

ZEITSCHRIFT FÜR INTERPRETATIVE SCHUL- UND UNTERRICHTSFORSCHUNG

ZISU 13

**Empirische Beiträge
aus Erziehungswissenschaft
und Fachdidaktik**

**Thema: Digitale Technologien als
eigensinnige Akteure der Transformation
von und im Unterricht**



Verlag Barbara Budrich

Jahrgang 13 (2024)
ISBN 978-3-8474-3093-3
ISSN 2191-3560
ISSN Online: 2195-2671

ZISU – Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung

Empirische Beiträge aus Erziehungswissenschaft und Fachdidaktik

Heft 13, 13. Jahrgang 2024

ISBN 978-3-8474-3093-3

ISSN 2191-3560

Herausgeber*innen: Uwe Gellert (Mathematikdidaktik), Merle Hummrich (Schulforschung), Till-Sebastian Idel (Schultheorie und empirische Schulforschung), Nele Kuhlmann (Erziehungswissenschaft), Jürgen Menthe (Chemiedidaktik), Thorsten Merl (Erziehungswissenschaft), Johannes Meyer-Hamme (Geschichtsdidaktik), Hilke Pallesen (Erziehungswissenschaft, Sportdidaktik), Torsten Pflugmacher (Didaktik der Deutschen Sprache und Literatur), Kerstin Rabenstein (Empirische Unterrichtsforschung und Schulentwicklung), Daniel Rode (Sportpädagogik), Hanna Roose (Religionspädagogik), Matthias Schierz (Sportpädagogik)

Leitende Herausgeber*innen: Andreas Bonnet (Englischdidaktik), Anne Niessen (Musikpädagogik), Matthias Proske (Schulforschung)

Wissenschaftlicher Beirat: Andrea Bertschi-Kaufmann (Deutschdidaktik), Birgit Brandt (Mathematikdidaktik), Ulrich Gebhard (Biologiedidaktik), Tilman Grammes (Politikdidaktik), Andreas Gruschka (Erziehungswissenschaft), Bernd Hackl (Erziehungswissenschaft), Friederike Heinzel (Erziehungswissenschaft), Werner Helsper (Erziehungswissenschaft), Uwe Hericks (Erziehungswissenschaft), Hans-Peter Klein (Biologiedidaktik), Wolfram Meyerhöfer (Mathematikdidaktik), Udo Rauin (Erziehungswissenschaft), Sabine Reh (Erziehungswissenschaft), Andreas Wernet (Erziehungswissenschaft)

Herausgeber*innen des Heftes: Matthias Proske, Kerstin Rabenstein, Oliver Reis

Schriftleitung: Prof. Dr. Matthias Proske, Universität zu Köln, Humanwissenschaftliche Fakultät, Department Erziehungs- und Sozialwissenschaften, Innere Kanalstraße 15, Triforum, D-50823 Köln, E-Mail: m.proske@uni-koeln.de

Erscheinungsweise und Bezugsbedingungen:

Die ZISU erscheint einmal jährlich mit einem Umfang von ca. 120 Seiten als Print- und Online-Ausgabe. Einzelheft: 27,00 €. Jahresabonnement Print: Institutionen 24,00 €; privat 22,00 € (beide: Mindestlaufzeit 2 Jahre).

Jahresabonnement Print + Online: Institutionen 55,00 €; privat 32,00 €; Jahresabonnement Online: Institutionen 55,00 €; privat 32,00 €. Die Bezugspreise enthalten die gültige Mehrwertsteuer. Print-Preise jeweils zzgl. Versandkosten. Mit einem Online- oder einem Print + Online-Abonnement haben Sie freien Zugriff auf das gesamte Volltext-Archiv der ZISU, solange Ihr Abonnement besteht. Abonnements verlängern sich automatisch um ein Jahr. Abonnement- Kündigungen bitte schriftlich an den Verlag. Kündigungsfrist bis drei Monate zum Jahresende. Das digitale Angebot finden Sie auf <https://zisu.budrich-journals.de>.

Bestellungen bitte an den Buchhandel oder an:

Verlag Barbara Budrich GmbH, Stauffenbergstraße 7, D-51379 Leverkusen
Tel.: (+49) (0)2171 79491 50; Fax: (+49) (0)2171 79491 69, info@budrich.de
www.budrich.de | www.budrich-journals.de | www.shop.budrich.de
Mediadaten/Anzeigenpreisliste: ZISU24 vom 01.02.2024

© 2024 Verlag Barbara Budrich, Opladen und Toronto

Die Zeitschrift sowie alle in ihr enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Umschlaggestaltung: Walburga Fichtner, Köln

Satz: Susanne Albrecht, Leverkusen

Druck: paper & tinta, Warschau

Printed in Europe. Gedruckt auf FSC®-zertifiziertem Papier, CO₂-kompensierte Produktion.

ZISU

Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung

Editorial

Matthias Proske, Kerstin Rabenstein, Oliver Reis	Digitale Technologien als eigensinnige Akteure der Transformation von und im Unterricht	3
---	---	---

Thementeil

Jochen Lange, Farah Brandt	Avatare im Unterricht. Zum performativen Vollzug von Zeigepraktiken mit Teleprä- senzrobotern in der Grundschule	18
Laura Lehnhoff	Praktiken des Filmens und Gefilmtwer- dens im Sportunterricht	31
Olga Neuberger	Unsichtbares sichtbar machen. Zur Praxis der Repräsentation mittels (digitaler) Visualisierungen an Erinnerungsorten	45
Marion Yvonne Schwehr	Lernen und Lehren zwischen Realität und Virtualität: Zur räumlichen Dimension von Unterricht mit digitalen Medien	62
Barbara Asbrand, Katharina Kanz, Laura Hentschke	Das abwesende Klassenzimmer: Zur Transformation der Unterrichtsinteraktion in der Digitalität	78
Hannes König, Richard Lischka-Schmidt	Die Ausweitung der Grauzone: Eine vergleichende Untersuchung zur Repro- duktion und Transformation der Interakti- onsstrukturen von Unterricht und Lehre im Zuge ihrer pandemiebedingten Digitali- sierung	94
Isabel Neto Carvalho, Mandy Schiefner-Rohs	Digitale Artefakte als widerständige Ak- teure des Unterrichts	109

Allgemeiner Teil

Judith Küper	Missglückte Distanzierung? Praktische pädagogische Reflexion als theoriefähiges Phänomen in Relation zum dominanten Reflexionsideal im Lehrerbil- dungsdiskurs	126
--------------	--	-----

Bernhard Müllner, Christine Heidinger, Lisa Hamerschmid, Martin Scheuch, Andrea Möller	Kognitive Prozesse beim Schreiben naturwissenschaftlicher Versuchsprotokolle: Eine explorative Studie zum sprachsensiblen Fachunterricht	141
--	--	-----

Rezensionen

Onur Aksünger	Straehler-Pohl, Hauke (2023): Lehrer:innen im ‚Brennpunkt‘. Gespräche über Herausforderungen, Bewältigungsstrategien und Dilemmata des Schulalltags. Bielefeld: transcript, 326 Seiten	160
---------------	--	-----

Editorial

Matthias Proske, Kerstin Rabenstein, Oliver Reis

Digitale Technologien als eigensinnige Akteure der Transformation von und im Unterricht

1 Hinführung: Eintrittsbedingungen und offene Fragen

Sucht man die Frage zu beantworten, in welchen Konstellationen digitale Technologien Einfluss auf die Transformation von und im Unterricht nehmen, ist es zunächst bedeutsam, genauer zu klären, wie der Weg diskursiv bereitet wird, dass digitale Technologien Eingang finden in Schule und Unterricht und wie ihre dortige Relevanz begründet und als unumstößlich legitimiert wird. Im erziehungswissenschaftlichen Diskurs finden sich für die Analyse dieser ‚Eintrittsbedingungen‘ unterscheidbare Perspektivierungen.

In *diskursanalytischer* Einstellung wird darauf hingewiesen, dass die Nutzung von neuen Medientechnologien als *Nachweis der Fortschritts- und Zukunftsfähigkeit* des Bildungssystems konstruiert werde (Facer 2011), und zwar in zweifacher Bedeutung: Bildungsinstitutionen müssten erstens der „priority of ‚keeping up‘ with the rest of modern life“ (Selwyn 2017: 26) gerecht werden, um dadurch zweitens auch ihre Adressaten, Kinder und Heranwachsende, zukunftsfähig zu machen. Cuban (2001: 12-15) weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass digitale Technologien von Argumentationsmustern profitieren, die den bildungstechnologischen Diskurs seit langem prägen. Folgende drei Argumentationsmuster finden sich wiederkehrend: (1) in soziokultureller Hinsicht wird behauptet, dass die Nutzung moderner Technologien in der Schule Heranwachsende in die Lage versetze, ihr Leben in einer sich immer weiter entwickelnden Gesellschaft zu führen; (2) qualifizierungsbezogen lautet das Argument, dass erst der Umgang mit neuen Technologien Schüler*innen berufsfähig mache; (3) und schließlich das Transformationsargument, das neue Technologien als zentrale Katalysatoren für Wandel und Modernisierung ausweist. Auch digitale Technologien können bei ihrer Einführung und Etablierung auf diesen robusten Zuschreibungsnexus zwischen Fortschritt, Zukunftsfähigkeit und Innovation vertrauen (Merl et al. 2024), so dass Verweigerung oder das Ignorieren ihrer Relevanz als Ausdruck von Rückwärtsgewandtheit und/oder bornierter Traditionsverhaftung pädagogischer Akteure und Einrichtungen verstanden würden. Offensichtlich ist zudem, dass mit der Erwartung, sich offen und adaptiv gegenüber neuen digitalen Technologien zu verhalten, die schulischen Akteure als *Empfängerinnen* von Veränderungserwartungen konstruiert werden, die auf die „imperatives of external change“ zu reagieren haben (Selwyn 2017: 26).

Governanceanalytisch vorgehende Studien richten ihren Blick auf (institutionelle) Akteure, die nicht nur zur Diffusion der beschriebenen diskursiven Konstruktionen beitragen, sondern als „advocacy of computer education“ daran arbeiten „the introduction of digital devices in the classroom“ voranzutreiben (Hof & Bürgi 2021: 155). Jedoch ist daran zu erinnern, dass eine darauf ausgerichtete Bildungspolitik und Bildungssteuerung keineswegs erst ein Phänomen der jüngeren Vergangenheit ist. So zeigen z. B.

Hof und Bürgi, dass die OECD und ihr Centre for Educational Research and Innovation (CERI) bereits ab Ende der 1960er im Sinne einer solchen „advocacy“ agierten (ebd.); und obwohl ihre Bemühungen, auf die nationalen Bildungspolitiken in diesem Sinne Einfluss zu nehmen, zunächst scheiterten (ebd.: 164), bereiteten sie diskursiv das Feld vor, auf dem dann – als der Computer von einem Nischen- zu einem Massenprodukt wurde und Internet, mobile Geräte und Plattformen den Alltag zunehmend digitalisiert haben – die bildungspolitischen Initiativen ausgespielt werden konnten, die wiederum ab den 2000er Jahren die Implementierung von digitalen Technologien in den Schul- und Unterrichtsalltag vorantrieben. Für Deutschland ist festzuhalten, dass dies erst relativ spät in ein bildungspolitisch koordiniertes Vorgehen mündete, ablesbar an dem 2016 beschlossenen Strategiepapier der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016) auf programmatischer sowie dem 2019 politisch beschlossenen DigitalPakt Schule auf infrastruktureller Ebene (DigitalPakt Schule 2019).

Diese Erklärungen geben Auskunft über relevante Kontextuierungen für das Hereinholen digitaler Technologien in die Schule und den Unterricht und machen zugleich dafür sensibel, dass die geforderten und erwarteten Transformationen in Schule und Unterricht auch in einem Verweisungszusammenhang mit politischen, technologischen, wirtschaftlichen, gesellschaftlichen Nutzungserwartungen zu begreifen ist. Sie lassen jedoch offen, wie in Schule und im Unterricht auf digitale Technologien zugegriffen wird, wie sie sich mit welchen tradierten Praktiken verbinden und wie mit ihnen welche Veränderungen unterrichtlicher Vollzüge einhergehen.

2 Perspektivierungen: Zwischen Persistenz, Eigensinnigkeit und der Heterogenität der unterrichtlichen Herrichtungen digitaler Technologien

Angesichts einer weit verbreiteten Thematisierung digitaler Technologien als Träger von (erhofften) Erneuerungen von Schule und Unterricht wendet sich die qualitative Schul- und Unterrichtsforschung, die sich für die Mikrostrukturen des pädagogischen Alltags interessiert, in den letzten Jahren verstärkt der Frage zu, ob die Praxis mit digitalen Medien im Unterricht wirklich „neue, komplexere soziale Praktiken und Fragen zeitigt oder, ob es sich dabei ‚lediglich‘ um neue Ausdrucksformen und Ausdifferenzierungen bekannter sozialer Strukturen handelt“ (Thiersch & Wolf 2021: 23). Kennzeichnend für die qualitative Schul- und Unterrichtsforschung ist dabei, tendenziell in Distanz zu (zu) starken Vorannahmen eines Wandels von Schule und Unterricht durch digitale Technologien zu gehen und nach der „performativen Praxis von Unterricht bzw. Schule mit digitalen Medien“ (Proske, Rabenstein & Thiersch 2023: 18; Proske & Niessen 2017) zu fragen.

Wir wollen die Diskussion durch eine Skizze zu drei Perspektiven kartieren, die verschiedene Momente der zu beobachtenden Transformation von Schule und Unterricht herauszustreichen und besser zu verstehen erlauben. Während in der ersten Spur, persistierende Momente unterrichtlicher Ordnung in dem derzeitigen Transformationsprozess zum Vorschein kommen, kommt in der zweiten Perspektive die Fragilität des Wandels zum Ausdruck. In der dritten Perspektive kommt die Vielfältigkeit und Unter-

schiedlichkeit digitaler Technologien in den Blick, und es wird nach ihren jeweiligen Produktions- und damit einhergehenden Transformationsprozessen gefragt, mittels derer sie Eingang in den Unterricht finden.

