage nicht nur nicht formulieren, weil ihm die logischen Denkmittel dafür ermangeln, sondern es vermag sie auch deshalb nicht zu stellen, weil sie ihm nicht einfällt. Sage man nicht, in den erwähnten Lehrwerken würden Fragen in Hülle und Fülle gestellt! Da handelt es sich fast ausnahmslos nur um Wissen überprüfende Pseudofragen, um simple Alternativfragen, oder schließlich um kindische Fragen, die die Antwort bereits vorzeigen – alles Fragen, die mit echten Fragen nur das Fragezeichen gemeinsam haben.

Ebensowenig wie der Grundschüler im Sinne von exakter Wissenschaft angemessen zu fragen versteht, ist er imstande, im Sinne von Wissenschaft zu antworten.

Er vermag weder ein entsprechendes Experiment zu entwerfen, noch vermag er es durchzuführen, noch es auszuwerten. Für zukünftige Diskussionen wäre es von großem Nutzen, wenn dieser Sachverhalt akzeptiert, nicht mehr außer Acht gelassen und nicht mit dem Hinweis – die eigentliche Gefahr – zu hintergehen versucht würde, *so streng* sei die Sache Naturwissenschaft in der Grundschule nicht gemeint – es handle sich schließlich um sechs- bis zehnjährige Kinder!

#### 4

Haben nun aber nicht die kürzlich veröffentlichten *Tübinger Unterrichtsprotokolle* von Siegfried Thiel gezeigt, daß Physik lebendig, originell und kreativ an Grundschulkindern

vermittelt werden kann (vgl. Wagenschein/Banholzer/Thiel 1973)? Die Protokolle sind in der Tat einzigartige Dokumente für offen geführte freie Erörterungen, in denen Ideen produziert, Hypothesen freisteigend formuliert und geistreiche Analogien gebildet werden. In seltener Dichte und Reinheit wird vorgeführt, was schöpferisches kindliches Ingenium ist und was Sprache zu bewirken vermag, wenn sie hervorquellen darf. Dies alles in didaktischer wie methodischer Hinsicht uneingeschränkt positiv bewertet – Naturwissenschaft in der Grundschule ist es nicht. Diese Feststellung treffen wir vermutlich in Übereinstimmung mit der ganzen Tübinger Gruppe, mit Thiel, Banholzer und Wagenschein. Denn zweifellos wohlüberlegt heißt ihre Veröffentlichung: „Kinder auf dem Wege zur Physik“, also Grundschüler und noch Jüngere *vor dem Ziel*. Das psychologisch wichtigste Anzeichen dafür, daß nicht in Art der Naturwissenschaft gedacht wird, ist das im Unterricht geduldete *Nebeneinander der Deutungen*. Die Auseinandersetzung mit den Phänomenen und Problemen verläuft so, als ob zur Erklärung der einzelnen Tatbestände mehrere Ursachen, die einander widersprechen, möglich und üblich seien<sup>87</sup>. Beweiskraft liegt bereits in der geäußerten Meinung. Zustimmung reicht weitgehend als Beweisgrund aus und kontradiktorische Lösungen werden nicht als Dilemma empfunden. Der so viele Jahre umsichtig beobachtende Karl Zietz hat Worte gefunden, die auch hier am Platz zu sein scheinen: „Bei Erhebungen wie der vorliegenden wird der Untersuchende immer wieder gefangengenommen durch den Wagemut, mit dem das Kind an die Lösung auch der schwierigsten Probleme herangeht ... (Das Kind glaubt, daß es) nahezu alle Rätsel, die die Natur ihm aufgibt, lösen könne. Es bildet naive Theorien, auch bei Phänomenen, die den Umkreis seiner Erfahrungen und seiner praktischen Experimentiermöglichkeit weit überschreiten. (Das Kind) kann es nur, weil (es) diese komplexen und schwer überschaubaren Prozesse unbefangen auf einfache und ... leicht überschaubare zurückführt.“ (Zietz 1955, S. 75f) In der Tat, naive Unbefangenheit, jene typische geistige Qualität des Kindesalters, ist es, die die Tübinger Protokolle (wie so manchen anderen dokumentierten Unterricht) auszeichnet. Aber gleichzeitig steht außer Zweifel, daß die Fähigkeit zum logisch-methodischen Denken, zur kritischen Induktion sich nicht erweisen läßt – jedoch, bei den reifsten und ältesten Schülern läßt sie sich erahnen.

Die *Protokolle aus dem 4. Schuljahr* zeigen die Wandlung an. Besonders die Gespräche über das Schwimmen lassen deutlich werden, wie wissenschaftliches Denken aufzukeimen beginnt: das Phänomen der Wasserverdrängung wird *physikalisch* angesprochen, die Theorie der tragenden Wassersäule ist *wissenschaftliche* Theorie, wobei allerdings erhebliche Zweifel bleiben, ob nicht ein Oktroi durch „Besserwisser“ vorliegt. Unter Veranschlagung der Elitebedingungen des Tübinger Schulversuchs – akademisches Elternpublikum, Kleingruppen, hochqualifizierte Lehrkräfte – bestätigen die Unterrichtsprotokolle noch einmal die Grenze zwischen der Grundschule und den anschließenden Schulstufen, die vor fünfzig Jahren gezogen worden ist.

---

<sup>87</sup> Hier ist uns auch die Bemerkung Reuls wichtig, die wir aus eigenen Erfahrungen bestätigen, daß die „Äußerungen wenig stabil sind“ (Wagenschein/Banholzer/Thiel 1973, S. 614f.). Grundschulkindern erklären denselben Tatbestand nicht selten heute anders als morgen.

Mit der Erinnerung an diese Grenze, die nicht als Scheidelinie der Schulorganisation, sondern als Trennmarke zwischen geistigen Altersstufen, zwischen Phasen intellektueller Reife benannt worden ist, wird erneut jenes schwierige Problem angesprochen, zwischen dem Anfangsstand Kind und dem Endzustand „Zu wissenschaftlichem Denken Befähigter“ den Weg zu weisen und dessen Übergänge festzulegen. Diese Problematik ist 1968 von zwei Seiten in bemerkenswerten Untersuchungen, die erkenntniskritisch und sprachwissenschaftlich unterbaut sind, neu aufgegriffen worden. Klaus Giel postuliert eine scharfe Trennlinie zwischen Alltagserfahrung und Wissenschaft und faßt den Weg von der einen zur anderen als eine Grenzüberschreitung auf (vgl. Giel 1968, S.111ff). F. W. Loser, auf den sich Thiel beruft, gelangt aufgrund einer Analyse der Wagenscheinschen Didaktik zu einem dreiphasigen Lernmodell, das den methodischen Weg zeigt, ursprüngliches Verstehen (Wagenschein) in physikalisches Verstehen zu transformieren (Loser 1968, S. 397). Dabei erweist sich, daß dem physikalischen Erkennen eine „qualitative Naturbetrachtung und ihre Sprache“ vorausliegt, die auf dem Wege zur Physik „allenfalls ein kleiner Schritt“, also weit von Physik entfernt ist. – Wir können in unserem Zusammenhang weder Giel noch Loser annähernd gerecht werden, beanspruchen wir sie doch nur als Zeugen dafür, daß es zwei didaktische Zustände gibt, von denen nur der spätere als wissenschaftlich gelten kann.

Wagenscheins Linie ist bekannt. Ihm liegt immer wieder daran, den Weg als eine stetige Genese zu beschreiben. Seine jüngste Äußerung zum Problem mit Bezug auf allerdings vorschulpflichtige Kinder lautet: „Die Explorationen dieser Kinder *sind* noch nicht Physik.“ (Wagenschein/Banholzer/Thiel 1973, S. 12) Er schließt daran Betrachtungen über physikalische Grundprinzipien an, die wir für hochbedeutsam halten – sie erinnern an ähnliche Gedankengänge bei Piaget –, jedoch nicht weiter verfolgen können. Wir ziehen jene Sätze heraus, die unserer Untersuchung dienen: „(Die) gemeinverständlichen Grundsätze bereiten die Physik vor und begleiten sie. Ihre eigentliche Inthronisation in Macht und Ansehen vollzieht sich aber erst mit der Quantifizierung und Mathematisierung ... Der Einfall *zu messen* und Meßbares mathematisch zu verbinden, scheint nun aber den Kindern der vorliegenden Sammlung nicht so nahe zu liegen ... So könnte man meinen, daß in der Genese der Physik hier eine Diskontinuität vorliege ... (Es) folge hier ein Beispiel dafür, daß der Übergang zum „Wie viel“ und zur funktionalen Abhängigkeit sich *ohne* Sprung, sachlich und konsequent ergibt, wenn auch vielleicht der Weg auf einmal ein wenig steiler wird und eine vorsichtige Hilfe des Lehrers nahe legt.“(ebd., S. 13f) Ohne Sprung, wenn auch vielleicht ein wenig steiler – diese Phrase zeigt die Problematik des Grenzübergangs in beinahe ironischer Schärfe an. Wir entnehmen dies: Es gibt den Lerninhalt ‚Physik‘ und von ihm unterschieden den Lerninhalt „Noch-nicht-Physik“; beide verbindet der Weg.– So noch einmal darin bestätigt, daß es in der Grundschule den Gegenstand Naturwissenschaft nicht gibt, entsteht die Frage zwangsläufig, welches der Gegenstand des Grundschulunterrichts in dieser Sache bei solchem Ausfall denn dann sei?

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. Was aber es ist: welche Substanz, welche mentale Qualität ihm zugesprochen werden muß, bleibt vorerst ungeklärt. Es soll versucht werden, der Antwort dadurch näher zu kommen, daß *andere didaktische Konzeptionen* daraufhin befragt werden, mit welchen Methoden sie das Problem des naturwissenschaftlichen Elementarunterrichts zu lösen suchen. H. Reul hat den Begriff der Propädeutik, der aus dem aktuellen Wortschatz der Pädagogik verschwunden ist, in einer vorsichtigen Formulierung wieder ins Spiel gebracht, indem er schreibt: „Der Physikunterricht in der Grundschule sollte den Kindern erste Erfahrungen ermöglichen, auf denen sich eine propädeutische Begriffsbildung aufbauen läßt.“ (Reul 1972, S. 609)<sup>88</sup> Damit wird auf jene strukturalistisch-formalistischen Konstruktionen hingewiesen, die aus den USA herübergekommen sind. Ihnen liegt die Idee zugrunde, ein Grundwerkzeug von Begriffen (concepts) und/oder von Verfahren (processes) und Haltungen (attitudes) vermitteln zu können, mit dem in den ersten Schuljahren die Basis für das Lernen von Naturwissenschaft gelegt werden kann. Die in Verfolg dieser didaktischen Systeme entwickelten Lehrgänge und Unterrichtsmodelle, zunächst als Möglichkeiten einer wissenschaftlichen Propädeutik begrüßt, haben inzwischen vielfache Kritik erfahren, die sich folgendermaßen zusammenfassen läßt:

*Konzeptdeterminierter Unterricht:*

Der Ertrag dieser Lernstrategie<sup>89</sup> ist hinsichtlich Inhalt, Differenzierungsgrad und Bedeutung des Wissens, hinsichtlich der Begriffsschulung und der Einübung freier und offener (demokratischer) Lernverfahren geringer als bei den üblichen Formen des Unterrichts.

Schlüsselbegriffe – vermeintlich „ebenso einfach wie auch mächtig, Erfahrung zu strukturieren“ – unterstützen zwar das Ordnen von Erfahrungen, aber deren formal-schematische Ordnungen gliedern den Erfahrungsraum des Kindes *nicht im Sinne seiner Erfahrung*; sie gliedern ihn aber auch nicht in Hinsicht auf eine exakte Wissenschaft, weil kein Vorverständnis dafür vorhanden ist. Künstliche Begriffssysteme wie jenes eines konzeptdeterminierten Unterrichts irritieren das natürliche System der Kategorien, Begriffe und logischen Funktoren, das sich im Vollzug der Umgangssprache herausbil-

<sup>88</sup> Zum Problem der Propädeutik äußert sich auch H. Scheuert in seiner Schrift „Die exemplarische Lehre“, Tübingen 1958, S. 172.

<sup>89</sup> In „Westermanns Pädagogischen Beiträgen“ konnte man bereits 1961 eine von Hans Sprenger geschriebene Glosse lesen, der wir folgende Sätze entnehmen: „Dr. Robert Karplus ... nahm mit sechsjährigen Schülern naturkundlichen Unterricht auf. Während bestimmter Stunden wurden sechs- bis elfjährige Kinder dazu angehalten, naturwissenschaftliche Grundvorstellungen zu entwickeln, selbst zu so wichtigen Themen wie Atomstruktur, Evolution oder Kraft. Wo immer möglich wird den Kindern dabei die direkte Sinneswahrnehmung durch Berührung, Gesichts- und Gehörsinn vermittelt. So lernen sie zum Beispiel Newtons Drittes Gesetz (wonach auf jede Aktion eine gleich- oder entgegengerichtete Reaktion erfolgt) begreifen, indem sie ihre Zeigefinger ineinanderhaken und ziehen oder indem sie vorsichtig prüfen, welche Kraft entsteht, wenn sie zwei Spielzeugautos gegeneinanderschieben ... Was bringt es für das Verständnis naturgesetzlicher Zusammenhänge ein, wenn wir mit den Fingern hakeln oder zwei Spielzeuge gegeneinanderschieben? Welche „vernünftigen naturwissenschaftlichen Grundvorstellungen“ soll das sechs- bis elfjährige Kind dabei gewinnen?“

det. Dieses *natürliche System* ist unbestritten das Fundament aller Fachsprachen, speziell aller wissenschaftlichen und muß es im Interesse einer normalen geistigen Entwicklung des Kindes und Heranwachsenden bleiben.

Die Schlüsselbegriffe und die zugehörige Begriffsausstattung lassen sich nur in nicht offenen, programmgesteuerten Unterrichtsgängen übertragen. Solche Lernverfahren verstoßen gegen die Bildungsziele freier demokratischer Gesellschaften.

*Konzepte, die process und scientific attitude betonen:*

Die Einwände lassen sich zusammenfassen unter dem Stichwort: Kritik am Modell des kleinen Forschers. Die Beobachtungen, Experimente, Messungen der Naturwissenschaftler lassen sich nicht in eine Reihe stellen mit jenen Beobachtungen, Experimenten und Messungen, die das Kind einer Grundschule anstellt, auch wenn die letzteren am Anfang, die ersten am Ende einer Entwicklungsreihe stehend vorgestellt werden. *Wissenschaftliche Denk- und Arbeitsverfahren* lassen sich in der Grundschule bestenfalls imitieren; sie *sind nicht echt*, sondern nur als Dressurprodukte *übertragbar*. Einen Physiker und einen Chemiker kann das Grundschulkind nur spielen (wie etwa auch einen Doktor), und nur im Scherz kann man das Kind einen kleinen „Naturforscher“ nennen.

