

Fischer, Hans-Joachim

Die Voraussetzungen bei den Schülerinnen und Schülern

Tänzer, Sandra [Hrsg.]; Lauterbach, Roland [Hrsg.]: Sachunterricht begründet planen. Bedingungen, Entscheidungen, Modelle. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2010, S. 52-63



Quellenangabe/ Reference:

Fischer, Hans-Joachim: Die Voraussetzungen bei den Schülerinnen und Schülern - In: Tänzer, Sandra [Hrsg.]; Lauterbach, Roland [Hrsg.]: Sachunterricht begründet planen. Bedingungen, Entscheidungen, Modelle. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2010, S. 52-63 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-209264 - DOI: 10.25656/01:20926

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-209264>

<https://doi.org/10.25656/01:20926>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden und es darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work or its contents. You are not allowed to alter, transform, or change this work in any other way.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Kontakt / Contact:

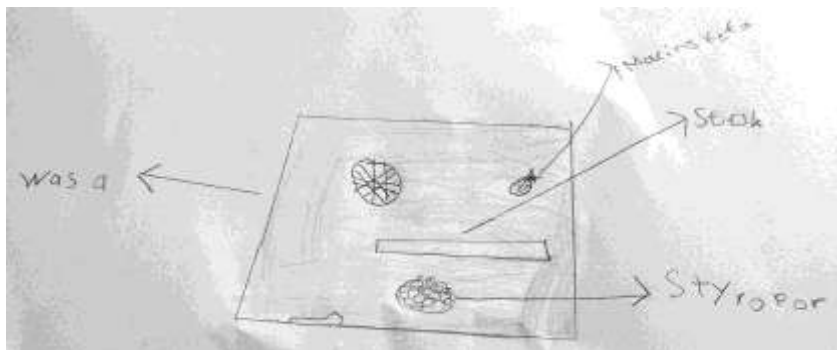
peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der:


Leibniz-Gemeinschaft

3.2 Die Voraussetzungen bei den Schülerinnen und Schülern

von Hans-Joachim Fischer



Halime – die leichten Sachen gehen unter

Halime (7 Jahre, Schülerin einer altersgemischten Schuleingangsstufe) hatte eine Stunde Gelegenheit, an einem Wasserbecken zu spielen. Ihr Spiel bestand vor allem darin, verschiedene Gegenstände im Wasser auszuprobieren. Später fertigt sie eine Zeichnung an. Die Zeichnung zeigt das Wasserbecken von der Seite. Im blau gefärbten Wasser schwimmen einige Gegenstände. Pfeile weisen auf ihre Namen, die Halime an den Seiten aufgeschrieben hat. Auf dem Beckenboden liegt ein ungenannter Gegenstand, dicht darüber ein Styroporstück, weiter oben ein Stock und im oberen Bereich ein Marienkäfer (aus Holz) und eine geflochtene Kugel. Halime erzählt: „Das ist ... ein Marienkäfer. Und das Marienkäfer hab ich darein getan, dass es geschwimmt, langsam runtergetaucht hat. Und das Ganze ist da Wasser. Dann hab ich hier Wasser hingeschrieben. Styropor und ein Stock ist des. Und des ist ein Marienkäfer und des (zeigt auf die Kugel) schreib ich dann noch hin.“ „Könntest du auch erzählen, was du damit gemacht hast?“ „Ja, das hab ich draufgelegt. Das ist auch dann runtergetaucht (zeigt aufs Styropor).“ „Was hast du da draufgelegt?“ „Das waren Steine.“ „Oh. Und was ist passiert?“ „Das ist dann langsam auch runtergetaucht, weil es ist ein bisschen so leichter geworden, dann immer, weil ich hab die Steine weggenommen langsam.“ „Wann ist es leichter geworden, als du die Steine draufgetan hast oder als du

die runtergetan hast?“ „Ja“ (Schweigen) ... „Hast du was mit diesem Marienkäfer gemacht?“ „Ja, ich hab's draufgelegt, und dann sind das so halt langsam auch runtergetaucht.“ ... „Warum ist er runtergegangen?“ „Weil des halt ein bisschen leicht war. Wo ich bei den anderen gesagt hab: Die leichten Sachen tauchen runter, ja. Das war ein bisschen auch leicht.“ „Warum tauchen die leichten Sachen unter?“ „Weil das so, da kommt ja Wasser drauf, das Wasser da drückt das runter, weil mit Wasser wird das stärker, stärker, stärker und des, wenn das stärker geht, dann geht's auch runter aber wenn es auch so mittel ist, dann geht das nicht runter.“ „Aha, ist das Wasser stark?“ „Nicht so viel, halt schon leichte Sachen bringt sie runter.“ „Geht's darum, dass das Wasser stark ist und die leichten Sachen sind schwach?“ „Ja, die kleinen Sachen, die gehen so runter, das Wasser macht das denn stärker, stärker, stärker halt, und das geht immer noch runter und wenn das gar nicht stärker macht, wenn das so oben bleibt, das heißt, des ist, so zum Beispiel (zeigt auf den Gegenstand am Beckenboden). Wenn das mit Steine war, dann könnte das so mit drei Steine oder so, dann bleibt das ja oben.“