2.1 Digitalisierung als Verstärker persistierender unterrichtlicher Strukturen

In der ersten Perspektive wird der Blick auf jene Momente von Schule und Unterricht gerichtet, an denen gezeigt werden kann, dass und wie Schule und Unterricht sich selbst immer wieder reproduzieren. Schule und Unterricht, wie sie sich seit 200 Jahren als öffentlich, allgemeinbildend und für alle verpflichtend herausgebildet haben, werden dabei als gegenüber grundlegenden Veränderungen weitgehend persistent angesehen. Digitalisierung bzw. die Einführung digitaler Technologien in Schule und Unterricht verändern die starke Beharrungskraft – dass Schule und Unterricht so bleiben, wie sie sind – nicht. Dies ist keineswegs gleichbedeutend damit, dass sich nichts verändere – Praktiken verändern sich, sie sind aber gleichwohl wiedererkennbar als bestimmte Praktiken. Die unterrichtlichen Praktiken integrieren digitale Medien, ohne sich selbst dadurch grundlegend verändern zu müssen. Eine solche Verschmelzung von digitalen und analogen Praktiken lässt sich als ein Charakteristikum (post-)digitaler Praktiken beschreiben, insofern digitale Praktiken (z. B. mit einer Powerpoint und einer Rechner-Netzwerk-Beamer Infrastruktur etwas im Unterricht präsentieren) an analogen Praktiken ansetzen bzw. mit ihnen amalgamieren. Etwas im Unterricht zu präsentieren, ist jedoch keine Besonderheit des digitalen Wandels von Unterricht, sondern eine sich im Unterricht vielfältig schon länger zeigende Praktik. Interessant ist der Befund, dass es in Reaktion auf Instabilisierungen von Unterricht und Schule im Zuge der Einführung digitaler Technologien zu einer Festigung unterrichtlicher Strukturen kommen kann.

So kommen beispielsweise Thiersch und Wolf (2021) auf Basis ihrer mehrere Monate dauernden Feldforschung in einem Gymnasium und einer Gesamtschule zu dem Ergebnis, dass „die Praktiken mit den neuen digitalen Tools zwar Unterrichtsroutinen in Frage stellen und pädagogische Antworten evozieren, [...]sich dabei jedoch schulische Strukturen stabil zeigen und den digitalen Medieneinsatz in ihre eigenen Logiken transponieren“ (ebd.: 24). Aus ihrer Sicht reagieren die pädagogischen Akteure „auf den zusätzlichen digitalen ‚Zeichenträger‘ [...] mit in Qualität und Quantität von uns nicht erwarteten Erziehungs- und Disziplinierungsformen“ (ebd.). Als Antwort auf die Effekte digitaler Technologien im Unterricht wird hier eine Verstärkung disziplinarischer Machtpraktiken von Unterricht beobachtet. Thiersch und Wolf Praktiken kommen zu dem Schluss, dass eine Optimierung von Unterricht in seiner sozialen, zeitlichen und räumlichen Dimensionen, wie insbesondere aus einer pädagogisch-psychologischen Perspektive immer wieder als Potenzial einer Digitalisierung von Lernen herausgestellt, eher nicht zu beobachten sei, vielmehr im Alltag klassische Probleme der Unterrichtsorganisation und -koordination zum Vorschein kämen, die mittels technischer Lösungen zu bearbeiten versucht werden (ebd.: 27), sie resümieren: Es „werden strukturelle Handlungsprobleme nicht gelöst, sondern lediglich verschoben, sodass sich die Strukturen pädagogischer Sozialität konsolidieren“ (ebd.: 31).

Wie sehr die technische Lösung von der pädagogischen Struktur strukturiert wird, zeigt auch die Untersuchung von Sahlström et al. (2019) zum Smartphonegebrauch im Unterricht. Die für den klassenöffentlichen Unterricht typischen I(mpulse)-R(eply)-F(eedback)-Strukturen (Lüders 2018), in denen Rederecht und Redepflicht in den unterrichtlichen Interaktionen organisiert sind (Wenzl 2014), können hier durchgehend rekonstruiert werden.

Mit ihren Ergebnissen folgen diese Studien der These, dass sich digitale Technologien den unterrichtlichen Logiken unterordnen, sich in sie einpassen, ihnen folgen. Im Gebrauch der digitalen Technologien durch Lehrkräfte und Lernende strukturieren etablierte Interaktionsroutinen und -verfahren deren Einsatzmöglichkeiten. Auch verändern digitale Technologien nicht ‚automatisch‘ die Sozial- und Verlaufsformen von Unterricht: Ob im Plenum, in Einzelarbeit, in Kleingruppen gearbeitet wird, ob eher offene oder geschlossene Lernformen eingesetzt werden, hänge nicht von den digitalen Technologien ab bzw. diese bringen nicht das eine oder andere zwangsläufig mit sich. Auch dann, wenn es zu Störungen im Betriebsablauf kommt, z. B. einem Breakdown der digitalen Technologien, werde die Grundstruktur der pädagogischen Ordnung von Unterricht kaum angetastet (Caruso & Reis 2020).

Muuß-Merholz (2019) spricht deshalb davon, dass Digitalisierung wie ein „großer Verstärker“ (ebd.: 4) wirkt. Je nachdem, worauf Unterricht angelegt ist, auf ein Mehr an Partizipation, an Individualisierung, an Fachwissen, tritt dies deutlicher hervor. Digitale Gruppenbildungsverfahren erhöhen die Geschwindigkeit und die anonyme Zufälligkeit. Digitale Präsentationen steigern die Effektivität von Präsentationsketten, Mentimeter anonymisiert Abstimmungsprozesse, digital hinterlegte Arbeitsblätter, die parallel ausgefüllt, bewertet und archiviert werden, optimieren die Abläufe der unterrichtlichen Wissensproduktion, Padlets effektivieren kollaborative Prozesse, in Schulmanagementsysteme integrierte Kontrollfunktionen unterstützen Lehrkräfte beim Monitoring von Arbeitsprozessen und Feedbackgeben, komplexe Lernmanagementsysteme können Abweichungen vom Idealverlauf erkennen und Förderbedarfe vor dem Hintergrund von Normalverläufen identifizieren. Der Impuls zur Präsentation, Inspektion, Abstimmung, Kollaboration, Diagnostik usw. entsteht jedoch in den unterrichtlichen Praktiken und nicht durch die digitalen Technologien. So zeigt auch der Beitrag von Laura Lehnhoff in diesem Heft, dass und wie der Gebrauch digitaler Technologien zum Filmen im Sportunterricht „ein alt tradiertes, verkürztes Verständnis des Faches Sport in spezifischen Medienkonstellationen nochmals“ verstärken kann (Lehnhoff i.d.B: Seite 31 ff.). Durch den Einsatz einer Kamera und das produzierte laufende Bild der sich bewegenden, Übungen ausführenden Schüler*innenkörper wird das im Sportunterricht aufgrund seiner Ausrichtung an sportlichen Leistungsnormen angelegte Potenzial, zur „Erfahrung eines unzureichenden Körpers“ (Lehnhoff i.d.B: Seite 31 ff.) beizutragen, verstärkt.

2.2 Digitale Technologien als eigensinnige Akteure im Unterricht

In der zweiten Perspektivierung der Frage, wie digitale Technologien Unterricht transformieren, wird eine Gleichzeitigkeit von Persistenz und Wandel angemerkt und gleichwohl beobachtet, wie digitale Technologien eine eigene Funktionalität in den Unterricht hineinbringen, darin eine gewisse Robustheit mitbringen, d.h. also dass sie sich im Un-

terricht mal überraschend dynamisierend und somit auch gegen pädagogische Intentionalitäten auswirken können.

Caruso und Reis (2021) beobachten entsprechend auf Basis eines mit der Netzwerktheorie Bruno Latours angereicherten Forschungsdesign z. B. Verschiebungen in den didaktischen Traditionen durch den Einsatz von Mentimeter-Abfragen. Die anonymen Abfragen verbunden mit der Akkumulation der Abstimmungsergebnisse zu sozialen Daten sorgen für eine Veränderung in der sozialen Erwartung, wie man sich – in diesem Fall zu Schönheitsoperationen aus katholischer Sicht – zu verhalten hat. Das schafft den Schüler*innen eine gewisse Autonomie gegenüber der sozialen Erwünschtheit im Religionsunterricht und seinen Wertannahmen und verstärkt zugleich die soziale Erwünschtheit gegenüber der Peergroup. Genau diese Abschwächung ‚traditioneller‘ Relevanzsysteme, wie sie z. B. in den Wissensordnungen von Schule und Unterricht repräsentiert sind, und die Verstärkung vermeintlich privater, intimer Relevanz wird auch medial mit der Aufforderung unterstützt, das Smartphone in das individuelle Netzwerk zu holen und die für eine Abstimmung möglichen Stifte und Zettel oder auch den Laptop nicht zu nutzen (Caruso & Reis 2021).

Waldmann und Walgenbach (2020) zeigen, wie digitale Dashboards (z. B. Moodle), die mit Texten, Aufgaben, Tests und automatischen Auswertungen gefüllt sind, intentional eingesetzt werden, um im Sinne einer indirekten, im Hintergrund laufenden, beiläufigen Steuerung Lernende zur Selbstorganisation anzuregen. Eigentlich sind die Dashboards so angelegt, dass sie die Kommunikation im öffentlichen Plenum vorbereiten sollen. Aus Sicht der Lernenden verdeckt die beiläufige Steuerung durch die Dashboards jedoch die Lehrenden; anstatt eine klassenöffentliche Kommunikation über Lerninhalte vorzubereiten, sorgt sie dafür, dass die Lernenden das Dashboard als vollständig geschlossene Lernumgebung wahrnehmen und die Kommunikation mit der Lehrkraft im Klassenzimmer als dysfunktional hinterfragen.

Herrle, Hoffmann und Proske (2022) zeigen bezogen auf die Nutzung von Tablets in Gruppenarbeitsphasen, wie das Tablet zu Modifikationen unterrichtlicher Interaktion führt. So wird bspw. das Tablet-Display lehrkraftseitig als eine erweiterte Möglichkeit für das Inspizieren der Schüler*innenprodukte genutzt; das Präsentieren von Zwischenprodukten über die Tablets der Schüler*innen bzw. einen Beamer muss dahingehend justiert werden, nur gewünschte Einblicke für alle auf die eigenen Dateien zu ermöglichen; die Abgabe von Schüler*innenprodukten via Emails an die Lehrkraft folgt einer anderen Zeitschiene und einer anderen Logik als via Einsammeln von Schüler*innenheften im Klassenzimmer (ähnlich auch Herrle et al. 2023).

In diesem Heft wird diesbezüglich bspw. in Bezug auf den Einsatz eines Telepräsenzroboters – der im Unterricht körperlich anwesend ist, während der*die mit ihm vernetzte Schüler*in Zuhause ist – von Jochen Lange und Farah Brandt (i. d. B./2024: Seite 18 ff.) eine „*relationale Ambivalenz*“ formuliert: „Der gesteigerte Netzwerkcharakter der Situation und die komplexen Zusammenschlüsse der Teilnehmenden sind für den Unterricht zugleich nötig und störend. Die Verflechtungen werden von der Lehrerin sowohl initiiert, aufgerufen und hergestellt, als auch kaschiert, entwirrt und abgebaut. Diese Bearbeitung der Ambivalenz kann zugleich als eine von Lehrerin genutzte Gelegenheit analysiert werden, mit der es um die Exemplifizierung von Unterrichtsnotwendigkeiten bzw. -funktionsweisen geht.“ (ebd.)

In Bezug auf den Einsatz einer VR Anwendung in Praktiken der Museumsführung an einem Erinnerungsort wird von Olga Neuberger eine Erweiterung des Bestehenden rekonstruiert: Auch wenn sich an den angesichts einer VR Anwendung an einem Erinnerungsort nicht unbedingt grundlegend etwas ändert, ist doch die zeitweise Entstehung einer „Illusion einer räumlichen Verortung in der dargestellten vergangenen Zukunft [zu beobachten], sodass es zu einer zeitweisen (mentalen) Ausblendung der lokalen Standortgebundenheit kommt“ (Neuberger i.d.B./2024: Seite 45 ff.).

Marion Schwehr (i.d.B./2024: Seite 62 ff.) kann auf Basis eines raumsoziologischen Ansatzes zeigen, wie digitale Medien Räume im Unterricht mitkonstituieren und „es dadurch zu einer Durchmischung von realen und virtuellen Räumen, die wiederum spezifische raumbezogene Praktiken notwendig machen“ kommt.

Reis, Jenert und Scharlau (2021) rekonstruieren an Lehrvignetten im Hochschullernen, wie Lehrende digitale Akteure in ihr *Aktivitätensystem*, das die Handlungspotenziale mit bestimmten Rollenkonzepten, Fertigkeiten im Umgang mit anderen Akteuren und Artefakten beschreibt, aufnehmen und von der funktionalen Ersetzbarkeit analoger durch digitale Akteure ausgehen. Die digitalen Akteure führen aber in ihrer Eigensinnigkeit zu Störungen in der pädagogischen Beziehung, die von den Lehrenden nicht vorausgesehen und eingeplant wurden und auf die die Lehrenden nicht so reagieren können, dass sie das Aktivitätensystem mit der ursprünglichen Intention aufrechterhalten können. Reis und Schöning (2023) zeigen ebenfalls an hybriden Lernsituationen aus dem Hochschullernen, wie sich ein digitaler Akteur wie die Deckenkamera auf die Perspektivenkoordination der Lehrenden auswirkt und diese so stört, dass sie ihre Beziehungsvorstellung nicht mehr aufrechterhalten kann.