Beobachten, Klassifizieren, Mitteilen, Vorhersagen, Hypothesen formulieren, Schlüsse ziehen, Experimentieren, um die wichtigsten der dreizehn processes eines bekannten us-amerikanischen Konzepts zu nennen (vgl. Tütken 1970, S. 18), diese intellektuellen Fertigkeiten und Verfahren sind in der mentalen Grundausrüstung des Menschen *natürlich* angelegt. Die angemessene natürliche Ausbildung dieser Momente geschieht dadurch, dass der Unterricht sich auf *Sachen* einläßt, daß er solche Aufgaben verfolgt, bei deren Bewältigung diese Fertigkeiten und Verfahren gebraucht werden. (Tatsächlich gibt es kein einziges Thema, bei welchem diese Beanspruchung *nicht* notwendig würde.) Fertigkeiten und Verfahren entfalten und verfeinern sich auf keine Weise besser *als in Realsituationen durch den Zwang von Sachgegebenheiten*. Bei solchem natürlichen Entwicklungsgang – „natürlich“ in der Bedeutung genommen, wie sich auch die Primärsprache natürlich entwickelt – mag es allerdings nach den Maßstäben der Reformatoren Verzögerungen geben. Wenn das Kind aber nur deshalb retardiert, weil es seine volle Zeit braucht, *selber zu denken* und das Gedachte auch *zu wollen*, dann ist jeder Rückstand gegenüber irgendeiner Norm gerechtfertigt, wie sie etwa im AAAS-Programm oder im SCIS-Programm implizit gesetzt ist. Wie Unterricht, in dem wissenschaftliche Denkverfahren und Arbeitshaltungen erlernt werden sollen, angelegt ist, zeige eine Zusammenfassung aus einer ausführlichen Handreichung für Lehrer zu dem Unterrichtsmodell „Die erstickende Kerzenflamme“<sup>90</sup>. Diese Lerneinheit ist für das process-Lernziel „*Voraussagen* im Zusammenhang mit einem einfachen wissenschaftlichen Versuch“ entwickelt worden. Im Abschnitt Unterrichtsverlauf heißt es (wesentlich gekürzt):

„Zünden Sie auf einem Pult ... eine Kerze an. Fragen Sie etwa: „Was braucht man, um ein Feuer in Gang zu halten?“ (Holz, Papier oder anderes Brennmaterial) „Ist Brennmaterial das einzige, was man braucht ...? – Brennen manche Feuer schneller als andere? – Was läßt ein Feuer schneller brennen?“ Führen Sie die Kinder zu der Feststellung, daß die Brennintensität normalerweise vom Wind oder von

---

<sup>90</sup> Veröffentlicht als informatives Beispiel für das hoch favorisierte Programm „Science – A Process Approach“ (Tütken u/Spreckelsen 1973, S. 125 ff)

der Luftzufuhr abhängig ist. Erinnern Sie die Kinder an ihre Erfahrungen mit Laternen ... Fragen Sie weiter: „Wie löscht man ein Feuer?“ Fragen Sie die Kinder, was passieren würde, wenn man ein Gefäß über eine brennende Kerze stülpt. Tun Sie dies dann, und lassen Sie die Kinder beobachten, daß die Flamme erlischt. Fordern Sie die Kinder auf, ihre Aufmerksamkeit auf die Brenndauer zu richten ... Fragen Sie: „Wie lange hat die Kerze gebrannt?“ Wiederholen Sie den Versuch ... Fragen Sie: „Ist die Brenndauer jeweils die gleiche?“ Sagen Sie: „Angenommen, wir versuchen es mit verschiedenen großen Gefäßen. Meint ihr, daß die Brenndauer dann länger oder kürzer sein wird?“ Nach einer kurzen Diskussion sagen Sie: „Wir wollen es probieren!“

Unter Außerachtlassen aller sich aufdrängenden Möglichkeiten, lebendige konkrete Gespräche über die Kerze in Gang zu setzen, faszinierende Beobachtungen und Versuche zu machen (z. B. Flammenzonen zu unterscheiden oder den Wechsel der Aggregatzustände rauf wie runter zu studieren), landet dieser Unterricht bei der Herstellung einer graphischen Darstellung – Abszisse: Gefäßvolumen, Ordinate: Brenndauer in Minuten; entsprechend nichtssagend in Bezug auf die Kerze sind die „Voraussagen im Zusammenhang mit einem einfachen wissenschaftlichen Versuch“. Die konkrete Sache wird einem sinnlosen Schematismus geopfert.

Dieses Beispiel darf als typisch für die strukturalistisch-formalistische Didaktik gelten. Es unterstützt uns in dem Urteil, daß diese didaktischen Konzeptionen nicht geeignet sind, wissenschaftliche Denkhaltungen und Denkverfahren aus Einsicht in deren Notwendigkeit zu begründen. Sie haben dieselben zwar im Programm, aber im Vollzug ihres Unterrichts widerlegen sie dessen Realisierungsmöglichkeiten. Die Konzeptionen der strukturalistisch-formalistischen Didaktik sind offenbar ebensowenig geeignet wie die klassischen, die Funktion einer szientifischen Propädeutik zu erfüllen, die ihren Ort in der Grundschule haben soll; eine solche Propädeutik ist unreal.

## 7

Was also bleibt möglich – oder ist der Rest Schweigen? Zur Weiterführung der Überlegungen greifen wir auf Loser und Thiel zurück. Loser schrieb 1968 in einer Untersuchung über den exemplarischen Unterricht (nicht auf die Grundschule beschränkt): „Der exemplarische Unterricht ist ... nicht eine Fortsetzung der Kunden, sondern im Gegenteil ihre Aufhebung. Er will nicht ein in die eigene Person integriertes Erfahrungswissen vermitteln, sondern umgekehrt den physiktreibenden Menschen ... teilhaben lassen am ... Weltaspekt der Physik ... Auf dem Weg dorthin kann eine qualitative Naturbetrachtung ... allenfalls ein kleiner ... Schritt sein.“ (Loser 1968, S. 397)<sup>91</sup> Diese Auffassung macht Thiel sich ausdrücklich zu eigen, wenn es im Resümee seiner Einleitung in die Protokolle heißt: „Dieser Ansatz ist nicht als eine Fortsetzung der Kunden zu verstehen, die in den jeweiligen Schüler integriertes Erfahrungswissen übermitteln wollten, sondern möchte im Gegensatz dazu die Kinder über die spezifische Sprache der Physik ... den besonderen Weltaspekt der Physik verstehen lassen.“<sup>92</sup> Wir hoffen Thiel richtig auszulegen, wenn wir die in den Protokollen dokumentierte Verstehensweise abgedeckt sehen durch Losers Begriff der qualitativen Naturbetrachtung. Das interessante Faktum an der

---

<sup>91</sup> Die Logik des Satzteils: „den physiktreibenden Menschen ... teilhaben lassen ... am Weltaspekt Physik“ erscheint fragwürdig.

<sup>92</sup> S. Thiel, a.a.O., S. 102 (in diesem Band S. 87).

Position Loser/Thiel ist nicht die Aussage darüber, was sie will, sondern darüber, was sie nicht will. Mit den Floskeln „im Gegenteil“ (Loser) und „im Gegensatz dazu“ (Thiel) distanzieren sich beide von der *Kunde*. Was wird da so ausdrücklich gemieden?

Kunde (für die Grundschuldidaktik nächstliegend: Heimatkunde) ist in den didaktischen Diskussionen seit bald zwei Jahrzehnten so erfolgreich mit einem Tabu belegt worden, daß eigentlich vergessen ist, welcher Begriff sich damit verbindet. Um Auskunft zu erlangen, müssen von Thiel über Loser noch einige Stationen zurückgelegt werden. Loser fußt auf Hans Scheuerl, der sich ausführlich den Fragen der Naturkunde in einer Untersuchung über „Die exemplarische Lehre widmet“, das war 1958 (Scheuerl 1958, S. 122ff).

Den schwierigen Versuch, den Begriff der Kunde durch eine Definition der wissenschaftlichen Diskussion zugänglicher zu machen, hat einigermaßen erfolgreich nur Fritz Blättner, und zwar bereits 1937, unternommen. Danach „hat die Kunde die Aufgabe ..., an die die Erfahrungen selbst konstituierenden Kräfte anknüpfend, diese zu einem höheren Grad von Bewußtsein zu führen als der Erfahrende sie, sich selbst überlassen, erreichen könnte. – Kunde ist nicht die Vorstufe der Wissenschaft ..., sondern Klärung der Erfahrung aus den ihren Zusammenhang stiftenden Kräften“ (Blättner 1937)<sup>93</sup>. Mit diesen grundlegenden Sätzen wurden auch Auffassungen Wilhelm Flitners ausgesprochen. Der erste Anreger, der impulsiv für eine Schulreform im Sinne der Kunde sprach, ist Herman Nohl gewesen. Sein Engagement wird spürbar in dem Appell aus dem Jahre 1929, daß es „heute für alle Gebiete des Lebens von der größten Bedeutung (sei), daß wir diese Sphäre der Kunde wieder in ihrer vollen Breite und Ordnung zur Anschauung bringen“ (Nohl 1929, S. 53).

*Kunde* wird mithin bestimmt als *Lehre, die in den Erfahrungen der Lernenden fundiert ist*. Diese Erfahrungen sind *integrierfähig*, bilden also einen potentiellen, durch einen Bildungsprozeß herzustellenden *Zusammenhang*. Die Prinzipien (Kräfte), nach denen dieser Zusammenhang – in der Person – hergestellt wird, sind dieselben, die – in der Welt – das Material für Erfahrungen konstituieren: *Kunde ist solche Didaktik, die die Welt (Dasein; Umwelt; wirkliche Wirklichkeit) im Lernenden reflektiert*.

Diese Position Kunde, ist zu Beginn der sechziger Jahre aufgegeben worden, besonders deutlich durch die Wendung bezeichnet, die Heinrich Roth und Wolfgang Klafki vollzogen haben. Die didaktischen Theorien der anschließenden Jahre waren weitgehend geprägt durch eine ungewöhnliche Symbiose zwischen romantischrevolutionärem Utopismus und positivistischem Rationalismus. Inzwischen belehren die Erfahrungen mit den reformatorischen didaktischen Konzeptionen, daß sie, auf den großen Nenner gebracht, zwar zu einer Renaissance geführt haben, aber sie war die Wiedergeburt der Lernschule – die Beweise liegen rundherum zutage. Unter dem Eindruck dieser ernüchternden Ergebnisse kann es heute wieder mit der Hoffnung auf Zustimmung gewagt werden zu behaupten:

*Die der Grundschule zukommende Lehrweise ist die Kunde*. Das sei zu begründen versucht.

---

<sup>93</sup> Fr. Blättner, Die Methoden der Jugendführung durch Unterricht, Langensalza 1937, Kapitel 8, besonders 5.246f. Eine zweite Auflage erschien 1963 unter dem Titel „Die Methoden des Unterrichts in der Jugendschule“, Weinheim.

Kunde ist die der Welt unmittelbar und als solche zugeordnete Weise zu lehren und zu lernen. Insofern ist Kunde natürlich und primär. *Kunde ist konkrete Didaktik.*

Konkretsein gehört in den Begriffs- und Seinszusammenhang der Kategorien Welt, Wirklichkeit, Dasein, Leben, Existenz, Realsituation<sup>94</sup>. Konkret zu sein, ist überfassen-des Sinnmoment jeder dieser Kategorien. Gegensatz solcher Konkretheit ist das Nur-Konstruierte, das Rein-Theoretische, das Lebensfremde, das Nicht-Berührende.

Auf solchem Hintergrund ist konkrete Kunde zu verstehen als *Aufklärung und Auslegung der wirklich gelebten Welt*. Diese Kunde ist in zwei Richtungen entfaltet, in eine dialektisch-politische und in eine praktischrealistische. Diese letztere ist die Richtung unseres Interesses. Der Gegenstand solcher Kunde ist das, was auf uns zukommt, und zwar unmittelbar. Durch solche Unmittelbarkeit erhält Kunde den Charakter einer Phänomenologie, also eines aspektfreien, unperspektivischen, gleichwohl geordneten Erkenntnisverfahrens, das offen nach dem *Wesen der Sache* fragt. Dieses mag in einem Funktionieren, in einer Zeug-Qualität, in Naturverhalten (Feuer; sprengendes Eis) erkannt werden.

Der Gegenstand ist nicht Natur in der Auffassung der Naturwissenschaften, auch nicht Natur im Verständnis der Umgangssprache, sondern Welt. Die auf das Grundschulkind zukommende Welt der Tiere und Pflanzen, der Technik, der (freien, schönen) Natur macht die Gegenstände dieser Kunde aus. Die Welt ist zunächst nur weltlich auslegbar, das heißt von ihren Phänomenen her, in die sich der Mensch, das Kind verwickelt. Hier ist die Subjekt-Objekt-Scheidung im Sinne kritischer wissenschaftlicher Logik noch nicht vollzogen. Die erlebten und erfahrenen Phänomene sind noch in den Menschen integriert, jedoch rational erfaßt. Der didaktische Strukturalismus hat die Frage zur Folge, ob formale Elemente – die Funktionselemente des Erkennens und Lernens, das logische Funktionszeug – von den konkreten Phänomenen der Welt freige-macht werden können; ob die Welt, ob die Phänomene der Technik und Natur im Unter-richt vermittelt eines Strukturgitters von Kategorien und Funktoren *erscheinen* und nur Attribute sind?

Die Alternative ist Kunde (und wenn die Zeit dafür gekommen ist, deren Fortsetzung als Wissenschaft), in der die Ordnungs- und Geschehen*zusammenhänge* hinter der Fülle der Phänomene als eine Erkenntnisstruktur nach und nach hervorkommen.

