

Marcus Rauterberg

## Sachunterricht und Konstruktivismus – Analyse eines Verhältnisses<sup>1</sup>

- Otfried Hoppe, der mir konstruktivistisches Denken zugänglich machte, zum 71. Geburtstag

### Einleitung

„Sachunterricht als Unterrichtsfach der Grundschule ist ein deutsches Konstrukt.“ (Studierende der Universität Bremen/Pech/Rauterberg 2006).

Diesen Satz, 2006 formuliert von Detlef Pech in einem gemeinsamen Beitrag, nehme ich als Ausgangspunkt für Überlegungen zu Aspekten des Zusammenhangs von Konstruktivismus und Sachunterricht.

Im ersten Gliederungspunkt gehe ich auf das genannte Zitat ein, im zweiten komme ich auf die den Sachunterricht konstituierenden Aspekte Kind, Sache und Gesellschaft als Konstruktionen zu sprechen. Im dritten Punkt setze ich den schulischen und den wissenschaftlichen Sachunterricht mit konstruktivistischer Lern- bzw. Erkenntnistheorie in ein Verhältnis. Punkt vier versucht vor dem Hintergrund der Ausführungen ein Fazit hinsichtlich des Titels der Ringvorlesung, ob sich mit konstruktivistischen Theorieansätzen neue Wege im Sachunterricht beschreiten lassen. Im abschließenden fünften Punkt will ich auf Ansprüche verweisen, die m.E. aus konstruktivistischer Erkenntnis- und Lerntheorie für die Grundschulpädagogik und -didaktik und damit auch für den Sachunterricht als Wissenschaft ent- und bestehen. Einige zentrale Begriffe werden in einem eingeschobenen Glossar vorgestellt. Dem Beitrag liegt folgende Gliederung zugrunde:

1 „Sachunterricht als Unterrichtsfach der Grundschule ist ein deutsches Konstrukt.“

2 Konstruktive Elemente der Konstruktion Sachunterricht

2.1 Zum Beispiel: Konstruktion Kind

3 Konstruktivistische Theorieansätze und Sachunterricht in Schule und Wissenschaft

3.1 Konstruktivistische Theorieansätze und schulischer Sachunterricht

3.1.1 Konstruktivistische Erkenntnistheorie und schulischer Sachunterricht

Exkurs: Konstruktivistisches Lernverständnis

3.1.2 Konstruktivistisches Lernverständnis und schulischer Sachunterricht

3.2 Konstruktivistische Theorieansätze und Wissenschaft Sachunterricht

3.2.1 Konstruktivistische Erkenntnistheorie und didaktische Wissenschaft Sachunterricht

Exkurs: Naiver Realismus

Exkurs: Übernahme von (deduziertem) Fachwissen

3.2.2 Fachwissenschaft und konstruktivistische Erkenntnistheorie

3.2.3 Konstruktivistische Lerntheorie und Fachdidaktik Sachunterricht

4 Ein „Fazit“ unter Rückgriff auf das Thema der Vorlesungsreihe

5 Probleme eines politischen Konstruktivismus mit dem in der Didaktik funktionalisierten Konstruktivismus

6 Literatur

### 1 „Sachunterricht als Unterrichtsfach der Grundschule ist ein deutsches Konstrukt.“

Konstruktivismus und Konstrukt stehen in einem semantischen Zusammenhang. Der Sachunterricht als Konstrukt oder Konstruktion scheint zudem, glaubt man dem zitierten Satz, in einem nationalen Zusammenhang zu stehen. Das heißt, im Folgenden wird „nur“ etwas Deutsches, ein deutsches Konstrukt, thematisiert. In anderen Ländern kann dieses Konstrukt anders aussehen oder gar nicht bestehen (vgl. für internationale Konstruktionen von Sachunterricht Studierende der Universität Bremen u.a. 2006). Innerhalb Deutschlands, so müsste man angesichts der Kultushoheit der einzelnen Bundesländer, die jeweils über ihr Fach Sachunterricht wachen, eigentlich sagen, bestehen 16 Konstrukte „Unterrichtsfach Sachunterricht“ bzw. in einigen Bundesländern ist dieses Konstrukt auch anders benannt. Die deutschlandinternen Differenzierungen lasse ich jedoch im Folgenden außer Acht.

Das Eingangszitat lässt sich umformulieren: Die Deutschen haben ein Unterrichtsfach namens Sachunterricht konstruiert – damit zeigt sich sprachlich die Möglichkeit, auch ein anderes Unterrichtsfach oder das Fach anders

<sup>1</sup> Überarbeitetes Manuskript eines Vortrags in der Ringvorlesung „Neue Wege im Sachunterricht“ im Wintersemester 2006/2007 an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg am 17.1.2007.

zu konstruieren. Historisch betrachtet, haben die (West-)Deutschen bis 1970 eine Heimatkunde als Unterrichtsfach konstruiert und sie dann um 1970 durch das Konstrukt Sachunterricht ersetzt. Ebenfalls besteht die Möglichkeit, die Bezeichnung Sachunterricht beizubehalten, die damit bezeichnete Konstruktion aber zu verändern. Menschliche Konstruktionen sind – anders als göttliche – durch Menschen änderbar, auch unter Beibehaltung der Bezeichnung.

Ein erstes Fazit: Sachunterricht als Unterrichtsfach ist kein ahistorischer Fakt, keine Gegebenheit für die Unendlichkeit, sondern etwas konstruiertes und in seiner gegenwärtigen Form so akzeptiertes, so dass es bisher noch nicht abgeschafft wurde.

## 2 Konstruktive Elemente der Konstruktion Sachunterricht

Zu einer Konstruktion gehören konstruktive Elemente, aus denen die Konstruktion konstruiert wird.

Traditionell können als konstruktive Elemente des Konstrukts Sachunterricht gelten Konstruktionen von

- Kind
- Sache
- Gesellschaft und letztlich
- Zusammenhängen zwischen ihnen.

Auf diese Elemente wird klassischerweise rekurriert, um das Fach Sachunterricht (und nicht nur dieses) für die Grundschule zu konstruieren.

Geht die Aussage, das Unterrichtsfach Sachunterricht sei ein deutsches Konstrukt, noch relativ unwidersprochen durch, dürfte sich bei dem Satz: Das Kind, auf dem das Konstrukt Sachunterricht basiert, ist ein deutsches Konstrukt, wohl eher Widerspruch erregen. „Wieso? Es sitzen doch faktisch reale Kinder in der Klasse – keine Konstruktionen!“ (vgl. zu Kind- und Sachkonstruktionen im Sachunterricht z.B. Hiller 1994)

Ähnlich auch bei der Sache: Wieso Konstruktion? Der Apfel liegt doch hier auf dem Tisch! Ob Kind und Apfel nun Konstrukte sind oder Realia, soll hier nicht Gegenstand eines Streits werden, sondern ich behaupte und gehe davon aus, dass dies eine Frage der jeweiligen erkenntnistheoretischen Perspektive bzw. der erkenntnistheoretischen Theorie ist, in deren Lichte man den Sachunterricht, das Kind, die Sache usw. betrachtet. Eine dieser Erkenntnistheorien und zwar die, die hier in Rede steht, ist der sog. Konstruktivismus, eine andere z.B. der Realismus, den ich zur Verdeutlichung konstruktivistischer Grundannahmen diesen gegenüberstelle.

### Glossar I: Erkenntnistheorie

Erkenntnistheorien sind Antworten auf die Frage danach, wie Menschen die Welt erkennen. Es bestehen sehr verschiedene Erkenntnistheorien, wie u.a. der Realismus, der Empirismus und der Konstruktivismus. Sie unterscheiden sich insbesondere darin, welchen Anteil der Erkenntnis sie der Umwelt und welchen sie dem Subjekt, anders gesagt, welchen Anteil sie dem Zuerkennenden und dem Erkennenden zuschreiben.

### Glossar II: Realismus

„... erkenntnistheoretische Haltung“, die die „...Existenz einer von unserem Bewußtsein unabhängigen Welt (unterstellt), und alle Erkenntnis, die wir von der Welt haben, geht letztlich von dieser bewußtseinsunabhängigen Welt aus ... Nach Auffassung des Realismus ist uns ... prinzipiell der Zugang zu den Dingen unserer Umwelt möglich, wir können sie erkennen.“ (Klein/Oettinger 2000, S. 246/247) Ein realistischer Forschungsprozess ist eine Annäherung an die umgebende Welt, bei der Einflüsse des subjektiven Bewusstseins im Sinne einer unverfälschten Erkenntnis minimiert werden müssen (vgl. ebd.).

