

Editorial

Ulrich Gebhard, Merle Hummrich, Kerstin Rabenstein, Sabine Reh

Räume, Dinge und schulisches Wissen.

Eine Einführung

Sozialisations- und bildungstheoretische Arbeiten haben schon früh die Frage nach den Dingen und ihrer Bedeutung in Entwicklungsprozessen und für das Aufwachen von Kindern und Jugendlichen thematisiert (z.B. Langeveld 1955; Mollenhauer 1987; Meyer-Drawe 1999). Die erziehungswissenschaftliche Beschäftigung damit hat sich in der letzten Zeit allerdings intensiviert (Nohl 2011; Priem/König/Casale 2012; Nohl/Wulf 2013, 2013a). Viele der jüngeren empirischen Arbeiten zu materiellen Aspekten von Unterricht und Schule überlassen deren Thematisierung nicht dem Ratgeberdiskurs über einen anscheinend so einfach zu bestimmenden ‚richtigen‘ Gebrauch von Dingen und Räumen bzw. über deren eindeutige Wirkungen auf das Lernen. Sie wollen gleichzeitig die Dinge aber nicht als bloß nachrangige Werkzeuge verstehen, sondern untersuchen das Materielle, Dinge und Räume als Koproduzenten einer sozialen Praxis und damit auch in ihrer konstitutiven Bedeutung für soziale Praxis. Insbesondere von Entwicklungen in den Kulturwissenschaften gehen befruchtende Impulse aus, „Materialitäten zu entdecken und deren notwendige Verquickung und Vernetzung mit jenem Sinnhaften und Symbolischen, das klassischerweise als die Sphäre des Kulturellen wahrgenommen wurde“, zu konzipieren (Reckwitz 2013, S. 28; sowie u.a. Appadurai 1986; Hoskins 2006; Miller 2006). Die neue Aufmerksamkeit für das Soziale als Praxis, damit für das Situationale, das Konkrete und dessen Materialität zeigt sich etwa in einem gestiegenen Forschungsinteresse an allen Formen medialer oder räumlicher Praktiken und an einem erneut starken Interesse an der Körperlichkeit des in Praktiken entstehenden Subjekts und seiner Affekte. So wird das Soziale neu konturiert und das Denken in strikten Dichotomien – sei es in der alten cartesianischen Unterscheidung von *res extensa* und *res cogitans*, sei es in der soziologischen von Objektivismus und Subjektivismus – zu überwinden versucht. Viele dieser Forschungsbeiträge zielen darauf ab, die Theorieentwicklung voran zu treiben, intensivieren jedoch auch die empirische Erforschung von Materialität und Situiertheit der Praxis, der hier erkennbaren Verkettungen und Zusammenhänge (Schatzki), der hier entstehenden Beziehungsnetze zwischen den unterschiedlichen Aktanten (Latour), die aber auch als semiotische Prozesse bzw. als Symbolisierungsprozesse verstanden werden können.

Zu unterscheiden sind in den jüngeren erziehungswissenschaftlichen bzw. schulpädagogisch interessierenden Arbeiten verschiedene Perspektiven, mit denen sich die Wissenschaftler_innen der empirischen Erforschung der materiellen Seiten dieses Zusammenhangs oder dem Zusammenhang überhaupt zuwenden. Während die einen versuchen, dem Gedanken einer Symmetrie der Aktanten Rechnung zu tragen und Wechselwirkungen zwischen menschlichen und nicht-menschlichen Aktanten zu beschreiben (1), interessieren sich andere eher – im Sinne einer „Dinghermeneutik“ (Rittelmeyer/Parmentier 2001) – für die in die Dinge selbst eingelassenen Geschichten ihres Ge-

brauchs und für die auf diese Weise in Räumen und Artefakten materialisierten symbolischen Bedeutungen (2). Diese unterschiedlichen Perspektiven auf das Materielle von Schule und Unterricht sollen im Folgenden exemplarisch anhand ausgewählter Arbeiten kurz skizziert werden.

1. Ding-Praktiken und Wechselwirkungen zwischen Aktanten

Im Kontext historischer Forschung haben Autor_innen dargestellt, wie sich Konstellationen unterrichtlicher Dingwelten und damit auch Praktiken ändern (z.B. Caruso 2003; Lawn 2005; White 2005), etwa welche Auswirkungen auf die Praxis des Schreibens und schließlich auf die Praktiken des Schreibenlernens die Einführung der Schiefertafel hatte (Bosse 1985). Die ethnographisch orientierte bzw. interpretative Schul- und Unterrichtsforschung hat Studien und Einzelfallanalysen zu Gebrauchsweisen von Dingen im Fachunterricht vorgelegt, die auf die Rekonstruktion von Wissensordnungen zielen (Greiffenhagen 2014; Röhl 2013; Kalthoff/Röhl 2011; Fetzer 2013; Asbrand/Martens/Petersen 2013; Rabenstein/Wienike 2012; Dinkelaker 2014). Schulische Wissensordnungen sind solche, die im Unterricht mithilfe von Dingen und in „Wissenspraktiken“ etabliert und aktualisiert werden. Dieses Wissen zeichnet sich durch seine schulfachlich gebundenen Techniken der Produktion, der Legitimierung und der Weitergabe und Visualisierung von Wissen aus (vgl. zum Wissensbegriff und zur Wissensgeschichte Sarasin 2011, Speich-Chassé/Gugerli 2012). Obwohl sie sich mit schulischem bzw. fachunterrichtlichem Wissen beschäftigen, verfolgen viele der vorliegenden Studien keineswegs ein didaktisches Interesse, sondern sind vielmehr an „Schulunterricht als sozio-materielle(r) Praxis“ (Röhl 2013) interessiert, dessen Wissensordnungen mit dem Blick auf die „*Praxis mit den Dingen*“ (ebd., S. 30) und „*die Praxis der Dinge*“ (ebd., S. 31) besser verstanden werden können. Neben Studien zu den Dingen fachunterrichtlicher Wissensordnungen (vgl. auch die Beiträge von Breidenstein, von Grunau und Kekritz, von Martens, Asbrand und Spieß sowie von Demmer in diesem Band) liegen auch Studien zu solchen Dingen in Schule und Unterricht vor, die weniger im Fokus von Unterrichts- oder Schultheorie stehen, die soziale Ordnung von Unterricht jedoch entscheidend mitkonstituieren.