Der formalistische Strukturalismus ist abweisend gegenüber der immer drängenden Welt, die Sinne und Geist durch die Vielzahl und Eigenart ihrer Erscheinungen affiziert und zur Tätigkeit zwingt. Es gibt einen unter Lehrenden nicht seltenen Angstkomplex gegenüber der Welt – Sonderfall eines allgemeineren Typus', über den wir kürzlich in einer kunstgeschichtlichen Betrachtung folgenden bemerkenswerten Satz fanden: „Wer an der eigenen Möglichkeit zweifelt, eine aktive, lebendige und sinnvolle Beziehung zu seiner Umwelt aufzunehmen, sucht immer nach einem System, in dem das, was er selbst

---

<sup>94</sup> Unter konkret. wird vor allem nicht wie im Alltag üblich eine zu abstrakt, in Gegensatz stehende formale Qualität verstanden (z. B. eine abstrakte/konkrete Darstellung), parallel zur Vulgärbedeutung des Begriffspaa-res praktisch/theoretisch. Zum Begriff des Konkreten im Zusammenhang mit unserer Fragestellung vgl. Schi-etzl 1968, S. 58ff, u. a.

nicht leisten kann, schon enthalten ist" (Eberle 1973, S.58). Die zumindest anfängliche Popularität, derer sich die strukturalistischen Konzepte bei so vielen Grundschullehrern erfreuten, hat nach unserer Vermutung nicht zuletzt ihren Grund darin, daß dieser Unterricht systematischen Halt gibt. Aber der Versuchung, die Erkenntnis- und Lernprozesse sicherer und für beide Seiten leichter zu machen, indem die Denkmöglichkeiten und die Möglichkeiten der Sachbegegnung vorprogrammiert und vorstrukturiert und die Denkprozesse dadurch wie durch ein Netz abgesichert sind, muß widerstanden werden, damit die Schule offen und frei bleiben oder werden kann.

## 9

Ein Versuch, Kunde als die der Grundschule angemessene Lernform und Lehrweise wieder einzusetzen, muß eine Antwort auf die Frage nach den Gründen für den Untergang der Heimatkunde wissen. *Heimatkunde* war derjenige Unterrichtsbereich, in dem in der Grundschule bis in die sechziger Jahre die geographischen, politischsozialen, naturkundlichen Fragen gesamtunterrichtlich behandelt wurden, die man heute nach den Aspekten einer Fach- und Lernbereichsgliederung lehrt – anzufügen: mit der Tendenz zur Integration<sup>95</sup>.

Es spricht vieles dafür, daß in der BRD Biologie, Physik, Chemie in der Grundschule Fuß fassen konnten, weil sich die Heimatkunde allzu häufig in einem desolaten Zustand befand. Dafür ist einmal der durch E. Spranger mitverursachte sentimentale Einschlag verantwortlich zu machen, gegen den sich seinerzeit A. Fischer mit seinen soziologischen Motiven nicht durchsetzen konnte, und der im *deutschen Gemüt* einen starken Rückhalt hat. Aber hüten wir uns vor Übertreibungen! An Antennen, Heizöltanks, Tiefkühlwagen, Sperrmüllautos – und Wasserwerfern käme heute eine Heimatkunde schließlich auch nicht vorbei. Es sei jedoch zugegeben, daß das Fach einen konservativ politischen Hintergrund hatte, der in den zwanziger und dreißiger Jahren (und davor) aggressiv nationalistisch und seit 1945 melancholisch gewesen ist.

Der wichtigere Grund für die Misere der Heimatkunde ist aber wahrscheinlich ihr *unterrichtlicher Zustand* gewesen. Es ist ein Tatbestand, daß nicht nur in der Großstadt, sondern auch auf dem Lande der Wissensstand der Lehrenden sehr, sehr häufig den Anforderungen des Faches nicht entsprach. Junge Lehrerinnen, in ein fremdes Dorf versetzt, hatten begreiflicherweise große Schwierigkeiten, den nötigen Fundus an Sachkenntnissen zu erwerben, um ein Beispiel zu nennen, das nicht hergesucht ist. Die Sachinhalte einer Kunde sind komplex und größtenteils nicht mehr direkt durchschaubar. Auch bringt die junge Lehrkraft immer weniger Sachwissen aus ihrer familiären Umwelt

---

<sup>95</sup> Die aufschlußreiche Einführung in die Hessischen Rahmenrichtlinien 1973 stellt die „Ablösung des Gesamtunterrichts durch eine Fach- und Lernbereichsgliederung“ als gegeben hin, aber sie sieht illusionslos die „Gefahr einer zu starken Verfälschung“, die mit der „Wissenschaftsorientierung“ sich für den Unterricht ergebenden Schwierigkeiten – auch unter dem Aspekt der Chancengleichheit –, und sie warnt davor, den „erlebnisbezogenen Zugang des Kindes zu den Gegenständen des Unterrichts“ abreißen zu lassen. Da die Lösung fehlt – „die überwiegende Zahl der Lerneinheiten (ist) fachspezifisch“ –, setzt man auf die Erziehungswissenschaft: „Die Rahmenrichtlinien kennzeichnen ... das zur Zeit Leistbare und geben eine Ausgangs- und Orientierungsbasis für weitere Entwicklungsarbeit“ (Hess. Rahmenrichtlinien 1973, S. 5 ff.).– Ob das Gewissen dabei beruhigt ist?

und aus dem Gymnasium mit, das in der Heimatkunde<sup>96</sup> verwendbar wäre. Physik, Biologie statt entsprechender Kunde – das ist mit großer Wahrscheinlichkeit häufig ein Fluchtweg.

Daß der ganzheitliche Ansatz der Kunde den wirklichen Bedürfnissen entspricht, machen jene neuen Konzeptionen des Sachunterrichts deutlich, die sich unter dem Titel eines „mehrperspektivischen, fächerübergreifenden Unterrichts“ zur Stelle melden. Die von I. Hiller-Ketterer vorgebrachten Überlegungen zu diesem Problem bedürfen der größten Beachtung (Hiller-Ketterer 1972, S. 321ff). Sie werden zweifellos dazu beitragen, die Rückfundierung des Sachunterrichts auf eine nach den Prinzipien der Kunde entwickelte Didaktik zu fördern.

## 10

Welches nun sind die *methodischen Leitprinzipien*, nach denen Kunde zu gestalten ist? Wir erkennen die folgenden:

- 1) Den Phänomenen der Umwelt, die in Realsituationen Unterrichtsgegenstände werden, konkret sich zu stellen: Tieren und Pflanzen *sorgend und pflegend* zu begegnen, den Sachen *herstellend und machend* (technisch) gegenüberzutreten, Naturerscheinungen *phänomenologisch* (offen und frei) zu beobachten/untersuchen.
- 2) Die Lernprozesse in Gesprächen im Medium der gehandhabten *Umgangssprache* zu führen, die auf die konkrete Welt zugeschnitten ist.

Zu 1: Das Problem Tier und Pflanze verfolgen wir nicht; der Hinweis auf Sorge und Pflege war jedoch nötig, damit die didaktische Tendenz der Kunde ihr volles Profil bekomme. Das Kind, das der Welt in der Haltung des Herstellens/Machens/Probierens, also in der Rolle des Arbeiters (homo faber), entgegentritt, sowie beobachtendstauend, tritt ihr *in ihrem Sinne* entgegen. In welcher Weise das in der Grundschule möglich ist, deute die folgende Zusammenstellung an:

*Herstellen:* Ziegel aus Ton, Garn aus Wolle/Flachs, Mehl aus Korn, Papier aus Lumpen + Zellulose, Rohr/Platte aus Zement, Kerze aus Stearin/Wachs, Öl aus Nüssen.

*Untersuchen:* Mehlprodukte, Milch, Speiseeis, Tüten + Becher, Band: Zwirn, Nylon-schnur, Paketband, Salz + Zucker, Kork/Schwamm/Schaumstoff, Stoffe, Glas, Kerze, Erde, Wasser, Luft.

Die meisten dieser Themen sind im Unterricht jahrzehntelang erprobt und bewährt – nicht unter dem Anspruch von Naturwissenschaft, wohl aber im Horizont der Kunde. Sie verlangen Ergänzung aus dem Raum der Technik; andernfalls sind sie nur Hälfte. Technik und Natur sind eine zwingende curriculare Einheit, denn Gegenstand der Kunde sind nicht Disziplinen, sondern ist Welt. Im Prinzip geht es deshalb immer um *Weltkunde*. Unsere beiden Zusammenstellungen Herstellen und Untersuchen sind zu ergänzen:

*Konstruieren:* Fahrzeuge, Türme, Brücken, Kräne, Maschinen, Häuser, Werkstätten, Fabrikanlagen, Siedlungen.

---

<sup>96</sup> Der angemessene Name wäre Weltkunde – gerade auch deshalb, weil wir diesen Begriff in einem Bedeutungsgewebe mit den Begriffen Dasein, Wirklichkeit, Leben sehen. Aber noch immer wirkt Harnisch mit seiner Weltkunde nach und blockiert diesen Begriff.

*Demontieren:* Uhren, Waagen, Schlösser, Spielzeug und Puppen, Glühlampen, Installationsmaterial und Armaturen, Mundharmonikas und Plattenspieler, das Fahrrad mit dem Zubehör.

*Sammeln:* Draht und Kabel, Schrauben und Nägel, Räder, Fasern und Fäden, Stoffe, Knöpfe, Flaschen, Münzen, Ketten, Folien (Papier, Metall, Kunststoff); Steine; Bilder.

Zum klassischen Repertoire der Grundschule gehören neben den technischen Themen Aufgabenkomplexe wie *Feuer, Wasser, Luft, Schall, Farben* – klassisch genannt, weil sie zum Bestand jeder didaktischen Konzeption gehören und weil sie Themen klassischer Geschichte sind; in diesen Themen sind Urinteressen des Menschen durch die Geschichte hindurch erhalten. Es sind in doppelter Bedeutung *elementare* Themen des Anfangs:

Feuer, Wasser, Luft – nur Erde läßt sich nicht übertragen –, von den Griechen bedacht in der *historia* (das heißt eben Kunde). In ihnen werden Urphänomene vergegenwärtigt. Auch diese Themen sind im Geist der Kunde anzupacken. Sie müssen aus Realsituationen – Herman Nohl sprach von konkreten Situationen – hergeleitet werden, so wie es in den neuen bemerkenswerten *Hessischen Rahmenrichtlinien '73* heißt: „Lernsituationen können nicht aus fachbezogenen Fragestellungen gewonnen werden, sondern müssen Realsituationen aus dem Erfahrungsbereich des Kindes sein.“ (Hess. Rahmenrichtlinien 1973, S. 6)<sup>97</sup>

## 11

Zu 2: Wagenschein, Giel, Loser und andere haben auf *die erkenntnisbildende Rolle der Sprache* innerhalb des sachkundlich-naturwissenschaftlichen Lernbereichs hingewiesen. Das Verständnis dieser Funktion der Sprache setzt die jedem Schulpraktiker vertraute Unterscheidung zwischen wirklicher Erkenntnis, echtem Wissen, das weitgehend hält, und nicht assimilierbarer Kenntnis, Wissen, das flüchtig ist, voraus<sup>98</sup>. Dies vorangestellt, gilt: Sprache ist erkenntnisbildend, wenn auf dreierlei Bedingungen Rücksicht genommen wird:

---

<sup>97</sup> Der Geist solchen Unterrichts ist nirgends besser als in der englischen Primary School repräsentiert. Die Reformbestrebungen der Nuffield Foundation, die in zeitlicher Parallele mit den us-amerikanischen Bemühungen laufen und auch ähnlich motiviert sind, haben in der Primarstufe die überlieferte englische Schultradition nur neu zu bestätigen vermocht. Besonders der „Teacher's Guide 2“ (Collins), London and Glasgow 1967, ist Ausdruck einer Pädagogik, die dem Kinde gelassen Freiheit und Ruhe läßt und keinen falschen Ehrgeiz in Richtung auf rechtzeitige Wissenschaft entwickelt. (Darf man die Vermutung äußern, es spiele die Tatsache eine Rolle, daß in England der Einfluß der Frau auf die Grundschule überragend ist? BRD dagegen: Kaum ein einziger der Autoren von Lehrwerken, Handbüchern ist eine Frau; für die Zeitschriftenveröffentlichungen sieht es besser aus.) Als vorbildliche Beispiele aus der BRD der jüngsten Zeit heben wir hervor: H. F. Bauer, Das Thermometer. In: Die Grundschule 5/1972, S. 329ff., und R. Kühl, Der Nagel als Lernsache. In: WPB 3/1973, S. 157ff., und WPB 4/1973, S.215ff.

<sup>98</sup> Die meisten Verfahren zur Lernkontrolle erfassen zwar Wissensbestände in früher ungekannter Genauigkeit und die Wissenslücken ebenfalls, aber sie sind trotzdem problematisch, weil sie Wissen nicht nach seiner Qualität differenzieren. Das Motiv, echtes (haltbares) Wissen von unechtem (flüchtigem) Wissen unterscheiden zu sollen, hat in den Unterrichtslehren zu keiner Zeit ausreichende Beachtung gefunden, heute jedoch scheint es überhaupt zu verschwinden. (Die Unterscheidung von gutem und schlechtem Wissen liegt auf einem anderen Feld.)

Erstens. Die im Unterricht miteinander Lernenden müssen ihr *Gespräch* aktiv von *sich aus* offen und frei führen können.

Zweitens. Unterricht erfolgt in der *Umgangssprache*.

Drittens. Die dem einzelnen Lernenden gehörende *Sprache* unterliegt einem ständigen *Entwicklungsprozeß*. Er bedingt den Unterricht.

Den Pädagogen wird unter dem Einfluß politologischer und gesellschaftswissenschaftlicher Forschung immer stärker bewußt, daß freie Meinungsäußerung als die Möglichkeit, sich im Dialog frei redend zu entfalten, die Voraussetzung für den Erkenntnisprozeß ist. Gleichzeitig ist es der Weg, jene Haltungen heranzubilden, die am Ende auch die wissenschaftlichen Denkverfahren erst ermöglichen. Paulo Freire, der unorthodoxe brasilianische Didaktiker der Armen, sagt mit Recht, daß das Wort Unterricht durch das Wort Dialog zu ersetzen sei. Nur der Dialog ist eine Unterrichtsform, die befreit. Er vermag gravierende Erkenntnis dadurch hervorzurufen, daß die je eigenen Gedanken der Lernenden in freier Wechselrede hervorgehoben, bestätigt oder verworfen und fortgesetzt werden. Eine besondere Rolle kommt dabei den falschen Gedanken zu. Sie nämlich sind im Unterrichtsgespräch die besten Motoren, und durch ihre Bewältigung mittels der Konfrontation mit anderen Überlegungen wachsen die Begriffe in die objektive Geltung hinein<sup>99</sup>.