Aus Sicht eines Konstruktivisten könnte man den Eingangssatz ergänzen: „Sachunterricht als Unterrichtsfach der Grundschule ist ein deutsches Konstrukt, das insbesondere unter Bezugnahmen auf Konstruktionen von Kind, Sache, Gesellschaft und deren Zusammenhang erstellt wird.“

Konstruktivistische Theorieansätze gehen davon aus, dass unsere Wahrnehmungen der Welt, des Apfels, von Kindern etc. Konstruktionen sind, die vom Wahrnehmenden, nicht vom Wahrgenommenen abhängen. Das heißt, der Apfel, wie wir ihn sehen, das Kind, wie wir es wahrnehmen, ist nicht ein Abbild seines Seins bzw. seines Erscheinens oder seiner Realität, sondern Produkt unserer Wahrnehmung vor dem Hintergrund unserer Erfahrungen. Dazu – schon hier – zwei für Didaktik folgenreiche Aspekte:

- Realität/Wahrheit zeigt sich nicht in der Wahrnehmung, folglich ebenso wenig in unterrichtlichen Darstellungen und wird damit fraglich:

„Die Konstruktion, die wir uns von unserer Umwelt machen, wird zwar von den Sinneseindrücken ausgelöst, doch werden wir nie erfahren, inwieweit sie mit der ‚Wirklichkeit‘ außerhalb von uns übereinstimmt.“ (ebd., S. 11)

- Wahrnehmen/Konstruieren ist – auch im Unterricht – ein individueller Akt:

„Die Regeln, nach denen ein Individuum konstruiert, sind seine eigenen, man kann nicht von außen den Konstruktionsprozess wesentlich nachvollziehen oder gar in bestimmter Weise manipulieren.“ (ebd., S. 11)

Die Vorstellung von Konstruktivismus, in der jeder einzelne Mensch seine Wirklichkeit konstruiert, wird als „radikaler Konstruktivismus“ bezeichnet, der allerdings nicht von „Mensch“ spricht, sondern von „autopoietischen Systemen“. Der Mensch wird darin als ein operativ geschlossenes System verstanden, das über Sinneskanäle mit seiner Umwelt verbunden ist.

#### *Glossar III: autopoietisch/Autopoiese*

„Der Begriff der Autopoiese ist zentral im Konstruktivismus. Wörtlich übersetzt, bedeutet der aus dem Griechischen stammende Ausdruck ‚Selbermachen‘, ‚Selbstgestaltung‘. In erster Linie wird Autopoiese auf die autonom (eigengesetzlich) erfolgende Strukturbildung durch das menschliche Gehirn angewandt: Die Interpretationen der Umwelt sind Produkte dieser Eigenkonstruktionen und das Hirn ist fortwährend dabei, eigenständig zu konstruieren. Autopoiese im Konstruktivismus bedeutet auch das Bewußtsein, dass Eindrücke und Abbilder der Umwelt vor allem auch vom Gehirn eigenständig erzeugt werden. ... Ziel dieser Autopoiese ist die Selbsterhaltung des lebenden Individuums, nicht zuletzt in Abgrenzung zur Umwelt.“ (ebd., S. 231)

Der eingangs zitierte Satz verweist auf eine, neben der radikalen, zweite Variante von Konstruktivismus, nämlich den sogenannten sozialen: Nicht ein einzelner Deutscher hat den Sachunterricht konstruiert, sondern eine Vielzahl von Konstrukteurinnen und Konstrukteuren hat in einem sozialen, kommunikativen Prozess über die jeweils eigene Konstruktion das Konstrukt Sachunterricht hergestellt. Der soziale Prozess engt die prinzipielle Unmenge von Möglichkeiten, die sogenannte „Kontingenz“ der Konstruktion ein, da das Konstrukt im Umfeld akzeptiert werden soll. Ein einzelner Konstrukteur kann den Sachunterricht im Hinblick auf ein mystisches Weltbild konstruieren, in dem Elfen und Gnome die Funktionalität von technischen Geräten ermöglichen, es würde aber von anderen gegenwärtig nicht akzeptiert werden, da es an die Konstruktionen von Sachunterricht anderer autopoietischer Systeme nicht koppelbar ist.

Im Hinblick auf Zusammenhänge von Sachunterricht und Konstruktivismus scheinen mir insbesondere folgende drei Axiome zentral:

- 1) Unter Konstruktivismus wird primär eine Erkenntnistheorie verstanden, die sich insbesondere von der Erkenntnistheorie des Realismus scharf abgrenzt.
- 2) Unsere Wirklichkeit wird vom Konstruktivismus als Konstruktion in einem sozialen Kontext angesehen, nicht als Realität oder Abbild einer Realität. Über Realität kann im Konstruktivismus keine Aussage gemacht werden, nicht einmal die, ob sie besteht oder nicht. D.h. u.a., der Satz „Das ist so!“ ist innerhalb der Erkenntnistheorie Konstruktivismus nicht zugelassen und in der Kommunikation auch kein Argument. Damit gibt es keinen Sachzwang und keine wahren Aussagen. Im Konstruktivismus kommt es vielmehr auf die Viabilität einer Aussage an.

#### *Glossar IV: viable/Viabilität*

Viabel bedeutet, eine Wahrnehmung oder eine Konstruktion braucht nicht wahr – im Sinne einer Übereinstimmung mit der Realität – zu sein, sondern sie muss sich in der Bewältigung z.B. des Alltags, der Kommunikation aber auch in der Wissenschaft bewähren. Die Konstruktion wird beibehalten, wenn sich eine Aussage in einer Problemlage bewährt hat, die Konstruktion wird re-konstruiert, wenn eine Problemlage entsteht, in der bisherige Aussagen nicht greifen oder die Problemlage in der Wahrnehmung des jeweiligen autopoietischen Systems als „neu“ wahrgenommen wird.

- 3) Jede/r, auch Kinder und SchülerInnen, ist Konstrukteur einer Wirklichkeit für sich, die ihre Berechtigung und ihre Viabilität für sie/ihn hat. Unter Berücksichtigung der Ausföhrung zur Viabilität bedeutet dies, dass Kinder in ihrer Lebenswelt für die von ihnen wahrgenommenen Anspruchssituationen über Aussagen und Handlungsmöglichkeiten verfügen, die ihnen zur Lösung erfolversprechend erscheinen bzw. sich in der Vergangenheit bewährt haben, auch wenn dies, von außen betrachtet, nicht nachvollziehbar erscheint.

Versuch einer zweiten Zusammenfassung: Innerhalb des deutschen Konstrukts Sachunterricht wird – in Anlehnung an das Eingangszitat – also, konstruktivistisch betrachtet, über je historische Konstruktionen von Kind, Sache, Gesellschaft und über einen konstruierten Zusammenhang zwischen ihnen gesprochen, nicht über deren reales Sein.

Wie für die Konstruktion Unterrichtsfach Sachunterricht bedeutet dies für die Konstruktion von Kind, Sache und Gesellschaft, es wären (und historisch oder global betrachtet sind sie es) immer auch andere Konstruktionen möglich, was folgender Absatz am Beispiel „Kind“ aufzeigen soll.

#### **2.1 Zum Beispiel: Konstruktion Kind**

Anfang des letzten Jahrhunderts wurde das Kind als endogen „reifendes“ betrachtet, das zu keinerlei wissenschaftlichem Verstehen in der Lage sei und in seinem Reifungsprozess im Unterricht nicht verfrüht durch überhöhte Bildungsansprüche gestört werden dürfe. Auf dieser Konstruktion des Kindes baute die damalige Konstruktion von Sachunterricht, die Heimatkunde, entsprechend auf. In neueren Bildungsplänen für die Grundschule, z.B. dem Hessischen Bildungsplan 2005, wird das Kind dagegen als „kleiner Physiker, Philosoph etc.“ (vgl. Hess. Sozialministerium/Hess. Kultusministerium 2005, S. 28) konstruiert, mit der Folge, dass ihm zugeschrieben wird, auch physikalisches Wissen verstehen zu können und an ihm interessiert zu sein. Entsprechend kann in dem daraus folgenden Sachunterricht mit den „kleinen PhysikerInnen“ auch physikalisches Wissen thematisiert

werden – 100 bis sogar 40 Jahre vorher undenkbar! Ebenso wäre eine Aussage wie „Kinder sind Köpfer“ noch bis vor 15 Jahren kaum formuliert worden, da sich damals der grundschulpädagogische und -didaktische Blick in der Regel auf das Richtete, was Kinder nicht können, also eine Defizitperspektive eingenommen wurde – keine Kompetenzperspektive.

Die Annahme, dass diese Veränderung von Unterricht auf einem veränderten *Konstrukt* Kind beruht, muss davon ausgehen, dass sich in diesem Zeitraum nicht das *Sein* der Kinder entsprechend verändert hat, sondern die Veränderung in einer veränderten pädagogisch-didaktischen Konstruktion von Kind begründet liegt.