So wie Halime glauben manche Kinder, dass leichte Sachen untergehen. Sie nennen vielleicht nicht dieselben Gründe, haben mit Sicherheit auch andere Erfahrungen gemacht, sprechen ihre eigene Sprache, um zu sagen, was sie wahrgenommen haben und wie sie es verstehen. Aber sie stimmen mit Halime darin überein, dass das Wasser stark genug ist, leichte Sachen nach unten zu drücken. Piaget (1927) und später Banholzer (2008) haben diesem Denken gar eine eigene Entwicklungsstufe zugeordnet. Aber nicht alle Kinder denken so. Für die meisten können die leichten Sachen schwimmen, während die schweren untergehen. Schon Fünf- und Sechsjährige denken so. Aber auch hier denken nicht alle gleich. Gilt, was für diesen Gegenstand gilt, für alle Gegenstände der gleichen Art? Ist schwer und leicht absolut oder relativ zu sehen? Ist das Wasser ein Lastenträger oder gar ein Kämpfer, der nach unten drückt oder oben halten möchte? Oder wird das Gewicht des Wassers mit dem Gewicht des Gegenstandes verglichen? Wenn ja, ist das gesamte Wasser im Becken von Belang oder nur die verdrängte Wassermenge? Und was denken die anderen Kinder, die nicht von schwer und leicht reden? Sie machen Hohlräume aus, darin auch Luft, die nach oben drückt, oder sie bemerken, dass Wasser eindringt und etwas schwer macht und so zum Sinken bringt. Auch das Material, die Form eines Gegenstandes, seine Größe, Härte oder Festigkeit, Technik und Magnetismus kommen ins Spiel. Analogien zum Atmen werden ausgemacht (wer keine Luft mehr hat, geht unter). Auch wie etwas ins Wasser gelangt oder die Tiefe des Wassers sind von Bedeutung. Schließlich gibt es auch, wenngleich nur wenige, moralische oder animistische Deutungen (vgl. Fischer 2009b).

Im Sachunterricht wollen wir Kindern dabei helfen, die Welt zu verstehen. Dabei müssen wir damit rechnen, dass sie die Welt schon längst verstanden haben. Jedes Kind auf seine Weise. Es ist atemberaubend, wie verschieden Kinder die Welt sehen. Und je genauer wir uns mit ihren Sichtweisen befassen, desto mehr erkennen wir, wie sehr auch scheinbar ähnliche Auffassungen von ganz individuellen Erfahrungen und Ordnungsbemühungen geprägt sind – ganz zu schweigen von den Wichtigkeiten und Wertigkeiten, von den Empfindungen, Emotionen und Interessen, die sich mit den Erfahrungen verbinden. Wie gehen wir damit um unter den Bedingungen von Schule und Unterricht? Wie kann es im Sachunterricht gelingen, Halime und all die anderen Kinder so zu verstehen, dass wir mit ihnen in einen unterrichtlichen Dialog treten können, der für ihr Lernen förderlich ist? In der Allgemeinen Didaktik wird dieses Problem seit je als eines der Voraussetzungen des Unterrichts beschrieben (vgl. Esslinger-Hinz u.a. 2007, 31ff.). Unterricht kann nur gelingen, wenn er auf das, was er bei seinen Schülerinnen und Schülern voraussetzen muss, hinreichend eingestellt ist. Deshalb ist es ein erster Schritt bei jeder Unterrichtsvorbereitung, diese Voraussetzungen zu ermitteln. Was muss dabei alles bedacht werden? Wie kann diese Aufgabe bewältigt werden? Schauen wir dazu zunächst in die allgemeindidaktische Diskussion, bevor wir uns mit dem Sachunterricht i.e.S. befassen.

3.2.1 Die Voraussetzungen bei den Schülerinnen und Schülern in der allgemeindidaktischen Diskussion

Es sind im Wesentlichen zwei Grundauffassungen, die in der deutschen Didaktik des letzten halben Jahrhunderts das Problem der Unterrichtsvorbereitung und damit auch das ihrer Voraussetzungen alternativ definiert haben: die sog. „bildungstheoretische Didaktik“, die vor allem mit dem Namen Wolfgang Klafki (1961, 1963, 1991) verbunden ist und die sog. „lerntheoretische Didaktik“ der Berliner Schule (Heimann, Otto & Schulz 1965). Der Prozess, dessen Voraussetzungen hier zu bestimmen sind, wird einmal als „Bildung“, ein anderes Mal als „Lernen“ bestimmt. Tatsächlich stehen sich hier zwei Welten gegenüber. Ihre Wurzeln liegen in gegensätzlichen Weisen zu sprechen, zu denken, zu erkennen. Nicht nur der Unterricht und seine Voraussetzungen erscheinen da in einem je eigenen Licht, auch das Unternehmen „Wissenschaft“, das das Licht spenden soll, mit dem der Unterricht und seine Voraussetzungen beleuchtet werden, hat in den beiden Welten entgegengesetzte Grundlagen. Weil die Grundlagen so verschieden sind, fällt es schwer, über Detailprobleme überhaupt zu reden, geschweige denn, sich zu einigen. Bis heute dauert diese Problematik an, auch wenn sie in immer neuen Varianten erscheint. Letztlich geht es darum, ob wir die menschliche Welt, den Menschen, seine Auseinandersetzung mit der Welt, auch Schule und Unter-

richt als Orte dieser Auseinandersetzung als einen Sinnzusammenhang subjektiv verstehen oder ob wir ihn als einen Wirkungszusammenhang objektiv rekonstruieren. Diese Alternative ist so alt wie das bewusste, systematische Nachdenken über Erziehung und Unterricht.¹