Freier Unterricht dieser Art hat außerordentliche Probleme. Sie bestehen einmal für den Lehrplan. Er muß von der Vorstellung eines zu garantierenden Minimalquantums von Lerninhalten befreit sein. Das ist eine Forderung mit großen Konsequenzen. Probleme bestehen aber hauptsächlich hinsichtlich des Lehrers. Von ihm werden nämlich, wie wir an anderer Stelle gesagt haben, „sehr hohe intellektuelle Qualitäten gefordert, die nicht allein durch eine Ausbildung zu garantieren sind, nämlich die Einfühlungsgabe in fremde Denkansätze und - intentionen, in die Hemmungen des Denkens, die typischen Irrwege, vorgefaßten Meinungen, in die Zweifel, in archetypische Vorstellungsbilder, Kurzschlüsse. Es wird eine *Steuermannsbegabung* mit subtiler seismographischer Empfindlichkeit für das Originale in den jeweiligen Denkprozessen gefordert und dem Talent, im Augenblick zwischen den lernenden Personen Verbindungen herzustellen.“ (Schietzel 1969, S. 113f) Das Unterrichtsgespräch ist immer in der Gefahr, Unterrichtsgeschwätz zu werden, wenn der Abstand von diesen Ansprüchen zu groß ist.

Die Mittelpunktstellung, die dem Dialog eingeräumt wird, ist für eine Kunde von Technik und Natur dadurch gerechtfertigt, daß sich der *Dialog um Sachen* dreht: er ist Dialog über ein Naturphänomen – brennendes Laub; Eisblumen –, über ein Gerät – Wecker, der anschließend demontiert wird; Thermometer –, über Material – Zucker und Salz, mit denen experimentiert wird; Flaschen –, über einen Fabrikationsprozeß – Nagel; Ziegelstein –. Selber machen, probieren, konstruieren sind die gesprächsauslösenden Tätigkeiten, ohne die der Dialog leer bleibt und verschwommen und unverständlich ist. So wie der Dialog intensiv und vielseitig sein soll, müssen es auch die Tätigkeiten sein.

---

<sup>99</sup> Im Gegensatz dazu heißt es in einem Kommentar von Barbara S. Thomson und Alan M. Voelker, der das SCIS-Programm begleitet, das von R. Karplus initiiert worden ist: „Die Entwickler des Curriculum meinen, daß der Lehrer wesentliche Anleitung geben und bei der Diskussion helfend eingreifen sollte. Auf diese Weise wird die Entwicklung falscher Auffassungen bei den Kindern vermieden.“ Orwell hat sich gewiß nicht träumen lassen, daß Nineteen-eighty-four schon zwanzig Jahre früher anbrechen würde!

Ein entscheidender Einwand gegen das Experimentierprogramm der Strukturalisten, aber auch der klassischen Lehrwerke richtet sich gegen ihre Enge, ihren Mangel an experimentellem Spielraum für das Verfolgen eigener Vorschläge und Projekte. Die in Vorschlag gebrachten Experimentierausstattungen kontrastieren vielsagend mit ihrer Inanspruchnahme.

## 12

Fundament des Erkenntnisprozesses ist die *Umgangssprache*. Die Umgangssprache ist die Sprache der Kunde per definitionem: *Kunde ist diejenige Lernart und Lehrweise, die auf Umgangssprache beruht. Wo* ausgiebig genug über technische und naturkundliche Sachverhalte diskutiert wird, bildet sich im Laufe der Zeit der entsprechende Sprachbereich innerhalb der Umgangssprache vielseitig aus. Dabei ist entscheidend: Obwohl Begriffe und andere Denk- und Sprachelemente nur unsystematisch, nämlich nach den aktuellen Anforderungen der konkreten Situationen verwendet und dabei nur selten direkt reflektiert werden, vielmehr weitgehend unaufgedeckt bleiben, überträgt die Sprache ihren logos nach und nach auf die Sprechenden. Weil die Umgangssprache das vertraute Element eines konkreten Denkens ist – wohlbekanntes und beherrschtes Werkzeug, dessen Wörter, Kategorien und Funktoren ihre klar umrissene, wenn auch nicht ausgesprochene Bedeutung haben, die sich im Umgang ständig weiter schärft und differenziert – ist sie *das überlegende Erkenntnisorgan*. Ihr entgeht nichts, und sie ist jeder Aufgabe gewachsen; es gibt weder technische noch Naturphänomene, vor denen die Umgangssprache passen müßte. Sie verfügt über ausreichende Mittel, weil sie sich *ad hoc in der Situation ausbaut*. Entsprechend sind die Redenden immer im Zustand origineller und kreativer Teilnahme. *Begriffe* bilden sich neu, um diesen wichtigen Sonderfall anzusprechen, indem sie in der Situation *genannt* werden. Das Beispiel, der Vergleich geben ihnen Inhalt; ihre Definition wird solange hinausgeschoben, bis sie ausreichend mit solchem Inhalt gefüllt sind; andernfalls blieben sie leer.

## 13

*Sprache ist Genese*. Das jeweilige Individuum durchläuft einen Sprachbildungsprozeß – soweit die ersten Lebensjahre in Betracht kommen, eine banale Feststellung. Es wird nur zu leicht vergessen, daß dieser Prozeß, wenn auch mit abnehmender Intensität, das Leben auch später begleitet. Während der Kindheit und Jugendzeit sind Begriffe *Interimsbegriffe*. Charles S. Peirce hat schon vor mehr als hundert Jahren die tiefsinnige Bemerkung gemacht, daß sich die Menschen und Wörter wechselweise erziehen (vgl. Peirce 1967, S. 223), und der große Physiker Paul Dirac sagte einmal: „Ebenso wie jeder Mensch sich nach seiner Ankunft auf der Welt die grundlegenden Begriffe allmählich erwerben muß, lassen sich auch die neueren Begriffe der Physik nur dadurch erwerben, daß man durch häufigen Gebrauch mit ihnen und ihren Eigenschaften allmählich vertraut wird.“<sup>100</sup> In einer großartigen Passage hat Karl Jaspers das Problem mit pädagogischem

---

<sup>100</sup> Das Zitat Dirac verliert an Wert, weil ich es nicht mehr belegen kann. Der Verzicht aus diesem Grunde erschien jedoch angesichts der Bedeutung der Aussage nicht geboten.

Akzent und einer unüberhörbaren Mahnung wie endgültig beschrieben: „Ein bestimmter Begriff“, heißt es in seinem Buch „Von der Wahrheit“, „ist zwar leicht mit einem bestimmten Namen zu versehen. Aber im wirklichen Erkennen gibt es jederzeit auch unbestimmte, keimhafte Begriffe, Begriffe im Werden. Wenn auch erst das Denken mit bestimmten Begriffen und dann eindeutiger Terminologie restlos klar ist, so folgt nicht, daß im Erkennen in jedem Augenblick schon bestimmte Begriffe da sein müssen. Diese werden erst gesucht, und das Suchen erreicht nur jeweilige Stationen, nie das Ende der Erkenntnis. Vorzeitig bestimmte Begriffe fallen schematisierend aus und bleiben äußerlich. Sie sind nur herangetragen, nicht aus der Sache entsprungen. Durch sie wird die Erkenntnis nicht weniger gelähmt als durch endlos in schwankenden Bedeutungen bewegte Vorstellungen.“ (Jaspers 1947, S. 427)

Begriffe bilden sich in Zeiträumen aus, ihre Bildung ist ein fluktuierender Prozeß. Daraus ergibt sich, wie wenig in den Anfangsstadien, für die die Grundschulzeit in Anspruch genommen werden muß, in Form von Definitionen oder ähnlichen Bestimmungen festgelegt werden kann und wie unmöglich es ist, auf so vermeintlich Gewonnenem wie auf einem sicheren Fundament weiterzubauen: Lehrgänge oder eine Struktur von Leitbegriffen, Konzepten, Verfahren zu errichten. Im Spiegel dieser Tatsachen erhält das Unterrichtsgespräch eine neue Qualität: *Das Unterrichtsgespräch* ist zu erkennen als *der genetische Prozeß der Begriffsbildung selber*.

#### 14

Für die in dieser Untersuchung gestellte Frage, ob Naturwissenschaft in der Grundschule möglich sei, entnehmen wir abschließend aus den Ergebnissen unserer Betrachtung über die Sprache im Unterricht ein letztes Argument gegen solche Möglichkeit: Die Sprache des Grundschulkindes verweigert sich dem wissenschaftlichen Erkenntnisakt, und so gibt es auf dieser Schulstufe zwar Sachkunde der Technik und Natur, aber weder Physik noch Chemie noch Biologie. Arbeiten wir Hegels bekannte Formulierung ein: Kunde ist ermöglicht, Naturwissenschaft nicht – bei Anstrengung des Begriffs.

## Literatur

- Bauer, H. F. (1972): Das Thermometer. In: Die Grundschule 5/72
- Blättner Fritz (1937): Die Methoden der Jugendführung durch Unterricht. Langensalza
- Blättner Fritz. (1963): Die Methode des Unterrichts in der Jugendschule. Weinheim
- Peirce, Charles S. (1967): Schriften I. Frankfurt/Main
- Collins (1967): Teacher's Guide 2. London and Glasgow
- Eberle, M. (1973): Wie schön ist die Perspektive. In: Westermann Monatsmagazin 3/73 Grundschule 5/1972
- Giel, Klaus (1968): Operationelles Denken und sprachliches Verstehen. In: Zeitschrift für Pädagogik, 7.Beih./1968 Hessische Rahmenrichtlinien 1973
- Hiller-Ketterer, Ingeborg (1972): Wissenschaftsorientierter und multiperspektivischer Sachunterricht. In: Die Grundschule Heft 5/72
- Jaspers, Karl (1947): Von der Wahrheit. München
- Kühl, R. (1973): Der Nagel als Lernsache. In: WPB 3/73 und 4/73
- Losser, F. W. (1968): Sachunterricht als Sprachunterricht. In: Pädagogische Rundschau 8/68
- Nohl, Herman (1929): Das Verhältnis von Psychologie und Menschenkunde. In: Nohl, Herman/Pallat (1929): Handbuch der Pädagogik, Band 2. Langensalza
- Reul, Horst (1972): Elektrizitätslehre in der Grundschule. In: WPB 11/1972
- Scheuerl, Hans (1958): Die exemplarische Lehre. Tübingen
- Schietzel, Carl (1968): Technik, Natur und exakte Wissenschaft, Braunschweig
- Schietzel, Carl (1969): Betrachtung nach einem längeren Weg. In: WPB 3/69
- Tütken, Hans (1970): Einleitende Bemerkungen. In: Tütken, Hans/Spreckelsen, K. (1970): Zielsetzung und Struktur des Curriculum. Frankfurt/Main
- Tütken, Hans/Spreckelsen, K. (1973): Konzeptionen und Beispiele des naturwissenschaftlichen Unterrichts. Frankfurt/Main
- Wagenschein, Martin/Banholzer, Agnes/Thiel, Siegfried (1973): Kinder auf dem Wege zur Physik. Stuttgart
- Zietz, Karl (1955): Kind und physische Welt. München

*Doris Freeß*

## **Reichweite und Erkenntnisanspruch beim Auslegen ästhetischer Naturphänomene im Grundschulalter**

### **1**

In diesem Text beziehe ich mich, sicher verständlicher Weise, auf meinen Arbeitsschwerpunkt „Ästhetische Phänomene in der unbelebten Natur und im Pflanzenreich“, glaube aber, damit einen Beitrag zur Auseinandersetzung um das Erkenntnisvermögen von Grundschulkindern leisten zu können. Den Hintergrund meiner Ausführungen bildet eine Vielzahl Sokratischer Gespräche zum Deuten solcher Phänomene (ca. 40 Gespräche), die ich mit sehr unterschiedlichen Klassen im Laufe der vergangenen Jahre geführt habe.

Ästhetische Phänomene unterscheiden sich von anderen Phänomenen dadurch, dass sie in anschaulicher Komplexität auftreten. D.h., jedes Phänomen äußert sich in der Einheit von vier anschaulichen Qualitäten: Form/Gestalt – Bewegung – Farbe – Oberflächenbeschaffenheit (Freeß 2002, S. 2ff.; 2004, S. 59ff.; 2006, S. 134ff.; u.a.).

Die anschaulichen Qualitäten „...sind an die Stofflichkeit der Elemente oder an die Biomasse von Pflanzen gebunden und rein physischer Natur. Damit sind sie untrennbar vom Wesen“ (Freeß 2002, S. 3). Hier wird sich bezogen auf die vier Elemente im Sinne antiker Naturauffassung als sinnlich auf spezifische Weise erfahrbar, die im Folgenden als Naturreiche bezeichnet werden. Alle anschaulichen Qualitäten sind physikalisch, chemisch oder biologisch determiniert. Jedes Phänomen tritt in einer ihm eigenen ästhetischen Verfassung hervor, wenn alle anschaulichen Qualitäten in sinnlicher Vollkommenheit ausgeprägt sind. Der ästhetischen Verfassung entspricht eine bestimmte stoffliche Verfassung bzw. eine bestimmte Verfassung der biologischen Substanz.

Ein Phänomen der unbelebten Natur wird bei aller Differenzierung im Einzelnen durch die ihm eigene Form als das betreffende Phänomen wiedererkannt – präziser ausgedrückt als Bewegungsform z. B. einer Wolke oder einer Flamme. Die Form lässt diese Phänomene als gesonderte Erscheinungen unterscheiden und benennen. Sie ermöglicht ihre Wahrnehmung als einzelne Phänomene. In ihrer dreidimensionalen Ausdehnung, ähnlich einem Gegenstand raumergreifend, erfassen wir sie als existent und als in ihrem Wesen gesondert zu betrachten (vgl. dazu z. B. Phänomene des flüssigen Wassers). Damit verleiht die Form der Erscheinung Bedeutung – sie umfasst i.e. Sinne das „Was“ (vgl. Tegtmeier 2007, S. 4). Im Pflanzenreich verweist die Form auf die Art und phänomenale Formen werden als Abweichung von der durch die Form repräsentierten Art begriffen (z. B. gekrümmte Bäume, Freeß 2005, S. 38ff.).

Die vier anschaulichen Qualitäten sind die konstitutiven Elemente des Sichtbaren am Seienden. Sie ermöglichen die Sinneserfahrungen, ohne die auch keine Naturwissenschaft auskommt. Vielmehr setzt naturwissenschaftliches Erkennen stillschweigend Wissen über diese Qualitäten und ihre Dimensionen sowie Erfahrungen im denkenden Umgang mit ihnen voraus. Aristoteles begründet den Vorrang des Sehens für das Erkennen damit: „Denn nicht nur, um zu handeln, sondern auch, wenn wir keine Handlung vorhaben, geben wir dem Sehen sozusagen vor allem anderen den Vorzug. Das ist darin begründet, daß dieser Sinn uns am meisten befähigt zu erkennen und uns viele Unterschiede klarmacht.“ (Aristoteles 2005, S. 17).