Gleiches, wie für das Konstrukt Kind, gilt auch für die anderen konstruktiven Elemente des Sachunterrichts, die Gesellschaft, die Sache und deren Zusammenhang.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Das deutsche Konstrukt „Unterrichtsfach Sachunterricht der Grundschule“ wurde historisch dann verändert bzw. rekonstruiert, wenn sich

- 1) die pädagogisch-didaktische Konstruktion von Gesellschaft verändert hatte, wie um 1970, oder sich
- 4) die pädagogisch-didaktische Konstruktion des Kindes verändert hatte, wie in der jüngeren Zeit, oder sich
- 5) die pädagogisch-didaktische Konstruktion der Sache verändert hatte, oder sich
- 6) die pädagogisch-didaktische Konstruktion des Zusammenhangs dieser drei Elemente bzw. von zwei dieser drei Elemente verändert hatte – also beispielsweise das Lernverständnis.

Die Fragen der Sachkonstruktion und des Sachlernens in konstruktivistischer Sicht, also die Punkte drei und vier, greife ich im folgenden, dritten Abschnitt auf.

### 3 Konstruktivistische Theorieansätze und Sachunterricht in Schule und Wissenschaft

Für den folgenden Absatz unternehme ich zwei Differenzierungen: Zum einen unterscheide ich zwischen dem Sachunterricht als Unterrichtsfach in der Schule und der Fachdidaktik Sachunterricht als wissenschaftlichem Diskurs, zum anderen unterscheide ich zwischen Konstruktivismus als Erkenntnistheorie und einer daran angelehnten konstruktivistischen Lerntheorie. Die Aspekte des Sachunterrichts setze ich mit den konstruktivistischen jeweils in ein Verhältnis.

#### Glossar V: Sachunterricht

Unter Sachunterricht verstehe ich zum einen ein Unterrichtsfach der Grundschule, zum anderen eine wissenschaftliche Disziplin, die forscht und lehrt und die ich als „Fachdidaktik Sachunterricht“ bezeichne. Diese Bezeichnung ist aber weitgehend der Tradition geschuldet, den wissenschaftlichen Sachunterricht lediglich als didaktische Disziplin anzusehen. Im Laufe meiner Ausführungen plädiere ich dafür, die wissenschaftliche Disziplin Sachunterricht auch als Fachwissenschaft zu konstruieren. Dann würde unter der Wissenschaft Sachunterricht sowohl ein fachdidaktischer als auch ein fachwissenschaftlicher Anteil zu verstehen sein.

#### Glossar VI: Konstruktivismus

Eine *erkenntnistheoretische* Schule mit verschiedenen Ansätzen (radikaler Konstruktivismus; sozialer Konstruktivismus) und daran angelehnt eine *lerntheoretische* Schule mit verschiedenen Ansätzen (z.B. moderater Konstruktivismus). Der Konstruktivismus negiert nicht eine Realität, geht aber davon aus, sie sei nicht erkennbar, weshalb auch keine Aussagen über sie möglich sind. Wirklichkeit (nicht Realität) entsteht vorwiegend durch die Erkennenden bzw. die Konstrukteure.

Bisher lassen sich die Annahmen des Konstruktivismus und deren Konsequenzen im Sachunterricht in Unterricht und Wissenschaft noch kaum beobachten – behaupte ich und gehe der Behauptung in diesem Kapitel nach.

#### 3.1 Konstruktivistische Theorieansätze und schulischer Sachunterricht

Für den Unterricht in der Schule, den ich zuerst betrachte, kann ich die Behauptung, der Konstruktivismus sei dort nicht zu beobachten, eigentlich nicht aufstellen, denn ich habe nicht jeden Sachunterricht in der Schule beobachtet. Es lassen sich aber in Richtlinien für den Unterricht, Schulbüchern und Arbeitsblättern Indizien für meine Behauptung finden.

##### 3.1.1 Konstruktivistische Erkenntnistheorie und schulischer Sachunterricht

- *Richtlinien*: Richtlinien sollen den Unterricht normieren. Ob Richtlinien tatsächlich diesen Einfluss auf Unterricht haben, ist allerdings umstritten (vgl. im Hinblick auf den Sachunterricht Rauterberg 2002, S. 83-92). Es kann auf jeden Fall nicht linear von einer Richtlinienänderung auf eine Änderung des Unterrichts geschlossen werden. In den neu erschienen Richtlinien für den Sachunterricht wird teilweise auf konstruktivistische Perspektiven verwiesen z.B. in Niedersachsen (vgl. Kerncurriculum Sachunterricht Niedersachsen 2006, S. 8), allerdings weniger erkenntnistheoretisch, als vielmehr bezogen auf Lernen, worauf ich im nächsten Abschnitt näher eingehe. Auf Ebene der Richtlinien ist also im erkenntnistheoretisch-konstruktivistischen Sinne keine beobachtbare Veränderung eingetreten – die Gegenstände des Unterrichts bleiben verfasst wie bisher.
- *Schulbücher*: Ein erkenntnistheoretisch, im Sinne des Konstruktivismus verfasstes Schulbuch müsste grundsätzlich nicht Antworten zu Themen geben, also nicht die Inhalte als unerschütterliche Wahrheiten im Sinne

von „so ist die Welt“ beschreiben, mit dem Anspruch, diese dann per Unterricht in die SchülerInnen zu transferieren, sondern müsste im Prinzip über Fragen Situationen oder Probleme schaffen, für die nach Antworten und ihrer Genese gesucht wird. Das schließt nicht aus bzw. impliziert – um dem verbreiteten Argument der Beliebigkeit gleich entgegen zu treten –, dass auch auf gängige Antworten der Erwachsenen gestoßen wird. Diese müssen dann, wie alle anderen auch, zur Disposition gestellt werden. Anders ausgedrückt: Ein Schulbuch müsste versuchen die Kinder zu Konstruktionen herauszufordern und die Möglichkeit bieten, alle eingebrachten Konstruktionen und insbesondere ihren Konstruktionsprozess diskursiv zu bearbeiten. Die einzige mir bekannte Schulbuchreihe aus Deutschland, die in dieser Art verfasst ist, trägt den programmatischen Titel „Fragezeichen“ und ist vor kurzem wegen schlechter Verkaufszahlen vom Klett-Verlag eingestellt worden. Das bedeutet, Schulen haben diesen Band nicht angeschafft und das lässt darauf schließen, dass LehrerInnen nicht mit ihm arbeiten wollten. Ich interpretiere das so, dass die konstruktivistische Konzeption, die nicht die Antworten zuerst und daraufhin Fragen formuliert, schlecht angekommen ist.

- **Arbeitsblätter:** Der Bereich der Arbeitsblätter ist letztlich schlecht zu überblicken. Sollten aber die Arbeitsblätter, die beispielsweise im Internet bei „sachunterricht-online“ von Verlagen präsentiert werden, im Unterricht zum Einsatz kommen, so kann man insbesondere bei den doch nach wie vor in erstaunlicher Anzahl vorhandenen Lückentexten und entsprechend einer „Sachkunde“ gestalteter Arbeitsblätter keinesfalls von einem konstruktivistischen Hintergrund sprechen. Wissen wird auch hier dargestellt im Sinne eines „es gibt ein einziges wahres Wissen“.<sup>2</sup>

Zusammenfassend kann in der Regel von einem Unverhältnis von konstruktivistischer *Erkenntnistheorie* und *schulischem Sachunterricht* gesprochen werden – und dies in den Richtlinien teilweise explizit (z.B. Niedersachsen).

Was lässt sich hierzu vermuten? Ähnlich wie bei den Schulbuchkonzeptionen angedeutet, verändert schon eine konstruktivistisch basierte Erkenntnis, Konstruktion und Darstellung der Sachen, also des Was – nicht eine konstruktivistisch veränderte Didaktik und Lerntheorie – das tradierte Bild von Unterricht: Wenn nicht mehr fest steht, wie die Sache real und für alle Zeiten ist, kann von Seiten der Lehrkraft nicht mehr die Wahrheit, das unbestritten Richtige gelehrt oder verkündet, im Unterricht erarbeitet oder auch bewertet werden. Das gilt selbst für einen Frontalunterricht, ist aber letztlich methodenunabhängig. Es geht nicht darum, ob methodisch kindliche Erkenntnisse berücksichtigt werden oder nicht, sondern darum, ob das verkündete oder in offenen Situationen selbst erarbeitete Wissen den Anspruch auf Realitätsangemessenheit erhebt oder eben maximal den Anspruch darauf, zum gegenwärtigen Zeitpunkt das in Deutschland aus Sicht der Erwachsenen viabelste Wissen zu sein. Das unterrichtliche Wissen müsste somit immer seine eigene Relativierung, seinen Modellcharakter mittransportieren bzw. besser, sich selber der Befragung im Unterricht stellen, sowohl im Frontalunterricht wie auch in offenen Lernsituationen.