1.1 Dinge und fachunterrichtliche Wissensordnungen

Was der Ertrag solcher Studien sein kann, die ihren Fokus auf die Situiertheit und Materialität fachunterrichtlicher Wissensordnungen richten, zeigt die Lektüre der Studie von Röhl (2013). Er arbeitet im Zuge seiner ethnographischen Beobachtungen im Physik- und Chemieunterrichts an Gymnasien (Röhl 2012a, b; Kalthoff/Röhl 2011) heraus, wie nicht nur durch die Funktionalität der naturwissenschaftlichen Fachräume, sondern auch durch den spezifischen Einsatz der Dinge als Mittler naturwissenschaftlich-messender Weltsicht eine spezifische nüchterne, verobjektivierende Wissensordnung im Unterricht in Kraft gesetzt aber auch immer wieder in Frage gestellt wird. Röhl nimmt dafür sowohl Experimente und Anschauungsobjekte in ihrer Funktion des *Zeigens* als auch die Tafel, den Overheadprojektor und das Smart-/Whiteboard in ihrer Funktion des *Anzei-*

gens in den Blick. Er kann zeigen, wie die Dinge einen bestimmten Platz in der Sammlung erhalten, wie die Lehrkräfte sie sich in der (im Vorbereitungsraum verborgenen) Unterrichtsvorbereitung zu eigen machen und wie viel Mühe sie für Vereindeutigungen ihres Gebrauchs aufwenden. Während die Lehrkraft als „Fürsprecherin“ (ebd., S. 62) oder „Meisterin“ (ebd., S. 113) der Dinge diese dann im Unterricht auftreten lässt, werden die Schüler_innen – häufig als stille Beobachter_innen – zu den Dingen auf Distanz gehalten. Diese Distanz ist nur im Schülerexperiment aufgehoben. Die Schüler_innen durchlaufen im Unterricht insgesamt einen Wechsel von einer relativ offenen Umgangsweise mit den Dingen hin zu einer eher disziplinären Sicht auf die Dinge (ebd., S. 114). Der Einsatz der Wandtafel als relativ im Hintergrund bleibendes, zuverlässiges Artefakt erlaubt es dabei, Wissen verfügbar zu machen, das Unterrichtsgeschehen durch die öffentliche Fixierung eines bestimmten Wissens zu kommentieren und zwischen Gesprochenem und Angeschriebenem zu vermitteln. Während die Experimentalaufbauten im Sinne der Wissensforschung als „*Wissensobjekte*“ verstanden werden, wird die Wandtafel zum ‚Träger‘ des durch die Schrift verfügbar gemachten Wissens. Verstanden werden kann hier, wie Dinge in Ding-Wissen und schließlich in Zeichen überführt werden. Diese Forschungsperspektive auf den schulischen Fachunterricht erlaubt es die Frage, wie welches Wissen zum Gegenstand naturwissenschaftlichen Unterrichts wird, nicht nur auf einzelne Situationen bezogen zu beantworten, sondern die Entstehung und Etablierung einer über die einzelne Unterrichtsstunde hinausweisenden Wissensordnung naturwissenschaftlichen Unterrichts zu beschreiben. Das Zusammenspiel spezifischer, fachunterrichtlicher und allgemein für Unterricht typischer Dinge und Praktiken wird dabei zudem genauer analysierbar.

Im engeren Sinne mathematikdidaktisch fokussiert und in Erweiterung des interaktionistisch fundierten Ansatzes (Krummheuer/Naujok 1999) untersucht Marei Fetzer (2012; 2013) Dinge im Gebrauch im Mathematikunterricht der Grundschule. Dabei nutzt sie Latours Akteur-Netzwerk-Theorie, um das Interesse an unterschiedlichen Partizipationsweisen in der mathematikbezogenen Kommunikation auf Dinge auszuweiten und nach dem Status der Teilnahme von Dingen an unterrichtlichen Interaktionen zu fragen. Unterschieden werden „bystanders“ und „ratified participants“. Die empirischen Analysen verdeutlichen dabei eine Ausdifferenzierung der Art und Weise, wie Dinge zum Fortgang der mathematischen Problemlösung beitragen (können). Sie werden in der mathematischen Argumentation etwa als Belege (data und/oder warrants) herangezogen. Die Analysen machen aber auch deutlich, dass und wie die Dinge von Lernenden ‚aktiviert‘ werden (müssen) und sich in spezifischer Weise mit anderen Akteuren und Aktionen vernetzen und etwa zu Problemlösungen beitragen.