Weiteren Studien zeigen, wie sich unterrichtliche und schulische Zeitpraktiken angesichts der Pluralisierung von Zeitlichkeiten im Unterricht mit digitalen Technologien verschieben (Lamm & Kuttner 2022) bzw. schulische Wissensordnungen verändern (Kuttner 2022). Herausgearbeitet wird zudem, dass und wie die schulisch-disziplinierende Bearbeitung der Störpotenziale digitaler Technologien die Prozesse der Re-Stabilisierung schulischer Regelwerke dynamisiert (Rabenstein et al. 2022). Darüber hinaus wird herausgestellt, wie sich das ‚Suchen‘ im Unterricht durch das Mitwirken von Suchmaschinen am Suchen verschieben kann (Macgilchrist et al. 2023; Schüle in 2022).

Eine Erklärung, wie sich digitale Technologien in ihrer Eigensinnigkeit bemerkbar machen können, bietet Reis, der in einer Metaanalyse autoethnographischer Texte zur Hochschullehre während der Corona-Zeit z. B. herausarbeitet, wie geplante diskursive Strukturen in IRF-Strukturen des instructional designs transformiert werden, weil die die Präsenzlehre unterstützende Moodle-Lernumgebung mit ihrer eigenen Anreizstruktur eine andere Rhythmisierung in die Präsenzkommunikation einträgt (Reis 2021). Die Eigenlogik der Moodle-Lernumgebung hängt u.a. damit zusammen, dass digitale Akteure in sich die Aufforderung nach sich ziehen, anschlussfähige digitalisierte, multivalente Datenketten zu entwickeln, damit die Digitalisierung ihre Datennutzungseffekte ausspielen kann (Nassehi 2019: 32-35). Genau dadurch werden aber standardisierte Modellierungen in den Aufgaben und den antizipierten Bearbeitungen nötig, damit die Daten automatisiert (wie bei Tests) ausgewertet werden. Wenn man digitale Lernumgebungen so denkt, liegt es zugleich nahe, auf dyadische Lernsituationen zu setzen, die auf eine geschlossene Informationsaufnahme setzen. Das wiederum wirkt sich auf die soziale

Interaktion aus, wenn die Kooperation vor allem den Zweck erfüllt, die eigene Daten-erzeugung abzusichern. Konventionalisierung ist dann die Aufgabe sozialer Interaktion und nicht mehr soziale Wissenskonstruktion. Solche Veränderungen auf der Mikroebene können nur dann sichtbar gemacht werden, wenn man sich auf die Einzelsituation einlässt und die Persistenz von Unterrichtsstrukturen als Grundrahmen der Beobachtung abschwächt.

2.3 Das heterogene Ensemble digitaler Technologien und ihre Herrichtung für Unterricht

Eine dritte Perspektivierung findet sich dort, wo sich genauer für *bestimmte* digitale Technologien interessiert wird. Diese Studien fragen u. a., wie welche digitalen Technologien für Unterricht hergerichtet, adaptiert, ausgerichtet werden. Sie interessiert die Frage der differenzierten Eintrittsbedingungen digitaler Technologien im Sinne des Prozesses ihrer „Verunterrichtlichung“ für den Unterricht (Prose & Rabenstein 2024/ eingereicht). Wendet man sich auf diese Weise der Frage nach Schule und Unterricht im digitalen Wandel zu, ist man zunächst damit konfrontiert, dass „Bildungstechnologien in der Schule [...] durch ein hohes Maß an *Heterogenität* gekennzeichnet (sind)“ (Kohls 2020: 632); sie sind demnach jeweils auch mehr oder weniger als Bildungstechnologien für die Schule entwickelt worden. Eingang finden in die Schule mittlerweile unterschiedliche plattformartige (Lern-) *Managementsysteme* mit i.d.R. hierarchisch verteilten Zugriffsrechten und unterschiedlichen Anwendungsmöglichkeiten, wie z. B. der Kommunikation zwischen Leitung, Kollegium, Schüler*innen und Eltern, der Mitteilung von für die Organisation von Unterricht relevanten Informationen (z. B. Stundenpläne, Unterrichtsausfälle, Terminierungen), aber auch der Bereitstellung, Ablage und Speicherung von Bildungsmedien (z. B. digitale Schulbücher, Lernapps, Arbeitsblätter), unterrichtlichen Wissensprodukten (z. B. Referate, Handouts, Videos) und der Dokumentation und des Monitoring von Leistungen der Schüler*innen (z. B. Berichtszeugnisse, Förderpläne). Auf der Softwareebene werden sowohl *schulunspezifische Erarbeitungs-, Präsentations- und Austauschwendungen* als auch *spezifische fachliche Apps* (z. B. Geogebra, Garage Band, Phase6) genutzt. Überdies finden im Klassenzimmer private oder schulisch bereitgestellte *digitale Endgeräte* (Laptop, Tablet oder Smartphone), *Projektionsgeräte und -flächen* sowie *Smartboards* bei der Kommunikation von Schulwissen oder der Organisation und Strukturierung von Unterricht Verwendung, die wiederum eine funktionierende *Netzwerkinfrastruktur* voraussetzen. Schließlich sind *Social-Media-Plattformen* (Tiktok, Instagram etc.) auch in der Schule „anwesend“, ohne dass man sie zu Bildungstechnologien im eigentlichen Sinne zählen kann, was aber dennoch nicht ausschließt, dass sie temporär oder dauerhaft – je nach Perspektive – Teil der schulischen Kommunikation und Praktiken sind.

Die Heterogenität digitaler Technologien in Schule und Unterricht zu betonen, ist insbesondere für diejenigen Ansätze in der *rekonstruktive Schul- und Unterrichtsforschung* zentral, die digitale Medien als *Mitspieler* in (Interaktions-) Praktiken und Steuerungsprozessen in Schule und Unterricht verstehen und damit die „*komplexen Relationierungsprozesse* von Menschen und Medien“ (Bettinger & Hugger 2020: 9, Herv.

M.P., K.R., O.R.; Rabenstein et al. 2022) ins Blickfeld rücken. Dann, wenn man sich genauer für die Mensch-Medien-Relation im Unterricht und in der Schule mit digitalen Technologien interessiert, lassen sich Relationen unterscheiden, in denen digitale Medien als *für* den Gebrauch in Schule und Unterricht programmierte operieren (wie z. B. im Falle digitaler Bildungsmedien, Lernapps oder Organisationstools), und Relationen, in denen digitale Technologien in Schule und Unterricht von den Lehrkräften und/oder Schüler*innen *im* Gebrauch sind, ohne dass diese für Schule und Unterricht ‚erfunden‘ und produziert worden wären (z. B. wie im Falle einer Lehrkraft, die Powerpoint für die Strukturierung und Moderation ihrer Stunde auf ihrem privaten Laptop nutzt und im Klassenzimmer dann auf die vorhandene Infrastruktur aus Netzwerk und Smartboard zurückgreift). Dass mit diesen unterschiedlichen Relationierungen auch unterschiedliche wechselseitige (An-)Passungen einhergehen, ist erwartbar. Rücken die digitalen Technologien selbst in den Fokus, verändern sich demnach auch Fragestellungen und Perspektiven auf die Frage nach dem Wandel von Schule und Unterricht. Exemplarisch wird im nächsten Schritt an ausgewählten Studien genauer gezeigt, wonach gefragt werden kann und an welchen Scharnierstellen die Forschung dafür ansetzt.

Schaut man bspw. auf die Entwicklung des digitalen Schulbuchs, wird eine Veränderung allein schon im Hinblick auf die erhebliche Zunahme des Angebots an Schul(buch)materialien offenkundig: Höhne spricht von einer „Steigerung von nahezu 70 Prozent“ (2015: 16), die zugleich die Struktur des Angebots verändert, d. h., dass neue Akteure in der Produktion von (digitalen) Bildungsmedien relevant werden und sich damit auch tradierte Formen der Kontrolle, etwa durch die Kultusministerien verändern (Macgilchrist 2015). Nicht mehr wenige Bildungsmedienvergabe bestimmen das Angebot, sondern es ist eine „polypole(n) Struktur einer hohen Zahl an verschiedenen Anbietern zu beobachten (Höhne 2015: 15). Macgilchrist (2015) resümiert Beobachtungen zur Produktion von Schulbüchern bzw. Bildungsmedien:

Die Kultusministerien nehmen nicht mehr die Schaltstellenfunktion ein, die ihnen in Bezug auf die in der Schule dargebotenen Wissensangebote zugesprochen worden ist. Auch die Wissenschaft spielt in Form von aktiv mitschreibenden Autorinnen und Autoren eine marginalere Rolle als früher. Die Unternehmenskonzentration und föderaler, bildungssystemischer Schutz vor internationalem Wettbewerb zentralisieren die Schulbuchproduktion bei einer kleinen Zahl großer Verlagshäuser. Allerdings wird die Konkurrenz für diese Bildungsmedienvergabe größer durch die Bereitstellung offener oder zumindest kostenfreier digitaler Materialien durch eine Vielfalt von Akteuren. Diese Materialien wiederum sind auch nicht frei von einer ökonomischen Rationalität: Sie werden u.a. von privatwirtschaftlichen Unternehmen erarbeitet; sie werden wegen des Potenzials, individuelle digitale Kompetenzen zu erhöhen, politisch gefördert (ebd.: 55).

Des Weiteren bringt die quantitative Zunahme des Angebots auch eine permanente Multiplizierung von Optionen hinsichtlich der Auswahl digital verfügbarer Schulmaterialien mit sich und damit neue Notwendigkeiten, hier Entscheidungen zu treffen. Am Beispiel der Rolle von Medienkoordinator*innen in diesen Entscheidungsprozessen fragt Godau (2022) danach, wie bestimmte digitale Anwendungen – etwa (nur) bestimmte Apps zum Komponieren – in den Musikunterricht kommen. Medienkoordinator*innen, die in den einzelnen Schulen für den Auf- und Ausbau der Nutzung digitaler Bildungstechnologien zuständig sind, können eine machtvolle Rolle bei der Auswahl von digi-

talen Technologien für den Unterricht spielen, die Auswirkungen bis in die Gestaltung des Fachunterrichts aller Kolleg*innen haben kann. Sie können, so die Ergebnisse von Godau (ebd.), zur „zentralen Schaltstelle“ (ebd.: 255) werden, insofern sie gerade nicht nur administrative und technische Funktionen ausüben, sondern ihre Einflüsse auf die Wahl von Geräten, Apps, etc. können die fachdidaktischen Möglichkeiten im Unterricht begrenzen oder erweitern.

Wie die digitalen Technologien für ihren Gebrauch in Schule und Unterricht zugeschnitten, adaptiert oder modifiziert werden, ist mit den bislang genannten Studien noch nicht thematisiert. Nicht selten geht die Entwicklung digitaler Technologien – die ausreichend Abnehmer brauchen, wenn sie für Unternehmen wirtschaftlich interessant sein sollen – mit Erprobungsphasen in der Schule einher, in denen sie praxisrelevant optimiert werden sollen. Kalthoff und Cress (2020) beobachten am Beispiel eines solchen Pilotversuchs im Biologieunterricht, wie Lehrkräfte zu (Mit)Entwickler*innen digitaler Technologien (gemacht) werden. Zur Verfügung gestellt werden hier analoge und digitale Repräsentationsformen des Herzens (Realobjekt und virtuelle Darstellungen), alte und neue Medien stehen hier nebeneinander. Insofern „das Herz gleichermaßen als Realobjekt, als physisches Miniaturmodell, als Objekt in einem Lernvideo und als interaktives virtuelles Modell verfügbar gemacht wird, ist es Teil einer Angebotsstruktur, die die Schüler*innen nutzen können, aber nicht nutzen müssen“ (Kalthoff & Cress 2020: 35). Das neue Medium kann auf diese Weise von den Lehrkräften „im Hinblick auf seine Effekte, Potentiale und seine mögliche Einbindung in den Unterricht“ beobachtet werden. (ebd.: 35). Optionen der „fachgerechten Einbindung des Mediums“ (ebd.: 35) emergieren in diesem Kontext. Deutlich wird dadurch insgesamt, dass die digitalen Technologien seitens der Entwickler als zu gestaltende Akteure von Unterricht begriffen werden, die unterschiedlichen Logiken und dabei eben auch der des Unterrichtens gerecht werden müssen, bevor sie in Schule bzw. Unterricht in größerem Umfang Eingang finden können.

Die VR-Anwendung betritt den Unterricht nicht als ein unveränderliches Objekt, dessen Eignung für den Unterricht bereits geklärt wäre, sondern als ein offenes Objekt, das diese Eignung erst noch erweisen, erst noch weiter zugeschnitten werden muss und für dessen Einbindung entsprechende Strategien erst noch erdacht werden müssen. Auf diese Weise bewirkt es nicht nur eine temporäre Rekonfiguration des Unterrichtsgeschehens im Hinblick auf die räumliche, soziale und inhaltliche Dimension, sondern es stimuliert die Entwicklung neuer Konzepte des Unterrichtens und zugleich der Entwicklung des Lernmediums selbst. Die experimentelle Erprobung ist ein erster Schritt in der Etablierung des Mediums im Kontext der Schule (Kalthoff & Cress 2020: 35).

Dass das Medium selbst (simulierte Objekte oder Realobjekte) dabei auch einen Unterschied ausmacht für einen praktischen Gebrauch, liegt auf der Hand. Digitale Simulationen des Herzens beanspruchen den Sehsinn, aber Geruch und Geräusche werden neutralisiert; während Realobjekte anzufassen sind, werden Simulationen allemal manuell bedient. Das aber heißt: „Die Verbindung von Schüler*innen-Nutzer*innen und Lerngegenstand (etwa das simulierte Herz) bleibt trotz konkretistischer Immersion eigentümlich getrennt“ (Kalthoff & Cress 2020: 35).

