

Jutta Wiesemann/Jochen Lange

## Schülerhandeln und die Dinge des Lernens

### Zum Verhältnis von Sinn und Objektgebrauch

#### I. Einleitung

In Material- und Klassenräumen, auf Tischen und in Regalen stauen sich die verschiedensten Objekte zu einem für den Beobachter scheinbar endlosen Sammelsurium. Vom Abakus über geometrische Figuren aus Plastik und Holz bis zu Modellen vom menschlichen Körper und vom Sonnensystem. Daneben Solarbaukästen, aufgebaute Computer, für alle sichtbare Tafeln oder interaktive Whiteboards. Ganze Koffer, angefüllt mit vorselektierten Objektsammlungen zu speziellen Themenbereichen – Mechanik, Luft und Wasser, Wärme, Klänge oder Magnetismus. Didaktisch speziell aufgearbeitete Uhren und Zeitmesser, Waagen und Gewichte, 3D-Reliefkarten ganzer Kontinente und Nachbildungen antiker Münzen. Vergleichbar mit anderen Konsumobjekten werden sie nach der Logik ökonomischer Produktion und Distribution hergestellt und gehandelt: Spezialisierte Produzenten und Vertriebswege sorgen dafür, dass für schulische Bedürfnisse z. B. Tische, Schränke und Stühle als spezielles und differenziertes käufliches Schulmobiliar angeboten werden, dass aus »normalen« Reagenzgläsern, Chemikalien und technischen Geräten schulspezifische Ausstattungen für Fachräume entstehen, dass durchkomponierte Arrangements von unterschiedlichen Einzelteilen zur (didaktisch aufgeladenen) käuflichen Grundlage einer Unterrichtseinheit im Sachunterricht werden.<sup>1</sup>

Während nun die Bedeutung schulischer Akteure und das interaktive Geschehen im Schulunterricht für die Schul- und Unterrichtsforschung außer Frage stehen, fristet die skizzierte materiale Dimension schulischen Geschehens in der Forschung – von wenigen Ausnahmen abgesehen – ein Schattendasein. Erscheinen Objekte in diesen Interaktionen, so werden sie als das betrachtet, was sie auf der Oberfläche schulischer

1 Das »Schulbuch« ist möglicherweise das in der bisherigen didaktischen Forschung am ausführlichsten bearbeitete schulische Objekt. Wenn auch zumeist mit Fokus auf dessen verschriftlichte Inhalte und kognitiven Intentionen. Seine Dinglichkeit, Haptik und seine fragwürdige mediale Neutralität wird selten thematisiert.

Handlungen darzustellen scheinen, und zwar Lehr- und Lernmittel. Ihre lernpraktische Relevanz hängt dabei an ihrem – mehr oder minder klar – intendierten pädagogisch-schulischen Zweck. Als sinnhaft aufbereitete »Anschauungsobjekte«, als Träger von Schriftzeichen (z. B. Tafeln, Hefte), als Werkzeug (z. B. Zirkel, Geodreieck oder Taschenrechner), als Mobiliar etc. fristen diese materiellen Objekte ihr schulisches Dasein, aber analytisch-theoretisch finden sie in der Schul- und Unterrichtsforschung kaum Beachtung. Sowohl Bruno Latours Sozialtheorie (2005) als auch bereits Ludwig Wittgensteins (2001) philosophische Überlegungen zum Zusammenhang von Bedeutung und sozialer Gebrauchspraxis hinterfragen unsere konventionelle Vorstellung stabiler Identitäten von Menschen und Dingen. Demnach entscheidet ein Netzwerk handelnder Akteure (Latour) oder der in kulturellen Zusammenhängen erlernte Gebrauch (Wittgenstein) über Bedeutungen. Auf den schulischen Kontext bezogen geht es um die Frage: In welcher Weise bringen sich die vorfindlichen Objekte in schulische Lernsituationen ein? Welche Konsequenzen für unser Verständnis von Lernen hat es einerseits, schulisches Geschehen als ein Netzwerk zwischen Mensch und Ding am Werk zu betrachten? Was bedeutet es andererseits, dieses Geschehen als den (lokalen) Gebrauch der Dinge durch schulische Akteure und als (inkorporierte) Praktiken ihrer didaktischen Aufladung zu begreifen? Diese Fragen möchten wir hier nicht theoretisch, sondern empirisch bearbeiten. Wir versprechen uns davon eine Erweiterung eines interaktionistischen Situationsbegriffs, der dazu beitragen kann, schulisches Lernen im Vollzug zu beschreiben und Dinge nicht ausschließlich als vorgegebene Interaktionsressourcen zu begreifen.

Bekanntlich werden im schulischen Unterricht materielle Objekte unterschiedlicher Qualität verwendet; wir unterscheiden wie folgt: Wir sprechen von Lerndingen, wenn natürliche Objekte (etwa Kieselsteine) im Unterricht verwendet werden; wir sprechen von didaktischen Objekten, wenn es sich um schon bearbeitete natürliche Dinge (ein bemalter Kieselstein) handelt; wir sprechen von schulischen Artefakten, wenn es um materielle Objekte geht, die von der Lehr- und Lernmittelindustrie speziell für den schulischen Unterricht entwickelt und distribuiert worden sind (etwa große Geodreiecke für die Tafel); und wir sprechen von eingeschulten Artefakten, wenn es um aus anderen Lebenswelten importierte, aber schulisch verwendbare Objekte geht (etwa Klangschale, Kuscheltier). Sprechen wir schlicht von »Dingen«, so beziehen wir die damit verbundenen Aussagen in allgemeiner Weise auf die Gesamtheit des Ensembles. Im Folgenden behandeln wir zwei Dimensionen schulischer Materialität: Zum einen werfen wir einen Blick zugleich unter die Oberfläche schulischer Objekte und auf ihren alltäglichen Gebrauch; zum anderen schlagen wir eine konzeptuelle Reformulierung des (pädagogischen) Verhältnisses zwischen Objekten und den mit ihnen befassten

Akteuren vor. Folgende Fragen drängen sich auf: Wie werden diese Objekte gehandhabt? Welche Dynamik – welcher schulische Lernprozess – entfaltet sich in ihrem alltäglichen Gebrauch? Wie wirken diese materiellen Objekte auf das Handeln und die Ordnungsmuster sozialer Situationen? Das Ziel dieser Reformulierung ist ein vertieftes Verständnis der Objekte des Lernens. Zur Annäherung an eine entsprechende objektorientierte Analyse schulischen Lernens werden zwei dichte Beschreibungen aus einem schulischen Setting vorgestellt. An diesen Beispielen werden Analysen und Theorieperspektiven expliziert, die die Interaktionsbedeutung der Lerndinge klären können. Dafür werden unter Bezugnahme auf Wittgenstein und Latour (praxis-)theoretische Perspektiven und gedankenexperimentelle Überlegungen aus Philosophie und Techniksoziologie nutzbar gemacht.

## II. Die Akteure des Lernens

### *Situierte Personen*

Schülerhandeln und dessen Bedeutung für schulische Settings rückte in den letzten zwanzig Jahren vermehrt in den Fokus empirischer Arbeiten. Als wegbereitend für diese sich neu konstituierende Perspektive auf Kinder und schulisches Geschehen sind die Arbeiten von Zinnecker (1995), Beck/Scholz (1995) sowie Krappmann/Oswald (1995) zu nennen. Zunehmend wurden Kinder und Schüler/innen »als kompetente soziale Akteure« (Honig 1999: 157) in den Blick genommen, die ihren Alltag miteinander handelnd gestalten. Zum einen gerieten hiermit peer-kulturelle Aktivitäten der Kinder in den Blick – etwa der Gebrauch von Geschlechterunterscheidungen (Breidenstein/Kelle 1998). Zum anderen wurde die Praxis von Lernen und Unterricht fokussiert, mit Blick auf Handlungen und Selbstorganisation der Schüler/innen (Garlichs 1993; Beck/Scholz 1995; Combe/Helsper 1994; Krummheuer 1997; Scholz 1996; Wiesemann 2000). Grundlegend ist hier das Interesse für schulische Akteure und ihre alltäglichen schulischen Interaktionen, wie sie in aktuellen Arbeiten weiter empirisch fokussiert wurden (vgl. z. B. Breidenstein 2006; Reh/Rabenstein 2007; Fetzer 2007; Huf 2006). Schule wird als ein Handlungsfeld konzipiert, in dem die handelnden Akteure wiederkehrende Situationen produzieren, in denen »Schule gemacht« wird. Schule kann aus einer situationistischen Perspektive ohne die Akteure, die sie *machen*, nicht verstanden werden.