Wie erscheinen die Voraussetzungen bei den Schülerinnen und Schülern in der bildungstheoretischen Didaktik? Die Aufgabe der Unterrichtsvorbereitung konzentriert sich nach Klafki (1969) darauf, eine Strategie für die „fruchtbare Begegnung bestimmter Kinder mit bestimmten Bildungsinhalten“ (S.6) zu entwickeln. Dazu muss der Lehrende untersuchen, welche „bildenden Momente“ (S.8) ein Inhalt potentiell in sich birgt. Das hat eine objektive, welterschließende und eine subjektive, kindaufschließende Seite. Mit „Bildung“ ist dabei immer ein Prozess oder als Ergebnis eine Verfassung gemeint, die den ganzen Menschen betrifft – eine innere Ordnung, eine gewisse Stimmigkeit im Zusammenklang der Aspekte des Selbst, die zugleich eine geordnete und verantwortliche Beziehung zur Welt ermöglicht (S.10). Inwieweit ein Inhalt in diesem Sinne bildend wirken kann, hängt einerseits ab von den besonderen „Bildungsmöglichkeiten“ dieses Kindes, andererseits von den Aufgaben, die sich diesem Kind in der Zukunft stellen werden. Was wir hier mit „Voraussetzungen“ umschreiben, ist für Klafki also ein Schlüssel dafür, ob ein Inhalt überhaupt bildsam sein kann. Er ist dann potentiell bildend, wenn er für dieses Kind eine Herausforderung darstellt, sich mit ihm auseinanderzusetzen. Diese Herausforderung ist vom „ganzen Menschen“ her zu denken, nicht nur von Teilaspekten oder -funktionen. Zugleich muss sich in ihr etwas aufschließen, was für dieses Kind zukunftsbedeutsam ist.

Wie erscheinen dagegen die Voraussetzungen bei den Schülerinnen und Schülern in der lerntheoretischen Didaktik? Die Aufgabe der Unterrichtsvorbereitung ergibt sich hier aus einem Strukturmodell des Unterrichts (vgl. Heimann, Otto & Schulz 1965). Es werden vier Entscheidungsfelder und zwei Bedingungsfelder des Unterrichts unterschieden. Entscheidungen, die bei der Unterrichtsvorbereitung anfallen, betreffen die Intentionen, die Inhalte, die Medien und die Methoden des Unterrichts. Diese Entscheidungen stehen unter dem Vorbehalt, dass sie die anthropogenen Lernvoraussetzungen der Schüler und die soziokulturellen Voraussetzungen der Lernsituation zu berücksichtigen haben. Dabei gilt der Grundsatz der „Interdependenz“: Zwischen allen Feldern des Unterrichts gibt es eine Wechselwirkung. Die Voraussetzungen bei den Schülern werden also a) intern in anthropogene und

¹ Gemeint ist hier der Dualismus von Verstehen und Erklären (vgl. Wright 1974), der sich in der Pädagogik in den Paradigmen Geistes- versus Erfahrungswissenschaft widerspiegelt und der schon in der antiken und mittelalterlichen Unterscheidung von sprachlichen Künsten, in denen sich der Mensch selbst reflektiert, und mathematischen Künsten, in denen er die äußere Welt begreift, enthalten ist (vgl. Dolch 1959).

soziokulturelle unterteilt. Zu ersteren gehören Aspekte der Lernfähigkeit (Lernstand, Lernstil, Lerntempo) und der Lernbereitschaft. Zu letzteren zählen personelle und gruppenbezogene Bedingungen soziokultureller, -ökologischer und -ökonomischer Art (vgl. Peterßen 1988, 405ff.). Andererseits stehen diese Voraussetzungen b) in externen Wechselwirkungen mit allen Entscheidungsfeldern des Unterrichts. Welche Ziele und Inhalte, aber auch welche Methoden und Medien gewählt werden, hängt von den Voraussetzungen ab. Aber auch umgekehrt können sich Abhängigkeiten einstellen, wenn auch weniger bedeutsam und offensichtlich (vgl. Jank & Meyer 1994, 193f.). Soweit die beiden didaktischen Grundauffassungen, von denen her sich auch das Problem der Voraussetzungen bei den Schülerinnen und Schülern in einem je eigenen Licht zeigt. Wie würde es dabei Halime ergehen? Welche Resonanzen würde sie in beiden Modellen auslösen? Welches Licht würde auf ihre Voraussetzungen fallen und welche Bedeutung würde ihnen für die Vorbereitung des Unterrichts zukommen?

