

Marcus Rauterberg, Gerold Scholz

Originalveröffentlichung in: Zeitschrift "online-grundschulforschung" Nr. 6, Dezember 2002

Die Welt im Bild - Anmerkungen zur Gegenstandskonstitution des Sachunterrichts

Vorwort

Dem Leser einer Reihe von Veröffentlichungen zur Didaktik des Sachunterrichts (1) fällt auf, dass es bei aller Vielzahl von Differenzen und Differenzierungen zu didaktischen und pädagogischen Fragen so etwas wie eine - mehr implizite als explizite - Übereinstimmung in der Konstitution des Gegenstandes "Sache" zu geben scheint. Die "Sache" ist danach das zu Erkennende; der Sachunterricht soll entsprechend den Schüler in die Lage versetzen, zu erkennen, was gegeben ist. Aus einer jüngeren erkenntnistheoretischen Sicht lässt sich die Haltbarkeit dieser Grundannahme bezweifeln. Im Durchgang durch einige Konzepte zur Didaktik des Sachunterrichts soll dieser Zweifel begründet werden.

(1)

Wir nutzen hier zunächst die Bezeichnung "Sachunterricht" für den gegenwärtigen Realienunterricht. Im Verlauf der Textes werden wir den Realienunterricht in Konzeptionen differenzieren. Problematisch dabei ist das Verhältnis von Bezeichnetem und Bezeichnung (s. auch Anmerkung 10)

Einleitung

Der Sachunterricht ist ein Schulfach der Grundschule - eine Ausprägung des Realienfaches in der Grundschule. Dieses Schulfach hat eine Besonderheit, die es von allen anderen Schulfächern unterscheidet. Alle anderen Schulfächer lassen sich aus einer Wissenschaft ableiten; sie lassen sich als Repräsentationen (2) dieser Wissenschaft unter didaktischen Kategorien verstehen (3). Diese eindeutige Wissenschaft gibt es für den Sachunterricht nicht. Das bedeutet, dass das Schulfach Sachunterricht nicht einer Fachwissenschaft und auch nicht eindeutig dem Lebensgebiet "Wissenschaft" zugeordnet werden kann.

(2)

Giel unterscheidet drei mögliche Repräsentationsinstanzen (vgl. Giel 1994)

(3)

Die Frage, warum bestimmte Wissenschaften zu Schulfächern geworden sind, lässt sich nicht systematisch, sondern nur historisch beantworten: "... for education is a major embodiment of a culture's way of life, not just a preparation for it." (Bruner 1998, S. 13)

Im Falle des Sachunterrichts steht die Didaktik deshalb unter der Notwendigkeit zu bestimmen, wen oder was sie repräsentiert. Dies beschreibt die Chance oder das Schicksal einer latent bedrohten Disziplin.

Hierzu lässt sich in der fachdidaktischen Diskussion eine Linie identifizieren, die einen zentralen Aspekt umfaßt. Diese *historische* Erzählung beschreibt die Entwicklung des Sachunterrichts als Ablösung der Heimatkunde durch den Sachunterricht. Aus heutiger Sicht muß diese Ablösung als ausschließlich bildungspolitischer Prozeß verstanden werden. Die Fachdidaktik der Heimatkunde bzw. des Sachunterrichts war in der heftig umstrittenen Frage welche Bezeichnung und welches Konzept für das Realienfach der Grundschule zu bevorzugen sei, uneins. Inwieweit die Schulpraxis um 1970 eine spürbare und nachhaltige Veränderung erfahren hat, ist nicht generell

zu beantworten.

Diese historische Erzählung beinhaltet den *didaktischen* Aspekt, die Heimatkunde als kindorientiert, den Sachunterricht als wissenschaftsorientiert zu verstehen. Aus unserer Sicht greifen beide Charakterisierungen, die der Ablösung und die der Kindorientierung, zu kurz: Es zeichnet sich ab, daß sich das Verständnis der Heimatkunde als kindorientiert zunehmend schwerer halten läßt, sich auch die Entgegensetzung von Heimatkunde und Sachunterricht letztlich nur auf einen Anteil ihrer Gegenstände bezieht, während sich für die Didaktik ein hohes Maß an Kontinuität nachweisen läßt (vgl. Rauterberg 2002).

Sachunterricht erzählt anhand von Weltbildtypen

Wir versuchen einen anderen Zugriff auf den Sachunterricht bzw. auf das Realienfach der Grundschule vorzunehmen. Wir gehen davon aus, daß sich die Konzeptionen des Realienfaches Weltbildern (4) zuordnen lassen. Unter Weltbildern verstehen wir das Ordnungsprinzip, das die einzelnen Ausschnitte aus der Komplexität von Welt, die durch Unterricht vermittelt werden soll, miteinander verbindet. Im weiteren Verlauf der Diskussion wird deutlich werden, dass diese Bestimmung von "Weltbild" als "Bild einer vorhandenen Welt" zu kurz greift. Das Bild "Weltbild" ist - in Ermangelung einer besseren Bezeichnung - selbst ein "Bild", das die Aufmerksamkeit auf die Abbildung, schulisch gesehen, die Repräsentation legt. Eine andere Sicht, die hervortreten wird, besteht darin, Realität nicht als gegeben, sondern als hergestellt zu betrachten. Den Gewinn dieser an Weltbildern orientierten Herangehensweise, die außerhalb des Sprachspiels der Didaktik liegt, sehen wir darin, den Zusammenhang von politisch-gesellschaftlichen Strömungen mit Diskussionen in der Didaktik des Sachunterrichts verbinden zu können. Mit ihr kann also Raum für eine - äußere- Betrachtung des in dem Fach geführten Diskurses eröffnet werden. Mit diesem Rückgriff auf Weltbilder läßt sich deutlich machen, dass zu bestimmten historischen Zeitpunkten vorherrschende und weniger dominante Weltbilder vorhanden sind, also gleichzeitig unterschiedliche Weltbilder existieren. Es wird damit erkennbar, dass sich die Gegenüberstellung von Kind und Wissenschaft in jeder dieser Weltbildkonstellation finden läßt, jedoch in je spezifischer Form. Schließlich lassen sich mit dem gewählten Ansatz, dem Diskurs des Faches Weltbilder zuzuordnen und auch Differenzierungen innerhalb dieser Weltbilder vornehmen.

Aus einer diskurstheoretischen Perspektive repräsentieren Didaktik und amtliche Richtlinien für den Unterricht immer gesellschaftlich-kulturelle Bilder davon, was die ältere Generation glaubt, der jüngeren Generation über sich vermitteln zu müssen oder zu wollen. Die Notwendigkeit, unter dem Druck der

(4)
Der Begriff des Weltbildes wurde in der Diskussion um die Didaktik des Sachunterrichts schon mehrfach eingeführt, dabei unterschiedlich deutlich geklärt und in unterschiedlicher Weise funktionalisiert (vgl. Schreier 1992, S. 37; Köhnlein 1992, S. 12, 15, Kleber 1992, S. 124, 126).

(5)
Hinter Wasser als H₂O oder als Lebenselixier im Unterricht stehen verschiedene Ordnungsprinzipien.

knappen Zeit für Lehr-Lernprozesse, eine Komplexitätsreduktion vornehmen zu müssen, zwingt zu Verdichtung und Selektion. Die komplexe Welt findet sich in Weltbildern wieder. Zu beachten ist allerdings, dass sich - und das erscheint uns insbesondere relevant - Repräsentation nicht in der Darstellung von Welt erschöpft. Je nach zu repräsentierendem Weltbild bestimmt sich auch die Form der Repräsentation. Didaktische Diskurse integrieren oftmals die Frage nach dem "Was" mit dem "Wie" in einer Weise, die die Methode der Repräsentation der Ordnung, eben das Ordnungsprinzip, als selbstverständlich, als gewissermaßen naturgegeben auffaßt (5). Das Ordnungsprinzip wird in der Regel nie selbst zum Gegenstand von Unterricht, sondern ist dem Unterricht vorausgesetzt (6). An eine wissenschaftliche Reflexion der Didaktik eines Faches ist allerdings der Anspruch zu stellen, diese impliziten Entscheidungen explizit und damit diskutierbar zu machen.

Wenn wir im folgenden zwischen "relativ geschlossenen Weltbildern" und "relativ offenen Weltbildern" unterscheiden, so schließt dies die Art und Weise der Repräsentation mit ein. Wir erläutern diese beiden Weltbildtypen entlang der unterschiedlichen Bezeichnungen des Realienfaches. "Heimatkunde" und "Sachkunde" sind Beispiele für eher geschlossene Weltbildtypen; den "Sachunterricht", den Mehrperspektivischen Unterricht und die Welterkundung lesen wir als Bezeichnung für einen grundsätzlich eher offenen Weltbildtyp. Diese Einschätzungen lassen sich nur sehr generalisiert vornehmen, da die mit den Begriffen verbundenen Konzeptionen nicht eindeutig festgelegt sind; die unterschiedlichen Begriffe verweisen nicht auf trennscharf zu differenzierende Ansätze.