### *Situiertes Lernen*

Vor diesem Hintergrund kann beispielsweise das schulische Kerngeschäft, das Lernen, als eine soziale und prozesshafte Praxis konzipiert werden, die in alltäglichen Situationen verortet und über die wechselseitig bezugnehmenden Handlungen der involvierten Akteure »sichtbar« wird. Entgegen tradierter psychologischer Konzeptionen, die Lernen in der (mentalen) Blackbox des menschlichen Individuums lokalisieren und retrospektiv die Lernprodukte als Veränderung von Verhalten und Testergebnissen messen, interessieren uns die Verläufe von sozialen Lernsituationen. Das Lernen rückt als lokal beobachtbare Aktivität in den Fokus. Es zeigt sich als alltägliche Praxis. In dieser Praxis gilt es, die von den Akteuren hervorgebrachten Ordnungsmuster der Situation zu entdecken. Von besonderem Interesse für die situationistische Unterrichtsforschung sind die Verlaufsstrukturen von Lernprozessen und ihre Mikrostrukturen (Wiesemann 2006; 2000; Wiesemann/Amann 2002).

### *Handhabungen*

Die Relevanz verschiedenster Dinge erscheint einerseits für die soziale Ordnung von Schulsituationen evident. Die Lernenden nehmen mit ihren unterschiedlichen Aktivitäten wie etwa dem Strukturieren, Wiedererinnern, Vergleichen, Evaluieren oder Generalisieren regelmäßig auf konkrete materielle Objekte Bezug (Wiesemann 2006: 177). Andererseits bleibt deren Rolle für die Ordnung schulischer Interaktionssituationen forschungspraktisch ebenso unterbelichtet wie die damit zusammenhängende Frage, *wie* die Dinge ihren (schulischen) Sinn erhalten und sie mit den menschlichen Akteuren Situationen teilen.

Die Dinge geraten in neuer Weise in den Blick, wenn ihre konkrete *Handhabungen* und alltäglichen schulischen Interaktionen beobachtet werden. Sind diese Handhabungen der ›bloße‹ Gebrauch von Dingen? Sind sie – ethnographisch und situationslogisch betrachtet – nur Objekte in den Händen menschlicher Akteure? Wie genau nehmen sie an solchen Situationen teil?

Betrachten wir das Beispiel des »Morgenkreises« einer Grundschule (Mohn/Wiesemann 2007), so zeigt sich anschaulich, dass die Fixierung allein auf menschliche Akteure und Peergroups im Sinne des Verständnisses der beobachteten sozialen Situation unvollständig ist. Der Morgenkreis ist vielfältig geregelt, in zentraler Weise durch ein das Rederecht mit organisierendes und symbolisierendes eingeschultes Artefakt, das sich im Kreis der Schüler/innen bewegt und das gehandelt werden muss. Die enaktierte Bedeutung solcher eingeschulten Artefakte für

*Abb. 1: Morgenkreis mit Stofftier (Mohn/Wiesemann 2007)*



schulische Situationen ist für das Verstehen der beobachteten sozialen Ordnung konstitutiv. Streeck (2007) zeigt nun, dass es »Organisations-tätigkeiten« in einem Interaktionsgeschehen sind. Fokussiert wird »zum einen die Befragung der Dinge durch die Hände; zum anderen die Zirkulation eines Spielzeugpferdes im so genannten »Morgenkreis«, wo es markiert, wer dran ist, und der Organisation des Turntaking dient« (Streeck 2007: 3). Mit einer analytischen Beschreibung von Interaktionspartikeln erfolgt die Kennzeichnung von »Bausteinen« einer Praxis des Bezugnehmens und Wiederholens, die die Interaktionsordnung spielerisch aufrechtzuerhalten und umzugestalten vermag. Es sind die situativen Ausgestaltungen der Kinder(hände) mit einem Stofftier, die etwa ein Ironisieren und eine spielerisch-soziale Umgestaltung ermöglichen (Streeck 2007: 13; Streeck in diesem Band).

Daraus folgen verschiedene Fragen an soziale Settings und die in ihnen involvierten materiellen Objekte. Was spielt hier nicht symbolisch, sondern praktisch eine Rolle? Was macht zum Beispiel ein Stofftier oder der »Sprechstein« im Morgenkreis – neben seiner Aufgabe den Sprecherwechsel zu organisieren – in und mit der konkreten sozialen Situation?

### III. Materielle Objekte und schulische Lernsituationen

»Die für uns wichtigsten Aspekte der Dinge sind durch ihre Einfachheit und Alltäglichkeit verborgen.«  
(Wittgenstein 2001: § 129, 641)

Um der Komplexität der Verflechtung von Menschen und Dingen in sozialen Situationen empirisch begegnen zu können, knüpfen wir an die praxeologischen Zugänge zu Unterricht und Lernen an und gehen dahin »wo es geschieht«. Die Teilnehmende Beobachtung ermöglicht die systematische Bearbeitung konkreter schulischer Interaktionsverläufe an und mit den Dingen des Lernens. Das genuine Anliegen ethnographischer

Forschung ist die Entdeckung von sozialen Ordnungen sowie deren Konstitutionspraxis in alltäglichen Situationen. Die bisherigen ethnographischen Forschungsarbeiten zum Alltag des Lernens haben gezeigt, dass es nicht ausreicht, allein die Ebene der sprachlichen Interaktion im Unterrichtsgeschehen zu analysieren. Teilnehmende Beobachtung ermöglicht uns, gerade auch *körperliche und materielle Dimensionen dieses Geschehens* in den Blick zu nehmen (Mohn/Amann 2005). Es erscheint uns für die weitere Forschung zentral, die mit dem Lernen verbundenen ›Dinge‹ in ihrer Bedeutung für die unterrichtlichen Prozesse aufzuarbeiten. Die Empirie muss hier zeigen, inwieweit Kategorisierungen wie die in Lerndinge, didaktische Objekte, schulische und eingeschulte Artefakte erkenntnisproduktiv sind. Hierbei halten wir die besondere Fokussierung von didaktischen Zielen und spielerischen Aushandlungen für lohnenswert. Pädagogische und didaktische Sinnstiftungen geschehen auch schon vor dem Eintritt in den Klassenraum. Dort jedoch passiert mit allen erdenklichen Dingen der schulischen Praxis andererseits das, was wir als Beobachter sehen können: Die Gegenstände werden zu Interaktionspartnern im konkreten schulischen Setting. Die Dinge erhalten als *Spielzeug* und durch das schulische *Spiel* ihre situative Bedeutung. Die Bedeutungszuschreibung ist dabei weder eindeutig noch über die Situation hinaus gültig. Konflikte können entstehen, wenn keine Passung zwischen der pädagogischen Bestimmung und dem konkreten Wie des Gebrauchs durch die Kinder hergestellt werden kann. Die Dinge des Unterrichts vermitteln nicht per se eine bestimmte pädagogische oder fachdidaktische Intention. Erst im Gebrauch bewähren sie sich – oder eben nicht. Die Interaktionen weisen auf Spielräume, die in der Situation kreativ ausgestaltet werden. Es ist sicher nicht alles möglich. Wie jeder Interaktionspartner setzen die Dinge Grenzen. Sie werden zu Ko-Akteuren einer (Lern-)Situation (Mohn/Wiesemann 2007). Dieser zunächst theoretisch rekapitulierte Status der Dinge in sozialen Situationen wird im Folgenden mit ersten systematischen Beobachtungen in einer schulischen Situation innerhalb einer Lernwerkstatt konfrontiert.