Das Licht der bildungstheoretischen Didaktik würde auf die Sache fallen, mit der Halime sich befasst: Gegenstände verhalten sich im Wasser. Sie tauchen ein, gehen unter oder schwimmen auf der Wasseroberfläche. Erscheinungen, in denen sich eine objektive Naturgesetzlichkeit manifestiert. Sie zu verstehen, die sichtbaren Erscheinungen durch eine gesetzliche Kausalität der Natur zu erklären, ja alle Naturerscheinungen als kausal begründet wahrzunehmen und darin einem Verstehensideal der neuzeitlichen naturwissenschaftlichen Vernunft zu folgen – darin läge ein objektiver Bildungsanspruch der Sache. Aber inwieweit könnte diese Sache und das darin erschließbare Objektive für Halime zu einem Anlass von Bildung werden? Halime befasst sich intensiv mit den Gegenständen im Wasser. Sie legt sie hinein, drückt sie unter Wasser, legt Gegenstände im Wasser aufeinander. Offenbar lässt sie sich ein auf das Spiel der Gegenstände, entwickelt eine Aufmerksamkeit, eine Neugierde, Fragen und Ideen, was die Dinge im Wasser tun. Sie ordnet ihre Erfahrungen, indem sie sie in ein Bild fasst. Darin schweben die Gegenstände in unterschiedlichen Wassertiefen. Es sind die Vorgänge des Schwebens und Fallens, des Schwimmens und Sinkens, die Halime auffallen und die sie veranlassen, Gründe dafür zu suchen. Die Gründe formulieren bereits etwas Allgemeines: schwer und leicht, allgemeine Eigenschaften, die den Gegenständen zukommen und ihr Verhalten im Wasser bestimmen. Halime ringt mit der Sprache, um die Gründe zu fassen. Sie hat auch eine Vorstellung davon, was es bedeutet, unterzugehen. Das Wasser drückt mit einer gewissen Stärke, vielleicht sogar mit einer wachsenden Stärke auf die Gegenstände. Leichtes kann da nicht lange standhalten. Die unterschiedlichen Wassertiefen, in denen die Gegenstände im Bild schweben, entsprechen wohl ihrer Leichtigkeit, wobei das Styropor erst durch die Steine leicht geworden ist. Ja,

Halime tritt in eine intensive geistig ordnende Beziehung zu der Sache. Sie konstituiert die Sache auf eigene subjektive Weise als einen Bildungsgegenstand. Geistig ordnend ringt sie um einen verstehenden Zugang zur Welt der schwimmenden und sinkenden Gegenstände. Sie selbst ist dabei keine uneteiligte Beobachterin. Wie eine Puppenmutter umsorgt sie die Bewohner dieser Welt, setzt sie in Position, hält fest und lässt los, fängt wieder ein, legt zueinander. Sie braucht diesen handelnden, umsorgenden Zugang. Sie braucht auch deshalb die Nähe zu der Welt, weil sie dort Freude und Genuss empfindet, weil sie Spannung sucht, vielleicht auch, weil sie die Gegenstände bergen möchte und ihnen wohl gesonnen ist. Man darf Halime getrost noch eine Weile in der Welt des Wasserbeckens spielen lassen. Aber sie profitiert auch von der Herausforderung der Reflexion, der Ablösung und vergegenständlichenden Abstraktion. Das Zeichnen oder das Erzählen, auch der sachbezogene Dialog sind geeignete Formen der Reflexion. Wie in einem Brennglas erscheint darin eine Vision der zukünftigen Halime: Sie hat über viele, viele Erfahrungen die Beziehungen zur Welt der Naturphänomene geordnet, hat ihr Verstehen vertieft und erweitert, ohne die Neugierde zu verlieren, weiter zu suchen und zu fragen.

Soweit der bildungstheoretische Blick auf Halime. Eine lerntheoretische Didaktik dagegen würde fragen, welche Bedeutung Halimes Voraussetzungen für die unterrichtlichen Entscheidungen haben, die zu treffen sind. Welche Lernziele sind Halime angemessen? Offenbar ist sie noch weit davon entfernt, ein sachlich zutreffendes Verständnis von Schwimmen und Sinken zu entwickeln. Welche Ziele wären für sie erreichbar? Um das zu klären, müssen wir den Zielhorizont beschränken. Auch für Halime führt das zu Einschränkungen. Sie darf nicht mehr alles Mögliche im Wasserbecken anstellen. Ein realistisches Ziel wäre, ihre falsche Vorstellung, dass es die leichten Sachen sind, die untergehen, zu korrigieren. Sie könnte feststellen, dass es nicht die leichten, sondern die schweren Sachen sind, die sinken. Wir wären dann immer noch weit von einem physikalisch zutreffenden Verständnis der Sache entfernt, denn es ist ja nicht die Schwere, sondern die relative Dichte eines Gegenstandes im Verhältnis zu der des Wassers, der ihn sinken lässt. Aber wir wären schon weiter. Indem Halimes Voraussetzungen auf mögliche Unterrichtsziele bezogen werden, werden sie als ein „Noch nicht“ oder „Von hier aus wäre es möglich“ qualifiziert. Nur das rückt in den Blick, was für das Ziel relevant ist. Das Gleiche gilt für das Unterrichtsthema. Aus dem dialogischen Zwiegespräch zwischen Kind und Gegenstand in der bildungstheoretischen Didaktik, das vom Lehrer als „Anwalt des Kindes“ (Weniger) stellvertretend geführt wird, wird nun ein Bedingungsverhältnis. Die objektive Passung wird gemessen. Es geht oder es geht nicht. Oder: Es geht unter dieser oder jener Voraussetzung. Ein guter Unterricht kann dann mehr

möglich machen als ein schlechter Unterricht. Methodisches Repertoire, mediale Ausstattung, günstige soziale Voraussetzungen, wie Lernklima und Gruppenstrukturen sind dann ausschlaggebend. Natürlich hängen umgekehrt auch die Methoden- und Medienwahl von Halimes Voraussetzungen ab.