Allgemeiner formuliert lautet die Frage, ob eine Gesellschaft in der Lage ist, im generationalen Verhältnis nicht mehr Gewissheiten zu lehren, sondern ihre eigene Ungewissheit zu offenbaren und das bestehende Wissen zu verhandeln. Sach-Unterricht bestünde dann in erkenntnistheoretisch-konstruktivistischer Perspektive in der Thematisierung von explizit vorläufigem, gesellschaftlich viablem Wissen.

Nachdem bisher vom Konstruktivismus als Erkenntnistheorie die Rede war, komme ich jetzt zu konstruktivistischen Lerntheorien, skizziere sie zunächst und setze sie schließlich in ein Verhältnis zum Sachunterricht in Schule und Wissenschaft.

### **Exkurs: Konstruktivistisches Lernverständnis**

Was hat eine philosophische Erkenntnistheorie, die eine Position auf die Frage beschreibt, wie wir Welt erkennen, mit Lernen zu tun? Die Antwort könnte lauten: In Lernprozessen soll es darum gehen, dass die LernerInnen etwas erkennen. Lernen kann also als spezielle Form des Erkennens verstanden werden, womit Erkenntnis- und Lerntheorien in einem relativ engen Zusammenhang stehen.

Eine konstruktivistisch basierte Lerntheorie grenzt sich scharf von behavioristisch basierten Lerntheorien ab (vgl. Möller 2001, S. 20). Dem Sachunterricht in der Schule wie auch der wissenschaftlichen Fachdidaktik Sachunterricht unterstelle ich in der Regel eher ein behavioristisches Lernverständnis. Das ermöglicht gewissermaßen, dass von Erwachsenen, von LehrerInnen, KultusbeamtenInnen und PädagogInnen bestimmt werden kann, was und wie gelernt wird, wodurch Lernen als von außen steuerbar erscheint. Diese Lerntheorie – man könnte auch sagen, diese Konstruktion von Lernprozessen oder dieser didaktische Zusammenhang zwischen Kind und Sache – ist für Lehren insbesondere in Institutionen, in denen dazu noch die Schulpflicht herrscht, scheinbar ziemlich praktisch. Weniger lakonisch ausgedrückt: Innerhalb des gegenwärtig in Deutschland institutionalisierten Bildungssystems ist der Verzicht auf ein Modell außengesteuerten Lernens kaum vorstellbar. Eine konstruk-

<sup>2</sup> Es lässt sich allerdings auch umfangreiches Lernmaterial finden, das versucht diesen Weg zu gehen z.B. in der Schweiz <http://www.nmm.ch/>, was für Deutschland allerdings nur bedingt Aussagen erlaubt.

tivistische Lerntheorie ermöglicht dagegen streng genommen keine prognostische Aussage über die Lernverläufe und -ergebnisse. Eine Lehrplanung bzw. eine Gestaltung von Lernumgebungen ist möglich und aus meiner Sicht unverzichtbar, nicht aber in der Annahme, sie trete beim Lerner in der geplanten Weise ein.

Lernen im konstruktivistischen Sinne ist ein vom Lerner selbst gesteuerter Konstruktions-Prozess. Das heißt, ob und wann und was gelernt wird, liegt im autopoietischen System des Lerners und ist weder von außen steuer-, noch erkennbar. Das heißt auch, das in Tests abgefragte Wissen gibt keine Auskunft über Gelerntes, sondern nur über im Test Wiedergegebenes – ob dies gelernt wurde oder nicht, kann nicht gesagt werden. Selbst für den Lerner ist – konstruktivistisch betrachtet – sein Lernen nicht erkennbar. Sobald sie/er sich fragt, ob, wann oder was sie/er lernt, tritt auch er oder sie ähnlich wie die Lehrkraft in eine Außenposition und blickt als sog. „Beobachter zweiter Ordnung“ auf sich als angeblich Lernenden und kann nur das an Lernen sehen, was sie oder er als BeobachterIn sieht: Er oder sie kann als autopoietisches System entweder LernerIn sein oder BeobachterIn, nicht beides gleichzeitig. Über konstruktivistisches Lernen lässt sich radikal nur formulieren: Der Lerner lernt, was er lernt oder sogar: Das lernende System lernt, was das lernende System lernt.

Im Kontext einer konstruktivistischen Lerntheorie müssen Schule, LehrerInnen, FachdidaktikerInnen, DidaktikerInnen und PädagogInnen ihre auf das Lernen von SchülerInnen bezogenen Steuerungsfantasien im Prinzip aufgeben und zugleich die Beurteilung von Lernen zumindest an gesetzten Lehrzielen – eine große Herausforderung, wie auch die Literatur zeigt (vgl. ebd., S. 22). So weit gehen aber die beobachtbaren Konsequenzen aus einer konstruktivistischen Lerntheorie in Unterricht und Kultusverwaltung nicht, wenngleich man bemerken muss, der Bereich der konstruktivistischen Lerntheorie hat eher noch als die konstruktivistische Erkenntnistheorie Eingang in die Fachdidaktik und den Unterricht gefunden.

### 3.1.2 Konstruktivistisches Lernverständnis und schulischer Sachunterricht

Der Einfluss konstruktivistischer Lerntheorien bezieht sich vorwiegend auf die teilweise(!) Selbstorganisation des Lernprozesses durch die SchülerInnen. Offene Unterrichtskonzeptionen wie Werkstattlernen oder Wochenplanarbeit lassen sich konstruktivistisch begründen (vgl. Klein/Oettinger 2000, S. 65-72) und werden das z.T. auch, wobei Kornelia Möller darauf verweist, dass auch Frontalunterricht konstruktivistisch führbar sei (vgl. Möller 2001, S. 25-26). Kultusministerien konstruieren Lernen in jüngerer Zeit z.T. in dieser Weise, weil aus ihrer Sicht besser bzw. effektiver gelernt wird, wenn jedes Kind sein Tempo selber wählen kann, es die Abfolge der zu bearbeitenden Aufgaben selber bestimmen kann usw. Alles selbstverständlich weiterhin in einem institutionell vorgegebenen Rahmen, aber in Abwendung von einem als gleichschrittig denunzierten Unterricht (vgl. Einsiedler 2005, S. 380). Schule kann, da das (deutsche) Schulsystem so konstruiert ist, dass es einerseits Bildung, andererseits Selektion intendiert, nicht mehr Freiheiten geben. Allerdings ist das deutsche Schulsystem auch nur eine Konstruktion und damit durchaus veränderbar.

Konkreter: Lernen wird gegenwärtig angelehnt an konstruktivistische Lerntheorien in neuen Richtlinien z.T. als subjektive Konstruktion konstruiert. Dennoch werden aber (z.B. in Hamburg und Niedersachsen) am Ende von Klasse 2 und Klasse 4 so genannte Bildungsstandards eingefordert, die alle Kinder zu diesem bestimmten Zeitpunkt erreicht haben müssen. Theoretisch betrachtet, kommt es hier zu einem Bruch: Wird Lernen als individueller Prozess betrachtet, kann eine Messung anhand festgelegter Standards nicht erfolgen.

Ich versuche erneut ein Zwischenfazit zu ziehen: Insgesamt betrachtet, lässt sich eine auf konstruktivistischen Lerntheorien basierte, didaktisch-methodische Veränderung in den Vorgaben von Richtlinien beobachten, die, glaubt man Verlautbarungen, zum Teil auch in die Unterrichtsgestaltung einfließt. Diese Veränderung ist auf Basis der konstruktivistischen Lerntheorie beschreibbar, was nicht bedeutet, dass Lehrkräfte sie damit begründen.

## 3.2 Konstruktivistische Theorieansätze und Wissenschaft Sachunterricht

In der Fachdidaktik, also der Wissenschaft Sachunterricht, schätze ich den Einfluss der *Erkenntnistheorie* ebenfalls geringer ein als den einer konstruktivistisch basierten *Lerntheorie*. Hinweise darauf geben zwei, zum Zusammenhang Konstruktivismus/Sachunterricht bzw. Grundschulpädagogik zentrale Beiträge: sowohl ein Text von Kornelia Möller, als auch ein Band von Klein und Oettinger mit dem Titel „Konstruktivismus. Die neue Perspektive im (Sach-)Unterricht“ aus dem Jahr 2000. Klein/Oettinger vermeiden explizit Ausführungen zur Erkenntnistheorie und beziehen sich ausschließlich im Zusammenhang mit Lernen und Didaktik auf Konstruktivismus (vgl. Klein/Oettinger 2000, S. 2), Kornelia Möller erarbeitet zunächst den Diskurs um Konstruktivismus auch als Erkenntnistheorie, bezieht diesen dann jedoch nicht auf den Gegenstand des Sachunterrichts, sondern auf die Lehr-Lernprozesse (vgl. Möller 2001, S. 19).