Relativ geschlossene Weltbildtypen: Heimatkunde, Sachkunde

Versteht man das Realienfach der Grundschule als propädeutisch hinsichtlich der Realienfächer der Sekundarstufen, so müsste streng genommen der Unterricht in Wissensgebiete der Fächer Biologie, Geschichte, Geographie, Sozialkunde, Physik und Chemie zerfallen. Eine Betrachtung bspw. der entsprechenden aktuellen Lehrpläne und Schulbücher zeigt jedoch, dass dies anders als in den 1970er Jahren nicht der Fall ist (vgl. Ministerium für Kultus und Sport Baden-Württemberg (Hrsg.) 1994; Hessisches Kultusministerium (Hrsg.) 1995; Die Ministerin für Frauen, Bildung, Weiterbildung und Sport des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.) 1997). Vielmehr scheint es eine implizite bundeslandübergreifende Konvention der Auswahl von Inhalten und Lehrzielen zu geben, die eher pragmatisch als logisch-systematisch versucht, die Inhalte und Lehrziele aus zwei Überlegungen abzuleiten:

(6)
Beispielsweise muß die Naturwissenschaft von einer mit naturwissenschaftlichen Methoden entzifferbaren Welt ausgehen (vgl. Schönherr-Mann 2000).

- Die historisch ältere Überlegung bezieht sich auf entwicklungspsychologische Annahmen über die Verstehensmöglichkeiten von Grundschulkindern und die Nähe der Inhalte zu den Handlungs- und Erfahrungsmöglichkeiten von Kindern. Nachzuvollziehen ist dieser Ansatz beispielsweise in den Richtlinien für die Heimatkunde (vgl. Rauterberg 2002). Darin manifestiert er sich in einer Untergliederung des Volksschulunterrichts in drei Phasen bzw. des Realienunterrichts in die zwei Phasen Anschauungsunterricht und ‚eigentliche‘ Heimatkunde.
- Die zweite Überlegung orientiert sich an für die jeweilige Wissenschaft grundlegenden, wenn möglich, exemplarischen Beispielen. Nachzuvollziehen ist dieser Ansatz beispielsweise in den Richtlinien für den Sachunterricht aus Nordrhein-Westfalen von 1969 (vgl. Die Schule in Nordrhein-Westfalen. Eine Schriftenreihe des Kultusministers 1969). Daraus ergibt sich, dass bestimmte Inhalte eindeutig und ausschließlich bestimmten Wissenschaftsgebieten zugeordnet werden. Der implizite Lehrplan besteht dabei darin, dass die Welt, verstanden als Komplexität von Sachzusammenhängen, entlang dieser Wissenschaftsordnung vermittelt wird. Dabei verschwindet der jeweilige Inhalt hinter einer Einführung in die Ordnungsmethoden der jeweiligen Wissenschaft. Der "Apfel" wird nicht selbst zum Thema, sondern Anlass, eine wichtige Ordnungsweise der Biologie zu vermitteln, nämlich den Unterschied zwischen Kernobst und Steinobst. Oder, um ein anderes Beispiel zu nehmen, das Thema "Wasser" ist Anlass, um in die physikalische Betrachtungsweise von Sachzusammenhängen einzuführen; hier an dem Beispiel "Schwimmen und Sinken". Andere wissenschaftliche oder nicht-wissenschaftliche Möglichkeiten der Betrachtungsweisen des Wassers bleiben ausgeklammert. Dieser als "Sachkunde" beschreibbare Unterricht kann als Verkündung einer bestimmten Ordnung der Wissenschaften gelesen werden ohne dass diese Ordnung selbst zum Thema und zur Frage werden kann.

Die aufgezeigten Verbindung von entwicklungspsychologischer bzw. methodischer und fachorientierter Auswahl ist weitgehend willkürlich. Der Vergleich von Lehrplänen und Schulbüchern zeigt, dass bestimmte Themen je nach Plan unterschiedlichen Jahrgangsstufen zugeordnet werden und die Auswahl der Themen von regionalen Besonderheiten oder wirtschaftlich bzw. politischen Interessen bestimmt wird. Die dennoch insgesamt vorhandene relativ starke Übereinstimmung der Themen in den Bundesländern lässt sich eher als Entwicklung einer Konvention beschreiben denn als Ergebnis einer systematischen

(7)
Unter "Erzählung" wird hier im postmodernen Sinne jene Art und Weise der Beschreibung von Entwicklungen und Strukturen verstanden, die dem Missverständnis unterliegt, dass die eigene Beschreibung wirklichkeitsadäquat sei.

(8)
Wir sprechen hier von "Sachkunde", obwohl der Topos lautet: "Von der Heimatkunde zum Sachunterricht", da der Begriff "Sachkunde" u.E. einen Abschnitt dieser Entwicklung präziser darstellt.

(9) Auch für den nicht-"kundlichen"

Analyse. Ebenfalls verantwortlich für die relative Übereinstimmung dürfte die Gegebenheit sein, dass sich die Orientierung an den jeweiligen Fachwissenschaften auf einen längst überholten Stand dieser Wissenschaften bezieht, der als überholtes, dafür aber sedimentiertes Wissen, eine lange Lebensdauer hat, wenn man das Verfahren der Bezugnahme nicht grundsätzlich in Frage stellt.

Der Begriff "Kunde" steht außer in der "Sachkunde" auch in einem anderen Wortzusammenhang: in "Heimatkunde".

Zu den eher verfälschenden statt erhellenden Erzählungen (7) über die Entwicklung der Didaktik des Realienunterrichts gehört die Argumentationsfigur einer historischen Entwicklung von der Heimatkunde zur Sachkunde (8) als Gegenüberstellung von Kind- und Wissenschaftsorientierung. Auch wenn sich die Konzeptionen für das Realienfach unterscheiden, finden sich in der Heimatkunde wie in der Sachkunde jeweils bestimmte Kindheitskonstruktionen(9) . Von dem Versuch einer Orientierung an den Lernprozessen von Kindern im Sinne eines Sachunterrichts, kann erst in jüngster Zeit gesprochen werden.

Aus unserer Sicht ist es für ein angemessenes Verständnis der Didaktik des Sachunterrichts produktiv, die drei Orientierungsgrößen, nämlich Heimat bzw. Wissenschaft, Kind und Wissenschaft voneinander zu trennen.

Wenn die Sachkunde als maßgeblich für die Welt deren Ordnung durch die Wissenschaften unterstellt, so unterstellt die Heimatkunde als maßgeblich für diese Ordnung allein den Raum in einer bestimmten Strukturierung. Der Raum wird - für die Lerner implizit - insbesondere differenziert nach den Kriterien von Nähe und Ferne. Die Auswahl der Inhalte und Lehrziele geschieht entlang einer Entwicklungslinie von der Nähe zur Ferne. Um einen gedachten Lebensmittelpunkt des Kindes werden konzentrische Kreise gezogen. Der Raum ist dabei kein ausschließlich topographischer Begriff, sondern ebenso als Sozialraum gefasst (vgl. Lauterbach 1992, S. 99). "Nähe " meint nicht nur topographische Nähe, sondern soziale Nähe, zum Beispiel (unterstellte, angesichts der idyllisierten Beschreibung des Raumes eher unrealistische) Vertrautheit mit einem Sach- oder Sozialzusammenhang. Das räumlich Nahe wird als auch sozial nah unterstellt. Schlüsselbegriffe dafür sind Begegnung und Erlebnis.

Die Didaktik der Heimatkunde wie die Didaktik der Sachkunde beinhaltet mehr oder weniger öffentlich gemachte, tradierte Entscheidungen, die nicht didaktisch oder erziehungswissenschaftlich begründet sind, sondern sich aus gesellschaftspolitischen Diskussionen speisen. Dies macht u.a. die Kritik der Wirtschaft im Deutschland der siebziger Jahre an der Heimatkunde deutlich. Ihren Abschluss fand diese Diskussion in den am 2. Juli 1970 von der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland beschlossenen Empfehlungen zur Arbeit in der

Sachunterricht läßt sich von bestimmten Kindheitskonstruktionen sprechen.

(10) Hier zeigt sich das in Anmerkung 1 schon

Grundschule. Kritisiert wird damals an der Heimatkunde u.a.:

- Eine Geistesbildung, die eine Parallele zwischen undifferenziertem seelischen Zustand des Kindes und einem Bildungstoff herstellt, der sowohl Vaterland wie Welt im Kleinen sein soll.
- Der Widerspruch zwischen modernen Formen von Politik, Wirtschaft und Technik, mit einem völkischen bzw. volkstümlichen Konzept.
- Ein Unterricht, der als Gesamtunterricht zu wenig zielbewusst, zu erlebnismäßig, zu wenig sachlich und zu wenig kritisch sei (vgl. auch Lauterbach 1992, S. 85).