### *Kapselgehörschutz in der Lernwerkstatt Gebrauch und Sinn*

Zur Demonstration des empirischen Zugangs und zur Erprobung seines Potentials für die materielle Dimension schulischen Geschehens folgen zwei Beispiele aus einer Siegener Pilotstudie (»Die Genese schulischer Lernobjekte – Entwicklung und soziale Konstitution didaktischer Materialität«). Ausgangspunkte der Pilotstudie sind Situationen, die in einer Lernwerkstatt für Grundschulkindern beobachtet wurden. Die Lernwerkstatt wurde als Feld gewählt, da mit ihr ein Setting für Grundschulkindern

gefunden ist, in dem der handhabende Umgang mit materiellen Objekten zum Kern der pädagogisch-lerntheoretischen Konzeption zählt. Eine Lernwerkstatt wäre ohne Lerndinge, didaktische Objekte sowie schulische und eingeschulte Artefakte keine.

Zu Beginn des heutigen Aufenthalts in der Lernwerkstatt verteilen sich die Kinder im Raum und suchen in dem großen Repertoire aus verschiedensten Dingen frei nach den Objekten, mit denen sie sich heute beschäftigen möchten. Ich stehe im hinteren Teil des Raumes und beobachte die umher eilenden Kinder dabei, wie sie sich aus der Vielfalt der Objekte bestimmte Dinge auswählen, mit denen sie sich beschäftigen möchten. Es gibt viele fachspezifische Objekte im Raum, die sich in Katalogen von Lehrmittelherstellern finden – aber auch eine komplette Druckerei, Filz, Stofftiere und Musikinstrumente.

Plötzlich steht die etwa 7 jährige Lisa neben mir und fragt mich, wo sie die Gitarre finden kann. Ich blicke mich im Raum um und entdecke das Instrument an der Wand hängend, in einer für Kinder schwer erreichbaren Höhe und Ecke. Diese Positionierung im Raum lässt mich kurz zögern und ich stelle mir die Frage, ob die Kinder das Instrument ohne Erwachsene nicht holen und spielen sollen. Auch der Junge Arda steht nun bei uns und ich entscheide mich die Gitarre von der Wand zu nehmen und an Lisa weiterzureichen. Das Mädchen nimmt sie strahlend entgegen, während Arda von ihrer Seite weicht, durch den Raum flitzt und mit einer Sonnenbrille in der Hand zurückkehrt. Diese schnittige Brille wird Lisa nun von Arda auf die Nase geschoben und auf die Ohren bekommt sie kurz darauf einen wuchtigen Kapselgehörschutz. Wie ein großer Kopfhörer spannt sich dieser Lärmschutz mit Micky-Maus-Anmut über Lisas Kopf. Das Mädchen hält die Gitarre noch in Händen und blickt durch die getönten Scheiben der Sonnenbrille belustigt in Ardas Gesicht. Auch dieser wirkt mit der von ihm collagierten Ausstaffierung zufrieden. Lisa beginnt in ihrem exzentrischen Look in die Saiten zu hauen. Dies bereitet ihr stehend etwas Schwierigkeiten, da die Gitarre über keinen Gurt verfügt. Es gelingt letztlich aber erstaunlich gut und ihr Spaß an der Sache steigert sich merklich beim Vernehmen der ersten Töne. Sie stolziert durch den Raum wie ein Rockstar über die Bühne und spielt dabei ununterbrochen auf der Gitarre.

Nach einigen Schritten und Regalecken steht sie vor Martina. Die Pädagogin leitet heute die Lernwerkstatt und scheint (mit mir akustisch unverständlichen Worten) die Gitarrenwahl des Mädchens zu begrüßen. Martina blickt dann aber auf den Lärmschutz und fügt freundlich hinzu: »[...] aber du hörst dich gar nicht wenn du die ... auf hast ... jedenfalls nicht so gut.« Lisa scheint das anders zu empfinden, die Worte von Martina scheint sie vernommen zu haben und das Gitarrenspiel hört sie fraglos, es macht ihr sichtlich Spaß und ein Abstreifen des Hörschutzes scheint keine Option für sie zu sein. Kräftig spielt und geht sie weiter. Wenig später entdecke ich Edmund, der am Xylofon steht und spielt.

Auch er trägt dabei einen blauen Kapselgehörschutz, während er ekstatisch auf dem Gerät spielt und ich überlege, inwieweit die gedämpften und im Klang veränderten Töne den Reiz des Musizierens ausmachen.

Die Lärmschützer wurden in der Lernwerkstatt angeschafft, um einzelnen Kindern eine Rückzugsmöglichkeit zu bieten. Da der Geräuschpegel im Raum gelegentlich ansteigen kann, soll mit den großen Ohrkapseln ein akustischer Schutz ermöglicht werden, durch den man lesen oder entspannen kann – abgetaucht in Stille, fokussiert auf das eigene Innere und unter Ausschluss verbaler oder musischer Reize. Diese schallisolierenden Kopfhörer (es gibt einige davon) haben einen gekennzeichneten Platz, an dem sie liegen und auf den sie stets zurückgelegt werden sollen. Er befindet sich in einer mit Bücherregalen abgetrennten Sofaecke, die den intendiert-meditativen Zweck unterstreicht – ein Ensemble der Dinge das zur Ruhe rufen soll. Die Gehörschützer – ursprünglich Arbeitsgeräte für den Lärmschutz auf lauten Baustellen – sind in diesem Arrangement eingeschulte Artefakte, die von den Erwachsenen mit einer pädagogischen Zweckbestimmung aufgeladen wurden.

In der oben beschriebenen Situation (dem Re-Arrangement der beteiligten Kinder) konstituiert sich jedoch eine andere Bedeutung. Die Kinder verleihen dem Hörschutz einen anderen Sinn, der den des bisherigen Arrangements zu negieren vermag: Der Kapselgehörschutz scheint geradezu ein Verstärker für das Gitarren- und Xylofonspiel zu sein. Er ist Spiel-Zeug in einem Kontext geworden, der eigentlich eine andere Bedeutung vorsieht. Der Hörschutz steigert den Spaßfaktor, ist ein die eigene Optik verbesserndes Artefakt und ein den Klang modifizierender Akustikfilter. Er addiert ein theatrales Element zur Situation, ist Teil eines Spiels geworden und bildet mit der Gitarre und der Sonnenbrille das dingliche Arrangement, mit dem das Stolzieren zu einem für den Beobachter verständlichen Teil der spielerischen Aufführung eines Rockstücks wird. Das Re-Arrangement spielt mit der Ähnlichkeit des Objekts. Es wird offenbar zu einem ›coolen‹ Kopfhörer, mit dem man die Musik (verändert) hören kann, die man gerade macht. Als Teil der Kostümierung spielt der Hörschutz seine Rolle in einem Theaterspiel des Kindes. Ein Spiel, das jedoch eng mit musikalischem Spiel und musikalischer Symbolik verbunden ist: Der Hörschutz erinnert den Betrachter umgehend an einen elektronischen (in voluminöser Spielart in verschiedenen Jugendkulturen wieder modernen) Kopfhörer, mit dem die (eigene) Musik gehört werden kann – und zwar laut. Der Hörschutz erlaubt hier nicht bloß ein intensiveres Spiel, er fordert es geradezu ein. Somit sorgt er für ein Klangvolumen im Raum – anstatt den Klang auszusperren. Statt den Schützer meditativ für eine Fokussierung auf das eigene Innere zu gebrauchen, um zum Beispiel in Ruhe lesen zu können, nutzt man ihn als ein die sinnliche Außenwirkung beeinflussendes Accessoire



und Werkzeug. Es ist der Gebrauch in dieser Situation, der dem Kapselgehörschutz seine situative Bedeutung verleiht.<sup>2</sup>