Die anschaulichen Qualitäten sind sichtbarer Ausdruck des Wesens der Phänomene. Sie sind Ausdrucksträger einer bestimmten Wesenheit, d.h., sie sind mit Sinn behaftet. Er umfasst das „Wie“ des hervorbringenden Sachverhalts (vgl. Tegtmeier 2007, S. 4).

Zur Klärung des „Wie“ eines Sachverhalts entsteht ein Interpretationsbedürfnis und damit eine hermeneutische Situation. Sie ist durch die Deutungsoffenheit der anschaulichen Qualitäten gegeben. Heidegger sieht eine hermeneutische Situation dann angezeigt, wenn sie genügend durchsichtig ausgebildet ist (vgl. Heidegger 2003, S. 7ff.). „Der Sachgehalt jeder Interpretation, das ist der thematische Gegenstand im Wie seines Ausgelegtseins, vermag nur dann angemessen für sich selbst zu sprechen, wenn die jeweilige hermeneutische Situation [...] als genügend deutlich ausgezeichnet verfügbar gemacht wird.“ (ebd.)

Ästhetische Phänomene treten in einem ihnen eigenen Wirkungsraum auf und grenzen damit per se das Sachfeld der Interpretation ab. Bezug nehmend auf die Curricula steht ihr Entstehungsprozess im Mittelpunkt der Auslegung. In der Orientierung auf die anschaulichen Qualitäten eines solchen Phänomens ist die wesentliche Qualität zugleich der Indikator für den Entstehungsprozess. D.h., es gilt die Unterscheidungskompetenz für anschauliche Qualitäten herauszubilden mit der Blickrichtung: Welche der Qualitäten ist für das Hervortreten des betreffenden Phänomens wesentlich, weil sie die wichtigste innere Wesenheit ausdrückt und repräsentiert. Anders ausgedrückt: Das Separieren der anschaulichen Qualitäten macht die hermeneutische Situation durchsichtig und zum Gewinnen eines objektivierbaren Sachverhalts verfügbar, weil die sichtbar konstitutiven Elemente des Phänomens getrennt reflektiert werden können.

Die optische Prägnanz eines Phänomens ermöglicht die hinreichende Beantwortung der Frage nach dem „Wie“ der Ausprägung des anschaulich Wesentlichen als Voraussetzung für einen Objektivitätsanspruch der Interpretation. Der Erkenntnisanspruch wird an späterer Stelle artikuliert.

## 2

Phänomene sind das Ergebnis und das Zeichen – die äußere Erscheinungsform – eines unsichtbaren Wirkungsprozesses. Dementsprechend anspruchsvoll muss sich der Reflexionsprozess des anschaulich Wesentlichen gestalten. Er vollzieht sich scheinbar selbstverständlich gemäß der Grundlagen des Erkennens, die Aristoteles in seiner Metaphysik – der Ersten Philosophie – ausgeführt hat. Mithin handelt es sich um ein Philosophieren in Form phänomenologischen Auslegens.

Da das grundlegende Interesse auf den Entstehungsprozess eines Phänomens gerichtet ist, muss sich das Auslegen zuerst auf die sichtbare Seite des Wesens konzentrieren, aus welcher sich im Verhältnis zum Kontext die Wirkursachen der Phänomenbildung schließen lassen. Alle ästhetischen Phänomene der unbelebten Natur werden durch *Bewegung* begründet, folglich lässt sich über die Reflexion der Bewegung nach den Entstehungsursachen dieser Phänomene fragen. Die phänomenale anschauliche Qualität im Pflanzenreich ist die *Farbe*. Über die Farbe wird das selbstständige Leben als Pflanze ermöglicht. Die Reflexion der Farbe lässt auf die spezifischen Vermögen einer Pflanze als Lebewesen schließen.

Das Reflektieren eines Phänomens stützt sich zwangsläufig auf das Reflektieren seines Entstehungskontextes. Dabei werden bestimmte Dimensionen des Kontextes nach einer Beziehung zum Phänomen und damit als ontologisch erkenntnisrelevant abgetastet und bewertet.

Wie langjährige Erfahrungen in der Lehrerfortbildung ergeben haben, sei an dieser Stelle vermerkt, dass bei der Bezugnahme auf folgende Dimensionen der Wirklichkeit kein Unterschied zwischen Kindern und Erwachsenen besteht.

Der Auslegungsprozess wird determiniert durch:

- 1) die Stoffe der Naturreiche in der unbelebten Natur (Materie) und die Substanz (belebte Materie) des Pflanzenreichs,
- 2) eine ihnen zukommende spezifische Beschaffenheit, die sich durch ihre notwendig zukommenden Qualitäten auszeichnet: die vier anschaulichen Qualitäten mit einer Ausprägung in bestimmten Dimensionen (Freeß 2002, S. 106f.) und unsichtbare Qualitäten, wie die unter bestimmten Bedingungen wirkenden Energien der Materie und die Vermögen der pflanzlichen Substanz – die spezifische Ausprägung aller Qualitäten charakterisiert die Stoffe und die pflanzliche Substanz in ihren Eigenschaften,
- 3) Korrelationen zwischen den Naturreichen auf Grund bestimmter wirksam werdender Eigenschaften,
- 4) Existenzaussagen zur Zeit (z. B. Tau am frühen Morgen),
- 5) Existenzaussagen zur Lage (als natürliche Lage im Verhältnis zur Schwerkraft, z. B. Strömung des Wassers im Flussbett festgehalten),
- 6) Existenzaussagen zum Ort (z. B. Nebel in feuchten Niederungen).

Existenzaussagen werden meist am Anfang des Reflexionsprozesses getroffen. Sie dienen gewissermaßen als Vehikel zum Einsteigen in den Erkenntnisprozess.

Die hier aufgeführten Dimensionen der Wirklichkeit fasst Aristoteles in zehn Kategorien als Werkzeug logischen Denkens auf der Grundlage der Sprache zusammen.

Auch Kinder bewegen ihr Denken zur Deutung der Phänomene mehr oder weniger flexibel in diesen Dimensionen, wie alle Sokratischen Gespräche beweisen (Lit. Freeß, u.a.).

Als Seinsbestimmungen bestimmen die genannten Dimensionen den Auslegungsprozess eines Phänomens mit Hilfe der Auslegung seines Kontextes. D.h., je prägnanter das Phänomen im Verhältnis zu seinem Kontext wahrgenommen werden kann, umso deutlicher können Seinsbestimmungen vorgenommen werden und umso sicherer können aus den sichtbaren Verhältnissen Schlussfolgerungen zu unsichtbaren Prozessen gezogen werden. Sinnlich-anschauliches Auffassen und denkendes Verarbeiten bedarf eindeutiger

Verhältnisse, damit sich das Erkennen in Form von Entsprechungsthesen zum Sein äußern kann. Didaktisch gesehen handelt es sich natürlich um *Entsprechungshypothesen* durch die Kinder, die mit Hilfe der Lehrerin/des Lehrers präzisiert und gesichert werden müssen (Bsp. Freeß 2007, S. 181ff.). Das sinnlich-anschaulich wahrnehmbare Sein als Maß des Denkens wird in überschaubaren Verhältnissen auch dem Reflexionsvermögen von Grundschulkindern gerecht.

Die Reichweite des Erkennens umfasst die Sachverhalte, die sich aus der wahrnehmbaren Beschaffenheit eines Stoffes oder der pflanzlichen Substanz und deren sichtbaren und geschlussfolgerten Korrelationen mit der Beschaffenheit des Stoffes/der Substanz eines anderen Naturreichs oder mehrerer anderer Naturreiche wiederholend erfahren lassen. Voraussetzung für einen selbst gesteuerten Auslegungsprozess durch die Kinder ist, sichtbare und unsichtbare Eigenschaften eines Stoffes oder der pflanzlichen Substanz, umfassender als das nach meinen Beobachtungen bisher im Unterricht geschieht, wahrnehmen und erfahren zu lassen, sodass sie die notwendigen Ursachen der Entstehung eines Phänomens weitgehend selbstständig schlussfolgern können (dementsprechend zusammenhängendes Bsp. Freeß 2003 und 2007).

### 3

Das Hervortreten eines Phänomens ist ein ursächlich ablaufendes Geschehen. In der unbelebten Natur ist nach den Bewegungsursachen zu fragen und im Pflanzenreich nach den Ursachen für das Hervorbringen einer bestimmten Farbigkeit. Die notwendigen Ursachen für ein Erscheinungsgeschehen lassen sich in den genannten Dimensionen der Wirklichkeit finden. Auf der Grundlage der stofflichen Eigenschaften – ein Vorgang muss sich aus etwas herleiten – setzt der Prozess des Zusammenwirkens von Naturreichen aber erst dann ein, wenn eine *aktual* notwendige Ursache wirksam wird.

Im präzisen Bestimmen der aktual notwendigen Ursache liegt der Knotenpunkt des Verstehens für die SchülerInnen. Aber dieser Faktor des Lernprozesses wird häufig gerade weniger beachtet. So las ich zur Blütenfarbigkeit in unserer Region in einem Lehrbuch: „Die Bienen mögen kein Rot!“, statt zu betonen, dass Bienen bezüglich des Rots nur im ultravioletten Bereich sehen können und einige Pflanzen dementsprechend rotviolette Blüten ausgebildet haben. Fehlte diese aktual notwendige Ursache – hier der konkrete Bezug auf die regionalen Bestäuber – hätten die Blütenpflanzen aller Regionen das gleiche Farbspektrum. Hier wird nach Aristoteles die Zweckursache des Seienden wirksam.

Im Unterricht sollten die nachfolgenden Fragen dazu dienen, Seinsbestimmungen in ihrer Bewertung als notwendige Ursachen der Phänomenbildung zu einer Erkenntnisstruktur zu ordnen. Reflektieren eines Phänomens im Verhältnis zu seinem Kontext:

- 1) Welche Naturreiche treffen aufeinander? (allgemein notwendige Ursachen)
- 2) Welche ihrer Eigenschaften werden wirksam? (allgemein notwendige Ursachen)
- 3) Welche Energien wirken? (allgemein notwendige Ursachen)
- 4) Welche ausschlaggebende Bedingung muss für das Zusammenwirken der Naturreiche eingetreten sein? (aktual notwendige Ursache)

Der Erkenntnisanspruch an phänomenologisches Auslegen mit Kindern ergibt sich in erster Linie aus der Vollständigkeit des Reflexionsprozesses, in dem keine Wirkursache

unberücksichtigt bleibt. Entscheidend ist, dass der Regress bis zur aktuell notwendigen Ursache geführt wird. Den SchülerInnen muss bewusst gemacht werden, dass die Potenz zum Hervortreten eines bestimmten Phänomens entsprechend der zeitlichen, örtlichen und Lagebedingungen immer vorhanden ist, aber erst das Eintreten der ausschlaggebenden Bedingung den Wirkungsprozess auslöst. Verschwindet diese, vergeht das Phänomen wieder.

Alle notwendigen Ursachen müssen zusammengetragen und zum Gewinnen eines Verständnisses sprachlich systemisch vernetzt, d.h., in ihrer Wirkung beschreibend verbunden werden. Heidegger nennt das „konstitutives Verzahnen“ (vgl. Heidegger 2003, S. 13). Im Alltag sehen und erfahren die Kinder die Phänomene immer als einzelne in ihrem konkreten Wirkungsraum. Als einzelne Phänomene sind sie an die Wahrnehmung des Menschen gebunden. Diese Wahrnehmungen des einzelnen Phänomens in der jeweils spezifischen Ausprägung der anschaulichen Qualitäten sollten im Unterrichtsprozess mit Hilfe adäquater Fotos bewusst fortgesetzt werden. Heidegger schreibt: „Das Hinsehen vollzieht sich als hinsehendes, an- und besprechendes Bestimmen und kann sich organisieren als Wissenschaft.“ (ebd., S. 16)

Auf der Grundlage der wiederholten Wahrnehmung und Erfahrung vieler einzelner Phänomene hebt sich der Interpretationsprozess durch die interagierenden SchülerInnen einer Klasse schließlich vom Einzelnen ab und gipfelt in der Ko-Konstruktion einer gemeinsamen Erklärungshypothese. Darin wird die Entsprechung von anschaulich wesentlicher Qualität eines Phänomens und hervorbringendem Wirkungsprozess als expliziertes Wissen verallgemeinert. In der nachfolgenden didaktisch-methodischen Feinarbeit durch die Lehrerin/den Lehrer wird dieses Wissen evaluiert und weiter bearbeitet. Aus der reflektierenden Verallgemeinerung der Alltagserfahrung mit Phänomenen entsteht ein Wissen, welches sich vom Wissen exakter Naturwissenschaften unterscheidet, aber dennoch nicht weniger wertvoll ist. Scholz führte dazu aus: „Alltagswissen ist um nichts weniger Wissen als Wissenschaftswissen. Für Wissen und Erkennen gibt es keinen Komparativ.“ (Scholz, 17.07.2007)

#### 4

Aristoteles zeigt auch eine Stufenleiter des natürlichen Erwerbs von Wissen auf, die sich im Erkenntnisvermögen der Kinder als genuin verankert wiederfindet.

Das I. Buch (A) der Metaphysik beginnt mit den Worten: „Alle Menschen streben von Natur aus nach Wissen.“ (Aristoteles 2005, S. 17ff.)

Stufen des Wissenserwerbs:

- 1) Sinnliche *Wahrnehmung* (vor allem Sehen und Hören),
- 2) das Gedächtnis als Voraussetzung für *Erinnerungen*,
- 3) das Entstehen *einer Erfahrung* aus vielen Erinnerungen an ein und denselben Sachverhalt (vgl. ebd.),
- 4) Überlegungen/Nachdenken als die durch Erfahrung bewirkte *Kunst*, aufgrund von vielen Beobachtungen der Erfahrung eine *allgemeine Auffassung* von ähnlichen Sachverhalten zu entwickeln (vgl. ebd.).

Aristoteles fasst die Kunst als menschliches Vermögen zu Vernunftschlüssen aus der Erfahrung auf. Für ihn stellt sie die höchste Kompetenzstufe dar – die Stufe des Wis-

senserwerbs. Auch die Erfahrung selbst bewertet er sehr hoch: „Und so scheint die Erfahrung nahezu etwas Ähnliches wie Wissenschaft und Kunst zu sein.“ (ebd.)