In einer ebenfalls didaktischen Perspektive auf das (fachliche) Lernen von Schüler_innen mit Dingen werden Diskrepanzen und Friktionen im (un)erwarteten Umgang mit den Dingen hervorgehoben. Jutta Wiesemann und Jochen Lange (2014, S. 47) beobachten zum Beispiel das – wie sie es nennen – „Frisieren“ hypothesenüberprüfender Beobachtungen im Rahmen von Schüler-Experimenten; sie verstehen dieses als Kompetenz von Schüler_innen, die sich bemühen, den in den Dingen – in diesem Fall einem Experimentierkasten für den Sachunterricht – eingelagerten didaktischen Intentionen zu folgen. Vor dem Hintergrund praxeologischer Untersuchungen zur Produktion des Wissens in Laboren (Knorr-Cetina 1984), lässt sich ein solches „Frisieren“ allerdings

nicht nur als die gekonnte Aufführung einer fachunterrichtlichen Praktik verstehen, sondern vielmehr auch als schulische Reproduktion von Praktiken der wissenschaftlichen Produktion von Wissen im Kontext etwa von Forschungseinrichtungen. Von Interesse könnte es in der fachdidaktischen Unterrichtsforschung insofern sein zu diskutieren, inwiefern es sich jeweils bei unterrichtlichen Praktiken um die mit den Dingen aus anderen Feldern in den Unterricht eingewanderte Praktiken handelt, woran man dieses bzw. woran man diese als unterrichtlich bzw. als „didaktisch“ eingesetzte erkennen kann.

Eine Frage, die in den bislang zitierten Studien zwar aufscheint, aber nur am Rande aufgegriffen wird, ist jene nach dem Entstehen der Dinge des Wissens für den schulischen Unterricht bzw. nach dem Entstehen des ihnen eingeschriebenen Wissens (vgl. auch den Beitrag von Wiesemann und Lange in diesem Band). In wissenshistorischer Perspektive wird dieser Frage unter dem Begriff der „Zirkulationen“ des Wissens nachgegangen (Gugerli 2011). Es wird etwa untersucht, wie Lehrer um die vorletzte Jahrhundertwende Objekte für naturgeschichtliche Sammlungen in Museen oder universitären Einrichtungen tatsächlich sammeln, an die Museen abgeben und diese sich wiederum durch Bereitstellung der notwendigen Werkzeuge revanchieren (Scheidegger 2011). Praktiken der Verbreitung pädagogischer Dinge, die für den schulischen Unterricht hergestellt werden, etwa in ‚educational exhibitions‘, untersucht Grosvenor (2005) ebenfalls in historischer Perspektive. In ethnographisch-diskurstheoretischer Perspektive wird für die Gegenwart rekonstruiert, wie welches Wissen in welchen Darstellungsformaten in Schulbüchern Bestand hat, verändert wird bzw. neu hinzu gelangt (Macgilchrist 2011). Schulbuchverlage werden dafür als Organisationen von Diskursen verstanden (vgl. auch van Dyk et al. 2014); der Herstellungsprozess eines Schulbuchs erscheint so als ein Modifikations- und Transformationsprozess des in den bisherigen Auflagen eines Schulbuches transportierten Wissens. Trotz hegemonialer Muster der Diskursorganisation zeigen sich dabei immer mal wieder auch Möglichkeiten für Verschiebungen von Positionen innerhalb des Diskurses (Macgilchrist im Erscheinen). Insgesamt besteht allerdings noch großer Forschungsbedarf zu der Frage, wie Wissen zwischen verschiedenen Institutionen zirkuliert und wie spezifische Formen eines schulischen Wissens produziert werden.

1.2 Dinge und die soziale Ordnung von Unterricht

Neben den Studien, in denen solche Gegenstände im Zentrum stehen, denen pädagogische Intentionen eingeschrieben sind, wie die Tafel, Schreibhefte, Experimentanordnungen und Lernhilfsmittel, liegen auch einige wenige Studien zu solchen Dingen vor, die – didaktisch – weniger im Blick sind. So machten empirische Studien schon früh etwa auf die panoptische Struktur von Schulgebäuden und Klassenzimmern aufmerksam (Yamana 1996; Thiemann 1987), doch wird den Räumen und Dingen, mit und in denen Schule und Unterricht praktiziert werden – den Schlüsseln, Türen, Tischen und Stühlen, den „Materialities of Schooling“ (Lawn/Grosvenor 2005) – bislang weniger, den unerlaubten Dingen – den Zigaretten, den Käppis und den Handys – kaum Aufmerksamkeit geschenkt. Ausnahmen hiervon sind etwa die Beobachtungen Neumanns (2013), der eine Pädagogisierung von Dingen für solche Situationen im frühpädagogischen Feld beschreibt, in denen diese, die zunächst ‚nur‘, wie z.B. ein Stuhl, Mobiliar sind, zum

Objekt pädagogischer Einwirkungsversuche werden. Eine weitere Ausnahme bildet eine Fallstudie von Löw (2008), die als Reanalyse des ethnographischen Klassikers von Paul Willis (1979) „Spaß am Widerstand“ zu verstehen ist. Löw beschreibt wie das mit dem Rauchen von Zigaretten verbundene unerlaubte Verlassen des Schulgebäudes mit zur Prekarisierung der Jugendlichen aus dem Arbeitermilieu führt.

Auch das Öffnen und Schließen von Klassenzimmertüren durch Lehrkräfte und Schüler_innen hinsichtlich ihres Mitschaffens an pädagogisch inszenierten Räumen zu beobachten, ist aufschlussreich für die Rekonstruktion pädagogischer Ordnungen (Reh/ Teml 2014; Rißler/Bossen/Blasse 2014). Hier zeigt sich auch, dass die räumlich-körperliche Dimension pädagogischer Praxis zu untersuchen, im Zusammenhang mit der Flexibilisierung und der so genannten ‚Öffnung‘ von Unterrichtsräumen im Zuge individualisierenden Unterrichts in neuer Weise für die ethnographische Forschung interessant wird (Reh/Berdelmann 2012; Reh/Rabenstein/Fritzsche 2011). Auch Schulkulturen können in ihrer Raumpraktiken bzw. ihren räumlichen Inszenierungen untersucht werden (Bendix/Kraul 2015). Der Umgang mit, der Gebrauch von Räumen wird hier nicht nur als Spacing im Sinne Löws (2001) – als soziale Konstruktion von Raum – untersucht, sondern als Wechselwirkung, in der der Raum weder nur objektiv vorhanden noch nur als subjektiv konstruiert erscheint, sondern deutlich wird, wie sich Raum und Subjekte wechselseitig bedingen. Raum wird als immer nur „zuhandener“, als immer schon erfahrener und wahrgenommener Raum unterstellt (so mit Bezug auf Heidegger Reh/Teml, 2014; Berdelmann/Reh (i. E.)) und als „Atmosphäre“ (Seel 2005), die in ihm zwischen Anwesenden besteht, untersucht. Als Atmosphäre wird also das bezeichnet, was zwischen Architektur und dem Körper – in phänomenologischer Terminologie könnte man auch sagen: dem Leib – als ‚bemerker‘ Raum entsteht. Auf diese Weise kann das Tun des Raumes, können Wirkungen des Raumes und der Dinge im Raum – Dimensionen des Sozialen, die schwierig zu beobachten sind – beschreibbar und die subjektivierenden Wirkungen von Räumen und Dingen untersucht werden.