*Nur im Gebrauch hat das Ding seinen Sinn*

»Eigentlich ist das ein Hörschutz« scheint die anwesende Pädagogin uns zu vermitteln und damit zu versuchen, auf die (normale) Ordnung beim Instrument spielen hinzuweisen. Betrachten wir diese Situation aus ethnographischer Perspektive, öffnet sich das Geschehen als eine situierte Praxis der Akteure und zeigt konkurrierende Interpretationen durch die Anwesenden: Handelt es sich um Theater- oder ein Musikspiel? Die Dinge scheinen erst im situierten Gebrauch ihre erkennbare Bedeutung zu erlangen. Die Parallelen zu Wittgensteins sprachphilosophischer Erkenntnis über die Bedeutung des Wortes drängen sich geradezu auf. Wittgenstein verwirft in seinen späteren sprachphilosophischen Betrachtungen alle Versuche, eine Idealsprache zu konzipieren, die Wort und Bedeutung zusammenfallen lässt. Einleitend zu seinen Philosophischen Untersuchungen (Wittgenstein 2001) fasst er die klassisch objektivistische Sprachphilosophie mit einem Verweis auf Augustinus zusammen »Jedes Wort hat eine Bedeutung. Diese Bedeutung ist dem Wort zugeordnet. Sie ist der Gegenstand, für welchen das Wort steht« (Wittgenstein 2001: §1, 744). Dem hält Wittgenstein entgegen: »Die Bedeutung eines Wortes ist sein Gebrauch in der Sprache« (Wittgenstein 2001: § 43, 771). Verdeutlicht wird diese Überlegung in einer Analogie: »Die Frage »Was ist eigentlich ein Wort?« ist analog der »Was ist eine Schachfigur?«« (Wittgenstein 2001: §108, 809). Mit dieser Gegenüberstellung nutzt Wittgenstein eine gedankenexperimentelle Parallele zwischen Sprache und einem regelbasierten, mit Gegenständen gespielten Spiel. Man »spielt« mit Wörtern verschiedenen Sprech-/Spielregeln entsprechend. Wie im Schachspiel entsteht das Sprech-Spiel im interaktiven Wechsel (einer Sprachhandlung) mit anderen Personen, die diese (Sprech-)Regeln ebenfalls beherrschen (vgl. Wittgenstein 2001: § 108, 808 f.) und sie durch den ständigen Gebrauch (lebendig) erhalten (Wittgenstein 2001: § 198, 859 f.). In einem solchen Sinne vergleicht Wittgenstein die vorangeschrittene Schachspielstellung mit einem Satz (vgl. Wittgenstein 1989: §124, 172). Die Verwendung der Wörter (um deren Sinnkonstitution es ihm dabei geht) und die Handlungen der Akteure fasst er letztlich mit dem programmatischen Begriff des Sprachspiels: »Ich werde auch das Ganze: der Sprache und der *Tätigkeiten*, mit denen sie verwoben ist, das Sprachspiel nennen.« (Wittgenstein 2001: §7, 749, Herv. J.W./J.L.).

2. Für weitere empirische Hinweise auf diese Form der situativen Bedeutungsflexibilität am Beispiel des Objekts der Jogamatte vgl. Wiesemann (2009).

So wie die Bedeutung der Worte diesen nicht innewohnt und nicht entkoppelt von *sprechender* Tätigkeit begriffen werden kann, so könnte angeführt werden, dass auch beliebige Dinge ihre Bedeutung erst im handhabenden Gebrauch durch die Menschen erhalten. In einem solchen Sinne hält Hörning fest: »Es ist erst die Gebrauchspraxis, die einer Sache Bedeutung verleiht, [...] einen bestimmten ›Wert‹ im Handlungsgefüge zuerteilt« (Hörning 1999: 90 f.). Somit rückt der Alltag und die Umgangs- und Gebrauchspraxis der Teilnehmer in den Fokus, da über diese den materiellen Dingen ihre Bedeutung verliehen würde (Hörning 1999). Es interessiert das »Weben und weniger das Gewebe« (vgl. Hörning 2001: 158). Die »eigentliche« Bedeutung der eingeschulten Artefakte, die in unserem Beispiel gehandhabt werden, existiert danach allein in bestimmten Arrangements; sie erschöpft sich jedoch prinzipiell nicht darin. Diese Arrangements folgen sozialen Regeln, die solche »eigentlichen« Bedeutungen stabilisieren und reifizieren helfen. Anderes – wie es die Kinder im Beispiel gezeigt haben – ist möglich. Indessen ist das bloße Objekt mit dem Namen »Kapselgehörschutz« sozial imprägniert und konstruiert.<sup>3</sup> In ganz anderer Weise als ein paar Hände, die schützend auf die Ohren gepresst werden, ist es ein mobiles Objekt mit eingeschriebener, konventionalisierter Bedeutung, die in bestimmten Gebrauchszusammenhängen kulturell lesbar und verstehbar ist.<sup>4</sup>

Der Umstand dieses Eingeschrieben-Seins konventionalisierter Bedeutungen in die gehandhabten Dinge der sozialen Welt hat für die weiteren Überlegungen zu Dingen im schulischen Gebrauch Konsequenzen. Didaktische Objekte, schulische und eingeschulte Artefakte sind zunächst verschieden von denjenigen Dingen, die keine erkennbar-schulischen Inskriptionen haben (etwa ein Getreidehalm), oder auch erkennbar andere (etwa ein Bankautomat). Auch diese genuin schulfremden Dinge können jedoch zu Lerndingen werden – eben dann, wenn die Lernakteure in ihren Interaktionen entsprechende Bedeutungen im Konsens herstellen.

### *Funktionen und Bedeutung*

Eingeschulte Artefakte wie der Kapselgehörschutz haben für Erwachsene fraglos bestimmte und erkennbare Funktionen. Viele Menschen sind in der Lage, diese eingebauten Funktionen abzulesen – sie *tun* es einfach so wie sie ihre Sprache verstehen: Ohrenschützer offerieren ein »setze mich passend auf den Kopf, dann dämpfe ich den Schall«. Diese

3 In diesem Fall jedoch wohl nicht als ein genuines Objekt schulischer Ordnung, sondern wohl importiert aus der Arbeitswelt.

4 Denken wir an den über der Eingangstüre aufgehängten Knoblauch: Hängt der da zum Trocknen?

Anforderungen der Handhabung sind analog zu den Regeln der Sprache zu begreifen. Der Schachspieler sieht einem hölzernen Turm die regulativen Bewegungs- und Schlagoptionen als Funktionen an. Die Bedeutung dieser Figur im Kontext der praktizierten Gesamtpartie umfasst jedoch mehr und ist nicht vorherzusehen. So wie ein Wort eine ganze Familie von Bedeutungen hat (Wittgenstein 2001: § 77, 792 f.) und als Laut- oder Buchstabenfolge in anderen Sprachen für etwas gänzlich anderes genutzt werden kann (Wittgenstein 1990: § 10, 11 f.), so variieren auch die Bedeutungen der Dinge innerhalb verschwommener Grenzen. In der dichten Beschreibung kommt der Hörschutz seiner (vermeintlich) genuinen Funktion nach: er dämpft den Schall. Seine Bedeutung in situ ist jedoch eine deutlich andere als die pädagogisch bestimmte. Gegen eine funktionalistische Theorie des Objektgebrauchs vertreten wir mit Wittgenstein (2001) die Auffassung, dass sich die Bedeutung der Objekte nicht aus der Funktion ergibt, sondern aus dem situierten Umgang und der damit verbundenen symbolischen Bedeutung. Von einer bestimmten Funktion kann somit schwerlich auf eine zugehörige und eindeutige Bedeutung geschlossen werden – und auch die Funktion der Dinge ist situativ-variabel: Praktiziert man mit dem Kapselgehörschutz ein Zielwerfen, so wechseln wir in eine andere Sprache. In einer solchen hätte der Hörschutz eine andere Funktion *und* eine andere Bedeutung.<sup>5</sup>

Die jeweilige Ganzheit von Bedeutung und Funktion kann als »Sinn in situ« bezeichnet und beobachtet werden. Ein bestimmter Sinn kann didaktisch geplant sein – etwa die meditative Intention des Hörschutzes, es wird dabei eine bestimmte Funktion und Bedeutung vorausgesetzt. Erst wenn beides zueinanderpasst und funktioniert wird das Objekt zum Helfer für das meditative Pausieren oder Lesen. Der didaktisch intendierte Sinn kann durch den Kontext und die Nachbarobjekte unterstrichen und »bedingt« werden, etwa durch die den Hörschutz flankierenden Bücher, Raumteiler und bequem gepolsterten Sitzmöbel. All dies ist aber kein Garant dafür, dass der didaktisch bestimmte Sinn von den menschlichen Akteuren in der Situation verwirklicht wird.