### 3.2.1 Konstruktivistische Erkenntnistheorie und didaktische Wissenschaft Sachunterricht

Man könnte eigentlich davon ausgehen, dass die Frage der Erkenntnistheorie unabhängig von der Frage, welche man für angemessen hält, einen zentralen Diskurs in einer Realienwissenschaft bzw. der Didaktik einer Realienwissenschaft wie dem Sachunterricht darstellt, da es darum geht, wie die Wissenschaft Sachunterricht die Sa-

chen, um die es im Unterricht gehen soll, erkennen und für den Unterricht beschreiben will. Man könnte sogar so weit gehen, dass die Erkenntnismöglichkeiten von Welt ein Thema im Sachunterricht der Schule sein sollten.

Ich muss aber konstatieren, dass die Frage der Erkenntnis in der Wissenschaft Sachunterricht eher randständig behandelt wird, es sich beim erkenntnistheoretischen Diskurs im Sachunterricht eher um einen kleinen, mit nur wenigen Beteiligten handelt. Beispielhaft kann Helmut Schreier genannt werden, der in einigen programmatischen Beiträgen zur Didaktik des Sachunterrichts in den 1990er Jahren vor dem Hintergrund einer postmodernen Zeitdiagnose für ein konstruktivistisches Gegenstandsverständnis plädierte (vgl. z.B. Schreier 1998). Diese Beiträge sind z.T. rezipiert worden, haben jedoch nicht das nachhaltige Echo erfahren, wie das (moderat) konstruktivistische Lernverständnis.

An der Stelle, an der Erkenntnis und Erkenntnistheorie explizit thematisiert werden, werden sie das in der Regel erst seit dem aufkommenden konstruktivistischen Paradigma, das die Frage nach der Erkenntnis quasi mitbrachte und der Fachdidaktik somit aufnötigte. Der aufkommende Konstruktivismus stellte die bisher fraglose Erkenntnis der Sachen ab Anfang der 1990er Jahre in Frage.

Bis dato und trotz dieser Infragestellung dominiert in meiner Beobachtung erkenntnistheoretisch weiterhin ein relativ naiver Realismus bzw. eine fraglose Übernahme von (deduziertem) Bezugswissen in den Sachunterricht. Beides möchte ich konkretisieren:

#### **Exkurs: „Naiver Realismus“**

Der „naive Realismus“ im Sachunterricht resultiert u.a. aus dem zentralen didaktischen Ansatz der Anschauung, der nicht nur davon ausgeht, alle nehmen gleich und das Gleiche wahr und bilden sich damit das gleiche Bild von der Wirklichkeit – im Sinne des Realismus sogar von der Realität –, sondern er resultiert auch aus der Annahme, die Sachen, die Realität, das schulisch relevante Wissen über die Sache ließen sich in der Anschauung abbilden und erkennen.<sup>3</sup>

Ich greife noch einmal das Beispiel des Apfels auf: Lässt sich das für den Sachunterricht am Apfel Relevante durch die Anschauung des ganzen oder zerteilten Apfels erkennen? Ich will hier nicht das Risiko einer verallgemeinernden Aussage eingehen, aber m.E. geht es bei der Thematisierung des Apfels im Sachunterricht in der Regel um biologische Kategorien und biologisches Wissen, beispielsweise die Unterscheidung von Kern- und Steinobst. Die Kerne lassen sich wohl ansehen, nicht aber die biologischen Kategorien (Stein-/Kernobst) und ihr Sinn innerhalb der biologischen Kategorisierungen (Differenzierung/Kategorisierung von Obstsorten).

Der Apfel in der Anschauung könnte – je nach BetrachterIn – ebenfalls auf Aspekte gesunder Ernährung verweisen oder<sup>4</sup> auf die Vertreibung aus dem Paradies oder die Sage über den Schweizer Freiheitskampf und die Person Wilhelm Tell, aber individuell auch auf Bauchweh oder die Apfelearte oder auf das Füttern des Hamsters am Morgen zuhause. Die Anschauung des Apfels verweist also nicht auf ein *bestimmtes* Wissen und damit auch nicht nur auf das jeweils im Sachunterricht Relevante, in der Regel biologische Wissen über den Apfel. Vielmehr müsste sich eine Anschauungsdidaktik im Anschluss an die Anschauung mit den verschiedenen dabei entstandenen Konstruktionen und ihren Kontexten auseinandersetzen – oder sie bräuchte gar nicht anschauen zu lassen, könnte das als relevant erachtete Wissen gleich „verkünden“.

Die Anschauungsdidaktik ist weit älter als der Sachunterricht und die Fachdidaktik Sachunterricht, aber sie wurde von ihnen aus der Heimatkunde übernommen. Die Frage, die dabei meines Erachtens ausgeklammert wird, ist: Was lässt sich am Objekt erkennen und was nicht?

Eine zweite, erkenntnistheoretische Überlegungen behindernde Tradition:

#### **Exkurs: Übernahme von (deduziertem) Fachwissen**

Mit dem Sachunterricht „neu“ kam das Fachwissen bzw. aus dem Fachwissen der Realienfächer Physik, Chemie, Geographie etc. deduziertes Fachwissen in die Grundschule. Mit der Übernahme des Fachwissens aus den Fachwissenschaften wurde die Frage der Sacherkenntnis aus dem Sachunterricht in die Fachwissenschaften ausgelagert und die Wissenschaft Sachunterricht auf eine didaktische Wissenschaft beschränkt. Damit war sie zwangsläufig auf Bezugsfächer und ein deduktives Verfahren der Gewinnung von Unterrichtsgegenständen verwiesen. Der (durch die politisch motivierte Institutionalisierung angelegte) Verzicht der Wissenschaft Sachunter-

<sup>3</sup> Überraschenderweise hat ausgerechnet die materialistische Position, also die Kulturhistorische Schule der Sowjetunion, einen gänzlich anderen Abbildbegriff hervorgebracht, so dass einzelne Vertreter, wie beispielsweise Wygotsky, gerade im Zusammenhang mit konstruktivistischer Lerntheorie breit rezipiert werden. Die DDR Heimatkunde war indes bis zum bitteren Ende ein Musterbeispiel des hier beschriebenen Anschauungsunterrichts.

<sup>4</sup> Ich nenne den folgenden Aspekt, auch wenn der Kollege Bernd Feige in einer Debatte jüngst die Primärzuständigkeit des Sachunterrichts für ihn in Abrede stellte. Dass er bisher nicht in die Primärzuständigkeit des Sachunterrichts gefallen ist, bedeutet nicht, dass er nicht assoziiert würde, insofern erschiene es mir plausibel, ihn fachdidaktisch zu bedenken. Wenn die Lebenswelt der Kinder berücksichtigt werden soll, lässt sich aus meiner Sicht schwerlich mit fachkonzeptionellen Traditionen dagegen argumentieren.

richt auf einen fachwissenschaftlichen Anteil, der für den Unterricht Gegenstände generiert, ermöglichte es also, sich *nicht* um Erkenntnisfragen zu bemühen.

Erst in jüngerer Zeit gibt es in der Fachdidaktik Sachunterricht einige – über eine Programmatik hinausgehende – Anstöße, ein verändertes Verständnis der wissenschaftlichen Disziplin Sachunterricht, das die Gegenstandserkenntnis und -genese umfasst, zu bedenken (vgl. Rauterberg/Scholz (Hrsg.) 2004; Rauterberg u.a. 2006; Rauterberg 2007).

Konstruktivistische erkenntnistheoretische Positionen werden in weiten Teilen der Fachdidaktik jedoch nicht aufgegriffen bzw. nicht auf das Gegenstandsverständnis bezogen. Das zeigt sich beispielsweise darin, dass in der Frage der Erkenntnis auf Tagungen und in Bänden nicht versucht wird, einen „state of the art“ herzustellen oder auch daran, dass weiterhin naiv realistisch argumentiert wird insbesondere in Beiträgen, die sich an die unterrichtliche Praxis richten. Oder es wird unter Bezugnahme auf die Fachwissenschaften argumentiert, ohne auch nur auf die im Sachunterricht vorliegenden, erkenntnistheoretischen Beiträge einzugehen. Dies wird auch mit der „Unkindgemäßheit“ einer erkenntnistheoretischen Fragestellung begründet oder damit, dass – aufgrund ihres kindlichen Verständnisses – Kindern zunächst feste Wissensbestände bzw. Wissensbestände als fest vermittelt werden müssten, bevor man reflexives Wissen thematisieren könne. Aus konstruktivistischer Perspektive wird damit Kindern ein Wissen über Wissen präsentiert, das sich als nicht viabel herausgestellt hat.