3.2.2 Die Bedeutung der Lernvoraussetzungen in der aktuellen Sachunterrichtsdidaktik

In der Geschichte des Sachunterrichts sind unterschiedliche Konzeptionen entwickelt worden, in denen sich auch das Problem der Voraussetzungen von Schülerinnen und Schülern spezifisch artikuliert (vgl. Schultheiß 2007). Für die gegenwärtige Sachunterrichtsdidaktik lässt sich ein weitgehender Konsens dahingehend feststellen, dass Kindern nicht etwa fertige Weltbilder vermittelt werden können, sondern dass sie diese in der Auseinandersetzung mit ausgewählten Phänomenen selbst generieren. Weltbilder sind immer Ergebnis einer subjektiven, eigenaktiven Auseinandersetzung. Freilich kommen dabei zunehmend objektive kulturelle Maßstäbe, vor allem die der wissenschaftlichen Fachkulturen ins Spiel, an denen sich die Geltung der subjektiven Weltbilder zu beweisen hat. Diese Position vertritt auch der derzeit einflussreiche gemäßigte Konstruktivismus, der sachunterrichtliches Lernen als „Konzeptveränderung“ modelliert. Lernen beginnt nicht bei einem Nullpunkt, sondern hat als Voraussetzung kognitive Strukturen (vgl. Piaget 1976), mit denen Schüler ihre Beziehungen zur Welt, ihre Aktivitäten und Erfahrungen sinnvoll ordnen. Diese Voraussetzungen setzen dem Lernen nicht nur einen Anfang, eine Möglichkeit oder eine Reichweite. Sie sind Organ und Werkzeug, mit denen das Kind neue Erfahrungen macht, mit denen es ihnen Wertigkeiten und Wichtigkeiten, Bedeutungen und Sinn verleihen kann, mit denen es in Sachauseinandersetzungen zu anderen tritt. Sie sind schlechthin Medium des Lernens. Der Begriff „Präkonzepte“ für diese Voraussetzungen entspricht eher der Perspektive des Lehrenden, der erstens die Aufgabe hat, die Kinder in ihren subjektiven Konzepten kennen zu lernen, zweitens deren Tragfähigkeit im Lichte wissenschaftlicher Theorien beurteilen muss und drittens eine Strategie entwickelt, welche die Kinder darin fördern soll, zu adäquateren Konzepten zu kommen. Im Begriff der Präkonzepte schwingt also die Absicht, das Lernen hier nicht abzuschließen, sondern fortzusetzen. Dabei wurden die Vorstellungen darüber immer mehr verfeinert, was da fortzusetzen sei (vgl. Möller 1999): Präkonzepte können tiefer oder weniger tief verankert sein, können von Kontexten abhängig oder unabhängig sein, können deklaratives oder prozedurales, implizites oder explizites Wissen betreffen. Ihre Veränderung kann eher kontinuierlich oder diskontinuierlich geschehen, in Erweiterungen und Differenzierungen bestehen, zu mehr Komplexität, zu größerer Allgemeinheit etc. führen. Auch Nebenwirkungen und

anderweitige Voraussetzungen solcher Lernprozesse finden Beachtung, so z.B. der mögliche Verlust an Selbstsicherheit und Motivation im Falle von Konfliktstrategien, bei denen die Präkonzepte mit widersprechenden Erfahrungen konfrontiert werden.

Halime wird in der gemäßigt konstruktivistischen Didaktik sehr behutsam auf ihr Präkonzept zum Thema „Schwimmen und Sinken“ befragt. Ihre Vorstellung, dass es die leichten Sachen sind, die untergehen, wird natürlich als fehlerhaftes und nicht belastbares Alltagskonzept erkannt. Ja, es ist noch nicht einmal sicher, ob Halime zutreffend zwischen Schwimmen, ggf. Schweben und Sinken zu unterscheiden vermag. Sie lässt fast alle ihre Gegenstände im Wasser schweben, differenziert dabei ihre Höhe. Stellt sie dabei die Stärke der Gegenstände in Abhängigkeit von ihrer Schwere dar? Repräsentiert das Wasser, wenn es „stärker, stärker, stärker“ wird und auf die leichten Sachen drückt und sie nach unten zwingt, vielleicht Halimes eigene Erfahrungen im Wasser? Ist es vielleicht Halime selbst, die mit dem Auftrieb mancher Schwimmer schwer zu kämpfen hatte, während sie es leicht hatte, sinkbare Gegenstände unter Wasser zu drücken. Deutet Halime „schwer“ und „leicht“ vielleicht als Kräfte in umgekehrte Richtung, als Kraft nach oben? Tatsächlich wird da ein Stein ziemlich leicht und ein Wasserball sehr schwer. Die gemäßigt-konstruktivistische Didaktik gleicht der bildungstheoretischen darin, dass sie einen genetischen Ansatz (vgl. Wagenschein 1968) verfolgt. Sie nimmt Halime als Schöpfer ihres eigenen Lernens ernst. Was Halime lernen kann, muss eine sinnvolle Konsequenz aus dem darstellen, was sie jetzt denkt. Andererseits gibt sie Halime einen objektiven Maßstab und ein objektives Ziel. Und sie kalkuliert nüchtern, was man machen kann, damit Halime das Ziel erreicht. In diesem „technologischen“ Ansatz gleicht sie der lerntheoretischen Didaktik. Leider erscheint die Situation etwas schwierig. Halime blüht auf in der Schilderung ihrer Theorie. Erst allmählich kommt diese explizit ans Tageslicht. Ein langes Gespräch ist nötig, den „Schatz“ zu heben. Es gibt Anzeichen, dass Halime Widersprüchen ausweicht, die ihre Theorie erschüttern können. Was ist wichtiger: Die Erfahrung, die eigene Welt subjektiv geordnet und dargestellt zu haben, so dass alles zusammenpasst – die eigenen Erfahrungen, die Theorie, die Zeichnung, die Sprache, das freundliche Gespräch mit dem Erwachsenen? Oder die Erfahrung, dass es objektive Tatsachen und Maßstäbe gibt, die das eigene Denken verwirren können, das eigene Gebäude zusammenstürzen lassen, zu neuen Anstrengungen zwingen? Hat Halime die Kondition, das zu bewältigen? Was ist jetzt wichtiger: Sicherheit oder Wahrheit? Oder hat Halime noch Zeit? Dürfen wir sie noch eine Weile in ihrem alten Weltbild belassen und ungestört eigene Erfahrungen machen lassen – Erfahrungen, die sie vielleicht allmählich und schonender auf den richtigen Weg bringen?