Mit der folgenden Beschreibung werfen wir die Frage auf, wie Dinge auf ihrem (eingebauten) Sinn beharren, entgegen der Zuschreibungen und Erwartungen, die in der Situation und durch die Akteure an sie und ihre Nutzung herangetragen werden.

5 Aus pädagogischer Sichtweise vermutlich die Bedeutung einer ›mutwilligen‹ Zerstörung von Materialien, die eine entsprechende Auseinandersetzung zwischen Werfendem und Pädagogen zufolge hätte.

*Vom Eigensinn der Dinge*

Bislang sind wir von einer Variabilität materieller Objekte ausgegangen. Diese Annahme setzt voraus, dass Objekte dies auch zulassen, also variablen Gebrauch ermöglichen. Mit der folgenden Beschreibung befragen wir diese Annahme:

Ein kleiner Pulk von Kindern hat sich vor dem Interaktiven Whiteboard gebildet. Es sind vier oder fünf Kinder, die das Gerät direkt betrachten und leicht trichterförmig gruppiert davor stehen. Die digitale Tafel ist schon eine Weile angeschaltet, auf die große, drucksensible Oberfläche projiziert der Beamer ein Malprogramm, das schon einige Kinder mit verschiedenen Zeichnungen von Himmel, Wiese und Sonne versehen und ausprobiert haben. Vor dem Gerät herrscht jedoch ein Kommen und Gehen, die Kinder, die die virtuellen Wandmalereien auf der Fläche hinterließen, scheinen nicht mehr dabei zu sein. Die erste Reihe vor dem Gerät hat gewechselt und eines der Mädchen (Petra), das nun unmittelbar vor dem Whiteboard steht, nimmt einen der Plastikstifte aus der ihn beheimatenden Mulde. Sie setzt ihn auf der Oberfläche an und zuckt im selben Moment irritiert zurück. Durch den punktuellen Kontakt wurde in einem imposanten Radius (um die Stiftspitze herum) die bisherige Zeichnung gelöscht. Das Mädchen setzt den Stift von der Oberfläche ab und betrachtet das kreisrunde, etwa 20 cm durchmessende Weiße »Loch« in der grünen Wiese. Das scheint sie nicht erwartet zu haben, sie dreht den Stift in ihrer Hand und betrachtet seine Spitze, diese besteht aus blauem Plastik, ist abgerundet und erinnert an einen Tintenroller. »Kann man hiermit auch weg-radiieren?«, fragt sie verwundert und deutet dabei mit dem Finger auf die Spitze des Stiftes, die sie kurz berührt.

Auch Oliver, der neben Petra steht, zieht nun einen Stift über das Board und auch dieser radiert mit einem großen Kreis um die eigene Spitze – zieht eine Schneise weißen Nichts in die Wiese. Oliver reagiert ähnlich, guckt fragend und verwundert auf die Spitze des Stiftes, diese ist rot, ansonsten aber ein genaues Ebenbild von Petras Stifanfang. Der Junge blickt darauf und setzt sie erneut an. Der rote Stift radiert immer noch in einer unnatürlichen Breite, er legt ihn zurück.

Es kommt zu Gemurmel vor dem Board, eines der Kinder scheint sich daran zu erinnern, dass ähnliche Probleme über die Konfiguration der Software schon einmal gelöst wurden. In einem Versuch-und-Irrtum Verfahren werden verschieden bunte Buttons in den Werkzeugleisten des Programms gedrückt. Einige Kinder gehen, andere stoßen hinzu. Nach weiteren Einstellungen nimmt die neu hinzugestoßene Eva einen Stift aus der Mulde, setzt ihn an und zieht damit endlich einen Strich über die Arbeitsfläche. »Jetzt malt er rot?!« ruft sie verwundert aus – den blauen Stift in den Fingern haltend.

Zunächst kann die Frage gestellt werden, was in der Situation eigentlich das relevante Ding ist. Ist es der vermeintliche Stift? Ist es das Board oder gar dessen Software? Ist es der Computer hinter der Tafel oder der Beamer darüber? Oder handelt es sich um ein materielles Netzwerk, das – wie Latour (1994: 36; 2002: 222ff.) es am Beispiel des Overheadprojektors verdeutlicht – als ein zusammengehöriges Objekt wahrgenommen wird, zumindest solange wie es seinen Dienst tut. Die uns interessierende Frage ist, ob es für die Kinder am Interaktiven Whiteboard und für die Bedeutungsstrukturen der Situationen eine relevante Rolle spielt, welches technische Sub-Objekt für welche Reaktion verantwortlich ist. Die Beantwortung dieser Frage wäre die Aufgabe weiterer Forschungen. Doch auch ohne die Antwort lässt sich Vieles in der Situation erkennen. Der Beitrag der schulischen Artefakte ist hier ein irritierender. Gewöhnlich erwarten wir von einem roten Stift eine rote Linie, deren Dicke nicht nennenswert vom Durchmesser der Stiftspitze abweicht. Dies wäre ›die Regel‹, die im Gebrauch erwartet wird. Ein großflächiges Radieren ist für einen ›Schreibstift‹ gänzlich unerwartet. Das schulische Artefakt scheint hier sein Versprechen aktiv zu brechen, dass *sich Handlungen mit ihm erledigen lassen, die an ihm abgelesen werden können* (Gebauer 2009: 66f.). Die Kinder kennen Buntstifte genau und verstehen die funktionale Sprache dieser Objekte.<sup>6</sup> In der beschriebenen Situation scheint sich jedoch ihre Funktion zu negieren: ein radierender Stift. Dies irritiert den Verlauf der Situation und lässt die Kinder in eine metaphorische »Sprachlosigkeit« fallen. Ihr Gebrauch thematisiert die unverständliche Funktion. Die Stifte werden zum Forschungsgegenstand und haben der (Lern-)Situation eine eigene Richtung gegeben. Sie zeigen sich – so kann mit Latour behauptet werden – als wirkende Mitglieder in einem Netzwerk aus Dinglichem und Menschlichem.

### *Von der Gleichstellung der Dinge*

Für Latour gelten Dinge als Akteure, die etwas Konkretes in das Netzwerk einbringen. Dies verdeutlicht er mit gedankenexperimentellen Beispielen, in denen die Funktionen der Objekte zentral sind: Menschen greifen zu Dingen, mit denen ›Etwas‹ erreicht werden kann. Dann ermöglichen »funktionierende« (d.h. in einem Netzwerk eingebettete)

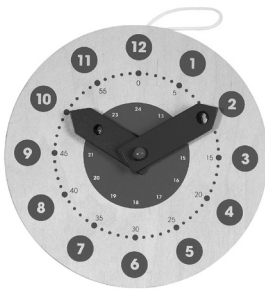
<sup>6</sup> Wenn wir allerdings noch nie mit einem »normalen« Stift vertraut gemacht worden wären, entstünde diese Art von Verwirrung nicht. Wir könnten nämlich nichts Normales von ihm »ablesen«. So können Kinder heute die Funktion von einem Telefon mit Wählscheibe nicht ablesen, weil sie damit nicht konfrontiert wurden. Ältere Personen hingegen sind verwirrt, dass Telefone auch Fotoapparate, Filmkameras, Schreibmaschinen und Postämter sein können.