Die Erfahrung stelle ein Erkennen der Einzelfälle dar, die Kunst aber ein Erkennen des Allgemeinen (vgl. ebd.). „Jede Stufe des Wissenserwerbs braucht die nächste zu seiner Vollendung. Jede Stufe weist über sich hinaus.“ (Tegtmeier 2007b) Sinnliches Wahrnehmen der Eigenschaften von Stoffen und pflanzlichen Objekten, Erinnern der Erfahrung mit phänomenalen Geschehen und das Üben in der „Kunst des Nachdenkens“, um aus natürlichen Zusammenhängen mit Vernunft Schlussfolgerungen ziehen zu können, ist auch ein für das Vermögen von Grundschulkindern relevanter Erkenntnisvorgang – nach meiner Erfahrung zumindest in den Klassen 3 und 4.

Dimensionen des Wissenserwerbs beim Reflektieren des Entstehungsprozesses ästhetischer Phänomene auf der Basis der Sprache:

- 1) Phänomene der unbelebten Natur anhand ihrer Form erkennen und benennen (z. B. Strömung, Gischt ...),
- 2) das anschaulich Wesentliche eines Phänomens der unbelebten Natur als Entsprechung des Entstehungsprozesses durch die in den Stoffen festgelegten Bewegungsprinzipien erkennen und bezeichnen – ohne Bewegung kein Phänomen/Aufwärts- oder Abwärtsbewegung *und* das anschaulich Wesentliche eines Phänomens im Pflanzenreich in erster Linie als Entsprechung des Entstehungsprozesses einer Pflanze als Lebewesen erkennen und bezeichnen sowie als Entsprechung zum Erhalt des Lebens durch die in der Biomasse festgelegten Prinzipien zum Hervorbringen von Farbe – ohne Farbe keine lebende Pflanze/Hervorbringen, Wechseln oder Verbringen von Farbe,
- 3) Erkennen und Benennen der korrelierenden Naturreiche,
- 4) Erkennen und Bezeichnen ihrer korrelierenden stofflichen Eigenschaften bzw. Eigenschaften der Biomasse sowie der wirkenden Energien als die wesentlichen nicht sichtbaren konstitutiven Elemente eines Phänomens,
- 5) Erkennen und Beschreiben der adäquaten Wirkungen zwischen den korrelierenden Eigenschaften und Energien unterschiedlicher Naturreiche (Bsp.: Sokratisches Gespräch zur Strömung eines Flusses, Freeß 2004, S. 72).

## 5

Die Auseinandersetzung mit Wirklichkeit vollzieht sich über ihre Reflexion. Der Mensch vermag nicht, die Wirklichkeit abzubilden, vielmehr handelt es sich um ein „durch Reflexion gewonnenes Sein“ (Tegtmeier 2007b). Ein Reflexionsprozess verlangt Besonnenheit – wer besonnen handelt, ist vernünftig. Aus den Sokratischen Gesprächen mit Kindern geht hervor, dass sie sehr besonnen vermögen, phänomenale Anschaulichkeit zu reflektieren und zu erkennen, dass das anschaulich Wesentliche eine sinnhafte Faktizität des Seins ist. Die Beantwortung der Fragestellungen zum Interpretieren eines Phänomens bringt ein anschaulich begründetes, theoretisches Wissen von Wirklichkeit in den gekennzeichneten Dimensionen hervor. Dieses Wissen muss notwendiger Weise einem Verständnis aller Theorie der naturwissenschaftlichen Fächer vorausgehen. Exaktheit der Naturwissenschaften braucht ein allgemeines Verständnis von Wirklichkeit zum Eingliedern.

Aristoteles hat dieses Problem bei den Überlegungen zu einer Ersten Philosophie umrissen: „Doch all diese Wissenschaften umschreiben nur ein bestimmtes Seiendes [...] und beschäftigen sich damit, nicht aber mit dem Seienden schlechthin [...] sie stellen keine Erörterungen über das Was an, sondern sie gehen vielmehr von diesem aus ...“ (Aristoteles 2005, S. 155)

Phänomenologisches Auslegen stellt keine Vorstufe des naturwissenschaftlichen Erkennens dar, aber es ermöglicht durch grundlegende Seinsbestimmungen später ein besser verstehendes Einordnen naturwissenschaftlicher Inhalte. Daher sollte es neben anderen Konzepten eines offenen und kommunikativen Unterrichts im Sachunterricht einen festen Platz im didaktischen Repertoire eines Lehrers haben. Mit dem Begriff „Kunde“ kann ich mich nicht anfreunden, aber der bei Schietzel hervorgehobenen Nähe zur Phänomenologie sollte aus meiner Sicht in der Sachunterrichtsdidaktik mehr Beachtung zuteil werden: Phänomenologie als aspektfreies, unperspektivisches, gleichwohl geordnetes Erkenntnisverfahren, das offen nach dem Wesen der Sache fragt (vgl. Schietzel 2007, S. 7). Gerade unter dem Blickwinkel, dass heute noch in den gegenwärtigen Lehrbüchern – ebenso im Internet – Phänomene nur teilweise oder gar nicht in ihrem Wesen beschrieben werden, sondern stattdessen eine Ist-Darstellung erfolgt, die das Verstehen der SchülerInnen geradezu blockiert, gewinnt die Phänomenologie einen besonderen Stellenwert. Auch mit der bloßen Einbettung von Phänomenen in formalistische Strukturen werden wertvolle Verstehens Chancen verschenkt.

Phänomenologisches Auslegen weist noch eine andere Potenz auf. Es endet nicht beim Erklären des betreffenden Phänomens, sondern kann sehr weit tragen, weil der Regress nach dem Finden des Erklärungskonzepts fortgesetzt werden kann und von den Kindern auch spontan fortgesetzt wird (Freeß 2002, S. 131; 2004, S. 72f.; 2007, S. 181ff.). Dabei werden das Phänomen tangierende Erscheinungen zum Kern der Reflexion, sodass sich eine Verästelung der Seinsbestimmungen und -deutungen aufbaut und sich per se ein wertvoller Ansatz zum vernetzenden Denken ergibt. Er wird von weiterführenden SchülerInnenfragen hervorgebracht und sollte vom Lehrer bewusst ausgebaut werden. Durch das Versehen von bestimmten Bereichen der Natur mit Eigenschaften, wird die Wirklichkeit gegliedert. Ebenso beginnen die SchülerInnen beim phänomenologischen Auslegen das sinnlich Wahrnehmbare zu gliedern und bauen mit ihren Wissenskonstruktionen ganz allmählich entsprechend ihrer subjektiven Vermögen ein „Ordnungssystem von Natur“ auf. Es beruht auf mehr oder weniger ausdifferenzierten Vorstellungen von Anschaulichkeit der Natur als ein Zusammenhang grundlegender Sachverhalte.

In einem solchen System müssen Eigenschaften bezeichnet und Sachverhalte beschrieben werden, d.h., es müssen begriffliche Repräsentanten gesucht werden. In der Kategorienschrift macht Aristoteles deutlich: Vernunft ist an Sprache gebunden. Die erkenntnisbildende Rolle der Sprache wird von Schietzel unter den Bedingungen von Unterricht sehr zutreffend charakterisiert (vgl. Schietzel 2007, S. 9ff.). Von Herder stammt die Anmerkung: „Jeder Mensch kann und muss allein in seiner Sprache denken.“ Die in dem vorliegenden Text in der Literatur angegebenen Sokratischen Gespräche liefern dafür beredete Beispiele. Das Suchen hinreichend zutreffender Bezeichnungen vollzog sich stets als Prozess der gemeinsamen Annäherung an einen Begriff, der auf dieser Basis auch verstehend verinnerlicht wurde. Schietzel bestätigt: „... im wirklichen

Erkennen gibt es jederzeit auch unbestimmte, keimhafte Begriffe, Begriffe im Werden“ (ebd., S. 10). Wird aber ein Phänomen erklärt, bei welchem die stofflichen Eigenschaften des das Phänomen hervorbringenden Naturreichs (z.B. Wasser) an anderer Stelle bereits sinnlich wahrnehmend erarbeitet wurden und auf solche Erfahrungen gründend auch begrifflich selbstständig bestimmt wurden, vollzieht sich der aktuelle Erkenntnisprozess auch begrifflich von vornherein bewusster (vgl. Freeß 2007, S. 181ff.). Aristoteles gelangt zu der Feststellung: „... vielmehr beobachten wir, dass die Erfahrenen eher das Richtige treffen als diejenigen, die ohne Erfahrung nur über den Begriff verfügen“ (Aristoteles 2005, S. 18). Hier sind vor allem die LehrerInnen hinsichtlich ihrer didaktisch-methodischen Vorbereitung auf den Unterricht anzusprechen, indem sie sich wieder selbsttätig mit sinnlich-anschaulicher Seinsbestimmung auseinandersetzen und sie verbalisieren. Diese Erfahrung ist ihnen in einer vorrangig durch den formalistischen Strukturalismus bestimmten Unterrichtstätigkeit etwas abhanden gekommen. In der sinnlichanschaulichen Orientierung auf die Wirklichkeit entwickelt sich die didaktisch-methodische Linienführung einer Unterrichtsstunde quasi von selbst. Sprache liegt in der Empfindung verankert – die Eigenschaften der Dinge fließen als Empfindung in uns ein – alle Sinne sind an der Erfindung der Sprache beteiligt (vgl. Tegtmeier 2007b). Die Gestaltung stofflicher Wahrnehmungsakte durch den Lehrer lässt Qualitäten des Seins erkennen und bezeichnen und schafft damit ein solides Fundament zum späteren Einordnen von naturwissenschaftlichen Erkenntnisakten.

## 6

Phänomenologisches Auslegen ästhetischer Phänomene als didaktisches Konzept birgt den Schatz der Motivation durch die Phänomene selbst in sich. Optische Prägnanz, vermittelt in einer Fülle adäquater Fotos, lässt die Phänomene durch die ihnen eigene Ästhetik jeden SchülerInnen faszinieren. Das so gewonnene emotionale Potenzial bewirkt die notwendige Besonnenheit für den Auslegungsprozess. Die symbolische Prägnanz des anschaulich Wesentlichen bietet den holistischen Zugriff auf den Erkenntnisgegenstand: Entstehen eines Phänomens. „Philosophieren beginnt mit Staunen und Verwunderung.“ (Scholz, 17.07.2007) Ästhetische Phänomene fordern dazu heraus.

Jedes Foto präsentiert ein Phänomen als Einzelnes und damit in einer konkreten Situation, die den Rückgriff auf die ganzheitliche Erfahrung der Phänomene in ihrem Kontext auslöst und das Suchfeld von Wirkursachen anbietet. Wer sieht, gewinnt Sachverhalte zum Analysieren. Wahrnehmendes Schlussfolgern, das aus dem Blickwinkel der Kinder eine große Breite an Auslegungsmöglichkeiten impliziert, verlangt rotierendes Denken und fördert die Entwicklung geistiger Flexibilität. Köhnlein spricht vom „Gewinnen von Welt über die Wahrnehmung von Sachen ...“ (Köhnlein 2007, S. 45). Im Auslegungsprozess sind die SchülerInnen gezwungen, Prädikationen zu treffen, die sich von denen anderer SchülerInnen unterscheiden oder deren Aussagen differenzieren, die einen Zusammenhang stiften oder revidieren, sodass der Erkenntnisprozess immer lebendig bleibt. Das Gewinnen von Wissen aus formalistischen Strukturen oder das Einordnen in solche ist immer auf den Abschluss eines Denkprozesses gerichtet.

**Abschlussgedanke:**

Didaktische Konzepte müssten aus meiner Sicht noch stärker aus dem Erkenntnisgegenstand selbst hergeleitet und dementsprechend der Kanon der Konzepte erweitert werden.

**Literatur**

- Aristoteles (2005): *Metaphysik*. Stuttgart
- Aristoteles (2005): *Die Kategorien*. Stuttgart
- Freeß, D. (2002): Ästhetisches Lernen im fächerübergreifenden Sachunterricht. Naturphänomene wahrnehmen und deuten. Baltmannsweiler
- Freeß, D. (2003): Die eigentümliche Stofflichkeit der Flüssigkeit Wasser. Lernen durch sachorientiertes Wahrnehmen. In: *Grundschulunterricht*. Jg. 50, H. 3, S. 41-46
- Freeß, D. (2004): Ästhetisches Lernen im fächerübergreifenden Sachunterricht – Naturphänomene wahrnehmen und deuten. In: Kaiser, A. & Pech, D. (Hrsg.): *Basiswissen Sachunterricht. Integrative Dimensionen für den Sachunterricht. Neuere Zugangsweisen*. Baltmannsweiler
- Freeß, D. (2005): Die Kraft der Bäume – Bäume als Gegenstand ästhetischen Lernens in der zweiten Klasse. In: *Grundschule*. Jg. 38, H. 6, S. 38-41
- Freeß, D. (2006): Der Bildungswert ästhetischen Lernens. In: Cech, D.; Fischer, H.-J.; Holl-Giese, W.; Knörzer, M. & Schrenk, M. (Hrsg.): *Bildungswert des Sachunterrichts*. Bad Heilbrunn
- Freeß, D. (2007): Vom Wind bewegte Bäume – ästhetisches Lernen im fächerübergreifenden Sachunterricht. In: Giest, H. & Wittkowske, S. (Hrsg.): *Umgehen mit Natur und naturbezogenes Lernen im Sachunterricht. Lebende Natur*. Bad Heilbrunn
- Heidegger, M. (2003): *Phänomenologische Interpretationen zu Aristoteles*. Stuttgart
- Köhnlein, W. (2007): Disziplin Sachunterricht in Wissenschaft und Hochschule. In: Pech, D. & Rauterberg, (Hrsg.): *Sachunterricht als wissenschaftliche Disziplin*. [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de) extra beiheft 2007
- Schietzel, C. (2007): Exakte Naturwissenschaften in der Grundschule? In: [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de) /Ausgabe 9/Okttober 2007
- Scholz, O. R. (2007): Erkenntnistheorie und Wissenschaftstheorie – Klärungen zu einem ungeklärten Verhältnis. *Philosophisches Kolloquium*. Universität Leipzig
- Tegtmeyer, H. (2007): Brauchen wir eine philosophische Ästhetik? Manuskript zum Vortrag im Seniorenkollg der Universität Leipzig
- Tegtmeyer, H. (2007): Aristoteles, *Metaphysik*. Hauptseminar. Universität Leipzig



## Naturwissenschaftliches Lernen zwischen Politik und Kindergarten

Kommentar zu Carl Schietzel: „Exakte Naturwissenschaften in der Grundschule?“

### 1 Zur Aktualität des Textes

„Exakte Naturwissenschaften in der Grundschule?“ fragt Carl Schietzel 1984. Und er beantwortet diese provokativ zugespitzte Frage letztlich mit einem differenzierten und dennoch eindeutigen „nein“. Es sei der Zeitpunkt gekommen „den erreichten Stand der Dinge bewusst zu machen und dadurch eine neue Plattform für weitere didaktische Theorien und Forschungsprojekte und eine Entscheidungshilfe für die Lehrplanarbeit zu schaffen“ (Schietzel 2007, S. 1). Dies nach einer Phase grundschulpädagogischer und fachdidaktischer Diskussionen und Kontroversen, die nicht durch wissenschaftliche Erkenntnisse, sondern durch gesellschaftspolitische Reformen und Ereignisse ausgelöst worden waren. Es habe allerdings „geraume Zeit“ gedauert, bis diese Diskussion in Gang kam, denn die „neuen Ideen und die in Umlauf gebrachten Begriffe und Ausdrucksweisen verschlugen den Fachleuten der Grundschulpädagogik und den naturwissenschaftlichen Fachdidaktikern fast den Atem“ (ebd., S. 1).