Die neuen Akzente hießen in der Folge:

- Einbeziehung räumlich ferner, aber psychisch dem Kind unterstelltermaßen naher Erscheinungen der Wirklichkeit.
- Beachtung der technisch-naturwissenschaftlichen Erscheinungen, sowie der wirtschaftlichen, rechtlichen, politischen und sozialen Verhältnisse der Industriegesellschaft.
- Einführung von kindgemäßen Experimenten zur Klärung nicht durchschaubarer Erscheinungen und Zusammenhänge und zur kritischen Durchleuchtung kindlicher Theorien.
- Betonung der Aufarbeitung von Informationen gegenüber der Vermittlung von Informationen durch die Schule.

Der Wechsel von der Heimatkunde zur Sachkunde (und später dem Sachunterricht) lässt sich als Anpassung der Ideologie eines Schulfaches an veränderte und auf andere Weise beschriebene gesellschaftliche Verhältnisse sehen, als Anpassung an eine neue Erzählung über Gesellschaft. Das ist keine Kritik, sondern eine Feststellung. Die Anpassung führt zu einer Umbenennung des Realeinfaches von "Heimatkunde" in "Sachunterricht"(10) in allen westdeutschen Bundesländern mit dem Anspruch, damit eine neue didaktische Konzeption zu beschreiben.

Die heutige Bezeichnung des Faches als "Heimat- und Sachunterricht" in Baden-Württemberg ist ein Beispiel für die Weltbildfunktion dieses Faches als regionales Leitbild für das eigene Selbstverständnis bzw. die Selbstverständnisse des Landes und der Landespolitik. Es lässt sich beschreiben als Bild eines hochtechnisierten Landes auf der Basis von landschaftlicher Verbundenheit und traditioneller Wertorientierung (vgl. Ministerium für Kultus und Sport Baden-Württemberg (Hrsg. 1994). Dies macht auf eine weitere Orientierungsgröße aufmerksam, anhand derer sich die Konzeptionen zu dem Realienfach unterscheiden lassen. Das ist die Frage, worin das gesehen wird, was als "Wert" definiert wird. Wenn sich für die Heimatkunde sagen lässt, dass die

angesprochene Problem der Bezeichnung von Konzeptionen des Realienfaches: In einer Konzeptabfolge würden wir die Entwicklung von der Heimatkunde zur (wissenschaftsorientierten) Sachkunde und später - vom Paradigma der Wissenschaftsorientierung abgerückt - dem Sachunterricht sehen. Diese Differenzierung wird in den Bezeichnungen des Realienfaches in Richtlinien nicht parallel deutlich. Wissenschaftsorientierte Konzeptionen heißen ebenso wie Konzeptionen, die sich nicht mehr an Wissenschaften orientieren Sachunterricht, anderswo Heimat- und Sachunterricht, Heimat- und Sachkunde usw..

Heimat den persönlichen Bezugspunkt bilden soll, der die Wertvorstellungen bestimmt, mit dem sich Anderes und Fremdes beurteilen lässt, so gilt für die Sachkunde, dass sie zwischen Lebenswelt und Wissenschaft trennt und die Bedeutung der Lebenswelt für das Verständnis der eigenen Person und der Umwelt relativ entwertet zugunsten jener scheinbar wertfreien Ordnungen der Wissenschaften. Die Wertorientierung der Sachkunde besteht also darin, den Wissenschaften als hoch anerkannten Wert Wertfreiheit und Wahrheit, den eigenen Wahrnehmungen, Zugangsweisen und Emotionen geringe Wertigkeit und Subjektivität zu unterstellen.

Dies Beispiel macht deutlich, dass sich auch die Orientierungsgröße "Wissenschaft" sehr unterschiedlich fassen lässt. Das positivistische sachkundliche Verständnis von Wissenschaft als wertfrei, a-politisch, von Interessen unabhängig korrespondiert mit einem entsprechenden als modern zu bezeichnenden Bild der Systematik von Wissenschaft. Wissenschaftliche Aussagen werden als Tatsachen gelesen, die allgemein gültige (den beschriebenen Gegenständen inhärente) Gesetze beschreiben, die unabhängig von der Methode ihrer Wahrnehmung/Erfahrung bzw. ihrer Beschreibung vorliegen. Wissenschaft wird im Gegensatz zum Subjekt als objektiv konstruiert.

Wissenschaftsentwicklung lässt sich in diesem Sinne als Fortschrittsentwicklung verstehen, die auf einem Bild basiert, nachdem die Welt aus einfachen Grundtatsachen aufgebaut ist, die sich im Sinne einer systematischen Ordnung immer weiter ausdifferenzieren lassen.

Die Naturwissenschaften werden in der Sachkunde auf der Grundlage eines mechanistischen Weltbildes erfasst. Beschreibt man dieses Bild allgemeiner, so lässt es sich auch auf die Sozialwissenschaften übertragen. Unterstellt wird eine in sich geschlossene Ordnung, die unabhängig von einem Beobachter als Tatsache existiert. Für die sozialwissenschaftlichen Aspekte bedeutet dies vor allem eine Fortschrittsorientierung, die in der Weiterentwicklung von Wissenschaft und Technik zu einer harmonischen Beziehung zwischen Individuum und Gesellschaft führt.

Der Grundgedanke der Sachkunde ist eine einheitliche Welt als Voraussetzung und Ziel der Lebensanstrengungen der Menschen.

Relativ offene Weltbildtypen: Sachunterricht, Welterkundung und der mehrperspektivische Ansatz

Sachunterricht als Realienunterricht

Die didaktische Kritik an der vorstehenden Ausprägung von Wissenschaftsorientierung basiert vorwiegend auf dem Vorwurf der Lebensferne und der Kindvergessenheit. Für eine Überlegung zu relativ offenen Weltbildtypen lässt sich wiederum eine Korrespondenz zu veränderten Beschreibungen der gesellschaftlichen Verhältnisse feststellen.

Dies in vielfacher Weise.

Die Thematisierung von Umweltproblemen ist ein Beispiel für einen übergreifenden Zusammenhang (11). Ökologische Fragen machen seit den siebziger Jahren deutlich, dass zwischen Natur und Mensch eine Wechselbeziehung besteht und dass komplexe Zusammenhänge nicht mehr von einer Wissenschaft allein bearbeitet werden können, sondern eine interdisziplinäre Zusammenarbeit notwendig ist. Aus dieser Sicht bekam - im Zuge einer eher wissenschaftstheoretischen Diskussion - auch der Begriff "Methode" eine neue Bedeutung. Wurden den einzelnen Wissenschaften spezifische Methoden zugeschrieben, verstanden als methodische Prinzipien einer Wissenschaft, deren Legitimation aus ihren Gegenständen herrühre, so wurde nun umgekehrt deutlich, dass es bestimmte Methoden sind, die die Gegenstände hervorrufen, die sie untersuchen. Die bislang eindeutige Ableitung der Methode vom Gegenstand war nicht länger haltbar. Auch die eindeutige Trennung von Beobachter und Beobachtungsgegenstand war im Zuge der Umweltbewegung desavouiert als erkennbar wurde, wie wissenschaftliche Ergebnisse mit politischen Interessen harmonierten.

Wissenschaftstheoretisch war dies eine längst überfällige Erkenntnis aus der Quantentheorie, deren Argumentationsfigur in der schwächeren Form nun lautete, dass sich die Welt eben in eine mechanische, also unabhängig vom Beobachter geordnete, und in eine nicht-mechanische Welt unterteilen ließe, wobei in der letzteren eine enge Beziehung von Beobachter und Gegenstand zu konstatieren sei. Ebenfalls zu einem Teil auf die Umweltdiskussion rückführbar ist die Erkenntnis, dass sich Natur nicht bloß naturwissenschaftlich erkennen lässt, sondern auch mit anderen Erkenntnisverfahren, zum Beispiel ästhetischen, philosophischen, alltagstheoretischen oder alltagspraktischen. Deutlich wurde auch, dass sich die Trennung von Fakten und ihrer Wertung nicht aufrechterhalten lässt, dass vielmehr in den Fakten jeweils Wertungen enthalten sind. Wissenschaft wurde nun als soziale Praxis verstanden, die zu ihrer Legitimation und das heißt zur Sicherung ihrer Funktion, einer selbstreflexiven Kritik bedarf.