Aber es werden nicht nur digitale Technologien für den Unterricht hergestellt, auch durch die Vorbereitung von Unterricht in einer digitalisierten medialen Umgebung neh-

men digitale Technologien vermittelt Einfluss auf den Unterricht. Schiefner-Rohs und Neto Carvalho (2023) haben explorativ unterrichtsvorbereitende Tätigkeiten von Lehrkräften minutiös beobachtet und konstatieren, dass digitale Technologien wie Suchmaschinen im Internet, Laptop und Bildschirm bspw. im Zuge von Recherche- und Auswahlprozessen der Lehrkraft auf die Formierung des Unterrichtsgegenstands Einfluss nehmen. „Der Lehrende wird quasi zum „Sachersteller“ und Medien geben durch ihre Affordanzen bestimmte Handlungsvollzüge vor.“ (ebd.: 166). Widerständigkeiten der im Unterricht eingesetzten digitalen Medien werden demnach auch vorgelagert in der Unterrichtsvorbereitung bearbeitet und tendenziell minimiert, auch deswegen kämen sie im Unterricht kaum zum Tragen (Isabel Neto Carvalho & Mandy Schiefner-Rohs i.d.B./2024: Seite 109 ff.).

Des Weiteren lassen sich mittlerweile auch im deutschsprachigen Raum Studien finden, die die mit Digitalisierung einhergehende Steigerung der *Datafizierung* von Schulen untersuchen (Bock et al. 2023). Diese fokussieren auf „data assablages“ als „komplexe soziotechnische Systeme“ und „Datenpraktiken“ als „Nexus von Aktivitäten, die digitale Daten konstituieren, visualisieren und nutzbar machen, Daten als Impuls für Handlungen aufgreifen sowie Daten befragen, problematisieren oder erklären“, um so deren „ambivalenten Auswirkungen“ auf Konstruktionen von Schule fassbar zu machen (Breiter & Bock 2023: 11-12).

3 Methodologische Antwort(en) auf digitale Technologien als eigensinnige Akteure

Um die Relationen von digitalen Technologien in ihrer Eigensinnigkeit und unterrichtlichen Praktiken und Ordnungen in ihrer (In-)Stabilität zu beobachten und zu bestimmen, braucht es methodologische Konzepte, die es erlauben, die soziomaterielle und sozialmediale Spezifik digitaler Technologien – gerade auch in deren Unterschiedlichkeit – differenziert zu konturieren, ohne sich damit wiederum schon auf bestimmte Annahmen in Bezug auf die Wirkmächtigkeit ebendieser digitalen Technologien als Element sozialer Praxis festzulegen. Nicht näher ausgeführt haben wir, wie die skizzierten Studien, die digitale Technologien im Gebrauch beobachten, in methodologische Auseinandersetzungen involviert sind; nicht diskutiert haben wir, wie in den Studien jeweils verhandelt wird, wie sowohl den digitalen Technologien in ihren sozio-materiellen Eigenarten als auch der Performativität sozialer Interaktionen, Praktiken etc. in der Datenerhebung und -auswertung Rechnung getragen werden kann. Um diese Lücke hier exemplarisch zu füllen, möchten wir abschließend eine von selbstredend variablen theoretisch-methodologischen Optionen näher skizzieren, die u.E. – auf der Grundlage der Verknüpfung der Konzepte der Affordanz (Davis 2020) und der Performativität (Krämer 2004) – einen produktiven Einsatz der rekonstruktiven Schul- und Unterrichtsforschung ermöglicht.

Mit dem Affordanzkonzept lässt sich herausstellen, dass die Einflussmechanismen digitaler Technologien auf Schule und Unterricht erst dann zu verstehen sind, wenn wiederum die jeweils spezifischen Aufforderungen und Gewährungen dieser – wie beschrieben – sehr heterogenen Technologien berücksichtigt werden, insofern „afford-

ances mediate between a technology's features and its outcomes“ (Davis 2020: 6). Der Begriff der Affordanz dient Jenny L. Davis dazu, die Intensität beschreibbar zu machen, „with which technological objects facilitate or impede particular lines of action and social dynamics“ (ebd.: 65). Das Performativitätskonzept wiederum schärft den Blick für die praktische Relevanz digitaler Technologien, diese ist immer nur im praktischen schulischen bzw. unterrichtlichen Gebrauch entstehend, also *performativ*, zu verstehen (Prose & Niessen 2017). Sybille Krämer sieht „die Genese der Performativitätsdebatte gerade verknüpft mit dem Impuls, die Konstruktivität und die Produktivität, das Machen und das Hervorbringen“ auch im Feld des Sprachlich-Symbolischen, also einem typischen Feld medialer Darstellung wirksam werden zu lassen (Krämer 2004: 23).

Die Affordanzen digitaler Technologien für die Untersuchung ihrer Relevanz für Schule und Unterricht zu berücksichtigen, heißt nicht, sie als bestimmend für den Vollzug von Unterricht anzusehen. Ohne in der Beobachtung auf die Performativität unterrichtlicher Praktiken (bzw. ihrer Vorbereitung) zu fokussieren, scheint eine solche Untersuchung unmöglich. Methodologisch also dafür zu plädieren, sowohl die Affordanzen digitaler Technologien als auch Performativität ihres unterrichtlichen Gebrauchs in Forschungsdesigns zu berücksichtigen, d.h. sie methodologisch zu verschränken, ist keineswegs selbstverständlich, insofern man beide Konzepte auch unterschiedlichen, sich gar ausschließenden Diskursen zuordnen könnte. Deutet man den Affordanzbegriff jedoch nicht strukturdeterminiert und setzt Performativität nicht mit vollständiger Kontingenz gleich, wird deutlich, dass beide mit den Begriffen bezeichneten theoretisch-methodologischen Perspektiven durchaus erkenntnisproduktiv aufeinander verweisen – auch wenn man einräumt, dass eine Spannung zwischen ihnen bleibt, da sie nicht einfach ineinander überführbar sind. Für die rekonstruktive Schul- und Unterrichtsforschung wird hier also eine Doppelperspektive auf digitale Technologien als ebenso programmierend-affordierende wie dynamisch-performative Mitspieler vorgeschlagen: im performativen Vollzug von Schule und Unterricht wirken diese ermöglichend und einschränkend, insofern sie auffordern, nahelegen oder verwehren etwas mit ihnen zu tun oder nicht.

Damit unterscheidet sich der hier vorgeschlagene methodologisch-theoretische Zugriff einerseits deutlich von bildungstechnologisch argumentierenden Ansätzen, die digitale Technologien ausschließlich als kontrollierbare Objekte behandeln; diese verstehen im Unterschied zu der von uns vorgeschlagenen Perspektivierung diese technizistisch verkürzt nur als Mittel und Werkzeuge, die in den Händen versierter Expertinnen und Experten dazu dienen, „bestimmte Ziele unter bestimmten Randbedingungen und unter Einhaltung bestimmter Kriterien (z. B. keine unerwünschten Nebenwirkungen, Aufwand, Einhaltung bestimmter Normen) [...] zu erzielen“ (Niegemann & Weinberger 2020: 11). Andererseits schärft er das gegenstandsangemessene Verständnis der Besonderheit von Fragestellungen zu Unterricht und Schule im digitalen Wandel und unterscheidet sich damit von einer Forschung, die theoretisch bzw. methodologisch keine solchen Anpassung vornimmt und somit die Besonderheiten digitaler Technologien als Mitwirkende im Unterricht einfach übergehen würde. Mit der Doppelperspektive auf digitale Technologien als ebenso programmierend-affordierende wie dynamisch-performative Mitspieler wird ein theoretisches Werkzeug bereitgestellt, um Untersuchungsdesigns, Datenerhebung und Auswertungsstrategien methodologisch auf gegenstandsangemessene Erfordernisse der Empirie hin zu modifizieren.

Mit diesem Vorschlag sollen die methodologischen Möglichkeiten für eine Forschung, die zwischen den hier aufgerufenen Perspektivierungen liegen kann, geschärft werden. Die Herausforderung für die qualitative Schul- und Unterrichtsforschung besteht aus unserer Sicht genau darin, sich jenseits einer Positionierung zu digitalen Technologien als ‚Verstärker‘ persistierender unterrichtlicher Strukturen oder ihrer gänzlichen Eigensinnigkeit für die Feinheiten und Details zu interessieren, in denen im performativen Vollzug von Unterricht auf Affordanzen digitaler Technologien geantwortet wird – dabei die Verunterrichtlichungsprozesse digitaler Technologien einzubeziehen – ohne sich jedoch ausschließlich jenseits von Unterricht für sie zu interessieren.

Autorenangaben

Prof. Dr. Matthias Proske
Arbeitsbereich Schulforschung mit dem
Schwerpunkt Unterrichtstheorien und
Schulsystem
Department Erziehungs- und
Sozialwissenschaften
Universität zu Köln
Albertus-Magnus-Platz
50923 Köln
m.proske@uni-koeln.de

Prof. Dr. Kerstin Rabenstein
Institut für Erziehungswissenschaft
Waldweg 26
37075 Göttingen
0551 3921415
kerstin.rabenstein@sowi-uni-goettingen.de

Prof. Dr. Dr. Oliver Reis
Institut für Katholische Theologie
Warburger Str. 100
33098 Paderborn
05251-603830
oliver.reis@uni-paderborn.de

Literatur

- Asbrand, Barbara/Kanz, Katharina/Hentschke, Laura (2024/i.d.B.): Das abwesende Klassenzimmer: Zur Transformation der Unterrichtsinteraktion in der Digitalität. In: Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung, Jg. 13, S. 78-93.
- Bettinger, Patrick/Hugger, Kai.-Uwe (2020): Praxistheorien in der Medienpädagogik – Einleitung. In: Dies. (Hrsg.): Praxistheoretische Perspektiven in der Medienpädagogik. Digitale Kultur und Kommunikation, 6. Wiesbaden: Springer VS, S. 1-17.
- Bock, Annetrin/Breiter, Andreas/Hartong, Sigrid/Jarke, Juliane/Jornitz, Sieglinde/Lange, Angelina/Macgilchrist, Felicitas (Hrsg.) (2023): Die datafizierte Schule. Wiesbaden: Springer VS.
- Breiter, Andreas/Bock, Annetrin (2023): Datafizierte Gesellschaft | Bildung | Schule. In: Bock, Annetrin/Breiter, Andreas/Hartong, Sigrid/Jarke, Juliane/Jornitz, Sieglinde/Lange, Angelina/Macgilchrist, Felicitas (Hrsg.): Die datafizierte Schule. Wiesbaden: Springer VS, S. 1-34.
- Bundesanzeiger (2019): Verwaltungsvereinbarung DigitalPakt Schule 2019 bis 2024, online: https://www.digitalpaktschule.de/files/VV_DigitalPaktSchule_Web.pdf

- Caruso, Carina/Reis, Oliver (2020): „Sie sind doch eine Medienklasse!“ In: Österreichisches Religionspädagogisches Forum, Jg. 28/H. 1, S. 212-234.
- Caruso, Carina/Reis, Oliver. (2021): Eingeprägte Ordnungen in digital gestützten Praktiken im (Religions-)Unterricht. In: Brieden, Norbert/Mendl, Hans/Reis, Oliver/Roose, Hanna (Hrsg.): Religion lernen. Jahrbuch für konstruktivistische Religionsdidaktik, 12: Digitale Praktiken. Babenhausen: LUSA Verlag, S. 35-47.
- Cuban, Larry (2001): Oversold and Underused. Computers in the Classroom. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Davis, Jenny L. (2020): How Artifacts Afford. The Power and Politics of Everyday Things. Cambridge: The MIT Press.
- Facer, Keri (2011): Learning Futures. Education, Technology and Social change. London/New York: Routledge.
- Godau, Marc (2022): Die Mitwirkung der Medienkoordination am Musikunterricht. Situationsanalytische Zugänge zur schulischen Einführung von iPad-Klassen. In: Kuttner, Claudia/Münste-Goussar, Stephan (Hrsg.) Praxistheoretische Perspektiven auf Schule in der Kultur der Digitalität. Schule und Gesellschaft, 62. Wiesbaden: Springer VS, S. 237-259.
- Höhne, Thomas (2015): Technologisierung von Bildungsmedien. In: Die Deutsche Schule, Jg. 107/H. 1, S. 8-19.
- Herrle, Matthias/Hoffmann, Markus/Proske, Matthias (2022): Unterrichtsgestaltung im Kontext digitalen Wandels: Untersuchungen zur soziomedialen Organisation Tablet-gestützter Gruppenarbeit. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Jg. 25/H. 6, S. 1389-1408.
- Herrle, Matthias/Hoffmann, Markus/Proske, Matthias (2023): Distribution von Wissensprodukten beim kooperativen Lernen in Tabletklassen. Untersuchungen zur soziomedialen Organisation des Interaktionsgeschehens. In: Proske, Matthias/Rabenstein, Kerstin/Moldenhauer, Anna/Thiersch, Sven/Bock, Annkatrin/Herrle, Matthias/Hoffmann, Markus/Langer, Anja/Macgilchrist, Felicitas/Wagener-Böck, Nadine/Wolf, Eike (Hrsg.) (2023): Schule und Unterricht im digitalen Wandel. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 35-66.
- Hof, Barbara/Bürgi, Regula (2021): The OECD as an arena for debate on the future uses of computers in schools. In: Globalisation, Societies and Education, Jg. 19/H. 2, S. 154-166.
- Kalthoff, Herbert/Cress, Torsten (2019): Die Praxis der Repräsentation. Der schulische Gebrauch analoger und digitaler Objekte. Soziale Welt, Jg. 70/H. 4, S. 375-402.
- Kalthoff, Herbert/Cress, Torsten (2020): Digitale Objekte. Pilotschulen und die Erprobung neuer Lernmedien. In: Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung, Jg. 9, S. 23-37.
- KMK (2016): Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Kultusministerkonferenz, online: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF_vom_07.12.2017.pdf.
- Kohls, Christian (2020): Bildungstechnologie in der Schule. In: Niegemann, Helmut/Weinberger, Armin (Hrsg.): Handbuch Bildungstechnologie. Wiesbaden: Springer, S. 631-643.
- König, Hannes/Lischka-Schmidt, Richard (2024/i.d.B.): Die Ausweitung der Grauzone: Eine vergleichende Untersuchung zur Reproduktion und Transformation der Interaktionsstrukturen von Unterricht und Lehre im Zuge ihrer pandemiebedingten Digitalisierung. In: Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung, Jg. 13, S. 94-108.
- Krämer, Sybille (2004): Was haben ‚Performativität‘ und ‚Medialität‘ miteinander zu tun? Plädoyer für eine in der ‚Asthetisierung‘ gründende Konzeption des Performativen. In: Krämer, Sybille (Hrsg.): Performativität und Medialität. München: Fink, S. 13-32.
- Kuttner, Claudia/Münste-Goussar, Stephan (Hrsg.) (2022): Praxistheoretische Perspektiven auf Schule in der Kultur in der Digitalität. Schule und Gesellschaft, 62. Wiesbaden: Springer VS.
- Kuttner, Claudia (2022): „Unbekannt“ ist kein Speichername! – Manifestation und Modifikation schulischer (Wissens-)Ordnungen am Beispiel von Praktiken des Speicherns. In: Dies./