3.2.3 Wer sind unsere Schülerinnen und Schüler?

Wissen wir eigentlich genug von Halime, wenn wir ihre „Präkonzepte“ kennen? Wie wir gesehen haben, ist Halimes Präkonzept über die Phänomene „Schwimmen“ und „Untergehen“ ziemlich kompliziert. Es reicht nicht aus, für sie lediglich ein umgekehrtes Schwerekonzept anzunehmen. Man muss sich schon genauer auseinandersetzen. Dabei stoßen wir auch auf ein Kapazitätsproblem. Was können wir sinnvoll als Lehrende unter den Bedingungen von Schule und Unterricht über Schülerinnen und Schüler in Erfahrung bringen? Halime ist ja nur eines von vielen Kindern, die im Sachunterricht gemeinsam zu fördern sind. Wenn wir über die Voraussetzungen bei den Schülerinnen und Schülern reden, müssen wir also Einschränkungen machen. Nicht alle Voraussetzungen sind wichtig zu wissen. Nicht einmal alle wichtigen Voraussetzungen sind möglich zu wissen. Wir brauchen eine pragmatische Lösung, die am Möglichen orientiert ist. Da ist es schon eine enorme Herausforderung, die bedeutsamen Präkonzepte der Kinder in Erfahrung zu bringen. Und dennoch reichen sie alleine nicht aus.

a) Um Halimes Vorstellung von „Untergehen“ zu verstehen, die offenbar etwas damit zu tun hat, dass sich das mäßig starke Wasser auf die Gegenstände schiebt, dann anfängt zu drücken und dabei „stärker, stärker, stärker“ wird, müsste man etwas von den Erfahrungen wissen, die sie hier deutet. Nicht nur die Theorien, auch die Erfahrungen der Kinder sind von Bedeutung – vor allem dann, wenn die Theorien noch wenig explizit, anfänglich, lückenhaft, voller Widersprüche und wenig belastbar erscheinen. Erzählungen, die in den Alltag der Kinder zeigen, sind bedeutsame Fenster zu ihrem Weltverstehen. Überhaupt sind Erzählungen frühe Formen, die Welt zu denken und sprachlich zu fassen (vgl. Schäfer 2008). Sie sind auch für Grundschüler wichtige Formen der Darstellung. In ihnen leben nicht nur Kognitionen, sondern auch Wahrnehmungen, Empfindungen und Bewegungen.

b) Was ist, wenn Kinder noch gar keine Konzepte haben? Bei kleineren Kindern findet man große Aufmerksamkeit und Freude, dass etwas im Wasser schwimmt. Sie beginnen auch auszuprobieren, ob etwas schwimmt oder untergeht. Und sie tauchen einen Korken immer wieder unter Wasser, lassen ihn entweichen und zur Seite springen, fangen ihn wieder ein. So, als ob sie ihn überreden möchten, auch einmal unterzugehen (vgl. Fischer 2009a). Das Weltwissen dieser Kinder organisiert sich in ihren Empfindungen, Bewegungen und Aktionen. Wenn wir diese Leiblichkeit des kindlichen Lernens nicht beachten, übersehen wir wichtige Dimensionen der Kognition. Auch bei Halime bilden sich nicht nur Konzepte, sondern Empfindungen, Bewegungen, Aktionen. Immer wieder begießt sie einen Luftballon, der im Wasserbecken schwimmt. Die Güsse werden „stärker, stärker, stärker“. Und Halime

lacht und freut sich über den Ballon, der zur Seite springt, um dem Guss zu entkommen.