Am Beispiel der Evolutionstheorie hat dies Dietrich Benner bereits in seinen pädagogischen Konsequenzen beschrieben:

"Ein Unterricht, der nicht nur in den wissenschaftlichen und technisch-pragmatischen Fortschritt der Evolutionstheorie einführt, sondern auch die historisch-gesellschaftliche Seite ihres Entdeckungs- und Bedeutungskontextes und den Wandel vom vorneuzeitlichen zum neuzeitlichen Wissenschaftsverständnis thematisiert, wird in thematischer Hinsicht Querverbindungen zwischen evolutionstheoretischen und historisch-gesellschaftlichen Fragestellungen und Gegenständen herzustellen versuchen und auf diese Weise aufzeigen, daß die Evolutionstheorie, wie neuzeitliche Wissenschaft überhaupt, keineswegs zur Erkenntnis der Gesetze der Natur gelangt, sondern hypothetische, vom menschlichen Verstand

(11)
Ähnliche Diskussionen
ließen sich auch für andere
Lebensbereiche
nachzeichnen.

unter historisch-gesellschaftlichen Bedingungen konstruierte Gesetzeszusammenhänge formuliert, die über die Selberzweckmäßigkeit der Arten nichts aussagen" (Benner 1989, S.55).

Benner stellt dies in den Zusammenhang einer Begründung für eine Öffnung von Unterricht und Schule und macht im Fortgang des Zitates auch deutlich, dass es andere Verstehensmöglichkeiten von Natur gibt als nur die der neuzeitlichen Wissenschaften.

Dieser Zerfall der unterstellten Einheit, die Entthronung von Wissenschaft als alleiniger Verstehens- und Erkenntnismethode, lässt sich auch in anderen Wissenschaftsdiskursen nachzeichnen. Hingewiesen werden soll nur auf die der Systemtheorie zugrunde liegende Annahme des Zerfalls einer gesellschaftlichen Einheit, auf den soziologischen Begriff der Risikogesellschaft, auf die postmoderne Axiomatik einer wertzuschätzenden Vielfalt oder auf den Konstruktivismus als radikale Kritik jeglicher positivistischen Wissenschaftsauffassung oder auf eine kulturalistische Auffassung. Die Welt ist nicht einfach vorhanden und als vorhandene zu verstehen, sie entsteht vielmehr im Zuge der Auseinandersetzung von Menschen mit ihrer Umwelt. Damit rückt der Auseinandersetzungsprozess und nicht mehr das Produkt in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit. Mit anderen Worten: Die Vermittlung von wissenschaftlichem Wissen (beispielsweise in der Schule) heißt nun, die Methoden der Erzeugung von Wissen zu vermitteln. Damit einhergehend heißt dies auch, deutlich zu machen, dass wissenschaftliches Wissen nur eine Art des möglichen Wissens ist.

Was ehemals einfach erschienen sein mag, nämlich die richtige Benennung einer realen Gegebenheit, wird nun zu einem komplexen Unterfangen. Aussagen müssen den Kontext benennen, in dem sie stehen, ebenso wie die Methode ihrer Erzeugung. Zwischen Welt und Darstellung gibt es keine einfache, lineare Abbildbeziehung mehr.

Für die Didaktik des Sachunterrichts wird die Bestimmung eines Gegenstandes selbst zu einem schwierigen wissenschaftstheoretischen Unterfangen. Damit gerät das Fach in der Praxis in die Gefahr der Beliebigkeit - oder in einer anderen Formulierung - der Trivialisierung.

Moderne didaktische Konzepte lassen sich von daher lesen als Versuch, didaktisch begründete Komplexitätsreduktionen vorzunehmen und dabei gleichzeitig Trivialität und Beliebigkeit zu vermeiden.

Welterkundung als Realienunterricht

Mit dem Begriff "Welterkundung, gekoppelt mit der These "Welterkundung statt Sachunterricht", ist eine dieser neuen Ordnungsversuche verbunden (vgl. Faust-Siehl u.a., S. 63). Das Konzept betont den Doppelaspekt von Aneignung und kreativer Selbsterschließung. Gegenstand des Realienunterrichts ist nicht mehr die

"Welt" wie in der Sachkunde, sondern sind Symbolsysteme. Der Begriff des Symbols verweist auf einen kulturellen Zugang. Gegenstand dieses Ansatzes sind "Bereiche der kulturellen Tätigkeit des Menschen", wobei vor allem zwei Aspekte unterschieden werden: das Verhältnis zur belebten und unbelebten Natur und das Zusammenleben der Menschen untereinander. Diese Kulturorientierung rückt die Beziehung, oder in anderer Formulierung, das Verhältnis des Menschen zu den Sachen und nicht mehr die Sachen ‚an sich‘, in den Vordergrund. Die Sachzusammenhänge erscheinen dann immer als beschriebene, als symbolisch gedeutete. Gegenstand des Sachunterrichts sind von daher die Deutungen, die jeweils kulturell bereitgestellt werden. Diese Deutungen werden aber nicht im Sinne einer Kunde vermittelt. Sie sind vielmehr eingebettet in die Aufforderung an die Kinder, ihren eigenen Fragen nachzugehen. Diese Fragen sollen im Sinne eines forschenden Lernens selbst geklärt werden. Dabei bestehe die Aufgabe der Pädagogen darin "... zugleich in einer unaufdringlichen Form Stück für Stück jene Interpretationsmuster der Welt vorzustellen und anzubieten, die die Menschheit im Laufe der Kulturentwicklung für die Fragen der Kinder schon erarbeitet hat" (Faust-Siehl u.a. S. 66). Die Didaktik gibt hier wiederum einen Rahmen vor, der es den Pädagogen ermöglichen soll, die Fragen der Kinder mit den kulturell erarbeiteten Interpretationsmustern zu verbinden. Angeboten werden vier Bereiche:

- entwicklungstypische Schlüsselfragen von Grundschulkindern
- epochaltypische Schlüsselfragen der Menschheit
- epochemachende Errungenschaften der Menschheit
- Methoden der Rekonstruktion und Darstellung der Wirklichkeit (vgl. ebd. S. 67)

Den Zugang der Kinder zu diesen Fragen sehen die Vertreter dieses Konzeptes auf der Grundlage sinnlicher Erfahrungen und elementarer Empfindungen:

"Die rationale Aneignung der Welt muß bei Kindern dieser Altersstufe stets auf einer emotionalen Basis von Aufmerksamkeit, Anteilnahme und Betroffensein aufbauen, die von der Wissenschaft bewußt und aus guten Gründen zurückgedrängt wird, für Bildungsprozesse aber unverzichtbar ist" (ebd. S. 71).

Wenn man den von der Didaktik skizzierten Rahmen als Ergebnis pragmatischer Überlegungen liest, so mag man ihm zustimmen oder ihn auch modifizieren. Schwerer erkennbar ist die diesem Vorschlag unterliegende Systematik. Sie findet sich versteckt in der Unterstellung der Entsprechung von Phylogenese und Ontogenese: Selbst wenn man annimmt, dass es mit diesem Ansatz möglich ist, dass einzelne Kinder oder eine Schulklasse auf andere als die vorgegebenen Interpretationskontexte stoßen, so ist im Kern der Gedanke leitend, dass individuell, durch eigene Erfahrungen, kollektiv gelernte

(12)

Dieser Ansatz läßt sich in Richtlinien für das Realienfach fast durchgängig von 1945 bis 2000 nachweisen (vgl. Rauterberg 276ff.).

kulturelle Interpretationen erfahrbar werden (12). Der Partikularität der Welt und der Wissenschaft wird eine Kontinuität von der individuellen zur kollektiven Erfahrung als Ordnungskriterium gegenübergestellt. Ähnliches wiederholt sich in der Beziehung zwischen sinnlichen Erfahrungen und rationaler wissenschaftlicher Urteilskraft. Erstere, nämlich "ästhetische Prozesse, Empfindungen und Erfahrungen" werden als "unverzichtbare Voraussetzung für die Entwicklung von Urteils- und Ausdruckskraft" verstanden (vgl. ebd.). Der Ansatz wiederholt im Kern die Zweiteilung der Welt in eine der Vernunft und eine der Gefühle. Versteckt in der Zuschreibung der Bedeutung der Gefühlswelt für Kinder wird aus dieser Sicht ebenfalls das Wissenschaftsverständnis konstruiert. Es ist eher traditionell positivistisch, weitgehend unberührt von den wissenschaftsinternen methodischen Diskussionen der letzten Jahre. Wissen wird, ebenso wie Kultur, eher als Speicher verstanden, denn als Kontext einer sozialen und symbolischen Praxis. Das Konzept tradiert aus unserer Sicht die in der Didaktik des Sachunterricht übliche Gegenüberstellung von Kind und Sache. Es konstruiert "Kind" schon als Gegenüber zu Kultur oder Wissenschaft, bevor es beide hinsichtlich ihrer Verhältnisse genau analysiert.

Der Ansatz ist insofern typisch für die Didaktik des Realienunterrichts als er Kontinuitäten und Beziehungen behauptet ohne geklärt zu haben, ob diese Beziehung nicht lediglich auf einer kulturellen oder pädagogischen Tradition beruht. Er unterschlägt die Entwicklung von der vorneuzeitlichen Wissenschaft zur neuzeitlichen Wissenschaft, die Dietrich Benner so beschreibt:

"Gründet vorneuzeitliche Wissenschaft auf die Fähigkeit einzelne Gegebenheiten oder Wirklichkeitsausschnitte in den Zweckzusammenhang der Natur einzuordnen und aus diesem zu verstehen, so bedeutet richtiges Wissen im Sinne neuzeitlicher Wissenschaft die Fähigkeit, einzelne Naturerscheinungen und Wirklichkeitsausschnitte gemäß hypothetischen Theorien erklären und deuten zu können" (Benner 1989, S. 51).