- Münste-Goussar, Stephan (Hrsg.): *Praxistheoretische Perspektiven auf Schule in der Kultur in der Digitalität*. Schule und Gesellschaft, 62. Wiesbaden: Springer VS, S. 467-482.
- Lamm, Helge/Kuttner, Claudia (2022): *Digitale Medien als zeithythemisierende Mitspieler in Prozessen schulischer Ordnungsbildung*. In: Kuttner, Claudia/Münste-Goussar, Stephan (Hrsg.): *Praxistheoretische Perspektiven auf Schule in der Kultur in der Digitalität*. Schule und Gesellschaft, 62. Wiesbaden: Springer VS, S. 391-465.
- Lange, Jochen/Brandt, Farah (2024/i.d.B.): *Avatare im Unterricht. Zum performativen Vollzug von Zeigepraktiken mit Telepräsenzrobotern in der Grundschule*. In: *Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung*, Jg. 13, S. 18-30.
- Lehnhoff, Laura (2024/i.d.B.): *Praktiken des Filmens und Gefilmtwerdens im Sportunterricht*. In: *Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung*, Jg. 13, S. 31-44.
- Lüders, Manfred (2018): *Unterrichtssprache und indirekt instruierendes Lehrerverhalten*. In: Schulte, Andrea (Hrsg.): *Sprache – Kommunikation – Religionsunterricht. Gegenwärtige Herausforderungen religiöser Sprachbildung und Kommunikation über Religion im Religionsunterricht*. Studien zur religiösen Bildung, 15. Leipzig: Evangelische Verlagsanstalt, S. 137-156.
- Macgilchrist, Felicitas (2015): *Bildungsmedienvorlage: Zur Ökonomisierung in der Schulbuchproduktion*. In: *Die Deutsche Schule*, Jg.107/H. 1, S. 49-61.
- Merl, Thorsten/Rabenstein, Kerstin/Idel, Till-Sebastian/Pauling, Sven/Wagener-Böck, Nadine (i.Dr.): *Das Neue als Wert? Relationale Perspektiven auf den Wandel von Schule und Unterricht angesichts der Reformagenden Inklusion, Digitalisierung und Schulversuche*. In: Budde, Jürgen/Rißler, Georg/Meiner-Sternberg, Michael/Wischmann, Anke (Hrsg.): *What's New? Neue Perspektiven in ethnographischer Erziehungswissenschaft*. Studien zu Differenz, Bildung und Kultur, 15. Opladen, Berlin, Toronto: Barbara Budrich, S. 115-139.
- Muß-Merholz, Jöran (2019): *Der große Verstärker. Spaltet die Digitalisierung die Bildungswelt?* In: *Aus Politik und Zeitgeschichte*, Jg. 66/H. 27-28, S. 4-10.
- Nassehi, Armin (2019): *Muster. Theorie der digitalen Gesellschaft*. München: Beck.
- Neuberger, Olga (2024/id.B.): *Unsichtbares sichtbar machen. Zur Praxis der Repräsentation mittels (digitaler) Visualisierungen an Erinnerungsorten*. In: *Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung*, Jg. 13, S. 45-61.
- Neto Carvalho, Isabel & Schiefner-Rohs, Mandy (2024/i.d.B.): *Digitale Artefakte als widerständige Akteure des Unterrichts*. In: *Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung*, Jg. 13, S. 109-125.
- Niegemann, Helmut/Weinberger, Armin (2020): *Was ist Bildungstechnologie?* In: Dies. (Hrsg.): *Handbuch Bildungstechnologie*. Wiesbaden: Springer, S. 3-16.
- Prose, Matthias/Niessen, Anne (2017): *Medialität und Performativität im Unterricht: Zwischen Hervorbringen und Übertragen, Inszenieren und Wahrnehmbarmachen schulischen Wissens, Könnens und Sollens. Eine Einführung*. In: *Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung*, Jg. 6, S. 3-13.
- Prose, Matthias/Rabenstein, Kerstin (2024/eingereicht):
- Prose, Matthias/Rabenstein, Kerstin/Thiersch, Sven (2023): *Rekonstruktiv-sinnverstehende Forschung zu Unterricht und Schule im digitalen Wandel. Abgrenzungen, Anschlüsse, Ansätze*. In: Prose, Matthias/Rabenstein, Kerstin/Moldenhauer, Anna/Thiersch, Sven/Bock, Annkatrin/Herrle, Matthias/Hoffmann, Markus/Langer, Anja/Macgilchrist, Felicitas/Wagener-Böck, Nadine/Wolf, Eike (Hrsg.): *Schule und Unterricht im digitalen Wandel*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. S. 11-34.
- Rabenstein, Kerstin/Wagener-Böck, Nadine/Macgilchrist, Felicitas/Bock, Annkatrin (2022): *Interferenzen in digitalen Praktiken der Bereitstellung von unterrichtlichen Aufgaben. Ethnographische Beobachtungen in der Pandemie*. In: *Sozialer Sinn*, Jg. 23/H. 2, S. 297-315.

- Reis, Oliver/Jenert, Tobias/Scharlau, Ingrid (2021): Kontaktlos lehren? Beziehungserwartungen in der Distanzlehre. In: Neiske, Iris/Osthushenrich, Judith/Schaper, Niclas/Trier, Ulrike/Vöing, Nerea (Hrsg.): Hochschule auf Abstand. Hochschulbildung: Lehre und Forschung, 3. Bielefeld: transcript Verlag, S. 141-154.
- Reis, Oliver (2021): Digitale und digital gestützte Lehre als Verstärker der Verununterrichtlichung von Hochschullehre? In: Barnat, Miriam/Bosse, Elke/Szczyrba, Birgit (Hrsg.): Forschungsimpulse für die Hochschulentwicklung im Kontext hybrider Lehre. Forschung und Innovation in der Hochschulbildung, 11. Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus, S. 15-32.
- Reis, Oliver/Schöning, Benedict (im Erscheinen): „Wo aber soll ich jetzt hinschauen?“. Perspektivenkoordination digitaler Akteure in der Lehre. In: die hochschullehre, Jg. 9/H. X, online: URL
- Sahlström, Fritjof/Tanner, Marie/Valasmo, Veneri (2019): Connected youth, connected classrooms. Smartphone use and student and teacher participation during plenary teaching. In: Learning, Culture and Social Interaction, Jg. 8/H. 21, S. 311-331.
- Schwehr, Marion Yvonne (2024/i.d.B.): Lernen und Lehren zwischen Realität und Virtualität: Zur räumlichen Dimension von Unterricht mit digitalen Medien. In: Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung, Jg. 13, S. X-X.
- Selwyn, Neil (2017): Education and Technology. Key Issues and Debates. 2nd Edition. London: Bloomsbury.
- Schiefner-Rohs, Mandy/Neto Carvalho, Isabel (2023): Unterricht(svorbereitung) als (medien-)kulturelle Krise. Praxistheoretische Überlegungen zu Unterricht als Teil mediatisierter Lernkultur. In: Schiefner-Rohs, Mandy/Heymann, Carina/Neto Carvalho, Isabel (Hrsg.): Ethnographie und Videographie pädagogischer Praktiken. „Ein-Blicke“ in Projekte der Schul- und Unterrichtsforschung in einer Kultur der Digitalität. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 155-172.
- Thiersch, Sven/Wolf, Eike (2021): Pädagogische Assimilationen – Regulierungs- und Optimierungspraktiken in Tablet-Klassen. In: Brieden, Norbert/Mendl, Hans/Reis, Oliver/Roose, Hanna (Hrsg.): Religion lernen. Jahrbuch für konstruktivistische Religionsdidaktik, 12: Digitale Praktiken. Babenhausen: LUSA Verlag, S. 23-31.
- Waldmann, Maximilian/Walgenbach, Katharina (2020): Digitalisierung der Hochschulbildung. Eine kritische Analyse von Learning-Analytics-Architekturen am Beispiel von Dashboards. In: Zeitschrift für Pädagogik, Jg. 66/H. 3, S. 357-372.
- Wenzl, Thomas (2014): Elementarstrukturen unterrichtlicher Interaktion. Zum Vermittlungszusammenhang von Sozialisation und Bildung im schulischen Unterricht. Wiesbaden: Springer VS.
- Wolf, Eike/Thiersch, Sven (2021): Optimierungsparadoxien. Theoretische und empirische Beobachtungen digital mediatisierter Unterrichtsinteraktionen. In: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, Jg. 21/H. 42, S. 1-21.

Thementeil

Jochen Lange, Farah Brandt

Avatare im Unterricht. Zum performativen Vollzug von Zeigepraktiken mit Telepräsenzrobotern in der Grundschule

Zusammenfassung

Der Beitrag fokussiert das transformatorische Potenzial von digitalen Unterrichtstechnologien, indem der Einsatz von Telepräsenzrobotern – die neue Formen des unterrichtlichen ‚Da-Seins‘ versprechen – ethnographisch auf das Wie seines Vollzugs befragt wird: Wie wird Unterricht in der Grundschule mit Schüler*innen performativ prozessiert, die zwar über eine körperliche Präsenz im (Klassen-)Raum verfügen, aber dennoch zuhause sind? Mit den empirisch noch wenig beachteten Hardware-Avataren wird ein Zeigen beobachtet, anhand dessen Praktiken des unterrichtlichen Wahrnehmbarmachens als ein verteiltes – digital erweitertes – Netzwerkgeschehen analysiert werden. Zugleich und im Kontrast wird sichtbar, wie es zum Aufrufen einer zunehmend inkompatibel erscheinenden Unterrichtsordnung kommt, die z. B. bemüht ist, Leistungen und verbundene Agency einzelnen Individuen zuzurechnen. Dabei erfahren die einhergehenden Praktiken eine Bedeutungsaktualisierung im Kontakt mit dem Digitalen, etwa dann, wenn es im Zuge von Aufgaben bzw. Fragen der Lehrperson eher dem Anschein nach um ein prüfendes Wissenzeigen geht und dieses vielmehr als Vehikel zur situativ-demonstrativen Einübung bzw. Exemplifizierung der unterrichtlichen Funktionsordnung unter erschwerten Bedingungen nutzbar gemacht wird: Der Kontrast zwischen dem Neuen und dem Alten wird zur hervorhebenden Konturierung des Tradierten genutzt.

Schlagwörter: Ethnographie, Telepräsenzroboter, Zeigen, digitale Medien, Grundschule, Unterrichtspraxis

Avatars in the classroom. On the performative realization of pointing practices with telepresence robots in primary school

This paper questions the transformational potential of teaching with digital technologies in elementary school by ethnographically examining the use of telepresence robots – which promise new forms of teaching ‚being there‘ – in terms of how it is carried out: How is teaching performatively processed with students who have a physical presence in the classroom even though they are at home? With the hardware „avatars“ a networked showing is observed, on the basis of which practices are analysed as a distributed network event (whose entanglements have been expanded by digitalisation). At the same time, and in contrast, it becomes visible how an increasingly incompatible instructional order is produced, which, for example, endeavors to demonstratively assign performance attributions and associated agency to single individuals. In the process, the accompanying practices experience an actualisation of meaning in contact with the digital, for example, when the teacher’s tasks or questions seem to be more about demonstrating knowledge and this is instead used as a vehicle for situationally demonstrative practice or exemplification of the functional order of instruction under more difficult conditions: The contrast between the new and the old is used to emphasise the contours of the traditional.

Keywords: Ethnography, telepresence robot, demonstrating, digital media, primary school, teaching practice

1 Einleitung

Insbesondere in bildungspolitischen und öffentlichen Diskursen zeigt sich die Erwartung, dass im Zuge einer gesellschaftlichen technologischen Revolution auch das Bildungswesen grundlegenden Veränderungen unterworfen ist. Zwar wird die Präsenz vielfältiger Hard- und Software über verschiedene Ausstattungsmaßnahmen wie dem DigitalPakt-Schule zunehmend selbstverständlicher, Forschungen, die die Einbeziehung digitaler Medien im Unterricht untersuchen, deuten jedoch darauf hin, dass eine tiefgreifende Transformation der Unterrichtsordnung bisher ausbleibt. Auch wenn sich z. B. beim Einsatz von Tablet und Smartboard im Klassenraum modifizierte Praktiken der Stoffbearbeitung und andere Möglichkeitsräume mit neuen Referenzobjekten zeigen, bleibt die pädagogische Unterrichtsstruktur demgegenüber relativ unberührt und dominant (vgl. z. B. Lange 2020; Thiersch & Wolf 2021). Jenseits einer Aktualisierung von Praktiken des Schreibens und Lesens, ändert sich mit digitalen Technologien jedoch eine weniger beachtete Konstitutionsbedingung von Unterricht: Die Präsenz der Teilnehmer*innen verliert ihre Klarheit. So ist es – z. B. vor dem Hintergrund der Pandemie – plötzlich möglich, nach „Unterricht unter der Bedingung von Abwesenheit“ (Bossen & Breidenstein 2022) zu fragen.