c) „Wie lernen wir unsere Schüler als Menschen kennen?“, fragt Heinrich Roth in seiner „Pädagogische(n) Psychologie des Lehrens und Lernens (1957, Kap. II). Es sind nicht nur Präkonzepte, die ihn interessieren. Das Interesse erfasst „das körperliche Erscheinungsbild“, „die soziale Herkunft“, „die vitale Lebendigkeit“, „die Gemütsart“, „das Verhalten“, „die Fähigkeiten und Fertigkeiten“ und „die geistige Werthaltung“ (S.45ff.). Auch wenn der Sachunterricht sich thematisch beschränkt, richtet er sich doch an „ganze Menschen“. Wer ist Halime, auch außerhalb ihrer Präkonzepte, wo kommt sie her und wie lebt sie? Solche Fragen sind nicht nur von Bedeutung, um zu verstehen, wie sie spricht, was sie sagt, was sie tut, wie sie spielt, wie sie wahrnimmt und empfindet. Sie klären nicht nur die Voraussetzungen, um ihr Aufgaben zuzumuten und sinnvolle Unterstützung zu geben. Sie sind auch unerlässlich, um zu ergründen, wo Halimes Zukunft liegen könnte. Welche Bedeutung hat darin die wissenschaftliche Perspektive? Nicht nur die konstruktivistische Didaktik, auch der Perspektivrahmen Sachunterricht (2002) nehmen die Wissenschaft zumindest als dominante Perspektive wahr. Ist das sinnvoll? Müssen wir nicht auch über die Wissenschaft hinaus mehrperspektivisch (vgl. Giel 1974) denken? Die Antwort der bildungstheoretischen Didaktik auf diese Frage hat Herman Nohl (1982, 127) in ein Prinzip der relativen pädagogischen Autonomie gefasst: „Was immer an Ansprüchen aus der objektiven Kultur und den sozialen Bezügen an das Kind herantreten mag, es muss sich eine Umformung gefallen lassen, die aus der Frage hervorgeht: welchen Sinn bekommt diese Forderung im Zusammenhang des Lebens dieses Kindes für seinen Aufbau und die Steigerung seiner Kräfte, und welche Mittel hat dieses Kind, um sie zu bewältigen?“

3.2.4 „Wie lernen wir unsere Schüler als Menschen kennen?“

Wir greifen die Frage Roths auf, um eine Antwort zu finden, die nicht nur das, was wichtig ist, bedenkt, sondern das berücksichtigt, was möglich ist. Entscheidend dafür, dass wir als Lehrende im Sachunterricht die Voraussetzungen bei den Schülerinnen und Schülern angemessen berücksichtigen können, ist, dass wir diese nicht nur punktuell, sondern langfristig erfassen.

a) Bereits im Vorfeld von Schule und Unterricht, v.a. im Lehrerstudium, können wir „auf die Kinder schauen“ (Meiers 1994, Kap. II). Wir gewinnen dabei anthropologische Informationen, wie Kinder leben und wie sie sich ihre Welt aneignen. Auch Forschungen zur Entwicklung bereichsspezifischen Weltwissens sind dabei von Bedeutung (vgl. Kahlert 2007, Kap. 3).

b) In der Sachunterrichtspraxis geht es dann darum, individuelle Kinder kennen zu lernen. Heinrich Roth empfiehlt dazu vor allem das Mittel der

teilnehmenden Beobachtung und der tagebuchartigen Aufzeichnung. Aber auch standardisierte Formen der Erhebung (Test, Befragung, Soziometrie, Beobachtungen) sind hier von Bedeutung (vgl. Fichtner u.a. 1978).

c) Der wichtigste Ort, Kinder kennen zu lernen, ist der Sachunterricht selbst (bzw. das Leben und Lernen in der Schule generell). Er ist es umso mehr, je mehr er Kinder herausfordert, auf eigene Weise Erfahrungen zu machen, diese zu deuten und zu reflektieren und die gewonnenen Erkenntnisse zu präsentieren und zu diskutieren (vgl. Fischer 2007). Je vielfältiger die Erfahrungssituationen und Problemstellungen, die Ausdrucks-, Darstellungs- und Reflexionsmöglichkeiten der Kinder sind, desto reicher sind die Informationen.

d) Im Vorfeld von thematischen Unterrichtseinheiten lassen sich unterschiedliche Aktivitäten zur Ermittlung der Lernvoraussetzungen durchführen. Meiers (1994, 48ff.) nennt Kinderäußerungen in verschiedenen Situationen, Gespräche mit den Eltern, Befragung der Kinder selbst, auch unter Einsatz von Fragebogen. Auch die Kinder können ihre Fragen zum Thema stellen, ihre Lernbedürfnisse artikulieren sowie ihr Wissen und ihre Vermutungen einbringen. Dazu können auch eigens Vorgespräche angesetzt werden (vgl. dazu exemplarisch Fischer & Haug 2009). Sie können eine Grundlage für eine gemeinsame Unterrichtsplanung darstellen.

e) Im Rahmen einer pädagogischen Leistungskultur, die auf Selbstreflexion und dialogische Leistungsfeststellung baut, lassen sich Lernstände erheben (z.B. Arbeitsmappe, Portfolio, Sammlungen, Lerntagebuch, Forscherbuch, Leistungsportfolio, Lernplakat), Lernentwicklungen aufzeichnen und rückmelden (z.B. Klassentagebuch, Zertifikate, Jahresrückblick) und Lerngespräche mit Kindern über deren Arbeitsergebnisse, Arbeitstechniken und Lernstrategien führen (vgl. Schönknecht & Klenk 2005).

f) Anregungen aus der Frühen Bildung lassen sich nutzen, z.B. periodische (video-, fotogestützte) teilnehmende Beobachtungen mit Auswertungsanregungen, wie z.B. der „Wahrnehmenden Beobachtung“ des Fortbildungsinstituts Weltwerkstatt e.V. (noch unveröffentlicht): Eigene Wahrnehmung der Situation – Was und wie nimmt das Kind wahr? – Einlassen auf Tätigkeit, bei der Sache bleiben – Wege des Denkens und Erkennens beim Kind – Vorerfahrungen, Themen des Kindes – Beziehungsaufnahme zu Anderen u.a.m.