Damit wird der auch bei einem der prominentesten Autoren zum Sachunterricht, bei Martin Wagenschein, erkennbare Grundzug von der Erfahrung zur Abstraktion als nicht neuzeitlich sondern als vorneuzeitlich kategorisiert. Zu recht besteht aber der Anspruch, den Sachunterricht am entwickeltsten Stand der Wissenschaft zu orientieren (vgl. Lauterbach 1992, S. 103).

Eine Analyse der Wissenschaftsgeschichte zeigt eben den Prozess der Ablösung der Texte von der Erfahrung (13). Ob dieser Prozess mit Galilei eingesetzt hat oder erst im 19. oder im 20. Jahrhundert, kann hier undiskutiert bleiben. Zentral ist unser Argument, dass neuere Konzepte der Didaktik des Sachunterrichts problematisch bleiben, solange sie diesen Bruch in der Geschichte der Wissenschaften nicht berücksichtigen. Bachelard formuliert pointiert: "Wissenschaftliche Erkenntnis ist immer Aufhebung einer Illusion" und

(13)

In der Fachdidaktik des Sachunterrichts gab es Anfang der 1990er Jahre eine vergleichsweise umfangreiche Debatte um die Frage, inwieweit Erfahrungen und Wissen aus der wissenschaftlichen Systematik der Physik didaktisch über einen "Sprung" oder kontinuierlich zu verbinden sind (vgl. insb. Köhnlein 1991, Löffler 1991, Wiesenfarth 1991).

polemisiert gegen ein Wissenschaftsverständnis, dass die Gegenstände für das Reale hält:

"Die Naturwissenschaft für Philosophen ist es immer noch, die wir unsere Kinder lehren. Es ist die experimentelle Naturwissenschaft amtlicher Anweisungen: wiege, miß, zähle; hüte dich vor dem Abstrakten, der Regel; hefte deinen jugendlichen Geist ans Konkrete, ans Faktum. Sehen um zu verstehen, so sieht das Ideal dieser eigentümlichen Pädagogik aus" (Bachelard 1974, S. 16).

Das ist, zugegebenermaßen eine Herausforderung für die Didaktik des Sachunterrichts. Wenn es nämlich keine Kontinuität zwischen Erfahrung und Theorie gibt, weil sich Theorie von der Erfahrung gelöst hat, wenn auch ein Nebeneinanderstellen von Sinnlichkeit/Ästhetik und Rationalität/Wissenschaft ein unzutreffendes Bild des heute möglichen Verständnisses von "Welt" vermittelt, so stößt sich dies mit entwicklungspsychologischen Annahmen resp. Erzählungen der Theorie der Unterrichtsmethode. Schärfer formuliert steht die Didaktik des Sachunterrichts vor dem Problem, ein Vermittlungskonzept zu formulieren, dass nicht das als Welt repräsentiert, was gerade ihr Täuschungspotential ausmacht. Positiv formuliert heißt dies, den Bruch zwischen Erfahrung und kultureller/wissenschaftlicher Deutung zum Thema der Vermittlung zu machen.

Der mehrperspektivische Ansatz

Einen bereits 1975 formulierten Ansatz in dieser Richtung unternahm der mehrperspektivische Unterricht. Hiller und Popp versuchten 1994 ihn wieder fruchtbar zu machen. "Perspektivität als Prinzip" ist ihr Ordnungskriterium:

"Es geht also darum, die Verselbständigung des Wissens und der wissenschaftlichen Erkenntnis gegenüber der Lebenswelt [...] zu korrigieren. [...] Das Auswahlkriterium für Wissenschaftsorientierung ist dann die Frage: Was tragen wissenschaftliche Erkenntnisse bei zu Aufklärung der Alltagswelt und zur Legitimierung und/oder Kritik von Normen, von Traditionen, von gesellschaftlichen, institutionellen und sozialen Strukturen und zum Aufbau der Lern- und Handlungsfähigkeit? Darüber hinaus ist zu klären, in welchen Situationen andere, nicht an Wissenschaft orientierte Strategien, Zugriffe, Aktivitäten und Erfahrungen sinnvoll und erforderlich sind: Primärerfahrungen, praktisches Lernen, Spiel, narrative Formen, Märchen und Mythen, ästhetische Rezeption und Produktion" (Hiller/Popp S. 96).

Zum Gegenstand, auf den sich die verschiedenen Perspektiven richten, wird die "Alltagswirklichkeit von Kindern". Mit dem Mittel der Perspektive wird eine Distanz zu dem als selbstverständlich erlebten Alltag hergestellt. Perspektivität erlaubt eine kritische Aneignung und Auseinandersetzung mit einem Alltag, der in Anlehnung an Watzlawick in zwei Arten von Wirklichkeit geteilt wird: in eine der "objektiv feststellbaren Eigenschaften von Dingen" und in eine zweite Ordnung. Diese "beruht ausschließlich auf der Zuschreibung von Sinn und Wert an diese Dinge und damit auf Kommunikation" (Hiller/Popp S. 97). Als

weitere theoretische Grundlage ihres Ansatzes nennen Hiller/Popp "... die Einsicht, daß sich die Wirklichkeit nicht eindeutig und objektiv erfassen läßt, sondern immer nur in lebensgeschichtlich bedingten, interesselgeleiteten Perspektiven..." (ebd.). Diese Perspektiven werden in vier Felder unterteilt, die einen "spielerischen Umgang" mit der Alltagswirklichkeit ermöglichen sollen:

- Die Alltagswirklichkeit als Faktengefüge im Sinne einer scientischen Rekonstruktion
- Alltagswirklichkeit - ein Gefüge aus politischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Spielregeln als politisch - öffentliche Rekonstruktion
- Alltagswirklichkeit als Summe von Lebensgeschichten im Sinne einer erlebnis-erfahrungsbezogenen Rekonstruktion
- Alltagswirklichkeit als alltägliches Theater im Sinne einer szenischen Rekonstruktion (vgl. S. 102ff)

Während der in den siebziger Jahren formulierte mehrperspektivische Ansatz weitgehend auf einen Strang der Phänomenologie zurückgeht, also vor allem die Alltagswende mit vollzieht und die Intentionalität von Wahrnehmung in das Zentrum rückt, wird in den neunziger Jahren die Orientierung am Alltag der Kinder, mit dem Ziel der szenisch rekonstruierten Aufarbeitung von Alltagserfahrungen, um zweckfreie, phantasievolle Aspekte ergänzt und über die szenische Rekonstruktion hinaus durch Projekte, die in die Öffentlichkeit hineinwirken.

Von dem mehrperspektiven Unterricht lässt sich sagen, dass er eine theoretische Fundierung der Didaktik des Sachunterrichts versucht. Die Neufassung der neunziger Jahre, die für den früheren Ansatz nach wie vor Gültigkeit beansprucht und ihn nur um eine größere Breite der Aufgaben ergänzt wissen möchte (vgl. Hiller/Popp 1994, S. 107) hinterlässt jedoch Zweifel und Fragen.

In der Überleitung zum 4. Kapitel schreiben Duncker/Popp als Herausgeber: "Die Problematik der Aneignung von Wirklichkeit über das Fernsehen und die damit verknüpften Möglichkeiten elektronischer Bildverarbeitung ist in seiner pädagogischen Tragweite für die Schule noch kaum erfaßt. Es scheint so, als könne damit die Ausgangsthese traditioneller Didaktik, nämlich an Erfahrungen anzuknüpfen und sie im Rahmen unterrichtlicher Verarbeitung weiterzuführen, als nicht mehr tragfähig erweisen (Duncker/Popp S. 256)."

Die Auseinandersetzung mit dieser These gelingt den Autoren nicht mehr, weil sie übersehen, dass dies kein medienpädagogisches Problem ist, auch keines des Fernsehens oder der elektronischen Bildverarbeitung, sondern eines des Wandels der Technik und der Wissenschaft insgesamt. Der

Computer ist nur ein Beispiel dafür, dass nicht mehr die "Hardware", sondern das System der "Software" entscheidend ist. Dieses lässt sich nur scheinbar durch Erfahrung erkennen. Der Computer ist in sich geschlossen aufgebaut - und im Gegensatz zur Natur endlich und das heißt auch endlich erkennbar. Um ihn zu verstehen, benötigt man den Plan, nicht den Computer. Die Autoren der neunziger Jahre unterschlagen die Kritik an der Alltagswende, sie unterschlagen, dass sich Wissenschaft und Alltag nicht mehr gegeneinander stellen lassen.