Es ist davon auszugehen, dass unterschiedliche Telepräsenztechnologien die räumlich-körperliche Kopräsenz der Teilnehmenden spezifisch herausfordern. Die Technologien pluralisieren Abstufungen von An- bzw. Abwesenheit, ermöglichen neue Verkörperungen und Situationsüberschneidungen – mit Folgen für die Herstellung wechselseitiger Wahrnehmung: „Das ‚da Sein‘ an einem gemeinsamen Ort erweitert sich um aktive und passive, gleichzeitige und ungleichzeitige, sichtbare und hörbare An- und Abwesenheiten durch Medien“ (Wiesemann 2019: 11). Ein derart erweitertes ‚Da-Sein‘ untersuchen wir anhand des Einsatzes von Telepräsenzrobotern – sogenannten Avataren – im Grundschulunterricht. Diese Geräte ermöglichen es Schüler*innen vom heimischen Arbeitsplatz aus am Unterricht teilzunehmen und sich in diesem präsent zu machen, indem sie per Tablet in den Körper des Roboters schlüpfen, der im Klassenraum ihren Platz einnimmt. Ethnographisch wird dieser Unterrichtseinsatz auf das Wie seines Vollzugs befragt: *Wie wird Unterricht mit Schüler*innen performativ prozessiert, die zwar über eine körperliche Präsenz im (Klassen-)Raum verfügen aber dennoch zuhause sind?*

Mit dem Beitrag wird zunächst (2.) der Blick auf aktuelle Diskurse und empirische Befunde zu digitalen Technologien als (potenzielle) Transformatoren des Unterrichts gerichtet – dabei wird insbesondere an Ergebnisse zu praxistheoretischen Fragen angeschlossen, die jedoch noch mit vielfältigen Desideraten verbunden sind. Noch deutlicher an ihrem Anfang steht die Empirie zu Avataren als Repräsentationstechnologie im Unterricht. Es erfolgt (3.) die Charakterisierung dieser Geräte inklusive der verbundenen Forschungslage. Nach der Spezifizierung unseres Erkenntnisinteresses am Wie des Einsatzes erfolgt die Darlegung des methodischen Vorgehens sowie des Projektkontextes der Forschung (4.1). Der Kern des Beitrags besteht aus analytischen Beschreibungen ausgewählter Beobachtungen (4.2): Fokussiert werden Zeigepraktiken mit Involvierung des Avatars, die in ihrer unterrichtskonstitutiven bzw. transformatorischen Bedeutung

befragt werden. Der Artikel schließt bilanzierend mit einer Diskussion zur Bedeutung von digitaler Technologie für die Ritualisierung von tradiertem Unterricht (5.).

2 Digitale Technologien als Transformatoren des Unterrichts?

Neuen Technologien wird vielfach ein transformatorisches Potenzial bzw. eine spezifische Wirkmächtigkeit zugeschrieben: Die „technischen Fortentwicklungen“ wurden schon früh als Ansätze für „eine Revolution unseres traditionellen Unterrichtsbetriebes“ (Heimann 1965: 7) beschrieben. Unzweifelhaft sei, „dass die Neuen Medien nicht nur erhebliche Rückwirkungen auf Lernen und Lehren, sondern auch auf die Erziehungs- und Bildungsaufgabe der Schule sowie generell auf alle gesellschaftlichen Bereiche pädagogischen Handelns haben“ (Stadtfeld 2011: 69). Die anklingende, eigensinnige Aktivität neuer Medien wird dabei auch in Arbeiten postuliert, die vom Neuen konträr einen erheblichen Gegenwind für Erziehung, Lernen, Bildung oder Entwicklung erwarten (populär z. B. Spitzer 2005). In einem Kontrast zu diesen, tendenziell technikdeterministischen Erwartungen, tritt die Charakterisierung von Lehr- und Lernmitteln als neutrale Werkzeuge, die im Unterricht eher einen „dienenden Charakter“ hätten (Oelkers 2010: 20). In diesem Sinne werden digitale Technologien hinsichtlich ihrer Effektivität als Hilfsmittel vermessen. Die dabei postulierte, eher bescheidene Wirksamkeit (vgl. Zierer 2017: 44-58) wird weniger auf die Medien selbst als auf konservative Nutzungsweisen zurückgeführt: „Eine Kernbotschaft aus den Primärstudien ist, dass die (neuen) Medien häufig nur als Ersatz für traditionelle Medien genutzt werden, beispielsweise Smartboard oder Beamer als Tafelersatz“ (ebd.: 45). Die Frage nach der digitalen Transformation von Unterricht wird vor diesem Hintergrund als zu bewerkstelliger und zu prüfender Optimierungsprozess verhandelt (kritisch hierzu z. B. Höhne 2020), für den die Relevanz von konkreten Nutzungsweisen und Handhabungen zwar betont wird, ohne dass hiermit jedoch eine empirische Zentrierung der verbundenen Prozessverläufe und konkreten Praktiken einhergeht.

Rekonstruktiv-sinnverstehende Forschungen der Erziehungswissenschaft und Bildungssoziologie zu digitalen Medien im Unterricht blieben relativ lange Zeit selten. Insbesondere ethnographisch orientierte Arbeiten zu konkreten sozialen Praktiken im schulischen Alltag mit digitalen Technologien fanden sich lange nur vereinzelt (vgl. z. B. Sunnen 2006; Lange & Wiesemann 2010). Die Publikationslage zu dieser praxistheoretischen Perspektive auf den Vollzug des medial-digitalisierten Unterrichts verdichtet sich erst seit jüngster Zeit (vgl. Proske et al. 2023; Kuttner & Münte-Goussar 2022). Statt der normativen Frage nach der Gestaltung von Optimierungsprozessen liegt der Fokus auf dem Wie der sich ggf. wandelnden Interaktion und Konstitution sozialer Ordnung – etwa bei Virtual Reality-Anwendung (vgl. Kalthoff & Cress 2020) oder beim Tableteinsatz (vgl. z. B. Lange 2020). Praxeologisch sind hier insbesondere auch die materiell-körperlichen Facetten des Digitalen relevant (vgl. z. B. Leineweber et al. 2023).

Ein prominenter Bezugspunkt dieser Perspektive ist die Akteur-Netzwerk-Theorie, mit der zugleich ein Mittelweg bezüglich der auch oben anklingenden Frage gesucht

wird, ob die Technologie oder die Menschen als wirkmächtige Akteure handeln. Statt Handlungsmacht und einhergehendes transformatorisches Potenzial einer Seite zuzurechnen, wird diese als aus dem Zusammenschluss von menschlichen und nichtmenschlichen Entitäten resultierend gesehen: „entities take their form and acquire their attributes as a result of their relations with other entities, the actor is generated in and by these relationships“ (Law 1999: 3-4). Vor diesem Hintergrund geraten digitale Medien nicht primär als Werkzeuge in den Blick, sondern als „Koproduzenten einer sozialen Praxis“ (Gebhard et al. 2015: 3), die als solche soziale Transformationsprozesse (mit-)hervorbringen können (vgl. Langer & Macgilchrist 2023: 172).

In der schulischen Praxis ist dabei derzeit ein Wechselspiel aus Persistenz und Wandel beobachtbar. Neben einem transformatorischen Potential mit digitalen Medien zeigt sich auch eine bedeutende Stabilität des Tradierten. So legen Wolf und Thiersch (2023) mit Blick auf die Kombination von Tablet und Smartboard im Unterricht dar, dass durch projizierte Tafelbilder und Präsentationen neue Formen der Visualisierung von Gruppenarbeiten und Hausarbeiten möglich werden, die zu modifizierten Ausdrucksformen des Unterrichts führen, zugleich die pädagogische Interaktionsordnung und deren Sinnstrukturen jedoch keinen grundlegenden Veränderungen unterworfen sind (vgl. auch Herrle et al. 2023).

Mit ähnlichen Befunden zeigte sich bei der Analyse des pandemiebedingten Online-Unterrichts die Tendenz, tradierte Ordnungen – auch gegen Widerstände – in den digitalen Raum zu übertragen (vgl. Bossen 2022; Bossen & Breidenstein 2022). Dennoch lässt sich auch der temporäre Fernunterricht über Videokonferenzsysteme als Wechselspiel aus „Persistenz und Transformation“ (Bossen 2022: 294) beschreiben, mit dem in besonderer Weise nach der Konstitution von Unterricht als materiellem Geschehen der körperlichen Ko-Präsenz gefragt werden kann. Präfiguriert durch die räumlich-materiellen Rahmungen und bedingt durch eingeschränkte und nicht mehr selbstverständliche Sichtbarkeit, ließen sich Irritationen gewohnter Handlungsabläufe, didaktische Herausforderungen und Modifikation der Unterrichtspraktiken beobachten. So zeigte sich bspw. die Aufhebung der Redepflicht als Reaktion auf die Ungewissheit der Teilnahme (z. B. durch eine ausgeschaltete Kamera) (Bossen 2022: 284). Die Analysen lenken den Blick letztlich auf die Implikationen der medialen Überbrückung von räumlicher Distanz. Befragbar wird die digital-modifizierte Anwesenheit und deren Relevanz für den Unterricht.

Angesichts des zunehmenden Einzugs von Telepräsenztechnologien in Lern- und Lehrsettings (Velinov et al. 2021: 28) stellt sich die Frage, wie Unterricht auch jenseits des pandemischen Ausnahmezustands mit zunehmend unterschiedlichen Formen des An- und Abwesendseins gemacht wird. Eben hier setzen wir an und nehmen mit unserer Forschung zentrale Spuren aus der rezipierten Empirie auf – etwa die Beobachtung veränderter Formen der (öffentlichen) Sichtbarkeit im Unterricht und die Bedeutung der räumlichen Ko-Präsenz sowie (Im-)Materialität als konstitutive Bedingung schulischen Unterrichts (vgl. z. B. Bossen & Breidenstein 2022; Kalthoff & Cress 2020; Thiersch & Wolf 2021; Rabenstein et al. 2022). Dem praxeologischen Interesse an veränderten Formen des unterrichtlichen ‚Da-Seins‘ gehen wir dabei mit der Fokussierung neuartiger Technologien nach: Telepräsenzroboter bzw. Avatare.

3 Avatare als unterrichtliche Repräsentationstechnologie

Mobile und webbasierte Kommunikationstechnologien lösen bereits in vielen Lebensbereichen – etwa im Familienalltag (Wiesemann et al. 2020) – ganz selbstverständlich die Kopplung von multisinnlicher Wahrnehmung und gemeinsamer räumlicher Verortung bei der Kommunikation auf. Die im schulischen Alltag bereits gelegentlich vorfindbaren Avatare sind ein erkenntnisprädestiniertes Produkt, um die sich abzeichnenden neuen Formen der Präsenzerfahrung, der Repräsentation und des Wahrnehmbarmachens im Unterricht zu ergründen: Ist die persönliche Anwesenheit eines Kindes in der Schule, in einem Klassenraum, an einem außerschulischen Lernort, bei einer Klassenfahrt usw. nicht möglich, nimmt stattdessen ein Telepräsenzroboter dessen Platz ein. Über ein mobiles Endgerät kann sich das Kind per App von zuhause aus mit dem Avatar verbinden und diesen steuern. Über Kamera, Mikrofon und Lautsprecher am Avatar ist es möglich, das Unterrichtsgeschehen per Live-Stream auf dem Endgerät zu verfolgen, das Gesagte zu hören und selbst vor Ort gehört zu werden. Während manche Modelle die Sichtbarkeit des körperlich abwesenden Kindes durch einen eingebauten Bildschirm ermöglichen, verzichten andere Geräte auf eine Videoausgabe und bringen so eine unidirektionale Sichtbarkeit mit sich: Das Kind kann zwar das Unterrichtsgeschehen beobachten, kann jedoch selbst nicht beobachtet werden. Als Ersatz für die visuelle Übertragung des Gesichts verfügen einige Geräte über kleine Displays und LEDs mit denen sich ein Repertoire an nonverbalen Ausdrucksweisen anzeigen lässt (ähnlich den Emojis). Ebenso modellabhängig sind die (Fort-)Bewegungsmöglichkeiten der Roboter. Diese rangieren von der ferngesteuerten Ausrichtung des Kopfes bzw. der Kamera bei fixiertem Gerät bis zur Fortbewegung durch den Raum durch verbaute Räder. Vor diesem Hintergrund zeichnet sich die Besonderheit dieser Technologie ab und es plausibilisiert sich, dass und wie mit dem Einzug derartiger Technologien auch neue An- und Abwesenheitsweisen in den Klassenraum gelangen können – Schüler*innen erhalten eine neue Gestalt, eine neue Verkörperung im Raum. Sie erscheinen nicht (nur) als Inhalt auf einem audiovisuellen Gerät, das Abwesenheit zweidimensional überbrückt. Vielmehr lässt sich mit den neuen Formen des ‚Da-Seins‘ eine modifizierte Körperlichkeit vermuten, mit ungewohnter Mimik, Gestik, Wahrnehmung und (Im-)Mobilität. Angesichts ihres Eingriffes in die unterrichtliche Präsenz und vor dem Hintergrund zunehmender Diskurse über Robotik in der Schule (Selwyn 2019), überrascht es, dass derartige Telepräsenztechnologien im schulischen Kontext bisher kaum empirisch erschlossen sind. Vorhandene Studien fokussieren primär die Potenziale der Telepräsenz für soziale Teilhabe und schulische Leistung (z. B. Weibel et al. 2020). Studien, die Unterricht mit Avataren aus einer praxeologischen Perspektive fokussieren und nach dem performativen Vollzug von Unterricht unter der Bedingung der medial modifizierten Anwesenheit durch Avatare fragen, stellen bisher ein Desiderat dar.