Noch einmal die Tendenz, die sich hier zeigt: Als kindorientiertes Vorgehen wird angesehen, den Kindern zunächst Wissen im Modus des „es ist soundso“ oder auch eines „Was ist was“ zu lehren, da sie reflektiertes Wissen nicht verstehen. Damit wird den Kindern zukünftig zugemutet, umzulernen, später zu lernen, dass alle „es ist soundso“-Aussagen entsprechend eines modernen Wissens- und Wissenschaftsverständnisses relativiert werden müssen.

### 3.2.2 Fachwissenschaft und konstruktivistische Erkenntnistheorie

Nach dem Exkurs zur Übernahme deduzierten Fachwissens aus den Fachwissenschaften, kann ich diesen Abschnitt zur Fachwissenschaft Sachunterricht und konstruktivistischer Erkenntnistheorie kurz fassen:

Die Frage der Erkenntnis sehe ich als eine für eine Fachwissenschaft des Sachunterrichts zentrale an. Selbst wenn man die Bezugnahme auf das Wissen der Realienwissenschaften für unabdingbar hält, wäre es Aufgabe der Wissenschaft Sachunterricht, deren Erkenntnismethoden hinsichtlich des Unterrichts in der Grundschule zu thematisieren.

Damit gehe ich zur konstruktivistischen Lerntheorie in der Fachdidaktik Sachunterricht über.

### 3.2.3 Konstruktivistische Lerntheorie und Fachdidaktik Sachunterricht

Ein zentraler Beitrag – ich hatte ihn schon angesprochen – zum Verhältnis von Konstruktivismus und Grundschulpädagogik bzw. -didaktik und darunter fällt auch der Sachunterricht, ist der von Kornelia Möller mit dem Titel „Konstruktivistische Sichtweisen für das Lernen in der Grundschule?“<sup>5</sup> Dieser stellt die Frage des Lernens, der Lerntheorie in den Vordergrund (vgl. Möller 2001, S. 19ff.).

Kornelia Möller umreißt in ihrem vielfach zitierten Beitrag (vgl. für den Sachunterricht z.B. Kahlert 2002, S. 205; S. 222; Einsiedler 2005) zunächst die Erkenntnistheorie „Konstruktivismus“, schließt Kernideen für „radikal konstruktivistisch beeinflusste(n) Instruktionsansätze“ an (vgl. Möller 2001, S. 18) und endet mit einem Plädoyer für „moderat konstruktivistische Lernumgebungen“, die sich an einem sozialen Konstruktivismus orientieren. Die Überwindung der Differenz zwischen den Aspekten der radikal konstruktivistischen Erkenntnistheorie und den moderat konstruktivistischen Ansätzen im konstruktivistischen Diskurs zeichnet Möller kurz nach:

Die Konstruktion des „moderaten Konstruktivismus“ übernehme aus dem radikalen Konstruktivismus, dass LehrerInnen sich weniger als VermittlerInnen, mehr als MitgestalterInnen verstehen sollten und dass Lernen als „selbst Lernen“ zu verstehen sei (vgl. ebd., S. 22) – damit wird ein behavioristisches Lernmodell zurückgewiesen.

Möller referiert weiter, dass Instruktionen im Unterricht erfolgen könnten, was innerhalb einer radikaleren konstruktivistischen Position nicht möglich wäre (vgl. ebd., S. 18). Notwendig seien Instruktionen, da bei ausschließlich selbstgesteuertem Lernen, so Untersuchungen auf die Möller sich beruft, „... die Erträge allzu häufig äußerst bescheiden ...“ blieben (ebd., S. 25). Einsiedler bezeichnet dies als „pragmatische Kombination“ (Ein-

<sup>5</sup> Ein weiterer, aufgrund seines Erscheinens im „Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik“ zentraler Beitrag, der darauf verweist, dass erkenntnistheoretische Fragen nicht berücksichtigt werden, ist von Wolfgang Einsiedler verfasst und trägt den Titel „Lehr-Lernkonzepte für die Grundschule“ (Einsiedler 2005). Auf diesen beziehe ich mich nur am Rande, da er sich zentral u.a. auf den Beitrag von Möller stützt. Einsiedler konstatiert in seinem Beitrag, auf den die meisten im Zusammenhang mit Konstruktivismus stehenden Begriffe des Sachregisters dieses 700-Seiten Bandes verweisen, nur der moderate Konstruktivismus sei im Zusammenhang mit Didaktik zu beachten. Er formuliert: „Unter den mit der Didaktik vertrauten Autoren herrscht weitgehend Konsens darüber, dass für eine neue theoretische Begründung des Schullernens nur der *Moderate Konstruktivismus* in Frage kommt.“ (ebd., S. 379) Diese „Eindeutigkeit“ erscheint mir angesichts der davon abweichenden Positionen allein von in der Didaktik des Sachunterrichts mit Didaktik vertrauten Autoren (Kahlert, Scholz, Schreier, Rauterberg) und Autorinnen (Michalik) nicht viabel.

siedler 2005, S. 379). Diese Argumentation für den Übergang vom radikalen zum moderaten Konstruktivismus würde ich als eine an Effizienz des Lernens orientierte bezeichnen.

In einer zweiten Argumentationslinie für die Übernahme einer moderat konstruktivistischen Position rekonstruiert Möller eine forschungspragmatische Argumentation (vgl. Möller 2001, S. 22). Der auch von ihr vertretene moderat konstruktivistischer Ansatz soll im Unterschied zu einem radikalen empirisch beforschbar sein (vgl. ebd., S. 18), womit das Problem der „Immunsierung gegen empirische Überprüfung“ (Roßbach u.a. 2001, S. 10) aufgelöst wird und ein Setting für den Unterricht, für „die Optimierung von Lehr-Lernumgebungen“ (Möller 2001, S. 11) ermöglicht bzw. Lehrkräften vorgeschlagen werden kann. Falls ich es recht verstehe, würde aber ein verändertes Verständnis von Effizienz schulischen Lernens und eine veränderte Forschungsmethode durchaus Bezugnahmen auf radikal konstruktivistische Positionen zulassen.

Im Zusammenhang mit dem moderat konstruktivistischen Lernverständnis ist bei Möller der Begriff der Lernumgebungen zentral. Die Lernumgebungen sollen selbständiges Lernen der SchülerInnen wie auch Instruktionen ermöglichen. In Erhebungen vor und nach der Unterrichtseinheit in solchen Lernumgebungen wird erforscht, inwieweit das jeweils gewählte Verfahren gegenüber einer Kontrollgruppe mit anderem Verfahren erfolgreich war (vgl. ebd., S. 27). Die Betonung einer Möglichkeit empirischer Beforschung sehe ich als Reaktion auf Vorwürfe gegenüber insbesondere radikal konstruktivistischen Positionen aber auch gegenüber konstruktivistischen Lerntheorien, denen Subjektivismus und Beliebigkeit unterstellt wird (vgl. Roßbach u.a. 2001, S. 10).

Mit der Beforschungsmöglichkeit sei die „... Gefahr defizitärer Formen systematischen Wissensaufbaus ...“ (ebd., S. 11) zumindest zu erkennen, so die Herausgeber des Bandes, in dem der Beitrag von Möller erschienen ist. Stellt sich die Frage, welcher Systematik dieser Wissensaufbau denn folgen soll. In der Regel wird hier im Sachunterricht eine fachliche oder sachliche Systematik zugrunde gelegt. Wer davon ausgeht, dass Lernen entlang von Fach- oder Sachstrukturen erfolge oder erfolgen müsse, muss subjektzentrierte Systematiken des Wissensaufbaus als problematisch ansehen, auf die eine (radikal) konstruktivistische Lerntheorie hinausläuft, die dann als Beliebigkeit und Subjektivismus ausgewiesen wird.

Ich sehe den Beitrag und den Forschungsansatz von Möller bzw. den von ihr referierten Diskurs, was den Umgang mit konstruktivistischen Theorieansätzen angeht, in verschiedener Hinsicht kritisch. Insbesondere die Argumentation, mit der zugunsten einer Beforschbarkeit konstruktivistische Paradigmen relativiert werden. M.E. ist eine andere fachdidaktische Reaktion auf konstruktivistische Lerntheorien möglich, beispielsweise eine empirische Beobachtung, was die SchülerInnen im Unterricht konstruiert haben, anstatt empirisch zu erheben, ob sie etwas ganz Bestimmtes gelernt haben.