Sie konstatieren zwar auch, dass die "Stücke" (d.h., die aus dem Konzept der 1970er Jahre heraus entwickelten Unterrichtsmaterialien) nur selten den Weg in die Praxis gefunden haben (vgl. Hiller/Popp S. 109), begründen allerdings nicht, warum dies der Fall war.

Dies lag aus unserer Sicht daran, dass der mehrperspektivische Unterricht nicht nur einem Missverständnis über den Alltag unterliegt, sondern auch einem über Kinder. Die auf der Grundlage dieses theoretischen Modells konstruierten "Stücke" - Schule, Wohnen, Post, Supermarkt, Geburtstag, Sprudelfabrik, Kinderzimmer, Hallenbad, Fernsehen etc. - sind am Schreibtisch entstandene Konstruktionen von Erwachsenen, die ihre Vorstellung davon, was Kinder in ihrem Alltag erfahren, Schülern als Spielmaterial nahe legen. Aber: Mit fremden Erfahrungen lässt sich schwer spielen!

Exkurs: Kindorientierung und Erwerbsforschung

Alle bisher diskutierten Ansätze des Sachunterrichts unterliegen einer Konstruktion des Kindes, die sich bestimmt aus der Passung von Wissenschaftsbild und Kindheitsbild. Es ist hier nicht der Raum, um der Verschiedenheit dieser Bilder und Konstruktionen nachzugehen. Wir versuchen vielmehr einige Hinweise darauf zu geben, wie - parallel zu einer Analyse der Wissenschaftstheorie - eine Analyse der lernenden Wahrnehmung von Kindern möglich wird. Der didaktische Begriff dafür heißt "Erwerbsforschung". Im Sinne der Sachkunde orientiert sich die didaktische Forschung im Realienunterricht an der Aufhellung der Defizite des richtigen wissenschaftlichen Verständnisses bei Kindern. Das Gelehrte wird verglichen mit dem Gelernten. Differenzen werden entweder aus einem Mangel der Lehre erklärt oder aus entwicklungspsychologisch definierten Eigenschaften von Kindern.

In Bezug auf die Heimatkunde kann man eigentlich kaum von einer Erwerbsforschung sprechen, da Defizite nicht im kognitiven Bereich vermutet wurden, sondern im Verhaltensbereich. Wer hier seine Heimat nicht liebte oder Tiere nicht niedlich fand oder die Bedeutung der

Familie für das eigene Wohlergehen nicht recht würdigte, konnte als störrisch oder schlecht erzogen betrachtet werden.

Dem Ansatz der Welterkundung dürfte am ehesten ein Erwerbsforschungsverständnis entsprechen, dass sich die Untersuchung des "conceptual change " zur Aufgabe gemacht hat. Dieser Ansatz unterstellt eine Entwicklung von mehr oder minder stabilen kognitiven Konzepten, mit denen die Welt wahrgenommen und interpretiert wird. Vergleichbar den Kohlbergschen Stufen der Moral oder den auf Piaget zurückgehenden Stufen des Denkens wird eine Wertigkeit der Stufen unterstellt, die sich im Kern aus der Nähe zu dem in Rede stehenden Phänomen ergibt: Je abstrakter, desto höher. Das autonome Subjekt verfügt danach über ein Wissen der normativen oder gesellschaftlichen Regeln und kann diese im Wissen um ihre Bedeutung verwenden. Das andere - eher Kindern zugeschrieben Ende - bilden, um in der Sprache Piagets zu formulieren: naive Realisten.

Aus unserer Sicht bietet dieser Ansatz die Möglichkeit, Unterschiede als Differenzen und nicht als Defizite zu bestimmen, wenn man - anders als dies häufig in der Literatur geschieht - davon ausgeht, dass jedem Individuum die Verwendung sämtlicher bisher durchlaufener Konzepte zur Verfügung steht. Aus dieser Sicht ist dann Perspektivität eine mögliche didaktische Kategorie.

Die Kritik am "conceptual change " macht sich allerdings einerseits an der Verengung des Verhältnisses von Kindern und Menschen zur Welt auf kognitive Konzepte fest und andererseits an dem diesem Modell impliziten Gültigkeitsanspruch der jeweils höchsten Stufe.

Die noch kaum in Umrissen formulierte moderne Erwerbsforschung des Sachunterrichts geht stattdessen von einem Kindheitsbild aus, dass Kinder "als produktiv realitätsverarbeitende Menschen " versteht (vgl. Beck 2001). Die Begegnung zwischen Kind und Welt ist aus dieser Perspektive vom frühen Kindesalter keine, die sich mit einem Reiz-Reaktionsschema beschreiben lässt. Vielmehr ist davon auszugehen, dass Kinder bereits vor ihrem Grundschulalter ihre Umwelt theoriegeleitet wahrzunehmen. Und Grundschul Kinder verfügen über ein Wissen über die Zulässigkeit von Argumentationsfiguren. Wir wollen damit nicht sagen, dass Kinder Wissenschaftler seien, sondern nur, dass die Gegenüberstellung von naiv und theoretisch in diesem Zusammenhang nicht funktioniert. Die Differenzen zwischen Kind und Wissenschaft liegen also nicht zwischen Erfahrung und Theorie, sondern zwischen den verschiedenen Arten von Theorie.

Gertrud Beck versuchte eine Übertragung der Erwerbsforschung aus dem Bereich des Schriftspracherwerbs auf den Sachunterricht:

"Schriftspracherwerb - so Christa Erichson - ist nur als kognitiver Konstruktionsprozess erklärbar, die Forschungsperspektive muss sich demnach den Konstruktionsprozessen des einzelnen Kindes

zuwenden. ...

Dass aus der Erwerbsforschung ein verändertes Fehlerverständnis resultieren muß, ist einsichtig, da Fehler bisher nur am System gemessen als solche identifiziert werden können. Aus der Sicht des Erwerbsprozesses sind sie dagegen eher Anzeiger für derzeit realisiertes Leistungsvermögen (Beck 2001, S. 143)

Sind die Fortschritte im Lernprozess nicht vom System her zu definieren, sondern vom Bewusstsein des Kindes aus, so stellt sich allerdings das methodologische Problem, wie man erfassen kann, was Kinder denken, fühlen und können, mit besonderer Schärfe. Hier hat die Forschung zum Schriftspracherwerb den Vorteil, dass sie nicht auf Beobachtungen allein angewiesen ist, sondern auf Objektivationen (z.B. Kritzelbriefe,...) zurückgreifen kann." (Beck 2000)

Aus unserer Sicht kann der Schriftspracherwerb - und dies gilt dann erst recht für Sachzusammenhänge - nicht als kognitiver Konstruktionsprozess erklärt werden. Voraussetzung des Schreiben- und Lesenlernens ist vielmehr ein leibliches Verhältnis zu sich und zur Welt, dass es erlaubt, arbiträre symbolische Zeichen unabhängig von dem zu lesen, was sie bedeuten würden, wenn sie keine Zeichen wären. Voraussetzung für das Lesenkönnen ist die Fähigkeit, Zeichen als Zeichen zu erkennen. Die leibliche Bedeutung besteht dabei darin, dass nun - ähnlich der Spiegelerfahrung - dem einzelnen Kind deutlich wird, dass es selbst zugleich etwas ist, was einen Leib besitzt und gleichzeitig etwas, was anderen und sich selbst etwas darstellt. Die leibliche Erfahrung der Dezentrierung, der Spaltung von Ich und Bewusstsein sind danach Voraussetzungen für das Lesenlernen. Mit diesem Abstecker in die Spracherwerbsforschung soll deutlich werden, dass der Blick auf die konkreten Prozesse der Realitätsverarbeitung von Kindern nicht auf die kognitiven Aspekte beschränkt bleiben darf. Mit dieser Ergänzung können wir uns allerdings den von Gertrud Beck formulierten Aufgaben einer Erwerbsforschung anschließen:

- Es wäre wichtig, wenn es als ersten Schritt Dokumentationen von Lernverläufen einzelner Kinder gäbe, die deren Handeln in authentischen oder didaktisch arrangierten Situationen festhalten.
- Sowohl für Unterricht als auch für didaktisch nicht gesteuerte Situationen müssten Dokumentationen zu Lernprozessen daraufhin interpretiert werden, welche Annäherungen an Sachverhalte die Kinder vollziehen.
- Erst aus solchen Beobachtungen und Dokumentationen könnten sich dann gezieltere Forschungsvorhaben entwickeln lassen.
- Sachunterrichtsforschung müsste sich in diesem Verständnis stärker der aktuellen Kindheitsforschung verbunden fühlen, um die Einschränkungen der bisherigen Unterrichtsforschung zu überwinden. (vgl. Beck 2001)