Dinge einen bestimmten Gebrauch. Sie bieten »Netzanschlüsse« oder bei plötzlichen Defekten eben nicht. Die technisch designte Gebrauchsvorstellung eines Schüler-Whiteboard-Netzwerks findet in unserem Beobachtungsbeispiel zunächst keinen Anschluss, obwohl das technische Gerät im Sinne des technischen Entwurfs vermutlich fehlerfrei funktioniert: Kein Programmierer würde den Programmcode auf Fehler durchsuchen, kein Händler würde das Gerät tauschen. Die Option des radierenden Stiftes ist ein zugedachtes »Feature« – eines unter den vielen Funktionen, die der Stift hat. Wie sich dieses »Feature« als ein bestimmter Gebrauch eines Stiftes in einem »Whiteboard-Netzwerk« *verselbstständigt*, hängt von der Umgestaltung lokaler Praktiken ab – und von nichts anderem. Es gibt keine »Abkürzung«, kein Dekretieren dieser neuen Gebrauchspraxis allein durch den technischen Umstand seines Funktionierens.

#### IV. Eigenschaften der Dinge des Lernens

Wir möchten am Beispiel der Uhr die Bedeutung unserer Überlegungen gedankenexperimentell deutlich machen. An verschiedenen, »Uhr« genannten Objekten, wollen wir deren Potential als Lerndinge, didaktische Objekte, schulische und eingeschulte Artefakte klären. Damit fokussieren wir im Folgenden genauer das Verhältnis von der Situiertheit der Dinge und ihren in die Situation »mitgebrachten« Eigenschaften.

Das Erlernen der Uhrzeit und das Verstehen der Bedeutung der Zeichen auf einer Uhr ist u.a. Teil des schulischen Lehrauftrags in der Grundschule. Schon der Blick in einen Geschenk-Verkaufskatalog gibt darüber Auskunft, dass Schule und Uhr eng miteinander verbunden sind (Abb. 2). Das hier beworbene Objekt taugt in keiner Hinsicht als »normale« Uhr: Bestenfalls gelingt damit den – um Kompetenzerwerb bemühten – Eltern ein Lernprozess bei den Kindern, in dessen Mittelpunkt »das Erlernen der Uhr« stehen mag. Ein natürliches Objekt wird durch eine Art spezieller Trivialisierung zum didaktischen Objekt: Es tut so, als ob man damit einen (schulischen) Lernprozess zu Hause nachspielen könnte.

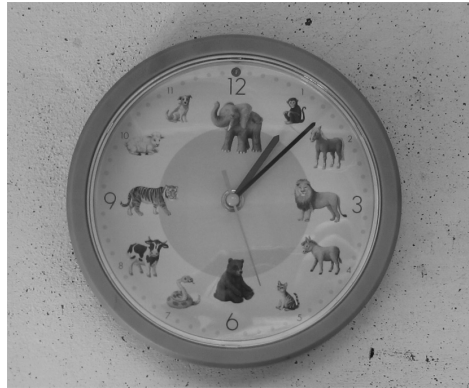


*Abb. 2: Spielerische Lernuhr  
(Mit freundlicher Genehmigung der  
Gollnest & Kiesel GmbH & Co. KG)*

*»Allerspätestens mit der Einschulung kommt auch für ein Kind der Augenblick, ab dem die Uhr sein Leben zu bestimmen beginnt. Wer pünktlich im Unterricht und zur rechten Zeit zu Hause sein soll, muss wissen, wie eine Uhr zu lesen ist.«*

Ähnlich verhält es sich mit der nächsten Uhr (Abb. 3): Sie verbindet die Funktion einer üblichen Uhr mit ›kindgerechten‹ Bildchen und einer originellen Stundenanzeige über Tiergeräusche. »Der Bär hat schon gebrummt, es ist Zeit, dass du ins Bett gehst« könnte eine mögliche Konsequenz für das beschenkte Kind sein, mit der das Lernen einer zeitlichen Ordnung in der Familie verbunden sein mag.

Abb. 3: *Versammlung der Tiere (Wiesemann/Lange)*



Ganz anders kommt die Lernuhr daher (Abb. 4, s. S. 276). Als Artikel im Katalog eines Lehrmittelhandels sprechen sie explizit die Lehrperson an als »Lernuhr für die Hand des Lehrers.« Der dazugehörige Text zeigt sich genauestens informiert über die pädagogischen Details des »Erlernen(s) des Uhrzeitlesens ohne Vorkenntnisse.« Es handelt sich tatsächlich um ein rein schulisches Artefakt, das mit einer normalen Uhr so gut wie nichts gemeinsam hat. Es ist vielmehr ein Artefakt, dessen Funktion sich auf imaginierte schulische Lernprozesse bezieht. Es zeigt keine »natürliche« Uhrzeit und ist außerhalb speziell entworfener Lernsituationen unbrauchbar. Als schulisches Artefakt vollzieht es einen Bruch mit dem lebensweltlichen Objekt »Uhr« und dem Phänomen »Zeit« zugunsten einer Fokussierung auf Erlernen des Uhrzeitlesens als normaler schulischer Praxis. Ob dieses schulische Artefakt funktioniert (seine Gestaltung lernadäquat ist), hängt demnach vollständig von der gelingenden Unterrichtssituation ab, in der es zum Einsatz kommt.

Demgegenüber hat etwa die Armbanduhr einer Lehrkraft im Kontext von Unterricht unterschiedlichste Bedeutungspotentiale. Sie ist im Gebrauch, um die »tatsächliche« Uhrzeit im Bedarfsfall »abzulesen«. So kann sie dem Lehrer signalisieren, dass die Unterrichtsstunde bald zu Ende ist oder er noch genug Zeit hat; den Schülern kann der Blick auf die Uhr zugleich bedeuten, dass der Lehrer ungeduldig wird. Im Prozess des »Erlernens des Uhrzeitlesens« kann der Lehrer die durch ihn abgelesene Uhrzeit als Beispiel dafür nehmen, um die Kinder etwa auf

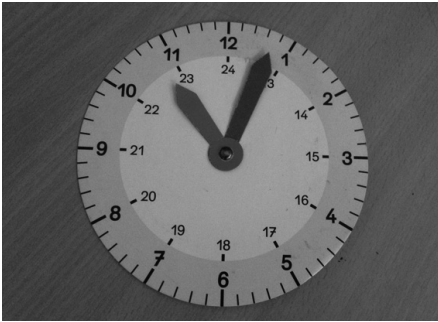


Abb. 4: Schulische Lernuhr  
(Wiesemann/Lange)

vorgefertigte Schablonen die genannte Zeit aufmalen zu lassen. (»Es ist jetzt halb 10.«)<sup>7</sup>

Die schulische Lernuhr (Abb. 4) ist deutlich als schulisches Artefakt zu erkennen. Sie ist – im Gegensatz zur spielerischen Lernuhr (Abb. 3) – aus kostengünstiger Pappe gefertigt und kann zu Demonstrationszwecken aus- und angemalt werden. Sie ähnelt in vielen Facetten eher einem Arbeitsblatt als einer ›richtigen‹ Uhr: Das Fehlen eines Aufhängers suggeriert, dass ihr dauerhafter Platz nicht die Wand ist. Vielmehr soll die Lernuhr auf Schülertischen liegen und bearbeitet werden. Aufgrund ihres geringen Gewichts lässt sie sich in Unterrichtsstunden – mit Magnet oder Klebefilm – an der Tafel anbringen oder in Ordner abheften.

In späteren Klassen mag sie geeignet sein, um als Teil in der technischen Entwicklung von Uhren beispielgebend zu sein (»Erste Funkarmbanduhr der Welt«). Sie kann zugleich für eine zu erklärende Veränderung der globalisierten Wirtschaft und als Exemplar einer weitgehend in andere Weltregionen abgewanderte Uhrenindustrie stehen, usw. Ohne dass an ihrer Objektform etwas verändert wird, ermöglicht ihre konkrete Dingform einen vielschichtigen unterrichtlichen Gebrauch für das schulische Lernen.