2. Dinge und symbolische Bedeutungen

Während es nun in all diesen angeführten Studien eher darum ging, die Dinge in ihrer Materialität als „Aktanten“ als einen zentralen „Mitgestalter“ des Geschehens auszumachen, gibt es andere Studien, die sich stärker für die symbolische Aufladung von Materialitäten interessieren und diese mit mehr oder weniger gesonderten Untersuchungsverfahren heraus zu arbeiten versuchen.

Anschlüsse an klassisch reformpädagogische Theorien, die Dingen programmatisch eine zentrale Bedeutung für Prozesse der Erziehung und des Lernens zuschreiben (wie z.B. bei Stieve 2008 mit Verweisen auf Rousseau, Fröbel oder Montessori) spielen in Studien, die sich eher für die symbolische Aufladung von Dingen und Räumen und darin dann auch für Machtstrukturen interessieren, nur noch eine unbedeutende Rolle. Während ältere Studien (Yamana 1996; Thiemann 1987) von der Seite des Materials aus auf die Ermöglichung von Machtpraktiken – das Beobachten – schließen, wird in jüngeren Studien die schulisch dingliche Welt als Materialisierung von schulkulturellen Sinnstrukturen bzw. Ordnungen untersucht. Dafür werden vor allem Schularchitekturen

und -logos systematisch vergleichend – man könnte sagen: analogisierend – in Augenschein genommen (Böhme/Herrmann 2011). Zum Beispiel werden Logos inklusiver Schulen untersucht und in ein Verhältnis zu den Klassenraumarchitekturen und -ordnungen gesetzt (Blasse u.a. 2015). Angenommen wird hier einerseits, dass sich in schulischen Raumkonzeptionen ein Idealentwurf von Lernen und Bildung artikuliert, der im Hinblick auf die darin enthaltenen Raumvorstellungen rekonstruiert werden kann (Hummrich 2011). Andererseits bedarf es der empirischen Analyse von zu beobachtenden Anordnungs- und Lagerungsstrukturen von Orten, Dingen, Räumen und Menschen, um die Materialisierungen von Macht näher beschreiben zu können (Rieger-Ladich/Ricken 2009; Breidenstein 2006, 2004). Auch Reste eines Umganges mit Räumen und einer Reaktion auf diese, der bzw. die üblicherweise als Zerstörung definiert werden, wie Graffiti, werden in dieser Perspektive zum Gegenstand der Forschung und dann als Maskierungen des jeweiligen symbolischen Entwurfs des Schulischen interpretiert (Herrmann 2014). In dieser Weise werden Handlungen als oppositionelle Bezugnahmen auf – darin auch immer gewürdigte – symbolische schulische Ordnungen erkennbar und damit als Beschädigung oder Zerstörung von Räumen oder Dingen verstanden. Deutlich wird hier dann aber auch, wie der materielle Raum durch maskierende Raumpraktiken wie Graffiti als Interaktionsflächen genutzt wird und wie Spuren von Interaktionen wiederum als Artefakte in die Raumordnung des Schulischen eingefügt sind.

Die symbolische Bedeutung der Dinge ist auch in persönlichkeits-theoretischer Hinsicht von Bedeutung (Gebhard 2013, S. 14f.). Damit verbunden ist der Gedanke, dass die Dinge von den Subjekten symbolisch besetzt werden und auf diese Weise auch deren Persönlichkeit und deren Sinnwürfe beeinflussen. In den vorangegangenen Ausführungen war auch schon die Rede davon, dass Schüler_innen immer auch sich selbst erfahren, wenn sie die räumlich-dingliche Umgebung wahrnehmen, oder dass man von einer Interaktion von Subjekten und Dingen sprechen kann. Das alles ist nur zu verstehen vor dem Hintergrund einer symbolischen Aufladung der Dinge, die auf diese Weise auch eine persönlichkeitsbildende bzw. psychodynamische Bedeutung erhalten (für das Beispiel der Schulbauarchitektur s. Gebhard 1997). Auch in phänomenologischen (Meyer-Drawe 1999) und kulturwissenschaftlichen Arbeiten ist von einer derartigen „Verquickung und Vernetzung mit jenem Sinnhaften und Symbolischen“ (Reckwitz 2013) die Rede. In diesem Zusammenhang ist zu überlegen, ob das psychoanalytische Übertragungskonzept sich auch auf Dinge und Gegenstände beziehen lässt. Zudem liegt nahe, dass diese Zusammenhänge eine Rolle bei der subjektiven Konstituierung von Lerngegenständen spielen (Combe/Gebhard 2012, Ziehe/Stubenrauch 1982).