Insgesamt lässt sich sagen, dass im Bereich der Fachdidaktik konstruktivistische Ansätze teilweise rezipiert worden sind, Möller spricht sogar davon, dass der „... Begriff ‚konstruktivistisch‘ ... gegenwärtig ... in der Didaktik ... zu einem der am heftigsten diskutierten...“ gehört (Möller 2001, S. 16), die Konsequenzen aus der Bezugnahme auf konstruktivistische Lerntheorien sehe ich durchaus kritisch.

#### 4 Ein „Fazit“ unter Rückgriff auf das Thema der Vorlesungsreihe

Ich sehe in konstruktivistischen Theorieansätzen nicht das Heilsversprechen für Unterricht und Fachdidaktik. Ich sehe jedoch sowohl erkenntnistheoretische als auch lerntheoretische Chancen für den Sachunterricht in Schule, Fachdidaktik und Fachwissenschaft neue, produktive Wege für kindliches Sachlernen und die Disziplin Sachunterricht zu beschreiten.

Traditionelle Verständnisse von Unterricht und Traditionen in der Fachdidaktik geraten allerdings unter Veränderungsdruck: das Lernverständnis, die Rolle der Lehrkraft, Absolutheit schulischen Wissens und letztlich die Organisation der Institution Schule insgesamt.

Was aber spricht eigentlich gegen eine Veränderung? Abgesehen davon, dass Veränderungen neue Orientierungen erfordern, können sie ja (potentiell) durchaus zu besserem Gelingen führen, auch wenn das mit Ansprüchen an das Handeln von LehrerInnen und WissenschaftlerInnen einhergeht.

Was den *wissenschaftlichen* Bereich betrifft, sehe ich konstruktivistisch basiert, die Notwendigkeit zur Verantwortungübernahme der WissenschaftlerInnen für ihre Aussagen gestärkt, gerade über und gegenüber Kindern. Seit dem aufkommenden Konstruktivismus ist, selbst wenn man ihm nicht anhängt, deutlich geworden, dass es sich auch bei wissenschaftlichen Kindbildern zumindest der Möglichkeit nach um Konstruktionen handeln könnte, bei denen man davon ausgehen muss, dass sie sich eines Tages als nicht mehr viabel herausstellen. Diese Erkenntnis müsste sich m.E. aber auch im wissenschaftlichen Handeln niederschlagen und, insbesondere wenn andere z.B. eben Kinder von den Konstruktionen oder ihren Auswirkungen betroffen sind, einen sehr vorsichtigen und reflektierten Umgang mit diesen Konstruktionen und den didaktisch-pädagogischen Konsequenzen mit sich bringen.

Ein bekanntes Beispiel, wie es m.E. *nicht* sein sollte: die veränderte Kindheit. Ende der 1980er Jahre wird vor dem Hintergrund der Zeitdiagnose von Ulrich Beck (1986) Kindern ein Ensemble von Defiziten – gegenüber früherer Kindheit – zugeschrieben und dabei übersehen, dass von strukturellen Änderungen der Kindheit bzw.

eigentlich strukturellen Veränderungen in den sozialen und infrastrukturellen Umfeldern der Kinder auf das einzelne Kind geschlossen wird (beispielweise dokumentiert diese Phase der häufig – wenn auch möglicherweise nicht immer zutreffend (vgl. Fölling Albers 2001, S. 11) – zitierte Band von Fölling-Albers (Hrsg.) 1989). Weil Kindheit aufgrund des Verkehrs kaum mehr auf der Straße stattfinden könne, wird Kindern, letztlich dem einzelnen Kind, Bewegungsmangel und eine unglückliche Kindheit unterstellt. Ein Ausgleich hierfür solle dann eher individualtherapeutisch durch Bewegungsspiele in der Schule als soziologisch oder politisch über ein verändertes Verkehrsverhalten der Erwachsenen erfolgen.

Der Rückschluss auf die einzelnen Kinder schreibt ihnen Defizite zu und macht Kindheit heute und darin die Kinder vollkommen kindunangemessen. Ob gesellschaftliche Strukturen (Hochhaus, Verkehr) für Kinder Paradies oder einen Alptraum darstellen, ist für GrundschulpädagogInnen gar nicht pauschal zu beurteilen. Ob das Leben in der freien Natur oder das in Kinderzimmern für Kinder besser ist, dürfte sich so allgemein kaum behaupten lassen. Dennoch tragen Kevin und Sarah die Konsequenzen der pädagogischen Analyse: Sie gelten nun als „verinselt“ und es wird im Unterricht nahezu therapeutisch dagegen angegangen.

Zehn Jahre später geht die Grundschulpädagogik dann sehr kritisch mit der Debatte um die veränderte Kindheit um und relativiert die vormaligen Wahrheiten (vgl. Fölling-Albers 2001, insbesondere, was den Überblick über den Diskurs auf S. 11-18 angeht) – was bedeutet das für die vormaligen von den pädagogischen Konsequenzen betroffenen Kinder?

Die Angemessenheit der einstmals als unumgänglich propagierten Konsequenzen wird nun grundlegend zumindest fraglich; spätestens seit dem konstruktivistischen Paradigma ist die Möglichkeit einer in diesem Falle veränderten Zeitdiagnose von Kindheit bekannt. Der Umgang mit solcherlei Kindbildern wird aber, so vermute ich, beim nächsten Mal kaum anders ausfallen: Post-Pisa tragen auch die konkreten Kinder die Konsequenzen einer als Katastrophe angesehenen Platzierung des Bildungssystems im internationalen Ranking. Das heißt, Kinder bleiben gerade in Grundschulpädagogik und -didaktik stark der Verfügung von Erwachsenen ausgesetzt und da sollte ein reflexives und verantwortliches Verhalten selbstverständlich werden, denn das Kindbild könnte sich in kurzer Zeit als nicht mehr viabel erweisen.

Um neben dem wissenschaftlichen auch den schulischen Sachunterricht in der Frage neuer Wege anzusprechen: Was spricht dagegen, dass die ältere Generation der jüngeren nicht mehr eine feststehende Welt vermittelt, sondern eine Weltsicht als sich verändernde und damit überhaupt auch erst durch Kinder, die zukünftigen Erwachsenen, gestaltbare beschreibt?

Die tatsächlichen gegenwärtigen Reformen im Bildungssystem scheinen mir allerdings eher als eine Stärkung des hergebrachten Schulsystems. Z.B. wird durch Module und Kompetenzmodelle das Bild des zu lernenden Wissens als unverrückbar, wie auch das Bild des Lernprozesses als von außen steuer- und erkennbar gestärkt. Strukturell sind diese Reformen damit letztlich eher ein „mehr des Selben, ein Mehr des Alten“, das m.E. auch zu einem Mehr der selben, bekannten Probleme führen wird.

Insofern wäre die Einbeziehung konstruktivistischer Ansätze m.E. einen Versuch wert. Wo, und das betrifft jetzt den bildungspolitischen Bereich, bisher allerdings konstruktivistische Theorieelemente aufgegriffen werden, habe ich damit eher Probleme – die ich im letzten Teil kurz umreiße.

## **5 Probleme eines politischen Konstruktivisten mit dem in der Didaktik funktionalisierten Konstruktivismus**

Ich denke, es ist deutlich geworden, dass ich mich als Konstruktivisten verstehe und hoffe, ich konnte dennoch mit der nötigen Distanz einen Zusammenhang von Sachunterricht und Konstruktivismus konstruieren. Angesichts einiger, in der Regel politischer Veränderungen im Schulsystem im Zusammenhang mit konstruktivistischen Annahmen bin ich aber zunehmend ungern Konstruktivist, was damit zusammenhängt, dass ich mich auch als einen politischen Menschen, als einen politischen Didaktiker und Grundschulpädagogen begreife.

Ich nenne aus meiner Sicht als politischer Konstruktivist zwei m.E. kritische Aspekte im Zusammenhang mit der politischen Praxis:

### *1. Individualisierung und Psychologisierung*

Auf Basis einer konstruktivistischen Lerntheorie wird die Verantwortung für gelingende Bildungsprozesse bei den einzelnen LernerInnen gesehen. Auch innerhalb institutioneller Bildungseinrichtungen, wie Schule oder Universität, sollte deutlich werden, die LernerInnen tragen die Verantwortung für ihr Lernen. Andersherum bedeutet dies aber nicht, dass die für ihr Lernen verantwortlichen Akteure auch verantwortlich für den Erfolg des Bildungssystems insgesamt z.B. im internationalen Vergleich sind.