Schließlich geht es bei der beispielhaften Nutzung eines Pressebildes im Physikunterricht in der Oberstufe (Abb. 5) um die Thematisierung physikalischer Aspekte des Zeitmessens und deren Illustrierung mit einer plakativen Aussage: »(...) geht in 729 Millionen Jahren auf die Sekunde genau.« Dass es sich um eine Uhr handelt, erschließt sich dem Betrachter des Bildes allein nicht.

Mit diesen vier beispielhaften »Uhren« und ihren möglichen (hier nur schulisches plausibilisierend ausgedachten) Gebrauchsweisen in Lernkontexten – die Reihe ließe sich noch vielfältig fortsetzen – wird unseres Erachtens deutlich, dass Lerndinge grundsätzlich als situierte Objekte

<sup>7</sup> Genauso gut kann sie Teil einer Sanktion sein: mit ihr wird eine bestimmte Zeit gemessen, in der etwas zu tun oder zu lassen ist usw.



*Abb. 5: Atomuhr  
(Mit freundlicher Genehmigung des National Physical Laboratory in Teddington)*

*»Physiker haben die genaueste Atomuhr der Welt ermittelt: Die so genannte NPL-CsF2 in London geht in 729 Millionen Jahren auf die Sekunde genau.«*



gefasst werden müssen. Sie partizipieren am schulischen Interaktionsgeschehen, indem sie sowohl als interpretierbare, als auch als immer schon interpretierte Ressourcen in den lokalen Gebrauch genommen werden. Ihre ethnographisch konkret beobachtbare Ingebrauchnahme bringt ihre Bedeutung für die uns interessierenden Lernprozesse jeweils zum Ausdruck.

Allein das Beispiel einer Lernuhr (siehe Abb. 4) stellt einen Sonderfall dar: ein von außerschulischem Gebrauch gereinigtes, (käufliches) schulisches Lernartefakt. Es beansprucht für sich, funktionierender Teil eines damit zugleich standardisierbaren schulischen Lernprozesses zu sein, nämlich des »Erlernens des Uhrzeitlesens ohne Vorkenntnisse«.

## V. Schluss

Mit Hilfe beispielhafter dichter Beschreibungen vom Interaktionsgeschehen mit Lerndingen haben wir Möglichkeiten einer systematischen Analyse der interaktiven Handhabung von zwei unterschiedlichen Objekten skizziert: eines scheinbar profanen Hörschutzes als Lernding und eines Interaktiven Whiteboards als komplexes schulisches Artefakt. Beide Beobachtungsbeispiele zeigen soziale Situationen, in denen mit Materialität befasste Akteure einer Lernwerkstatt aktiv sind.

Worin liegt das interaktive Potential der in Gebrauch genommenen Dinge? In Übereinstimmung mit den kurz rekapitulierten Überlegungen Wittgensteins zeigt sich die konkrete Bedeutungskonstitution im situierten Gebrauch der Lerndinge. Zur weiteren analytischen Klärung haben wir vorgeschlagen, zwischen Bedeutung, Funktion und Sinn zu unterscheiden: Die Schalldämmung ist zwar die »eingebaute« (»normale«) Funktion des im Beispiel gebrauchten Hörschutzes, seine beobachtete, situierte Gebrauchsweise tut dieser Funktion keinen Abbruch; allerdings scheint sie wenig mit dem »tatsächlichen« Gebrauch und der damit verbundenen gezeigten Bedeutung zu tun zu haben. So hatte dieses – als Hörschutz benannte – Objekt auf dem Kopf eben nicht die Bedeutung eines introspektiv-meditativen Werkzeuges (zu dem die Funktion der Schalldämmung nach innen »passen« würde), sondern die eines Extraversions-Requists.

Funktion und Bedeutung bilden im verkörperten Zusammenspiel des Akteurs und des Dings den konkretisierten, d.h. den in der ethnographischen Beobachtungsanalyse interpretierten Sinn des Objekts. Dieser konkretisierte Sinn von Dingen kann schwerlich als feste und übersituativ konstante Größe begriffen werden, die ihnen innewohnt. Die Konstitution und Akkreditierung des Objektsinns bleibt ein prinzipiell offener Prozess. Selbst »einfache« Objekte wie der Gehörschutz können in einer konkreten Situation einen neuen Sinn erhalten der nichts mit einem als evident vermuteten oder pädagogisch oder didaktisch gedachten in schulischen Arbeitsarrangements zu tun haben mag. Bedingung für die alltägliche Ausgestaltung von Sinn ist notwendigerweise eine Gebrauchssituation, sei es das Tragen des Ohrschutzes auf Baustellen, auf Musikveranstaltungen, im Tonstudio oder eben für eine jugendkulturelle Inszenierung in einer Lernwerkstatt. Das zweite Beispiel zeigt, dass das, was ein »normaler« Gebrauch ist, auf einer konventionalisierten Deutung beruht, die von einem Objekt – in diesem Fall einem programmierten »Stift« bzw. »Schwamm« unterlaufen werden kann. Im Sinne Wittgensteins entscheidet die Existenz einer gemeinsamen Objektsprache von Konstrukteur und Nutzer darüber, ob Mensch und Ding in einer Gebrauchssituation zusammenfinden. Die Beschränkung der

Akteur-Netzwerk-Theorie auf eine primär funktionalistische Dimension der uns umgebenden Materialität erscheint somit analytisch erweiterbar. Dies vor allem dann, wenn man sich vom gedankenexperimentellen Netzwerk ab- und der Analyse gelebter sozialer Situationen zuwendet.

Mit weiteren Arbeiten wäre zu prüfen, wie hilfreich die hier erprobte Unterscheidung von Funktion, Bedeutung und Sinn für die Erforschung pädagogisch-didaktischer Materialität in situ ist. Hier erscheint uns insbesondere die »Einschulung der Dinge« als kritische Passage relevant für ein pädagogisches Verständnis von Lerndingen. Damit meinen wir die wechselseitigen Anpassungsprozesse, durch die aus alltäglichen oder pädagogisch-artifiziellen Dingen (vgl. die »Lernuhr«) schulische Lerndinge generiert werden. Solche Praktiken der Didaktisierung und institutionell-curricularen »Aufladung« wollen wir in weiteren empirischen Untersuchungen in einen mikroanalytischen Fokus nehmen. Wie werden außerschulische Dinge in die Schule importiert und in den Lernalltag integriert? Die Klärung des Lerngebrauchs von Dingen setzt die systematische Analyse von Strukturen der Lernsituationen mit diesen voraus. Die diskutierten Theorieansätze zur Materialität des Sozialen stoßen dort an ihre Grenzen, wo geklärt werden muss, wie sich das aufeinander bezogene Wirken real vollzieht. Weder Wittgenstein noch Latour nehmen die sozialen Prozesse und praktischen Herstellungslogiken der Akteure in den Blick.

Als Zwischenfazit für die Frage nach der Materialität schulischer Lernsituationen halten wir fest: Menschen und Dinge sind Akteure von und in sozialen Situationen. Sie stellen sie her, halten sie aufrecht, verändern sie und beenden sie. Schüler, Lehrer und schulische Dinge modellieren Situationen und handeln in ihren aufeinander bezogenen Interaktionen Bedeutungen aus. Die Untersuchung der Einbettung von Dingen in Lernsituationen dient dem umfassenden Verstehen schulischer Lernprozesse. Es ist bis hierher deutlich geworden, dass die Lerndinge den (schulischen) Situationen eine spezifische Gestalt geben und jeweils spezifische Erwartungen an und Spielräume für ihren Gebrauch eröffnen. Worin liegt aber die Differenz zwischen »normalen« Dingen und Dingen für das schulische Lernen? Die Latoursche Idee der Symmetrisierung von Akteur und Aktant ist in Bezug auf Lernsituationen und Lerndinge unspezifisch. Wittgenstein beschäftigt sich nicht mit dem konkreten Wie von Lernprozessen. Ihm geht es um eine erkenntnistheoretische Aussage über die Einbettung von Bedeutungskonstitution in sozialer Praxis, also um eine Erkenntnis-Theorie der Bedeutung.