So repräsentieren die Dinge auch psychische Valenzen des Selbst. Die Aneignung der Dinge verstanden als symbolischer Niederschlag der Beziehung zu ihnen trägt natürlich die Spuren des jeweiligen historisch-kulturellen Kontextes. Auch Lewin, der den Begriff der Valenz eingeführt hat, betont diese soziale Dimension ausdrücklich. Die Dinge repräsentieren insofern eine dreifache Spur: die Interaktionsgeschichte des Subjekts mit den Dingen, die damit verbundenen sozialen und kulturellen Erfahrungen und den Aufforderungscharakter der Dinge selbst.

Die Entwicklungspotentiale der Subjekte und die in den Dingen geronnenen Valenzen hängen zusammen. So ist die Vertrautheit oder Unvertrautheit mit den Dingen das Ergebnis einer gelungenen Beziehungs- und Interpretationsgeschichte. Zum Ge-

lingen dieser Geschichte könnte auch die Schule und überhaupt die Erziehung etwas beitragen.

Die im Thementeil dieses Heftes versammelten fünf Beiträge sind größtenteils der Frage nach der fachunterrichtlichen Wissensordnung zuzuordnen. Es findet sich ein Beitrag, der den Herstellungsprozess von didaktischen Dingen für die Grundschule in den Blick nimmt. Im Folgenden werden alle Beiträge kurz vorgestellt.

3. Einführung in die Beiträge

Im Thementeil untersucht zunächst Georg Breidenstein die ‚Didaktik des Materials‘ an einem Beispiel aus dem Mathematikunterricht in der Grundschule. Dazu wird ein Mathematikmaterial aus der Pädagogik Maria Montessoris, das im dezentrierten, individualisierten Grundschulunterricht häufig eingesetzt wird, unter die Lupe genommen. Ausgehend von der Funktionsweise und -logik der „Apotheke“, wird der konkrete und situative Gebrauch dieses komplexen Ensembles an Objekten durch einen Schüler in einer ethnographischen Fallstudie analysiert. Im Ergebnis werden mathematikdidaktische Zweifel an dem Einsatz der „Apotheke“ herausgearbeitet. Zwar eigne sich das Material zur Darstellung von selbstständigem Arbeiten, doch werden die erforderlichen Rechengänge trivialisiert, dabei bleiben sie aber undurchschaubar für den Schüler.

Thomas Grunau und Mirja Kekeritz untersuchen die Auseinandersetzung von Kindern mit Dingen in Lernwerkstätten, die in der Übergangsphase vom Kindergarten in die Grundschule als ein institutionenübergreifendes Projekt realisiert werden. Das Forschungsinteresse ist auf den Gebrauch der Dinge in den Interaktionen von Lehrer_innen und Kindergärtnerinnen bzw. mit Schüler_innen und Kindern gerichtet. Gefragt wird nach der Konstitution der sozialen Ordnung in der Nutzung der Dinge. Von Interesse sind dabei auch die verschiedenen Perspektiven auf die Dinge von Lehrer_innen und Kindergärtnerinnen bzw. mit Schüler_innen und Kindern. Anhand der empirischen Analyse eines ethnographischen Protokolls, in der verschiedene theoretische Bezüge angelegt werden, arbeiten die Autorin und der Autor in mehreren Schritten verschiedene Bedeutungsebenen des Gebrauchs der Dinge im Unterricht heraus.

Matthias Martens, Barbara Asbrand, und Christian Spieß zeigen in der empirischen Analysen von Unterrichtsvideografien mit Hilfe der Dokumentarischen Methode, dass die Latour'sche Theoriefigur der „zirkulierenden Referenz“ geeignet ist, zur Ausdifferenzierung einer Beschreibung der Materialitäten unterrichtlicher Lernprozesse beizutragen. An Beispielen aus dem Geschichtsunterricht wird gezeigt, welche Bedeutung die Materialität von Quellen für das historische Lernen entfaltet. Mit Latour werden die rekonstruierten Lernprozesse der Schülerinnen und Schüler im Umgang mit Sachquellen, d.h. mit authentischen Gegenständen aus der Vergangenheit, als Pendeln zwischen verschiedenen Tätigkeiten – zwischen Konkretisieren und Abstrahieren – beschrieben.

Ebenfalls im Feld historischer Wissensformen zu verorten ist die ethnographische Studie von Julia Demmer, in der Zeitzeug_innengespräche zum Holocaust in der schulischen und außerschulischen historisch-politischen Bildungsarbeit beobachtet werden. Im vorliegenden Beitrag untersucht sie am Beispiel eines Falles, wie welches Wissen im Zuge des Gebrauchs unterschiedlicher Artefakte im Zeitzeug_innengespräch mit wel-

chen Legitimitäten entsteht. Beschrieben wird, wie die mitgebrachten, gezeigten und herum gegebenen Gegenstände biografische Erzählungen initiieren und mittragen, somit zu Koproduzenten legitimen historischen Wissens werden. Für die Untersuchung der Gebrauchsweisen der Artefakte wird methodologisch an praxistheoretische Diskussionen angeschlossen.

Jutta Wiesemann und Jochen Lange untersuchen Artefakte alltäglicher Schulpraxis am Beispiel von Experimentierkästen, die für den Sachunterricht hergestellt werden. Der Prozess der Produktion, die Auswahlprozesse und die Orientierung an Lerninhalten und Käufern und nicht zuletzt die didaktische Aufbereitung des Materials werden als Teil einer professionellen Handlungspraxis gesehen, die jenseits von Schule entsteht, aber sich auf Schule bezieht. In ihrem Beitrag beschreiben und analysieren die Autorin und der Autor dies als „außerschulische Modellierung“, die eine diskursive Aushandlung über didaktische Orientierungen, Schulimaginationen und Kundenorientierung zum Gegenstand hat.