Sachunterricht als Streitsache

Der Sachunterricht hat vor diesem Hintergrund eben nicht - wie häufig zu lesen ist - zu tun mit der Begegnung von Kind und Welt. Was den Kindern tatsächlich begegnet sind jeweils Deutungen. Welt in ihrer Komplexität kann in inszenierten Lehr-Lernprozessen nicht anders auftreten als in den Formen seiner Deutung. Dies bietet allerdings auch die Chance einer Inszenierung, die die jeweiligen Deutungen zulässt und den Raum bietet, sich mit ihnen auseinander zu setzen. Die "Sache" des Sachunterrichts ist aus dieser Sicht nicht der didaktisch zu vermittelnde Gegenstand - sei es der Apfel, das Wasser oder die Familie -, sondern die "Sache" ist dann im Sinne der juristischen Bedeutung des Wortes zu verstehen: Als das, worüber man streitet. Dieses Verständnis von Sachunterricht erlaubt Kindern alle ihre bereits erlernten Methoden der Deutung einer Sache in die Auseinandersetzung, d.h. in den Unterricht einzubringen und es erlaubt der Lehrerin oder dem Lehrer, die Vielfalt der kulturellen und wissenschaftlichen Deutungen als ebenfalls mögliche Deutungen zu vertreten (vgl. Scholz 2000). Dieser Unterricht kennt keine Vermittlung im Sinne einer Lehre über die richtigen Deutungen, die zu lernen sind. Zu lernen ist in diesem Unterricht einerseits die Vielfalt an Deutungsmöglichkeiten und andererseits die Zulässigkeit von Argumenten; zum Beispiel die Möglichkeiten, Aussagen durch empirische Überprüfung zu falsifizieren oder zu verifizieren. Damit löst sich der Sachunterricht von den Wissenschaften, auf die er in einem anderen Verständnis propädeutisch vorbereiten müsste und öffnet sich für alle Formen der Erkenntnis, die die Menschen im Umgang mit sich und ihrer Welt entwickelt haben. Dieser Unterricht ist insofern kindorientiert, als er die Deutungsmöglichkeiten von Kindern ernst nimmt und er ist insofern wissenschaftsorientiert als er sie den entwickelten Verfahren der Überprüfung von Aussagen unterwirft. Er führt weder zu einer Romantisierung des Kindes noch zu einer Destruktion kindlichen Wissens. Die Didaktik dieses Unterrichts leitet sich ab aus dem erreichten Stand der Theorie des wissenschaftlichen Wissens, das eben auch wissenschaftliches Wissen als sozial hergestellt und historisch bestimmt versteht. Wissen erscheint in diesem Konzept als Ergebnis eines Auseinandersetzungsprozesses, der im Prinzip unendlich ist. Dieser Sachunterricht vermittelt nicht primär Wissen, sondern die Fähigkeit, sich Wissen anzueignen (14). Die Trennung von Wissenschaft und Alltag oder Lebenswelt wird hier nicht wiederholt, weil sich in der Auseinandersetzung um Deutungen weder die Person und ihre Interessen, noch ihre Erfahrungen von der Sache trennen lassen. Wissenschaftliches Wissen wird hier deutlich in seinen Möglichkeiten und in seinen Grenzen zur Erklärung von Welt. Der Sachunterricht als

(14)

Wissen ist nicht eine Ansammlung von Informationen, sondern die Fähigkeit, etwas in Gang zu setzen. Wissen bleibt damit sowohl an den Bereich gebunden, in dem es aktualisiert werden kann, wie an die Intentionen der Personen.

Streit um die "Sachen" sortiert nicht ein, sondern macht Ordnungssysteme, Unterscheidungen, Codierungen und Grenzziehungen zum Gegenstand der Betrachtung.

Sachlernen als Antwort auf die Pluralität von Welt - Welten und Texte

Weitaus radikaler als die bisher diskutierten Konzepte versucht Ansgar Häußling den Stand der Theorie des Wissens zur Grundlage einer didaktischen Konzeption des Sachunterrichts zu machen. Sein Ansatz lässt sich dabei nicht mehr in den Rahmen eines "offenen Weltbildes" stellen, denn er versucht zu zeigen, dass das Konzept eines Weltbildes als holistisches Bild sich nicht nur erkenntnistheoretisch nicht mehr halten lässt. Deutungen, seien es alltägliche oder wissenschaftliche, deuten nicht aus, sondern schaffen durch begriffliche Analyse und sprachliche Kennzeichnungen Sinngefüge. Heute erscheint es eher glaubwürdiger: Die Welt ist nicht zu verstehen, sie wird vielmehr konstituiert. Das bedeutet einen Abschied von der Gegenüberstellung von Subjekt und Objekt ebenso wie die Infragestellung der Annahme einer strukturellen Identität zwischen Subjekt und Objekt als Voraussetzung der Erkennbarkeit von Welt. Häußling geht davon aus, dass all unser Wissen lediglich hypothetisch konstruktiven Charakter habe und dass die unterstellte Beziehung zwischen Sache und - und dem vorgängig gegebenen Text - sehr viel weniger absolut oder stringent sei, als wir anzunehmen geneigt sind:

"Eine Sache, die wir durch den Begriff fassen, und ein Sachverhalt, über den wir im Urteil befinden, scheinen folglich nur wahr zu sein, solange wir die Herkunft von Begriff und Urteil außer acht lassen. In diesem Fall müssen wir nur wissen, daß unsere Erkenntnisse sich mit unseren Begriffen, Zeichen und Urteilen verändern werden" (Häußling 1997, S. 264).

Wenn die Welt das ist, was wir über sie sagen, so wird unser Sprechen nicht mehr unter dem Kriterium zu betrachten sein, ob es wahr ist, sondern ob es fruchtbar ist. Und damit geraten auch die Sprechenden in die Verantwortung für ihre Auslegungen. "In diesem Sinn sind die entdeckte Welt der selbst zu verantwortenden Möglichkeiten und die Ausschöpfungen dieser Möglichkeiten verheißungsvoll" (ebd. S. 265). Wissenschaftliche und außerwissenschaftliche Theoriebildungen werden unter Berufung auf den "neuen Strukturalismus" nach Stegmüller und anderen als Konstruktionskonzepte verstanden. Ebenso wichtig ist: Als Konstruktionskonzepte sind sie auch einer hermeneutischen Interpretation zugänglich: "In diesem Licht können Sacherkenntnis und Alltagserfahrung nach analogen Strukturen verstanden werden wie die Interpretation literarischer Texte" (ebd. S. 267). Das Gegebene - Systeme/Schemata - wird nicht mit einem Konstrukt konfrontiert, es ist vielmehr als Konstitutionsleistung zu verstehen. Dem Schüler

(15)

Für den Sachunterricht spricht Jürgen Hase von der Mimesis im Sinne von produktiv Bilder entwerfend und einem widerständigen Potential (vgl. Hase 1994, S. 31).

begegnet im Unterricht daher nicht eine zu verstehende Welt, sondern schon immer vorgängig vorhandene Konstitutionsleistungen - eigene ebenso wie solche anderer -, die zu erlernen und gegebenenfalls zu verändern sind. Der Schüler ist in diesem Konzept kein mimetisches - im Sinne von nachvollziehendem - Wesen, sondern er wird als kreativ schöpferischer Mensch verstanden, der im Experiment, im Widerstreit der Interpretationen entscheidet, in welcher Weise die Welt für ihn wirklich ist, ihn etwas angeht, welche Interpretation also lebensdienlich oder kulturfördernd ist (15). Und für ihn stellt sich jetzt die Welt nicht mehr als diese eine Welt dar, sondern als 'Wirklichkeiten, in denen wir leben', weil wir sie sind (vgl. ebd. S. 277).

"Für das Sachlernen und das Fachlernen besagt diese Sachlage: Die Lerninhalte sind so anzubieten, daß sie als Leistung konkreter Entwürfe aufgegriffen und umgesetzt werden können. Im Fall eines jeden Entwurfs sollte deutlich werden: Seine einzige Qualität besteht darin, daß er sich in dem 'Gespräch, das wir sind', zu behaupten weiß. Entsprechend sollte jeder Lerner erkennen: Die ganze Last dieses Nachweises haben gerade jene Begriffe zu tragen, die wir als Bausteine unserer neuen Antwort auf vorgegebene Worte kreieren - als Gegenbegriffe, die imstande sind, die von uns gewünschten Sachzusammenhänge auch zu etablieren. Ein Lernen von Sachverhalten in diesem Licht vermittelt die Einsicht, daß die wirkliche Welt eine von uns begrifflich erarbeitete Deutung ist. [...] Der Lerner muß also in die Lage versetzt werden, Distanz zur bisherigen Welt zu gewinnen, die auf vielfältigste Weise in ihm steckt und sein tägliches Handeln nachhaltig bestimmt. Darüber hinaus muß ihm deutlich werden, daß er wie jeder andere auch in der Lage ist, andere Weltverständnisse im Vergleich zu den bisherigen selbst hypothetisch-konstruktiv zu entwickeln." (a.a.O. S. 278f.)