Literatur

- Banholzer, A. (2008): Die Auffassung physikalischer Sachverhalte im Schulalter. Herausgegeben u. eingeleitet von B. Feige und H. Köster. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Dolch, J. (1959): Lehrplan des Abendlandes. Zweieinhalb Jahrtausende seiner Geschichte. Ratingen: Henn
- Esslinger-Hinz, I. u.a. (2007): Guter Unterricht als Planungsaufgabe. Ein Studien- und Arbeitsbuch zur Grundlegung unterrichtlicher Basiskompetenzen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Fichtner, B. u.a. (1978): Handbuch schulpraktische Studien. Kronberg/Ts.: Henn

- Fischer, H.-J. (2007): Die Sachen darstellen und reflektieren. In: Kahlert, J. u.a. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 470–480
- Fischer, H.-J. (2009a): Mimetisches und selbstgesteuertes Lernen im Kinderspiel – eine ethnographische Studie. In: Höttecke, D. (Hrsg.): Chemie- und Physikdidaktik für die Lehramtsausbildung. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Schwäbisch Gmünd 2008. Berlin, Münster: Lit, 229–231
- Fischer, H.-J. (2009b): Schwimmen und Untergehen – Kindergartenkinder deuten ein Naturphänomen. In: Lauterbach, R. u.a. (Hrsg.): Lernen und kindliche Entwicklung. Elementarbildung und Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 173–180
- Fischer, H.-J. & Haug, M. (2009): Kind und Landschaft. Anthropologische und pädagogische Überlegungen. In: Sache – Wort – Zahl, 103, 4–12
- Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) (2002): Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Giel, K. (1974): Perspektiven des Sachunterrichts. In: Ders. u.a.: Stücke zu einem mehrperspektivischen Unterricht. Aufsätze zur Konzeption 1. Stuttgart: Klett, 34–66
- Heimann, P.; Otto, G. & Schulz, W. (1965): Unterricht – Analyse und Planung. Hannover: Schroedel
- Jank, W. & Meyer, H. (1994): Didaktische Modelle. 3. Aufl. Frankfurt a.M.: Cornelsen Scriptor
- Kahlert, J.; Fölling-Albers, M.; Götz, M.; Hartinger, A.; v. Reeken, D. & Wittkowske, St. (2007) (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Klafki, W. (1961): Das pädagogische Problem des Elementaren und die Theorie der kategorialen Bildung. Weinheim: Beltz
- Klafki, W. (1969): Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. In: Roth, H. & Blumenthal, A. (Hrsg.): Auswahl. Grundlegende Aufsätze aus der Zeitschrift Die Deutsche Schule. 10. Auflage. Hannover, Berlin, Darmstadt: Schroedel,
- Klafki, W. (1963): Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Weinheim: Beltz
- Klafki, W. (1991): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Weinheim, Basel: Beltz
- Meiers, K. (1994): Sachunterricht. Zug: Klett und Balmer
- Möller, K. (1999): Konstruktivistisch orientierte Lehr-Lernprozeßforschung im naturwissenschaftlich-technischen Bereich des Sachunterrichts. In: Köhnlein, W. u.a. (Hrsg.): Vielperspektivisches Denken im Sachunterricht. Forschungen zur Didaktik des Sachunterrichts, 3. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 125–191
- Nohl, H. (1982): Die pädagogische Bewegung in Deutschland und ihre Theorie. Frankfurt a.M.: Schulte-Bulmke
- Peterßen, W. H. (1988): Handbuch Unterrichtsplanung: Grundfragen, Modelle, Stufen, Dimensionen. München: Ehrenwirth
- Piaget, J. (1976): Die Äquilibration der kognitiven Strukturen. Stuttgart: Klett
- Piaget, J. (1927): La Causalité Physique chez l'Enfant. Paris: Alcan
- Roth, H. (1957): Pädagogische Psychologie des Lehrens und Lernens. Berlin, Hannover, Darmstadt: Schroedel
- Schäfer, G. E. (2008): Frühe Wege ins Naturwissen. Teil 1 und Teil 2. In: Betrifft Kinder, H. 01-02, 6–13 und H. 03-04, 6–13
- Schönknecht, G. & Klenk, G. (2005): Sachunterricht. Pädagogische Leistungskultur: Materialien für Klasse 1 und 2. Frankfurt a.M.: Grundschulverband; Arbeitskreis Grundschule
- Schultheiß, K. (2007): Anthropologische Lernvoraussetzungen. In: Kahlert, J. u.a. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 319–328
- Wagenschein, M. (1968): Verstehen lehren. Genetisch – Sokratisch – Exemplarisch. Weinheim, Basel: Beltz
- Wright, G.H v. (1974): Erklären und Verstehen. Frankfurt a.M.: Fischer Athenäum