Im Anschluss an Wittgenstein wäre schließlich eine empirisch gesättigte Lerntheorie zu formulieren, die unter anderem die situierte Praxis schulischen Lernens als komplexes schulisches Lernspiel (im Sinne von mehr als Sprachspiel) in einer Weise analysiert, in der die Besonderheiten (genauso wie die Zusammenhänge) von schulischen Dingen, schulischen

Sprachspielen und schulischen Interaktionen deutlich werden. Das schulische Artefakt »Interaktives Whiteboard« wäre demnach als ein (schul-)kulturelles Objekt zu bestimmen, welches einerseits befrachtet ist mit der gesamten Geschichte der Schultafel, andererseits eine (neue) Hybridisierung von Schultafel und PC darstellt. Mit dieser einher geht eine veränderte Bedeutungsordnung bestimmter Objekte (sogenannter »Stifte« und »Schwämme«) und ihres (schulischen) Gebrauchs. Deren Etablierung erscheint uns aber wiederum eher eine schulkulturelle zu sein, keine, die einen spezifischen Lernprozess der Schüler in Bezug auf bereits konventionalisiertes Wissen beschreibt.<sup>8</sup> Anders ist es möglicherweise bei der betrachteten »Lernuhr«. Sie wird sorgfältig als Lernding für ein schulisches Lernspiel etabliert. Vielleicht ist es den Klassikern der Lernmittelindustrie, wie den CVK Experimentierkästen sogar gelungen, ein eigenständiges Lernspiel zu definieren, das zu einem paradigmatischen Lern Ding des Sachunterrichts und damit zu einem Teil der gegenwärtigen schulischen Lernkultur in der deutschen Grundschule geworden ist.

## Literatur

- Beck, G./Scholz, G., 1995: Beobachten im Schulalltag. Ein Studien- und Praxisbuch. Frankfurt/Main: Cornelsen Scriptor.
- Breidenstein, G., 2006: Teilnahme am Unterricht. Ethnographische Studien zum Schülerjob. Wiesbaden: VS-Verlag.
- Breidenstein, G./Kelle, H., 1998: Geschlechteralltag in der Schulklasse. Ethnographische Studien zur Gleichaltrigenkultur. Weinheim/München: Juventa.
- Combe, A./Helsper, W., 1994: Was geschieht im Klassenzimmer? Perspektiven einer hermeneutischen Schul- und Unterrichtsforschung. Zur Kozeptualisierung der Pädagogik als Handlungstheorie. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Fetzer, M., 2007: Interaktion am Werk. Eine Interaktionstheorie fachlichen Lernens, entwickelt am Beispiel von Schreibanlässen im Mathematikunterricht der Grundschule. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Garlichs, A., 1993: Alltag im offenen Unterricht, Frankfurt/Main: Grundschulverband – Arbeitskreis Grundschule.
- Gebauer, G., 2009: Wittgensteins Antropologisches Denken. München: Beck.
- Honig, M.-S., 1999: Entwurf einer Theorie der Kindheit. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

8 Die Erfinder der IA-Tafeln zielten schließlich nicht auf den im geschilderten Beispiel beobachteten Lernprozess ab, sondern auf die Konstitution eines Lern dings, mit dem in der Schule gearbeitet werden soll. Oder anders: die Schüler sollen *mit* den Whiteboards arbeiten, nicht deren bloßen Gebrauch erlernen.

- Hörning, K. H., 1999: Kulturelle Kollisionen. Die Soziologie vor neuen Aufgaben. In: Karl H. Hörning/R. Winter (Hg.): *Widerspenstige Kulturen. Cultural Studies als Herausforderung*. Frankfurt/Main: Suhrkamp, S. 84–115.
- Hörning, K. H., 2001: Experten des Alltags. Die Wiederentdeckung des praktischen Wissens. Weilerswist: Velbrück.
- Huf, C., 2006: Didaktische Arrangements aus der Perspektive von SchulanfängerInnen. Eine ethnographische Feldstudie über Alltagspraktiken, Deutungsmuster und Handlungsperspektiven von SchülerInnen der Eingangsstufe der Bielefelder Laborschule, Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Krappmann, L./O., Hans, 1995: Unsichtbar durch Sichtbarkeit. Der teilnehmende Beobachter im Klassenzimmer. In: I. Behnken/O. Jaumann (Hg.): *Kindheit und Schule. Kinderleben im Blick von Grundschulpädagogik und Kindheitsforschung*. Weinheim/München: Beltz Juventa, S. 39–50.
- Krummheuer, G., 1997: *Narrativität und Lernen. Mikrosoziologische Studien zur sozialen Konstitution schulischen Lernens*. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Latour, B., 1994: On technical mediation – philosophy, sociology, genealogy. *Common Knowledge* 3(2): 29–64.
- Latour, B., 2002: *Die Hoffnung der Pandora. Untersuchungen zur Wirklichkeit der Wissenschaft*, Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Latour, B., 2005: *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford/New York: Oxford University Press.
- Mohn, B. E./Amann, K., 2005: *Lernkörper. Kamera-ethnographische Studien zum Schülerjob*. Göttingen: IWF.
- Mohn, B. E./Wiesemann, J., 2007: *Handwerk des Lernens. Kamera-ethnographische Studien zur verborgenen Kreativität im Klassenzimmer*. Göttingen: IWF.
- Reh, S./Rabenstein, K., 2007: *Kooperatives und selbstständiges Arbeiten von Schülern. Zur Qualitätsentwicklung von Unterricht*. Wiesbaden: VS.
- Scholz, G., 1996: *Kinder lernen von Kindern*. Baltmannsweiler: Schneider.
- Streeck, J., 2007: *Hände, Handeln, Händel. Begleitpublikation zur DVD »Handwerk des Lernens«*. In: B. E. Mohn/J. Wiesemann (Hg.): *Handwerk des Lernens. Kamera-ethnographische Studien zur verborgenen Kreativität im Klassenzimmer*. Göttingen: IWF.
- Wiesemann, J., 2000: *Lernen als Alltagspraxis. Lernformen von Kindern an einer Freien Schule*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Wiesemann, J., 2006: Die Sichtbarkeit des Lernens. Empirische Annäherung an einen pädagogischen Lernbegriff. In: P. Cloos/W. Thole (Hg.): *Ethnografische Zugänge. Professions- und adressatInnenbezogene Forschung im Kontext von Pädagogik*. Wiesbaden: VS-Verlag, S. 171–183.
- Wiesemann, J., 2009: »Kinder als Akteure« von Unterricht. Konsequenzen für eine pädagogische Lernforschung. In: H. de Boer/H. Deckert-Peaceman (Hg.): *Kinder in der Schule. Zwischen Gleichaltrigenkultur und schulischer Ordnung*. Wiesbaden: VS-Verlag, S. 177–192.

- Wiesemann, J./Amann, K., 2002: Situationistische Unterrichtsforschung. In: G. Breidenstein/A. Combe./W. Helsper/B. Stelmaszyk (Hg.): Forum qualitative Schulforschung 2. Interpretative Unterrichts- und Schulbegleitforschung. Opladen: Leske + Budrich, S. 133-158.
- Wittgenstein, L., 1989: Philosophische Grammatik. Werkausgabe, Band 4, Frankfurt/Main. Suhrkamp [zuerst 1931].
- Wittgenstein, L., 1990: Über Gewißheit, Frankfurt/Main: Suhrkamp [zuerst 1969].
- Wittgenstein, L., 2001: Philosophische Untersuchungen. Kritisch-genetische Edition, Frankfurt/ Main: Wissenschaftliche Buchgesellschaft [zuerst 1953].
- Zinnecker, J., 1995: Pädagogische Ethnographie. Ein Plädoyer. In: I. Behnken/O. Jaumann (Hg.): Kindheit und Schule. Kinderleben im Blick von Grundschulpädagogik und Kindheitsforschung. Weinheim/München: Beltz Juventa, S. 21-38.