4 Empirische Analysen: Avatare im Unterricht

4.1 Erkenntnisinteresse, Projektkontext und methodisches Vorgehen

Unser Beitrag interessiert sich für den Vollzug von Unterricht unter der Bedingung räumlich-körperlicher Dezentralisierung. Es wird gefragt, wie der Einsatz von Avataren Unterrichtspraktiken modifiziert, aktualisiert und soziale Ordnungen herausfordert.

Verortet ist die Fragestellung in einer laufenden Untersuchung, die sich digital-mediatisiertem (Sach-)Unterricht mit Blick auf Repräsentationstechnologien zuwendet. Hierfür wurden an bislang drei Grundschulen Feldforschungen durchgeführt. Das für diesen Beitrag ausgewählte empirische Material ist im Rahmen der ethnografischen Begleitung einer vierten Klasse entstanden, in der ein Avatar eingesetzt wurde. Die Klasse wurde über vier Wochen hinweg von einer Ethnografin wiederholt besucht und teilnehmend beobachtet. Im Zuge dessen wurden Verschriftlichungen in Form von Feldnotizen (vgl. Emerson et al. 1995) angefertigt, die mit Bezug auf Geertz (1983) als Beschreibungen analytisch verdichtet wurden. Charakteristisch für unsere ethnografische Forschung ist damit die Verschränkung von subjektiv-interpretativen Beschreibungen und ihrer reflexiv-distanzierenden Analyse (Amann & Hirschauer 1997). Hierfür wurde das Datenmaterial in zirkulierenden Feld- und Schreibtischphasen analytisch fokussiert und mit Prinzipien der Grounded Theory (Glaser & Strauss 1967) systematisiert. Zur interpretativen Verdichtung wurden die Beobachtungen zudem durch Fotos aus dem Feld und mit leitfadengestützten Interviews mit Lehrpersonen und Schüler*innen ergänzt.

4.2 Unterrichtliches Wahrnehmbarmachen über hybrides Zeigen

Das in der beobachteten Schule eingesetzte Avatar-Modell wurde explizit für den schulischen Kontext konzipiert und ist im Design dem menschlichen Kopf und Rumpf nachempfunden. Diese futuristische Büste hat eine Höhe von ca. 30 cm. Das humanoide Design dieser Avatare führte in vielen Fällen dazu, dass das Gerät z. B. durch Namensgebung oder das Ausstaffieren mit Kleidungsstücken weiter von den Unterrichtsteilnehmer*innen vermenschlicht wurden. In der ethnografisch begleiteten Klasse wird das Gerät ‚Robbi‘ genannt und ebenso angesprochen. Die im ‚Kopf‘ verbaute Kamera ermöglicht es dem Kind in verschiedene Richtungen zu sehen, indem es über das Tablet die Blickrichtung steuert. Das Kind selbst kann hingegen nicht gesehen werden, da keine Bildausgabe im Avatar verbaut ist. Lichter imitieren Augen, deren Ausdruck per Knopfdruck Stimmungen (z. B. Irritation, Fröhlichkeit) anzeigen kann. Wortmeldungen im Unterricht werden über das blinkende Leuchten der Kopfdecke angezeigt.

In der hier vorgestellten Schulstunde ist ein Schüler namens Sayid als Avatar zugeschaltet. Die folgende Szene folgt auf die Aufforderung der Lehrerin, dass alle Schüler*innen „nach vorne“, d. h. zu der von ihr aufgestellten Weltkarte kommen sollen. Die Kinder bilden auf dem Boden sitzend einen Halbkreis um die Landkarte. Während sich das Geschehen dementsprechend im vorderen Bereich des Raums konzentriert, bleibt der Avatar (‚Robbi‘) auf seiner bisherigen Position auf dem äußersten Tisch der

ersten Tischreihe positioniert. Lediglich der motorisierte ‚Kopf‘ samt Kamera richtet sich zur Landkarte aus. Da keine Räder verbaut sind, müsste das Gerät getragen werden, sofern sich der Avatar über die Rotation des Kopfes hinaus (fort-)bewegen soll.

Die Lehrerin fragt, wo Deutschland liegt und wählt eines der sich meldenden Kinder aus. Der dringende Schüler ist nun gefordert aufzustehen, zur Weltkarte zu treten und auf das gesuchte Land zu zeigen. Es sind bereits zwei weitere Länder nach diesem Muster aufgezeigt worden, als die Lehrerin von einem der Schüler vor Ort unterbrochen wird, „Frau Ebert, der Robbi sieht gar nichts“. Die Blicke der Anwesenden richten sich zum Avatar, welcher noch immer am Fenster auf dem äußersten Tisch steht. Die geäußerte Vermutung wird nun von der Lehrerin geprüft, „Sayid, siehst du was?“, was knapp verneint wird. Daraufhin wird der Avatar von der Lehrerin ‚umgesetzt‘: Sie positioniert ihn hinter der Kindergruppe auf einem Tisch der ersten Reihe und vergewissert sich mit einem „So?“, ob das Sichtfeld nun besser ist. Dies wird – erneut knapp – bejaht, wobei sich der Kopf des Avatars mit der eingebauten Kamera noch wenige Zentimeter in die Richtung der Landkarte nachjustiert.

Die richtige Sitzposition einnehmen ist eine für frontale Unterrichtssituationen grundlegende Handlung. Die Schüler*innen organisieren sich im Raum unter Berücksichtigung der eigenen und fremden Blickschneisen sowie der Positionen von Medien und Materialien. Das nachhelfende Umsetzen von Schüler*innen, die aus ihrer aktuellen Sitzposition keinen (hinreichend guten) Blickwinkel auf Tafel, Karte usw. haben, ist ein üblicher Eingriff. Diese aus ‚anlogen‘ Settings vertraute Konfigurierung wird mit dem neuen Teilnehmer ‚Robbi‘ (bestehend aus Sayid, Tablet, Internetinfrastruktur, Avatar usw.) nun aber in ihren Bezügen bzw. Grenzen erweitert und in ihrer Komplexität herausfordernd gesteigert. Eine neue Form von Präsenz muss im Setting eingeordnet werden: Als ein Teil von ‚Robbi‘ ist Sayid zwar in gewisser Weise lokal anwesend, dies jedoch mit einer abweichenden Sensorik und körperlichen Form. Als kleiner Körper ist ‚Robbi‘ leicht im Raum zu übersehen und auch die Antizipation seines Sichtfeldes ist voraussetzungsreicher und weniger natürlich möglich. ‚Robbi‘ wahrnehmbar und im Blick zu halten, verlangt den anderen Teilnehmer*innen ein gesteigertes Maß an Aufmerksamkeit ab – es birgt zudem vielfältige Unsicherheiten. So wird das Umsetzen (eine körperliche Assistenz, auf die ‚Robbi‘ angewiesen ist) sowohl mit einer vorgelagerten Nachfrage abgesichert als auch mit einer abschließenden Rückfrage evaluiert. Fragen, die möglicherweise auch das Ziel haben, dass der Betroffene selbst seinen ‚Missstand‘ benennen soll. Dabei ist sprachlich auffällig, dass die komplex-vernetzte Konstellation von ‚Robbi‘ in der sprachlichen Adressierung durch die Lehrerin nicht vorkommt. Auf den Hinweis des Schülers, dass ‚Robbi‘ nichts sieht, reagiert sie mit: „Sayid, siehst du was?“. Nachdem Sichtbarkeit hergestellt wurde, wird die Reintegration in das interaktive Unterrichtsgeschehen weiter forciert:

Während die Lehrerin wieder zu ihrer ursprünglichen Position neben der Landkarte geht, fragt sie: „Sayid, weißt du wo Afghanistan liegt? Kannst du uns das mal zeigen?“. Sayid bestätigt das zurückhaltend. Zwei Jungen in der Klasse melden sich energisch und begleitet von Lauten, was jedoch von der Lehrerin unterbunden wird: „Der Sayid ist jetzt dran und der kennt sich aus. Der hat da Familie, stimmt’s, Sayid?“. Die Lehrerin wartet nicht auf eine Antwort, sondern richtet sich direkt an die anwesenden Kinder: „Wer will mal für den Sayid nach vorne kommen?“. Fast alle Kinder vor Ort melden sich. „Der Sayid lenkt uns dann mal nach Afghanistan. Wir starten mal in Deutschland. Wo ist Deutschland, Melina?“. Die dringende Melina steht auf, tritt zur Weltkarte, legt den gespitzten Finger auf Deutschland ab. Ihr Blick ist erst fragend zur Lehrerin gewandt und richtet sich dann auf den Avatar, der bisher stumm geblieben ist. Mitschüler*innen vor Ort möchten bereits die

Richtung vorgeben, „Rechts!“, was jedoch von der Lehrerin unterbunden wird, „Pscht, pscht, der Sayid ist jetzt dran“. Melina wartet auf die Angaben von Sayid, der sich nun auch zu Wort meldet. Mit den Richtungsangaben „Runter“ und „Rechts“ navigiert Sayid den Finger seiner Mitschülerin ohne Pausen über die Landkarte, bis dieser die aufgezeichnete Linie überschreitet, die die Ländergrenze Afghanistans markiert. Die Lehrerin bestätigt, dass es sich bei dem gezeigten Land auch um das Gesuchte handelt, lobt Sayid („sehr gut, Sayid!“) und bittet Melina sich wieder zu setzen („Dann kannst du dich wieder setzen, Melina.“).

Die Frage der Lehrerin („Sayid, weißt du wo Afghanistan liegt? Kannst du uns das mal zeigen?“) wirkt zunächst überraschend: Sayid selbst ist nicht im Raum und sein technischer Stellvertreter hat keine Beine, Arme und Finger, um an der Tafel etwas zu zeigen. Um das Wissen von Sayid als ‚mündliches Zeigen‘ im Raum wahrnehmbar zu machen, beobachten wir erneut eine gesteigerte Komplexität der relationalen Konfiguration von Unterricht: Der Hybrid-Akteur (Latour 2000: 218) ‚Robbi‘ expandiert weiter, indem er in eine Verbindung mit Melina und der Landkarte eintritt.

Dabei soll Melina jedoch (in mediendidaktischer Tradition) nur als ein Hilfskörper bzw. -mittel fungieren, als ein neutral-einsetzbares Werkzeug, das sich als eine Art Mauszeiger in der analogen Welt per Spracheingabe fernsteuern lassen oder in den Worten der Lehrerin „gelenkt“ werden soll. Im Kontrast dazu ist es weder auszuschließen noch unwahrscheinlich, dass die Schülerin mehr als nur eine ausführende Instanz in der Situation darstellte: Mit offenen Augen und einer besonderen Nähe zu den Abbildungen, Markierungen und Texten der Landkarte, ergibt sich für sie fraglos ein detaillierteres Gesamtbild als für Sayid, dessen distanzierterer Einblick zudem über die Kameraauflösung des Avatars und die Pixel seines Bildschirms gefiltert ist. Melina scheint aktiv an der Performance des Zeigens beteiligt zu sein. Dieser Umstand wird jedoch kaum thematisiert. Sicherlich wäre er verstärkt problematisiert worden, wenn die Wanderung des Fingers noch deutlich antizipierender ausgefallen wäre. Diese Art des (Vor-)Zeigens wäre als die visuell-materielle Entsprechung zu den verbalen Einwüfen des unterrichtlichen Vorsagens sanktionierbar („Pscht, pscht, der Sayid ist jetzt dran“).

Ähnlich wie im Online-Unterricht per Videokonferenz, scheint sich mit Blick auf Persistenz und Transformation unterrichtlicher Praktiken hier die Tendenz zu zeigen, tradierte Praktiken auf das Neue zu übertragen (vgl. Bossen 2022: 294). Dabei lassen jedoch verschiedene Stellen in den Beobachtungen Zweifel aufkommen, ob bzw. inwieweit das Prüfen und Zeigen von individuellem Wissen wirklich der primäre und unterrichtlich tradierte Zweck der Situation ist. So scheint die Lehrerin schon zu wissen, dass Sayid über das Wissen zur Lage des Landes verfügt („Der Sayid [...] kennt sich aus.“). Auch die Lokalisierung von Deutschland als Aufgabe für Melina wurde kurz zuvor bereits identisch an der Karte vollzogen. Wir konnten zudem ebenfalls in anderen Situationen mit dem Avatar (siehe Brandt & Lange 2023) beobachten, dass das Drannehmen und (Ab-)Fragen nicht bzw. nur vordergründig einer unterrichtlichen Wissenssprüfung oder -demonstration dient. Das unterrichtliche Drannehmen stellt dann z. B. primär eine Möglichkeit von Verbindungs-, Funktions- bzw. Präsenzprüfungen dar (vgl. ebd.). Vor dem Hintergrund derartiger Bedeutungsverschiebungen (siehe auch Bossen 2022: 284) kann auch die Aufforderung, dass Sayid Afghanistan zeigen soll, weniger als Prüfung und Sichtbarmachung seines Wissens verstanden werden, sondern z. B. als Prüfung seiner Aussage, dass er mit ‚Robbi‘ nun wirklich eine für den Unterricht ausrei-