In jüngerer Zeit kommt es dazu, den Lernenden mit der Verantwortung für Ihren Lernprozess auch die Verantwortung für den Erfolg des Bildungssystems zu übertragen – was in einem behavioristischen Lernmodell gar nicht möglich wäre, da hier Lernen von der Lehre abhängig ist.

Der Erfolg eines Bildungssystems auf internationaler Ebene ist eine gesellschaftlich politische Frage und auf Probleme sollte dann auch im Modus des politischen reagiert werden, nicht im psychologischen, therapeutischen

schen, individuellen, wie es gegenwärtig zunehmend erfolgt: Bei ADS kommt der Arzt, bei aggressivem Verhalten der Psychologe oder Sozialpädagoge.

Mit diesem Blick auf das einzelne Kind, dem über die Verantwortung für seinen eigenen Lernprozess hinaus auch Verantwortung für das Bildungssystem übertragen wird, womit die dort im Kontext von PISA aufgezeigten Probleme gelöst werden sollen, geraten soziologische Blicke, Blicke auf die sozialen Strukturen der Schule aus dem Blick und aus der Kritik: Man könnte angesichts der Probleme des deutschen Schulsystems, sofern man PISA in diesem Sinne interpretieren will, durchaus eine Schulstruktur in Frage stellen, die Kinder im Alter von sechs Jahren nötigt, vier oder fünf Zeitstunden mehr oder weniger ruhig zu sitzen. Oder Strukturen, die erzwingen, dass schon mit etwa zehn Jahren über den weiteren Bildungs- und Berufsweg von Kindern entschieden wird, sie damit auch mit zehn Jahren als Gewinner oder Verlierer im Bildungs- und Berufssystem gestempelt werden. Der Individualisierung der Verantwortung für Lernprozesse stimme ich zu, der Individualisierung der Problemlagen des deutschen Bildungssystems (aus international vergleichender Sicht) und seiner „Lösungen“ nicht.

## 2. Individuelles Lernen und die Norm

Das Individuum und die Übernahme von Verantwortung durch das Individuum ist eine zentrale Größe innerhalb des Konstruktivismus, weshalb mir die neueren Tendenzen im Bildungswesen eigentlich entgegenkommen müssten. Es handelt sich hier aber um Individualisierung in einem sozial hochgradig normierten Raum, in dem dann konsequenter Weise auch die Normen überprüft oder die Individualisierung konsequent betrieben muss. Also: Wenn individualisierte Betrachtung, dann auch individuelle Betrachtung und Dokumentation des Lernfortschritts, wie es beispielsweise Gertrud Beck vorschlägt (vgl. Beck 2001) und nicht relativ vergleichende Bewertungen. Dann auch die Möglichkeit, unkompliziert in einem durchlässigen Schulsystem die Schulform wechseln können. Dann auch alle individuellen Kompetenzen gefördert und bewertet bekommen, nicht nur die schulischen Fächer. Nicht aber nur an den Stellen Kosten (z.B. durch Studiengebühren), Arbeit, Verantwortung und Risiko individualisieren, an denen es dem Bildungssystem, der Bildungsverwaltung zur Einsparung eigener Investitionen passt.

Insofern: Die Bezugnahme auf konstruktivistische Theorieansätze in Schule und Wissenschaft führt nicht zwangsläufig auf „produktive neue Wege für den Sachunterricht“.

## 6 Literatur

- Beck, Gertrud (2002): Erwerbsforschung als Desiderat der Sachunterrichtsforschung. In: Beck, Gertrud/Rauterberg, Marcus/Scholz, Gerold/Westphal, Kristin (Hrsg.) (2001): Sachen des Sachunterrichts (Frankfurter Beiträge zur Erziehungswissenschaft, Reihe Kolloquien, 4). Frankfurt: books on demand, S. 138-148
- Beck, Ulrich (1986): Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne. Frankfurt: Suhrkamp
- Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Bildung und Sport (2003): Bildungsplan Grundschule. Rahmenplan Sachunterricht. [[http://bs.hh.schule.bildungsplaene/Grundschule/SU\\_Grd.pdf](http://bs.hh.schule.bildungsplaene/Grundschule/SU_Grd.pdf)]
- Einsiedler, Wolfgang (2005): Lehr-Lernkonzepte für die Grundschule. In: Einsiedler, Wolfgang u.a. (Hrsg.) (2005): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 2. Aufl., S. 373 - 385
- Häußling, Ansgar/Scholz, Gerold (2006): weltwissen Sachunterricht 1/2006. Weltwissen und Kind: in einem neuen Aufwind oder auf fatalen Abwegen? In: [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de) 7/Oktober 2006
- Hessisches Sozialministerium/Hessisches Kultusministerium (2005): Bildung von Anfang an. Bildungs- und Erziehungsplan für Kinder von 0-10 in Hessen. Entwurf für die Erprobungsphase. ([http://www.hessisches-kultusministerium.de/downloads/BvAa\\_NEU\\_SW2.pdf](http://www.hessisches-kultusministerium.de/downloads/BvAa_NEU_SW2.pdf))
- Hiller, Gotthilf Gerhard (1994): Sachunterricht – über die unterrichtliche Konstruktion von Kind und Wirklichkeit. In: Grundschule, 6/1994, S. 27-31 (wieder veröffentlicht in: [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de) 2/2004)
- Fölling-Albers, Maria (Hrsg.) (1989): Veränderte Kindheit – Veränderte Grundschule (Beiträge zur Reform der Grundschule, Bd. 75). Frankfurt a.M.: Arbeitskreis Grundschule
- Fölling-Albers, Maria (2001): Veränderte Kindheit – revisited. Konzepte und Ergebnisse sozialwissenschaftlicher Kindheitsforschung der vergangenen 20 Jahre. In: Fölling-Albers, Maria/Richter, Sigrun/Brügelmann, Hans/Speck-Hamdan, Angelika (Hrsg.) (2001): Kindheitsforschung – Forschung zum Sachunterricht. Jahrbuch Grundschule III. Seelze/Velber: Arbeitskreis Grundschule, S. 10-51
- Kahlert, Joachim (2002): Der Sachunterricht und seine Didaktik. Bad Heilbrunn/Obb.: Klinkhardt
- Klein, Klaus/Oettinger, Ulrich (2000): Konstruktivismus – die neue Perspektive im (Sach-)Unterricht. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren
- Möller, Kornelia: Konstruktivistische Sichtweisen für das Lernen in der Grundschule? In: Roßbach, Hans-Günther/Nölle, Karin/Czerwenka, Kurt (Hrsg.) (2001): a.a.O., S. 16-31
- Niedersächsisches Kultusministerium (2006): Kerncurriculum für Grundschule. Schuljahrgänge 1-4. Sachunterricht. Hannover [<http://db2.nibis.de/1db/cuvo/ausgabe/>; Zugriff: 04.08.2006]
- Rauterberg, Marcus (2002): Die „Alte Heimatkunde“ im Sachunterricht: eine vergleichende Analyse der Richtlinien für den Realienunterricht der Grundschule in Westdeutschland von 1945 bis 2000. Bad Heilbrunn/Obb.: Klinkhardt
- Rauterberg, Marcus (2007): Disziplin Sachunterricht in Wissenschaft und Hochschule: Überlegungen zu einer Sachwissenschaft. In: [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de) 8/2007
- Rauterberg, Marcus/Scholz, Gerold (Hrsg.) (2004): Die Dinge haben Namen. Zum Verhältnis von Sprache und Sache im Sachunterricht. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren
- Rauterberg, Marcus/Pech, Detlef/Scholz, Gerold/Daum, Egbert/Reinhoffer, Bernd/Nießeler, Andreas (2006): Disziplin Sachunterricht in Wissenschaft und Hochschule. In: [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de) 7/Oktober 2006

- Roßbach, Hans-Günther/Nölle, Karin/Czerwenka, Kurt (2001): Einleitung. In: Roßbach, Hans-Günther/Nölle, Karin/Czerwenka, Kurt (Hrsg.) (2001): a.a.O., S. 9-15
- Roßbach, Hans-Günther/Nölle, Karin/Czerwenka, Kurt (Hrsg.) (2001): Forschungen zu Lehr- und Lernkonzepten für die Grundschule (Jahrbuch Grundschulforschung, Bd. 4). Opladen: Leske + Budrich
- Schreier, Helmut (1998): Aufgaben des Sachunterrichts im Lichte konstruktivistischen Denkens. In: Kahlert, Joachim (Hrsg.) (1998): Wissensserwerb in der Grundschule. Perspektiven erfahren, vergleichen, gestalten. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 29-46
- Studierende der Universität Bremen/Detlef Pech/Marcus Rauterberg (2006): Erste Blicke über den Tellerrand. Eine kleine Sammlung zum Sachlernen in internationaler Perspektive. In: [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de) 7/2006