Im Allgemeinen Teil geht zunächst Wiebke Bobeth-Neumann der Frage nach, wie Lehrer_innen, die sich für das Schulleitungsamt interessieren, die damit einhergehenden Qualifizierungsangebote beurteilen bzw. sich für eines entscheiden müssen. Sie rekonstruiert dafür mit Hilfe der Dokumentarischen Methode Erzählungen zu Entscheidungen für bestimmte Angebote und beobachtet Weiterbildungsmaßnahmen. Die Autorin kann einen Zusammenhang aufzeigen zwischen den Entscheidungen der Professionellen und ihrem Verständnis von Führung.

Der Wahrnehmung einer als heterogen bezeichneten Schülerschaft durch Lehrkräfte geht Anne Niessen im Feld des musikpädagogischen Programms „Jedem Kind ein Instrument!“ nach. In den Rekonstruktionen von mit 12 Lehrkräften geführten Interviews geht sie deren Zuschreibungen, was einzelne Kinder können und worin sie sich unterscheiden, nach. Für die kodierende Auswertung der Interviews nutzt sie das Konzept der ‚Ambivalenz der Anerkennung‘ (Balzer/Ricken 2010) in einem heuristischen Sinne. Die Zuschreibungen sind, so das Ergebnis, wesentlich durch die Vermutungen der Lehrkräfte über das Elternhaus eines Kindes beeinflusst. Die Ergebnisse werden abschließend auf die Anlage des Programms rückbezogen.

Die Frage nach Facetten des Konstrukts „Visualisierungskompetenz“ in den Fächern Deutsch und Mathematik, die sich auf statische Darstellungen beziehen, bearbeiten Sammy Wafi und Markus Wirtz durch eine inhaltsanalytische Untersuchung von Dokumenten und 14 Experteninterviews. Ziel ist die Entwicklung eines Strukturmodells von Visualisierungskompetenz im schulischen Kontext, das sowohl als Diagnose- als auch als Forschungsinstrument weiter genutzt werden könnte. Dabei hat die Expertenbefragung wesentlich zur Ausdifferenzierung des dokumentenbasierten Modells beigetragen. Die Forschung könnte sich sowohl auf dynamische Visualisierungen ausweiten als auch die aus Schülerperspektive relevant gemachten Dimensionen von Visualisierungen einbeziehen.

Autorenangaben

Prof. Dr. Ulrich Gebhard
Universität Hamburg
Fakultät für Erziehungswissenschaft
Ulrich.Gebhard@uni-hamburg.de

Prof. Dr. Merle Hummrich
Empirische Bildungsforschung
Institut für Erziehungswissenschaften
Europa-Universität Flensburg
merle.hummrich@uni-flensburg.de

Prof. Dr. Kerstin Rabenstein
Arbeitsbereich Schulpädagogik/Empirische
Unterrichtsforschung und Schulentwicklung
Institut für Erziehungswissenschaft
Georg August Universität Göttingen
kerstin.rabenstein@sowi.uni-goettingen.de

Prof. Dr. Sabine Reh
Direktorin der Bibliothek für Bildungsge-
schichtliche Forschung (BBF) im
Deutschen Institut für Internationale Pädago-
gische Forschung (DIPF)
Professorin für Historische Bildungsforschung
Humboldt-Universität zu Berlin
sabine.reh@dipf.de

Literatur

- Appadurai, A. (Hrsg.) (1986): *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Asbrand, B./Martens, M./Petersen, D. (2013): Die Rolle der Dinge in schulischen Lehr-Lernprozessen. In: Nohl, A.-M./Wulf, C. (Hrsg.): *Mensch und Ding. Die Materialität pädagogischer Prozesse*. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. Sonderheft 25, S. 171-188.
- Balzer, N./Ricken, N. (2010): Anerkennung als pädagogisches Problem. Markierungen im erziehungswissenschaftlichen Diskurs. In: Schäfer, A./Thompson, C. (Hrsg.): *Anerkennung*. Paderborn u.a.: Schöningh. S. 35-87.
- Bendix, R./Kraul, M. (2015): Die Konstituierung von Schulkulturen in Räumen und räumlichen Inszenierungen. in: *Zeitschrift für Pädagogik* 61, 2015, S. 1-19.
- Berdelmann, K./Reh, S. (i.E.): Adressierungen durch Raum – (Lieblings)Plätze in der Schule. Eine fotoethnographische Exploration. In: Kalthoff, H./Alkemeyer, T./Rieger-Ladich, M. (Hrsg.): *Bildungspraktiken. Körper – Räume – Artefakte*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft (Im Erscheinen).
- Blasse, N./Budde, J./Hinrichsen, M./Hummrich, M./Niemeyer, B./Thon, C. (2015): Die Exklusivität des Inklusiven. In: Siedenbiedel, C./Theurer, C. (Hrsg.): *Grundlagen inklusiver Bildung. Teil 2 Entwicklung zur inklusiven Schule und Konsequenzen für die Lehrerbildung*. Kassel: Prolog-Verlag. S. 137-161.
- Böhme, J./Herrmann, I. (2011): *Schule als pädagogischer Machtraum. Typologie schulischer Raumentwürfe*. Wiesbaden: Springer VS.
- Bosse, H. (1985): „Die Schüler müssen selbst schreiben lernen“ oder Die Einrichtung der Schiefertafel. In: Boueke, D./Hopster, N. (Hrsg.): *Schreiben - Schreiben lernen*. Tübingen, S. 164-199
- Breidenstein, G. (2004): KlassenRäume – eine Analyse räumlicher Bedingungen und Effekte des Schülerhandelns. In: *Zeitschrift für qualitative Bildungs-, Beratungs- und Sozialforschung* 5, 1, S. 87-107.
- Breidenstein, G. (2006): *Teilnahme am Unterricht. Ethnographische Studien zum Schülerjob*. Wiesbaden: Springer VS.