Literatur

- Bachelard, Gaston: Epistemologie. Ausgewählte Texte. Frankfurt/Berlin/Wien 1974
- Beck, Gertrud: Erwerbsforschung als Desiderat der Sachunterrichtsforschung. In: Scholz, Gerold (Hrsg.): online-zeitschrift grundschulforschung. Ausgabe 1 Juni 2000 (ISSN 1615-5106)
- Beck, Gertrud: Erwerbsforschung als Desiderat der Sachunterrichtsforschung. In: Beck, Gertrud; Rauterberg, Marcus; Scholz, Gerold; Westphal, Kristin: ‚Sache(n) des Sachunterrichts‘ - Dokumentation einer Tagungsreihe 1997-2000. Universität Frankfurt 2001, S. 138-148
- Benner, Dietrich: Auf dem Weg zur Öffnung von Unterricht und Schule. Theoretische Grundlagen zur Weiterentwicklung der Schulpädagogik. In: Die Grundschulzeitschrift 27/1989, S. 46-55
- Bruner, Jerome: The Culture of Education. Cambridge und London 1998 (4. Aufl.)
Comenius, Johann Amos: Orbis sensualium pictus. Dortmund 1978 (1658)

- Die Schule in Nordrhein-Westfalen. Eine Schriftenreihe des Kultusministers: Richtlinien und Lehrpläne für die Grundschule Schulversuch in Nordrhein-Westfalen. Wuppertal: Henn 1969
- Die Ministerin für Frauen, Bildung, Weiterbildung und Sport des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.): Lehrplan Grundschule, Kiel 1997
- Duncker, Ludwig/Popp, Walter (Hrsg.): Kind und Sache. Zur pädagogischen Grundlegung des Sachunterrichts. Weinheim und München 1994
- Faust-Siehl, Gabriele/Garlich, Ariane/ Ramseger, Jörg/Schwarz, Hermann, Warm, Ute: Die Zukunft beginnt in der Grundschule. Empfehlungen zur Neugestaltung der Primarstufe. Reinbek 1996.
- Giel, Klaus u.a.: Stücke zu einem mehrperspektivischen Unterricht. Aufsätze zur Konzeption 2. Stuttgart 1975
- Giel, Klaus: Versuch über den schulpädagogischen Ort des Sachunterrichts - Ein philosophischer Beitrag zum Curriculum Sachunterricht. In: Lauterbach, Roland; Köhnlein, Walter; Koch, Inge; Wiesenfarth, Gerhard (Hrsg.) (1994): Curriculum Sachunterricht (Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, 5). Kiel: Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften; Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts e.V., S. 18-50
- Hasse, Jürgen: "Heimat" - Ein Gegenstand politischer Ästhetik für den Sachunterricht? In: Oberliesen, Rolf (Hrsg.): Heimatkunde - Sachunterricht wohin? Fachbereich Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg 1994, S. 21-33
- Häußling, Ansgar: Sachlernen als Arbeit an Deutungskonzepten - Der Sachunterricht vor einer neuen Herausforderung. In: Köhnlein, Walter/Marquardt-Mau, Brunhilde, Schreier, Helmut (Hrsg.): Kinder auf dem Wege zum Verstehen der Welt. Forschungen zur Didaktik des Sachunterrichts, 1. Bad Heilbrunn 1997, S. 263-284
- Häußling, Ansgar/Müller, Andrea: Lernen durch Hypothesenbildung. Ein praxisbezogene Untersuchung. In: Sachunterricht und Mathematik in der Primarstufe (23), Heft 11/1995, S. 476-482
- Häußling, Ansgar: Ist unser Verständnis des Lernens noch zeitgemäß? Einige grundsätzliche Erwägungen, erläutert an zwei praktischen Lernthemen. In: Sachunterricht und Mathematik in der Primarstufe (22), Heft 1/1994, S. 2-8
- Hessisches Kultusministerium (Hrsg.): Rahmenplan Grundschule. Wiesbaden 1995
Hiller, Gotthilf Gerhard/Popp, Walter: Unterricht als produktive Irritation - oder: Zur Aktualität des Mehrperspektivischen Unterrichts. In: Duncker, Ludwig/Popp, Walter (Hrsg.): Kind und Sache. Zur pädagogischen Grundlegung des

- Sachunterrichts. Weinheim und München 1994, S. 93-116.
- Kleber, Eduard W.: Umwelterziehung im Sachunterricht. In: Lauterbach, Roland; Köhnlein, Walter; Spreckelsen, Kay; Klewitz, Elard (Hrsg.): Brennpunkte des Sachunterrichts (Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, 3). Kiel: Inst. für die Pädagogik der Naturwissenschaften; Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts e.V. 1992, S. 116-132
 - Köhnlein, Walter: Annäherung und Verstehen. In: Lauterbach, Roland; Köhnlein, Walter; Spreckelsen, Kay; Bauer, Herbert F. (Hrsg.): Wie Kinder erkennen. (Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, Bd. 1) Kiel: IPN; Arbeitskreis Sachunterricht in der GDCP 1991, S. 7-20
 - Köhnlein, Walter: Wege des Ordens: Zusammenhänge herstellen. In: Lauterbach, Roland; Köhnlein, Walter; Spreckelsen, Kay; Klewitz, Elard (Hrsg.): Wege des Ordens. Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, Bd. 2). Kiel: Inst. für die Pädagogik der Naturwissenschaften; Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts e.V. 1992, S. 9-28
 - Lauterbach, Roland: Von der Heimatkunde zum Sachunterricht: Erinnerungen für die Zukunft. In: Lauterbach, Roland; Köhnlein, Walter; Spreckelsen, Kay; Klewitz, Elard (Hrsg.) (1992): Brennpunkte des Sachunterrichts (Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, 3). Kiel: Inst. für die Pädagogik der Naturwissenschaften; Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts e.V. 1992, S. 83-106
 - Löffler, Gerhard: Analyse von Wahrnehmung und Ausdruck als methodischer Weg zur Einsicht, wie Kinder erkennen. In: Lauterbach, Roland; Köhnlein, Walter; Spreckelsen, Kay; Bauer, Herbert F. (Hrsg.): Wie Kinder erkennen. (Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, Bd. 1) Kiel: IPN; Arbeitskreis Sachunterricht in der GDCP 1991, S. 21-33
 - Ministerium für Kultus und Sport Baden-Württemberg (Hrsg.): Bildungsplan für die Grundschule. Lehrplanheft I/ 1994 vom 21. Februar 1994. Villingen-Schwenningen: Neckar-Verlag 1994 (= Kultus und Unterricht, Amtsblatt des Ministeriums für Kultus und Sport Baden-Württemberg, Reihe A Nr. VII Grundschule)
 - Picht, Georg: Der Begriff der Natur und seine Geschichte. Vorlesungen und Schriften. Mit einer Einführung von Carl Friedrich von Weizsäcker. Stuttgart 1989
 - Rauterberg, Marcus: Die ‚Alte Heimatkunde‘ im Sachunterricht. Eine vergleichende Analyse von Richtlinien für den Realienunterricht der Grundschule in Westdeutschland von 1945 bis 2000. Bad Heilbrunn: Klinkhardt 2002

- Rauterberg, Marcus: Die Diskussion: Perspektiven eines teilnehmenden Beobachters. In: Beck, Gertrud; Rauterberg, Marcus; Scholz, Gerold; Westphal, Kristin: ‚Sache(n) des Sachunterrichts‘ - Dokumentation einer Tagungsreihe 1997-2000. Universität Frankfurt 2001, S. 149-176
- Schreier, Helmut: Ordnen und die Herstellung von Sinnzusammenhängen. In: Lauterbach, Roland; Köhnlein, Walter; Spreckelsen, Kay; Klewitz, Elard (Hrsg.) (1992): Wege des Ordners. Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, Bd. 2). Kiel: Inst. für die Pädagogik der Naturwissenschaften; Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts e.V., S. 29-50
- Schönherr-Mann, Hans-Martin: Natur als Erkenntnisgegenstand der Naturwissenschaften. In: Isenberg, Wolfgang: Das gedoppelte Paradies. Bensberger Protokolle 100. Thomas Morus Akademie Bensber 1998, S. 15-32
Scholz, Gerold: Kinder sind unbelehrbar. In: TPS - Theorie und Praxis der Sozialpädagogik 3/2000 (Mai/Juni), S. 5-11
- Wagenschein, Martin: Verstehen lehren. Genetisch - Sokratisch - Exemplarisch. Weinheim und Basel 1991
- Wiesenfarth, Gerhard: Kontinuität oder Diskontinuität - Eine überflüssige Diskussion? In: Lauterbach, Roland; Köhnlein, Walter; Spreckelsen, Kay; Bauer, Herbert F. (Hrsg.): Wie Kinder erkennen. (Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, Bd. 1) Kiel: IPN; Arbeitskreis Sachunterricht in der GDCP 1991, S. 98-122