Ihnen vorausgegangen waren ein allgemeiner didaktischer „Trend nach Wissenschaft“ (ebd.) in der Nachkriegs-Bundesrepublik und ein durch den so genannten Sputnik-Schock verursachter internationaler „Kreuzzug[s] für einen besseren naturwissenschaftlichen Unterricht“ (ebd.), eine Bewegung, der viele „Schulleute folgten [...], und das umso gläubiger, als zur gleichen Zeit ein technologischer Boom Lernprogramme, Sprachlabors und Multimediapakete auf den Markt brachten“ (ebd.)

Assoziationen zu aktuellen Debatten um Bildungsreformen drängen sich geradezu auf.

Auch heute stehen bildungsreformerische Aktivitäten mit teilweise (wenn man sich nicht schon daran gewöhnt hätte) ebenfalls atemberaubenden Begriffen wie Bildungsstandards, Kompetenzmodellierung, output-Steuerung etc. ebenfalls im Kontext einer internationalen Strategie – nämlich der Lissabon-Strategie der EU<sup>101</sup> –, die in der Bundesrepublik zudem Rückenwind durch bildungspolitische Reformfreudigkeit in der Folge des nationalen „Pisa-Schocks“ erfährt. Auch heute erleben wir eine gewisse Euphorie für naturwissenschaftliche Frühförderung, die sich z.B. in der Nachfrage und Zunahme

---

<sup>101</sup> Im März 2000 hat der Europäische Rat sich auf ein strategisches Ziel für das Jahr 2010 geeinigt: „das Ziel, die Union zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt zu machen“. (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften: Detailliertes Arbeitsprogramm zur Umsetzung der Ziele der Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung in Europa (2002/C 142/01), S.3.)

von Fortbildungsangeboten für ErzieherInnen und GrundschullehrerInnen zu naturwissenschaftlicher Frühförderung, sowie einer wachsenden Zahl an Freizeitangeboten zum Experimentieren für Vor- und Grundschulkindern äußert. Die dominanten bildungspolitischen Reformen zielen jedoch auf die Reform von Rahmenbedingungen (z.B. Einführung eines zweigliedrigen Schulsystems, Verbreitung von Ganztagschulen, Verkürzung der gymnasialen Schulzeit, Einführung von Stiftungsuniversitäten u.ä.) die institutionellen Selbstverständnisse (z.B. „Profilbildung“ an Schulen und Hochschulen, die Schule als Lebensraum, die Hochschule als Bildungsdienstleister für die polyvalente Qualifikation studentischer „Kunden“) und geforderte Effizienzsteigerungen hinsichtlich der Verfügbarkeit berufsfähiger Schul- und HochschulabsolventInnen.

Die breit angelegten aktuellen Reformen und Diskussionen zielen heute nicht in erster Linie auf didaktischinhaltliche Vorgaben, bauen nicht auf programmiertes Lernen, sondern steuern über Rahmenbedingungen, Ergebnisorientierung und Konkurrenz zwischen Institutionen und Personen. Erwartet wird – in Bezug auf Schule – eine effizienzsteigernde Selbstorganisation der Lehrerinnen und Lehrer im Kontext von Sollwerten (kompetenzbezogene Bildungsstandards) und Regulationsfaktoren (insbesondere Vergleichsarbeiten und Evaluationsrückmeldungen).

Kontextmanagement als Steuerungsinstrument für Unterricht kannte Schietzel noch nicht. Die von ihm zitierten Reformen und seine zentrale Fragestellung zielen auf normativ grundlegende Aspekte der Unterrichtsinhalte und -aktivitäten im Kontext vielfältiger Projekte zum wissenschaftsorientierten Sachunterricht.

## 2 Anliegen und Kontext

Schietzels Anliegen besteht in einer Rehabilitation und Begründung der „Kunde“ als Ziel und Inhalt von Sachunterricht bzw. sachbezogenem Grundschulunterricht. Er bemüht und bilanziert verschiedene damals aktuelle fachdidaktische Diskussionsstränge bzw. Kontroversen um diese zu stützen. So lässt sich seinen Ausführungen die Gegenwärtigkeit der damals sehr polarisierten Diskussion um die Möglichkeit kontinuierlicher bzw. die Notwendigkeit diskontinuierlicher Lernprozesse auf dem Weg zu naturwissenschaftlichem Denken anmerken (vgl. insbesondere Löffler 1985, Köhnlein 1985 und Buck/Redeker 1988). Ebenfalls thematisiert er den davon unabhängig geführten didaktischen Diskurs um Begriffsorientierung versus Prozessorientierung des naturwissenschaftlichen Unterrichts, d.h. die Frage, ob der Unterricht sich a) an durch Abstraktion gewonnenen Begriffen und Aussagen oder b) an naturwissenschaftlichen Arbeitsformen und ihren Arbeitsprodukten orientieren solle.

Schietzels Bezugnahme auf diese Diskussionen und seine Positionierungen hierzu sind heute von untergeordneter Bedeutung, die Kontroversen haben sich – und zwar offenbar ohne besondere praktische oder theoretische Konsequenzen – erledigt. Ersterer wurde fortan weitgehend ignoriert bzw. für überflüssig oder gar schädlich befunden (vgl. Wiesenfarth 1991), zweitere mündete – stark verkürzend gesagt – in ein „sowohl als auch, aber anders“. Aber auch Schietzel knüpft an die Diskussionen lediglich an, ohne ihre Argumente aufzugreifen. Er rekurriert auf sie quasi als Advokaten bzw. Gegenspieler seines Standpunktes. So beharrt er etwa nicht auf der Diskontinuität von Lernprozessen zwischen dem, was er „Etwas der Wissenschaft Vorausliegendes“ (Schietzel 2007,

S. 4) nämlich „Kunde“ (ebd., S. 6) nennt und „Wissenschaft“, sondern er beharrt auf einem deutlichen Unterschied zwischen didaktischen Intentionen, um die Zuständigkeit der Grundschule für die „Kunde“ und ihre Unzuständigkeit für „Wissenschaft“ zu behaupten. Er interessiert sich auch nicht für die Vor- und Nachteile von Konzeptorientierung versus Prozessorientierung, sondern lehnt beide Orientierungen ab. Es sind die Altersunangemessenheit dessen was er „wissenschaftlich“ nennt, sowie ein methodischer Schematismus und eine inhaltliche Skeletthaftigkeit in Lehrwerken, die er aus didaktischer Reduktion resultieren sieht, die ihn eine scharfe Trennung zur „Kunde“ ziehen lassen.

### **3 Denkfiguren und Argumente**

#### *Wissenschaft*

Nicht von Wissenschaftsfeindlichkeit, sondern eher von einer Art Reinheitsgebot und Achtung wissenschaftlicher Methode ist Schietzels Kritik an der Wissenschaftsorientierung von Lehrwerken und Curricula der 1970er und '80er Jahre getragen. Bemerkenswerter Weise bemüht er unter anderem ausgerechnet Wagenscheins blumige Worte über die „Inthronisation“ (Schietzel 2007, S. 4) der Physik „in Macht und Ansehen“ (ebd.), die sich „erst durch die Quantifizierung und Mathematisierung“ vollziehe (ebd.), um seine Unterscheidung zwischen Kunde und Wissenschaft zu untermauern. Ohne die Schönheit, Eleganz und wissenschaftliche Relevanz von Mathematisierungen in Frage stellen zu wollen, scheint es doch, als verteidige hier jemand eifersüchtig eine Autorität, die durch unbefugten Zugriff an Würde zu verlieren drohe.

Das von ihm mit Verweis auf Wissenschaftstheoretiker wie Cohen, Natorp, Cassirer und nicht zuletzt Popper vertretene Wissenschaftsverständnis ist heute zumindest fragwürdig geworden. Es bezieht sich auf Maßstäbe für die Gültigkeitsansprüche wissenschaftlich generierten Wissens und die Spezifität von Erkenntnisformen verschiedener Fachdisziplinen. Die selten explizit, häufig implizit von DidaktikerInnen gezogene Schlussfolgerung, dass die Genese (nicht etwa die Validierung) naturwissenschaftlicher Theorien in Form algorithmisch darstellbarer Verfahren modelliert werden kann, unterschlägt die idiosynkratischen, pragmatischen, an Denkstile (Fleck 1980/1935) sowie lokale, materiale und soziale Gegebenheiten gebundenen Formen praktischer Arbeit bei naturwissenschaftlichen Erkenntnisprozessen.

„Das Experiment ist, wenn man so will, eine Suchmaschine, aber von merkwürdiger Struktur: Sie erzeugt Dinge, von denen man immer nur nachträglich sagen kann, dass man sie hätte gesucht haben müssen“, so der Wissenschaftshistoriker Hans-Jörg Rheinberger (2007). Unabhängig von wissenschaftstheoretischen Überlegungen stören Schietzel didaktische Bestrebungen, die die ungezielt („offen und frei“ (Schietzel 2007, S. 7ff) erfahrende Welterschließung und die Umgangssprache im Namen der Wissenschaft zu entwerten drohen.

#### *Die Ablehnung von „Kunde“ ist in widerlegbaren Vorbehalten begründet*

Schietzel antizipiert Kritik und Ablehnung seinem Anliegen gegenüber, die er vorwegnehmend diskutiert. Er verweist darauf, dass die Kunde „zu Beginn der sechziger Jahre aufgegeben worden“ sei (Schietzel 2007, S. 6), nämlich in der Folge der didaktischen

und erziehungswissenschaftlichen Modernisierungsvorschläge von Roth und Klafki. Schietzel hofft auf eine didaktische „Rückfundierung des Sachunterrichts“ nach den Prinzipien der Kunde (vgl. ebd., S. 8), doch er vermutet, dass seiner Rehabilitation der Kunde Rückwärtsgewandtheit angelastet werden wird, die er zu entkräften sucht. So schreibt er über die Heimatkunde: „Es sei jedoch zugegeben, dass das Fach einen konservativ politischen Hintergrund hatte, der in den zwanziger und dreißiger Jahren (und davor) aggressiv nationalistisch und seit `45 melancholisch gewesen ist“ (ebd., S. 8) und er attestiert der Heimatkunde, dass sie sich konzeptionell (mit Verweis auf E. Spranger) und unterrichtlich (mit Verweis auf den Wissensstand der Lehrenden) „allzu häufig in einem desolaten Zustand befand“ (ebd.). Hierin vermutet er die Ursache dafür, „daß in der BRD Biologie, Physik und Chemie in der Grundschule Fuß fassen konnten“ (ebd.). Indem er also die Ablehnung der Heimatkunde verstehend und in Teilen auch zustimmend zur Kenntnis nimmt, die Anschlussfähigkeit der Kunde für wissenschaftliches Arbeiten betont (ebd., S. 7) und sich auf aktuelle didaktische Diskurse bezieht, wirbt er dafür, sich mit seiner Konzeption der Kunde zu befassen. Das will ich tun:

Die Welt sei der Gegenstand der Kunde und diese (so Schietzels Prämisse) sei zunächst nur weltlich auslegbar, nämlich in direkter Bezugnahme auf die Phänomene, in die sich Menschen verwickeln (vgl. ebd.). Tätigkeit und der offen und in der Umgangssprache geführte Dialog sind die zentralen Kennzeichen der Kunde. Inhaltlich gelte es, sich den Phänomenen konkret zu stellen, „Tieren und Pflanzen sorgend und pflegend“ (ebd., S. 8) und „den Sachen herstellend und machend“ (ebd.) zu begegnen sowie „Naturerscheinungen phänomenologisch (offen und frei) zu beobachten/untersuchen“ (ebd.).

Schietzel braucht nicht zu begründen, warum Computer und andere digitale Medien nicht Gegenstand seiner Kunde sind, sie waren 1984 kaum verbreitet. Aber er begründet auch nicht, warum industrielle Herstellungsprozesse in seiner Auflistung zur Technik keine Rolle spielen, ebenso wenig begründet er, warum von Naturwissenschaft – von deren Existenz viele Kinder wissen und wussten – als Gegenstand der Kunde im Zusammenhang mit Natur nicht die Rede ist. Dass Tiere und Pflanzen nicht als industriell verwertete und von Kindern verspeiste Ressourcen thematisiert, sondern ausschließlich als Objekte von Sorge und Pflege Gegenstand seiner Weltkunde sein sollen, lässt sich nur vermuten. Es scheint jedoch deutlich so, als sehe die Kunde Widersprüchliches und Problemhaltiges im gesellschaftlichen Sinne nicht als Unterrichtsgegenstände vor. Dabei wären diese durchaus (spätestens durch das Verlassen des Klassenraums) als zugängliche und konkrete Phänomene der Welt leicht zum Gegenstand freien Dialogs zu machen. Zwar schreibt er (in einem anderen Zusammenhang): an „Antennen, [...] Sperrmüllautos – und Wasserwerfern käme heute eine Heimatkunde schließlich auch nicht vorbei“ (ebd., S. 8), aber die Formulierung ist bezeichnend.

Schietzels eigentliche Begründung für die Kunde beruht auf der behaupteten Unfähigkeit von Kindern wissenschaftlich zu denken und methodisch sauber zu arbeiten, seine Argumentation konzentriert sich auf die Relevanz des offenen und freien Dialogs im Unterricht.

### *Kinder*

„Das Grundschulkind ist nur zu vagen Induktionen imstande. Weder vermag der Grundschüler nach einem naturwissenschaftlichen Sachverhalt präzise zu fragen, noch vermag er eine entsprechende (experimentelle) Antwortmöglichkeit zu schaffen. [...] Das Grundschulkind kann eine echte wissenschaftliche Frage nicht nur nicht formulieren, weil ihm die logischen Denkmittel dafür ermangeln, sondern es vermag sie auch deshalb nicht zu stellen, weil sie ihm nicht einfällt.“ (Schietzel 2007, S. 2f).