- Caruso, M. (2003): Biopolitik im Klassenzimmer. Zur Ordnung der Führungspraktiken in den Bayerischen Volksschulen (1869-1918). Weinheim, Basel, Berlin: Beltz.
- Dinkelaker, J. (2014) Kursforschung und Videographie: In: Kade, J./Nolda, S./Herrle, M./Dinkelaker, J. (Hrsg.): Videographische Kursforschung. Empirie des Lehrens und Lernens Erwachsener. Stuttgart: Kohlhammer, S. 13-40.
- Fetzer, M. (2012). Lernen in einer Welt der Dinge. Methodologische Diskussion eines Objektintegrierenden Ansatzes zur mikroethnografischen Unterrichtsanalyse. In: Friebertshäuser, B./Kelle, H. et al. (Hrsg.): Feld und Theorie. Herausforderungen erziehungswissenschaftlicher Ethnographie. Opladen: Budrich, S. 121-136.
- Fetzer, M. (2013): Counting on Objects in Mathematical Learning Processes. Network Theory and Networking Theories. In: Ubuz, B./Haser, Ç./Mariotti, M. A. (Hrsg.): Proceedings of the Eighth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education, (CERME 8, Antalya), S. 2800-2809, [https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/10108/3/CERME8_2013_Proceedings.pdf], Zugriff am 4.3.2016 .
- Gebhard, U.: Pädagogik und Architektur: Kinder in Schulhäusern. In: Hamburgische Architektenkammer (Hrg.): Architektur in Hamburg. Jahrbuch 1997. Junius: Hamburg 1997, S. 98-105
- Gebhard, U. (2013): Kind und Natur. Die Bedeutung der Natur für die psychische Entwicklung. 4. erweiterte Auflage. Wiesbaden: Springer VS.
- Greiffenhagen, C. (2014): The materiality of mathematics: Presenting mathematics at the blackboard. In: The British Journal of Sociology, 2014, Volume 65, Issue 3. Pages 502-528.
- Grosvenor, I. (2005): 'Pleasing to the Eye and at the Same Time Useful in Purpose': a historical exploration of educational exhibition. In: Lawn, M./Grosvenor, I. (Hrsg.): Materialities of Schooling. Design. Technology. Objects. Routines. Oxford: Symposium Books, S. 163-176.
- Gugerli, D. et. al. (Hrsg.) (2011): Nach Feierabend. Zürcher Jahrbuch für Wissensgeschichte, Band 11: Zirkulationen, S. 53-73.
- Herrmann, I. (2014): Vandalismus an Schulen. Bedeutungsstrukturen maskierender Raumpraktiken. Wiesbaden: Springer VS .
- Hoskins, Janet (2006): ‚Agency, biography and objects‘. In: Tilley, C./Keane, W./Küchler, S./Rowlands, M./Spyer, P. (eds.): Handbook of Material Culture. London: Sage Publications. pp. 74-85.
- Hummrich, M. (2011). Jugend und Raum. Exklusive Zugehörigkeit in Familie und Schule. Wiesbaden: Springer VS.
- Kalthoff, H./Röhl, T. (2011): Interobjectivity and Interactivity: Material Objects and Discourse in Class. In: Human Studies 34, 4, S. 451-469, [<http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10746-011-9204-y.pdf>], Zugriff am 4.3.2015 .
- Knorr-Cetina, K. (1984): Die Fabrikation von Erkenntnis. Zur Anthropologie der Naturwissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Krummheuer, G./Naujok, N. (1999): Grundlagen und Beispiel Interpretativer Unterrichtsforschung. Opladen: Leske + Budrich
- Langeveld, M. J. (1955): Das Ding in der Welt des Kindes. In: Zeitschrift für Pädagogik 1, S. 69-83.
- Lawn, M. (2005): A Pedagogy for the Public: the place of objects, observation, mechanical production and cupboards. In: Lawn, M./Grosvenor, I. (Hrsg.): Materialities of Schooling. Design. Technology. Objects. Routines. Oxford: Symposium Books, S. 145-162.
- Lawn, M./Grosvenor, I. (Hrsg.) (2005): Materialities of Schooling. Design. Technology. Objects. Routines. Oxford: Symposium Books.
- Löw, M. (2001): Raumsoziologie. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Löw, M. (2008): Einführung in die Soziologie der Bildung und Erziehung. Opladen: Budrich.