Schietzel bestreitet nicht, dass die naturwissenschaftlichen Themen, die in den 1970er Jahren für die Grundschule vorgesehen wurden Kinder ansprechen: „Von der Seite des Kindes aus betrachtet, handelt es sich in vielen Fällen um reizvolle Themen mit der Gefühlssfarbe des Wunderbaren und Zauberhaften; [...]“ (ebd., S. 2).

Frappierend ist, wie beispielsweise der aktuelle Hessische Bildungsplan heute ebenfalls Freude (anstelle von Schietzels „Gefühlssfarbe ...“) und begrenzte Verstehensmöglichkeiten konstatiert, daraus aber andere Konsequenzen zieht: „Das Kind erwirbt Zugang zu naturwissenschaftlichen Themen und hat Freude am Experimentieren und Beobachten von Phänomenen der belebten und unbelebten Natur. [...] Es entwickelt ein Grundverständnis darüber, dass es noch nicht alles, was es gerne wissen möchte, schon verstehen kann, sondern dass man sich mit manchen Dingen lange auseinandersetzen muss, um sie zu begreifen.“ (Hessisches Sozialministerium/Hessisches Kultusministerium (Hrsg.) 2005, 82). Gleichzeitig verweist dieser Bildungsplan auf neuere Forschungsarbeiten, die zeigen, dass Kinder lange unterschätzt worden sind. Es geht hierbei längst nicht mehr nur um die Grundschule, sondern um den Vorschulbereich. Das politische Interesse daran, den Eintrittszeitpunkt in naturwissenschaftliches Lernen vorzulegen, ist nicht zu übersehen. Es wird durch Forschung gestützt, die sich auf kognitive Möglichkeiten und Machbarkeiten bezieht, wodurch eine Diskussion darüber, ob alles was geht auch stattfinden soll, kaum Raum findet.

„Kunde ist ...“

„... nicht die Vorstufe zur Wissenschaft ..., sondern Klärung der Erfahrung aus den ihren Zusammenhang stiftenden Kräften“ (Fritz Blättner 1937, zitiert nach Schietzel 2007, S. 6)

„... Lehre, die in den Erfahrungen der Lernenden fundiert ist“ (ebd.)

„... ist solche Didaktik, die die Welt (Dasein; Umwelt, wirkliche Wirklichkeit) im Lernenden reflektiert“ (ebd.)

„... die der Welt unmittelbar und als solche zugeordnete Weise zu lehren und zu lernen“ (ebd., S. 7)

„... zu verstehen als Aufklärung und Auslegung der wirklich gelebten Welt“ (ebd.)

„... in zwei Richtungen entfaltet, in eine dialektisch-politische und in eine praktisch-realistische. Diese letztere ist die Richtung unseres Interesses.“ (ebd.)

„... diejenige Lernart und Lehrweise, die auf Umgangssprache beruht“ (ebd., S. 10)

Direkt, unmittelbar und natürlich soll es im Sachunterricht zugehen. Schietzel kritisiert den konzeptdeterminierten Unterricht mit Verweis darauf, dass dieser „das natürliche System der Kategorien, Begriffe und logischen Funktoren, das sich im Vollzug der Umgangssprache herausbildet“ irritiere. Als „natürlich“ – wenn man die Bezeichnung (, die auch Schietzel in Anführungszeichen setzt) übernehmen möchte – lässt sich zwar sicherlich kein (auf welchem Wege auch immer herausgebildetes) Begriffssystem verstehen, sondern eventuell der Prozess der Begriffsbildung als solcher, der eben auf phylogenetischen und ontogenetischen Entwicklungen basiert.

Zuzustimmen ist Schietzel allerdings darin, dass der offene Dialog als Voraussetzung für Erkenntnisprozesse gelten kann (vgl. ebd., S. 9) und dass es ohne Zweifel wünschenswert ist, dass sich die Redenden dabei im „Zustand origineller und kreativer Teilnahme“ (ebd., S. 10) befinden. Dies schließt Schematismus, aber gewiss keinen wie auch immer bestimmten Themenbereich als Unterrichtsgegenstand aus.

#### **4 Die heutige Diskussion**

Die heutige Orientierung an Wissen(schaft) ist keine Wiederholung der Wissenschaftsorientierung der 1970er Jahre. Zwar dominiert heute wie damals das bildungspolitische Anliegen, Kinder „möglichst früh“ für Naturwissenschaften zu interessieren – wie viele Fotos von Kindern mit Bechergläsern oder in Laborkitteln haben Sie in den vergangenen Jahren gesehen? – und die Euphorie treibt heute wie damals teils kuriose und ärgerliche Blüten. Naturwissenschaft wird vielfach über Symbole transportiert und suggeriert. Nicht zuletzt ist genau das eingetreten, was Schietzel ein Graus war, nämlich dass selbst unter DidaktikerInnen so gut wie jede Form von Auseinandersetzung mit bestimmten Phänomenen als naturwissenschaftlich bezeichnet wird (als Kriterium genügt, dass die Naturwissenschaften ebenfalls Aussagen über das Phänomen treffen). Spätestens wenn in der Nähe eine Schutzbrille liegt, ein Messbecher verwendet wird oder ein erhöhtes Aufkommen der Worte „warum?“ und „weil ...“ festgestellt werden kann, ist auch heute das Etikett „naturwissenschaftlich“ nicht fern.

Gleichzeitig ist die Forschungslage deutlich differenzierter als 1984 und durchaus mit den Erfahrungen und Sichtweisen von Kindern befasst. Neben der Dokumentation und Analyse von Unterrichtsgesprächen durch Agnes Banholzer und Siegfried Thiel liegen im internationalen Maßstab eine Vielzahl empirischer fachdidaktischer (nicht nur kognitionspsychologischer) Studien vor, durch die Vorstellungen und Verständnisse von Kindern zu Naturphänomenen rekonstruiert wurden (vgl. Duit 2007). Dazu gehören in Deutschland insbesondere die Studien der Arbeitsgruppe von Kornelia Möller. Neuere kognitionspsychologische Studien (unter Beteiligung von Beate Sodian) betonen die Bereichsspezifität kognitiver Fähigkeiten und analysieren frühe Formen der Koordination von Theorie und Evidenz bei Kindern. Die Behauptung genereller Altersunangemessenheit komplexer Inhalte ist somit heute nicht haltbar. Inwiefern diese Forschung jedoch lediglich als Freibrief für unbekümmerte Wissenschafterei im Kindergarten angeführt wird oder informierte Didaktik daraus resultiert, ist weiterhin offen. (Zu meinem Verständnis naturwissenschaftlich informierter Didaktik vgl. Murmann 2004).

Anders als vor 23 Jahren wird heute nicht der direkte Transfer von Begriffen oder Verfahren in die Kindergärten und Schulklassen angestrebt, sondern Interessenförderung steht vorn. Zusätzlich spielt im Zuge der Diskussion um Scientific Literacy bzw. Wissenschaftsverständnis eine Thematisierung von Wissenschaft als solcher, d.h. ein Lernen „über“ Naturwissenschaft auch in der Grundschule eine Rolle.

## **5 Kritische Einschätzung**

Schietzel reagiert mit seinem Text ablehnend auf euphorische Wissenschaftsorientierung für den Grundschulunterricht, die in seinen Augen Folgendes bedeutet: a) eine theoretische Verflachung und Aufweichung des Begriffs „Wissenschaft“ b) didaktisch unangemessene Reduktionen von Sekundarstufenthemen für GrundschülerInnen („Filterungsprozess“, Schietzel 2007, S. 2) und c) pädagogisch fragwürdige Umsetzungen, die „natürliche“ Begriffssysteme „irritieren“ (ebd., S. 5) bzw. Lernverfahren, die „gegen die Bildungsziele freier demokratischer Gesellschaften“ (ebd.) verstoßen würden.

Die von ihm dankenswerter Weise plastisch entfaltete Konzeption der „Kunde“ als „Aufklärung und Auslegung der wirklich gelebten Welt“ (ebd., S. 7) ist hinsichtlich ihrer Grundhaltung, die der gewissenhaften und vorbehaltlosen Auseinandersetzung mit Wirklichkeit, der tätigen Aneignung, der sprachlichen Aushandlung und der individuellen Deutungsarbeit verpflichtet ist, auch in meinen Augen fundamental für die Befähigung zu wissenschaftlicher Arbeit. Die Ausklammerung problemhaltiger Themen bleibt fragwürdig. Und obwohl auch ich heute mit den Ohren schlackere, wenn im Zusammenhang mit allerlei Handversuchen gleich von Naturwissenschaft die Rede ist und so sehr ich davon überzeugt bin, dass Verstehensprozesse durch fachdidaktisch informierte und erprobte Konzeptionen besser gefördert werden können, so wenig zielführend scheint es mir, einen Begriff von Wissenschaft zu verteidigen, der Exklusivität anstrebt. Als wissenschaftlich galt für Schietzel (und auch die VertreterInnen der Wissenschaftsorientierung) nur, was die Merkmale ihrer Ergebnisse trug, nämlich neben Theorien und Aussagen auch die entwickelten Verfahren (z.B. Induktion) und Ausdrucksformen (z.B. Mathematisierung).

Es ist letztlich (aus logischen und didaktischen Gründen) unsinnig, den Beginn von Wissenschaftlichkeit (nicht Wissenschaft!) dort anzusetzen, wo mit den Ergebnissen (u.a. den entwickelten Methoden) vorausgegangener Wissenschaft weiter gearbeitet wird. Wissenschaftsorientierter Unterricht kann aber – ebenso wie Schietzel es anstrebte – durch offenen und freien Dialog, Ermöglichung tätiger Erfahrung und direkter Begegnung gekennzeichnet sein. Die Kunde ist hier eindeutig beschränkend und in diesem Sinne nicht so „offen und frei“ (ebd., S. 8) wie Schietzel es für sie in Anspruch nimmt.

Will man allerdings naturwissenschaftliche Erkenntnisse und Denkweisen zugänglich machen, so sollte man sich darüber im Klaren sein, dass viele der üblichen Kurzbegegnungen mit allerlei Phänomenen, zumal wenn sie isoliert eingesetzt werden, sich dafür nicht eignen. Diese trifft in gehöriger Anzahl Schietzels Vorwurf, dass sie vermeintlich „in der Grundschule ‚auch schon gehen‘“ – was auch immer dieses „gehen“ bedeuten mag. Dies ist in meinen Augen keine Frage, „wie viel Physik und Chemie“ darin „steckt“ (ebd., S. 2), sondern wie wenig die häufig mitgelieferten, vermeintlich „kindgerechten“ Erklärungen oder Handlungsaufforderungen das Denken anregen, Verstehensmöglichkeiten fördern oder fachlich anschlussfähige Deutungen der Kinder ermöglichen. Und daran ist mir gelegen. Das gesellschaftspolitische Anliegen der pauschalen Interessenförderung an Naturwissenschaften ist nicht meine didaktische Baustelle.

## Literatur

- Buck, P. & Redeker, B. (1988): Verstehen lehren – zum Sprung verhelfen. Ein Dialog über das Lernen von Physik bei Martin Wagenschein. In: *chimica didactica*. Jg. 14, H. 3. S. 129-154
- Duit, R. (2007): Bibliography „STCSE“. Full Version. <http://www.ipn.uni-kiel.de/aktuell/stcse/stcse.html>
- Fleck, L. (1980): Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Eine Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv. Frankfurt a. M.
- Hessisches Sozialministerium/Hessisches Kultusministerium (2005): Bildung von Anfang an. Bildungs- und Erziehungsplan für Kinder von 0 bis 10 Jahren in Hessen (Entwurf)
- Köhnlein, W. (1985): Ansatzpunkte naturwissenschaftlichen Denkens bei Kindern. In: *physica didactica*. Jg. 12, H. 4. S. 46-50
- Löffler, G. (1985): Kontinuitäten. Orientierungen und die Aufgabe des Sachunterrichts. In: *physica didactica*. Jg. 12, H. 4. S. 40-45
- Murmann, L. (2004): Phänomene erschließen kann Physiklernen bedeuten. Perspektiven einer wissenschaftlichen Sachunterrichtsdidaktik am Beispiel der Lernforschung zu Phänomenen der unbelebten Natur. In: [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de), Ausgabe Nr. 3
- Murmann, L. (2007): „Da probiert man Sachen aus, um etwas herauszufinden“ zum Experimentieren mit Kindern. In: Pfeiffer, S. (Hrsg.): *Innovative Perspektiven auf Sachunterricht*. Oldenburger Vordrucke 557. S. 83-94
- Rheinberger, H.-J. (2007): Man weiß nicht genau, was man nicht weiß. *Neue Züricher Zeitung*. NZZ online 5.05.2007
- Wiesenfarth, G. (1991): Kontinuität oder Diskontinuität – Ein überflüssige Diskussion? In: Lauterbach, R. u.a. (Hrsg.): *Wie Kinder erkennen*. Kiel. S. 98-122

## **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 Gelegenheiten – 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 konnten (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 Argumentation 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>102</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 sicher-

---

<sup>102</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.

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



## **Herausgeber dieses Bandes**

*Detlef Pech*, Dr. phil. habil., Professor an der Humboldt-Universität zu Berlin; seit 2004 Mitglied in Beirat & Redaktion; seit 2008 Herausgeber der Fachzeitschrift [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de) und Mitherausgeber der Reihe „beihefte“

*Marcus Rauterberg*, Dr. phil., bis 2008 Wissenschaftlicher Angestellter an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt; 2007 Vertretungsprofessor an der Universität Osnabrück; Gründer und von 2003 bis 2008 Herausgeber der Fachzeitschrift [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de) und Mitherausgeber der Reihe „beihefte“

*Gerold Scholz*, Dr. phil. habil., Professor an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt; seit 2004 Mitglied in Beirat & Redaktion und Mitherausgeber der Reihe „beihefte“ von [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de); Koordinator der Reihe Archäologie





---

In sechs Ausgaben der online-Fachzeitschrift [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de) erschien zwischen 2005 und 2007 die Serie "Archäologie des Sachunterrichts". In dieser wurden aus der Perspektive des Beirats von [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de) bedeutsame Texte aus der Geschichte des Sachunterrichts wiederveröffentlicht und von aktuellen Vertreterinnen und Vertretern aus heutiger Sicht kommentiert. Diese Reihe wird im nun vorliegenden 6. Beiheft dokumentiert.

ISSN 1860-1251

---

www.widerstreit-sachunterricht.de