- Macgillschrist, F. (2011): Schulbuchverlage als Organisationen der Diskursproduktion: Eine ethnographische Perspektive. In: *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation* 31, 3, S. 248-263.
- Macgilchrist, F. (2015) Media discourse and de/coloniality: A post-foundational approach. In: Hart, C./Cap, P. (Hrsg.): *Contemporary Studies in Critical Discourse Analysis*. London: Routledge (im Erscheinen).
- Meyer-Drawe, K. (1999): Herausforderung durch die Dinge. Das Andere im Bildungsprozess. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 45, 3, S. 329-335.
- Miller, D. (2006): Consumption. In: Tilley, C. et al. (Hrsg.): *Handbook of Material Culture*. London: Sage, S. 341-354.
- Mollenhauer, K. (1987): Die Dinge und die Bildung. In: Braun, K.-H./Wunder, D. (Hrsg.): *Neue Bildung – Neue Schule. Wolfgang Klafki zum sechzigsten Geburtstag*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Neumann, S. (2013): Die anderen Dinge der Pädagogik. Zum Umgang mit alltäglichen Gegenständen in Kinderkrippen. In: Nohl, A.-M./ Wulf, C. (Hrsg.): *Mensch und Ding. Die Materialität pädagogischer Prozesse*. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. Sonderheft 25*, S. 107-121.
- Nohl, A.-M. (2011): *Pädagogik der Dinge*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Nohl, A.-M./Wulf, C. (2013a): Die Materialität pädagogischer Prozesse zwischen Mensch und Ding. In: Nohl, A.-M./Wulf, C. (Hrsg.): *Mensch und Ding. Die Materialität pädagogischer Prozesse*. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft 25*, S. 1-13.
- Nohl, A.-M./Wulf, C. (Hrsg.) (2013): *Mensch und Ding. Die Materialität pädagogischer Prozesse*. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. Sonderheft 25*. Wiesbaden: Springer VS.
- Priem, K./König, G. M./Casale, R. (Hrsg.) (2012): *Die Materialität der Erziehung: Kulturelle und soziale Aspekte pädagogischer Objekte*. *Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft 58*. Weinheim & Basel: Beltz
- Rabenstein, K./Wienike, J. (2012): Der Blick auf die Dinge des Lernens. Überlegungen zur Beobachtung der materiellen Dimension pädagogischer Praktiken. In: Reh, S./de Boer, H. (Hrsg.): *Beobachtung in der Schule – beobachten lernen*. Wiesbaden: Springer VS, S. 189-202.
- Reckwitz, A. (2013): Die Materialisierung der Kultur. In: Johler, R. et al. (Hrsg.): *Kultur_Kultur. Denken. Forschen. Darstellen. Muster*, New York: Waxmann, S. 28-37.
- Reh, S./Berdelman, K. (2012). Aspects of Time and Space in Open Classroom Education. In: Bergstedt, B./Herbert, A./Kraus, A./Wulf, C. (Hrsg.): *Tacit Dimensions of Pedagogy*. Münster: Waxmann. S. 97-110.
- Reh, S./Rabenstein, K./Fritzsche, B. (2011): Learning spaces without boundaries? Territories, power and how schools regulate learning. In: *Social and Cultural Geography: Special edition: ‚Embodied dimensions and dynamics of education spaces‘* (Eds.: Victoria Cook/ Peter Hemming). Vol. 12/1, pp. 83-98.
- Reh, S./Temel, R. (2014): Observing the Doings of Built Spaces. Principles of an Ethnography of Materiality. In: *Historical Social Research/Historische Sozialforschung (HSR), Special Issue Spatial Analysis in the Social Sciences and Humanities. Towards Integrating Qualitative, Quantitative and Cartographic Approaches*, Vol. 39, No. 2, pp. 167-180.
- Rieger-Ladich, M./Ricken, N. (2009): Macht und Raum. In: Böhme, J. (Hrsg.): *Schularchitektur im interdisziplinären Diskurs. Territorialisierungskrise und Gestaltungsperspektiven des schulischen Bildungsraums*. Wiesbaden: Springer VS, S. 186-203.
- Rißler, G./Bossen, A./Blasse, N. (2014): School as space: spatial alterations, teaching, social motives, and practices. In: *Studia paedagogica*, vol. 19, n. 4. P. 145-160.
- Rittelmeyer, C./Parmentier, M. (2001): *Einführung in die pädagogische Hermeneutik*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

- Röhl, T. (2012a): From witnessing to recording – material objects and the epistemic configuration of science classes. In: *Pedagogy, Culture and Society* 20, 1, S. 49-70.
- Röhl, T. (2012b): Disassembling the classroom – an ethnographic approach to the materiality of education. In: *Ethnography and Education* 7, 1, S. 109-126.
- Röhl, T. (2013): *Dinge des Wissens. Schulunterricht als sozio-materielle Praxis*. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Sarasin, P. (2011): Was ist Wissensgeschichte? In: *Internationales Archiv für Sozialgeschichte der deutschen Literatur*, 36. Jg. H. 1, S. 159–172.
- Scheidegger, T. (2011): Der Lauf der Dinge. Materiale Zirkulation zwischen amateurhafter und professioneller Naturgeschichte in der Schweiz um 1900. In: Gugerli, D. et. al. (Hrsg.): *Nach Feierabend. Zürcher Jahrbuch für Wissensgeschichte*, Band 11: Zirkulationen, S. 53-73.
- Seel, M. (2005): *Aesthetics of Appearing*. Stanford, CA: Stanford University Press
- Speich Chassé, D./Gugerli, D. (2012): Wissensgeschichte. Eine Standortbestimmung. In: *Traverse*, H. 1, S. 85-100.
- Stieve, C. (2008): *Von den Dingen lernen: Die Gegenstände unserer Kindheit*. München: Fink.
- Thiemann, F. (1987): *Schulszenen. Vom Herrschen und Leiden*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- van Dyk, S./Langer, A./Macgillschist, F./Wrana, D. /Ziem, A. (2014): Discourse and beyond? Zum Verhältnis von Sprache, Materialität und Praxis. In: Angermüller, J./Herschinger, E. et al. (Hrsg.): *Diskursforschung: Ein interdisziplinäres Handbuch*. Bielefeld: Transcript, S. 347-363.
- White, M. H. (2005): Exhining Practices: paper as a site of communication and contested practice. In: Lawn, M./Grosvenor, I. (Hrsg.): *Materialities of Schooling. Design. Technology. Objects. Routines*. Oxford: Symposium Books, S. 177-200.
- Wiesemann, J./Lange, J. (2014): Wissen schaffen durch die Dinge? Ergebnisse aus einer ethnographischen Studie zur Materialität im Sachunterricht. In: *Zeitschrift für Grundschulforschung. Bildung im Elementar- und Primarbereich* 7, 2, S. 46-59.
- Willis, P. (1979): *Spaß am Widerstand. Gegenkultur in der Arbeiterschule*. Frankfurt a. M.: Syndikat.
- Yamana, J. (1996): Die Struktur der “Übersichtlichkeit” des Landerziehungsheims Haubinda. Zur Interpretation des “Schulstaat”-Konzepts von Hermann Lietz. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 42, 3, S. 407-421
- Ziehe, T./Stubenrauch, H. (1982): *Plädoyer für ungewöhnliches Lernen*. Reinbek: Rowohlt.