chend gute Blickschneise zur Landkarte hat. Uns erscheint die Bedeutungsverschiebung – als Antwort auf die Geertzsche Frage „what the hell is going on here?“ – jedoch noch weitreichender: Zentral in der Situation ist die Arbeit der Lehrerin an der Explizierung und Markierung eines gereihten Nacheinanders, mit dem das zugleich beobachtbare parallel-vernetzte Miteinander in den Hintergrund rückt. Denn als unterrichtlich verortete Interaktion gilt es das Geschehen als lineares Zug-um-Zug-Geschehen erkennbar und sprachlich fassbar zu halten (vgl. z. B. Mehan 1979), obwohl das Beobachtbare diskrepant hierzu in einem immer komplexer werdendem Netzwerkgeschehen zu diffundieren droht, in dem einzelne Protagonist*innen zunehmend uneindeutiger herausstellbar sind und Adressierungen des einzelnen Subjekts sowie Leistungszurechnungen zu Individuen ein gesteigertes Irritationspotenzial entfalten können.¹ Das klassische Verfahren des Meldens und Drannehmens wird zum Kontern dieser Verwicklungen genutzt („Der Sayid ist jetzt dran und der kennt sich aus“). Dabei wird die im Raum positionierte Telepräsenzmaschine von der Lehrerin weiterhin konsequent als ‚Sayid‘ angesprochen. Der mit der humanoiden Gestalt des Avatars verbundene Name ‚Robbi‘ scheint auch deshalb gemieden zu werden, da er personifizierend auf eine weitere Entität deutet, die die schulische Funktionsweise des *individuellen* Forderns und Förderns (sprachlich) zu irritieren vermag. In einer Transkription zur Analyse der rein verbal geführten Konversation würde der Roboter ausgeblendet bleiben und es ließe sich mutmaßen, aus welchen einschränkenden Gründen der Schüler nicht selbst zur Landkarte vortreten kann. Die Hybridität des Teilnehmers wird im unterrichtlichen Gespräch in möglichst vielen ihrer Facetten zum Verschwinden gebracht. Isolierend abgezielt wird damit auf das Subjekt im Singular, dem die selbst- und eigenständige Aufgabenbearbeitung zugesprochen wird („Der Sayid lenkt uns dann mal nach Afghanistan.“). Durch diese fokussierende Reduktion arbeitet die Lehrerin an der situativen Hervorbringung und entwirrenden Freilegung des Schülers Sayid als separiertes Individuum auf dem demonstrativen Prüfstand. Letztlich demonstriert Sayid in den Worten der Lehrerin erfolgreich sein Wissen und erbringt damit eine schulische Leistung, die ihm lobend und exklusiv zugerechnet wird („sehr gut, Sayid!“). Aus dem dafür aufgebauten Netzwerk wird mit unterrichtlicher Technik der Schüler Sayid gemacht. Die dabei routiniert-exerzierend aufgerufene Funktionsordnung von Unterricht steht zwar in einem Kontrast zum Netzwerkcharakter der Situation bzw. der wechselwirksamen Akteurskonstellation. Mit eben dieser Differenz (die aus der ethnographischen Perspektive deutlich zwischen der sprachlichen Rahmung und dem beobachteten Geschehen hervortritt) scheint sich jedoch auch ein besonders kontrastreiches Wahrnehmbarmachen bzw. eine markierende-hervorhebende Charakterisierung unterrichtlicher Ordnung und Form erzielen zu lassen. Ähnlich wie sich an alltagsweltlichen, also nicht didaktisierten Artefakten, das fachliche bzw. unterrichtlich-disziplinierte Sehen schärfen und Ausblenden erlernen lässt (vgl. Röhl 2015: 174), lässt sich Unterricht in der beobachteten Situation in einer besonderen Unbeirrbarkeit demonstrieren, üben und weiter ritualisieren bzw. immunisieren. Unterrichtliches Wahr-

1 Auch die aktuell prominent geführte Diskussion um KI-Systeme wie ChatGPT ist im Kern ein Beispiel für neue Umverteilungen von kognitiven Leistungen auf eine kaum noch überschaubare Vielzahl (un-)freiwillig vernetzter, menschlicher und nichtmenschlicher Akteure bzw. Urheber.

nehmbar machen über hybrides Zeigen mit Telepräsenztechnologien ist in der Situation somit letztlich in einem doppelten Sinne zu verstehen: als oberflächliches Zeigen von Wissen *im* Unterricht sowie als tiefgreifend-demonstratives Zeigen *von* Unterricht.

5 Zeigen im und von Unterricht mit digitalen Technologien

Ausgehend von einem Interesse an der Entfaltung des transformatorischen Potenzials im Unterricht mit digitalen Technologien, wendete sich der Beitrag Telepräsenzrobotern in der Grundschule zu, mit denen ungewohnte Fragen zum unterrichtlichen ‚Da-Sein‘ möglich und nötig werden.

Praktiken des Wahrnehmbar machens wurden dabei analytisch als ein hybrides Zeigen zentriert. Der hybride Charakter der Zeigesituation ergibt sich zunächst aus dem erweiterten Zusammenschluss der Beteiligten, der als räumlich ausgreifender „Hybrid-Akteur“ (Latour 2000: 218) beschrieben werden kann. Über die Figuration und Wirksamkeit derartiger Akteurskonstellationen und -verwicklungen wird Unterricht als ein Netzwerkgeschehen lesbar (vgl. z.B. Fenwick & Edwards 2010; Asbrand et al. 2013), dessen relationale Verzweigungen sich mit digitalen Technologien nun noch weiter ausdifferenzieren: Ein zuhause am Tablet sitzendes Kind interagiert über einen lokal zu integrierenden Avatar im Klassenraum mit einer Mitschülerin und soll dabei (der Moderation der Lehrerin folgend) an einer materiellen Weltkarte sein Wissen über die geographische Lage eines Landes performativ im Unterricht wahrnehmbar machen – sowie dabei selbst zum Vorschein kommen (siehe auch Idel & Rabenstein 2013).

Neben der sichtbar gewordenen Bearbeitung der Schwierigkeit, jemanden körperlich und kognitiv in eine Situation einzubinden, der in einem klassischen Sinne von Anwesenheit eigentlich nicht da ist (siehe auch Hare et al. 2019), besteht die tiefgreifende Herausforderung in der analysierten Situation darin, diese besondere Interaktion als eine nach wie vor normale bzw. genuin unterrichtliche Beteiligung erkennbar zu machen, mit der einzelne Subjekte inklusive ihrer individuellen Leistungen adressiert und hervorgebracht werden (siehe auch Reh & Rabenstein 2013). Dabei zeigt sich mit den unterrichtlichen Telepräsenzmedien eine *relationale Ambivalenz*: Der gesteigerte Netzwerkcharakter der Situation und die komplexen Zusammenschlüsse der Teilnehmenden sind für den Unterricht zugleich nötig und störend. Die Verflechtungen werden von der Lehrerin sowohl initiiert, aufgerufen und hergestellt, als auch kaschiert, entwirrt und abgebaut. Diese Bearbeitung der Ambivalenz kann zugleich als eine von der Lehrerin genutzte Gelegenheit analysiert werden, mit der es um die Exemplifizierung von Unterrichtsnotwendigkeiten bzw. -funktionsweisen geht. Die Hybridität der Situation ist somit des Weiteren dadurch geprägt, dass es nur vordergründig um das Zeigen von Wissensbeständen anhand territorialer Grenzen geht. Vielmehr geht es um das demonstrative Wahrnehmbar machen der Grenzlinien von tradierten Unterrichtssituationen und ihren Beteiligten.

Folgt man der Analyse, dass das hybride Zeigen eher zu einem Zeigen *von* Unterricht mit digitalen Technologien tendiert, es sich bei der oben beschriebenen Situation also weniger bzw. nicht primär um eine ‚echte‘ Situation der ergebnisoffenen Prüfung

und Demonstration von geographischem Wissen *im* Unterricht handelt, kann postuliert werden, dass neue Technologien in einer unerwarteten Weise zu einem Medium für tradierten Unterricht werden: In einem Demonstrationsprozess fungiert die augenscheinliche Situation der Wissensprüfung bzw. -demonstration als eine Art Hülse für den Transport und die Sicherung der Funktionslogik von unterrichtlichen Settings. Stärker als eine postulierte „Kultur der Digitalität“ (Stalder 2016) bzw. statt „praxistheoretische Perspektiven auf Schule in der Kultur der Digitalität“ (Kuttner & Münte-Goussar 2022) fokussiert sich damit eine praxistheoretische Perspektive auf Digitalität in der Kultur des schulischen Unterrichts. Zwar zeichnen sich mit der digitalen Technologie unterrichtliche Neukonstellationen und Entgrenzungen des Tradierten beobachtbar ab, diese führen aber noch nicht zu ‚Breakdowns‘ oder Krisen der bisherigen Ordnung. Gegenteiliges scheint sich zu zeigen: Die installierte Funktionsordnung von Unterricht stellt gewissermaßen das Betriebssystem bzw. die Ablaufumgebung dar, zu deren Stabilisierung auch solche neuen Technologien nutzbar gemacht werden können, die eigentlich unterrichtliche Umformatierungen in Aussicht stellen.

Autorenangaben

Prof. Dr. Jochen Lange
 Universität Siegen
 Department Erziehungswissenschaft
 Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt
 Didaktik des Sachunterrichts
 Adolf-Reichwein-Str. 2
 57068 Siegen
 jochen.lange@uni-siegen.de

Farah Brandt, MA
 Universität Siegen
 Department Erziehungswissenschaft
 Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt
 Didaktik des Sachunterrichts
 Adolf-Reichwein-Str. 2
 57068 Siegen
 farah.brandt@uni-siegen.de

Literatur

- Amann, Klaus/Hirschauer, Stefan (1997): Die Befremdung der eigenen Kultur. Ein Programm. In: Hirschauer, Stefan/Amann, Klaus (Hrsg.): Die Befremdung der eigenen Kultur. Zur ethnographischen Herausforderung soziologischer Empirie. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 7-52.
- Asbrand, Barbara/Martens, Matthias/Petersen, Dorte (2013): Die Rolle der Dinge in schulischen Lehr-Lernprozessen. In: Nohl, Arnd-Michael/Wulf, Christoph (Hrsg.): Mensch und Ding. Die Materialität pädagogischer Prozesse. Wiesbaden: Springer VS, S. 171-188.
- Bossen, Andrea (2022): Teilnehmen am Online-Unterricht. Zur Bedeutung digitaler Aktanten an unterrichtlichen Praktiken. In: Sozialer Sinn, Jg. 23/H. 2, S. 277-296.
- Bossen, Andrea/Breidenstein, Georg (2022): Unterricht unter der Bedingung von Abwesenheit: Beobachtungen zum Verhältnis von Raum und Inklusion anhand der Corona-Krise. In: Tertium Comparationis, Jg. 28/H. 1, S. 101-119.
- Brandt, Farah/Lange, Jochen (2023): Ethnographie. Stationen und Fragen praxeologischer Forschung. Fallarchiv Schulpädagogik, online: <https://fallarchiv.uni-kassel.de/ethnographie/>
- Emerson, Robert/Fretz, Rachel/Shaw, Linda (1995): Writing ethnographic fieldnotes. Chicago: The University of Chicago Press.

- Fenwick, Tara/Edwards, Richard (2010): Actor-Network Theory in Education. Milton Park/ Abingdon/Oxon und New York: Routledge.
- Gebhard, Ulrich/Humrich, Merle/Rabenstein, Kerstin/Reh, Sabine (2015): Räume, Dinge und schulisches Wissen. Eine Einführung. In: Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung (ZISU), Jg. 4/H. 1, S. 3-14.
- Geertz, Clifford (1983): Dichte Beschreibung. Beiträge zum Verstehen kultureller Systeme. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Glaser, Barney/Strauss, Anselm (1967): The Discovery of Grounded Theory: Strategies for qualitative research. New York: Aldine.
- Hare, Pip/Mohn, Bina E./Vogelpohl, Astrid/Wiesemann, Jutta (2019): Face to Face – Face to Screen. Frühe Kindheit und Medien. Münster/Berlin: LIT Verlag.
- Heimann, Paul (1965): Didaktik 1965. In: Heimann, Paul/Otto, Gunter/Schulz, Wolfgang (Hrsg.): Unterricht. Analyse und Planung. Hannover: Schrödel, S. 7-12.
- Herrle, Matthias/Hoffmann, Markus/Proske, Matthias (2023): Distribution von Wissensprodukten beim kooperativen Lernen in Tabletklassen. Untersuchungen zur soziomedialen Organisation des Interaktionsgeschehens. In: Proske, Matthias/Rabenstein, Kerstin/Moldenhauer, Anna/Thiersch, Sven/Bock, Annetrin/Herrle, Matthias/Hoffmann, Markus/Langer, Anja/Macgilchrist, Felicitas/Wagener-Böck, Nadine/Wolf, Eike (Hrsg.): Schule und Unterricht im digitalen Wandel. Ansätze und Erträge rekonstruktiver Forschung. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 35-66.
- Höhne, Tobias (2020): Smart-Learning?! Digitalisierung und ökonomisierte Lernkultur in der Schule. In: Bildung und Erziehung, Jg. 73/H. 2, S. 183-196.
- Idel, Till-Sebastian/Rabenstein, Kerstin (2013): „Sich als Zeigender zeigen“. Verschiebungen des Zeigens in Gesprächsformaten im individualisierenden Unterricht. In: Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung (ZISU), Jg. 2/H. 1, S. 38-57.
- Kalthoff, Herbert/Cress, Torsten (2020): Digitale Objekte. Pilotenschulen und die Erprobung neuer Lernmedien. In: Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung (ZISU), Jg. 9/H. 1, S. 23-37.
- Kuttner, Claudia/Münste-Goussar, Stephan (Hrsg.) (2022): Praxistheoretische Perspektiven auf Schule in der Kultur der Digitalität. Wiesbaden: Springer VS.
- Lange, Jochen (2020): Medienkompetenz als unbekannte Praxis. Ethnographische Perspektiven auf Digital Natives. In: Zeitschrift für Grundschulforschung (ZfG), Jg. 13/H. 1, S. 15-29.
- Lange, Jochen/Wiesemann, Jutta (2010): Wie lernen Kinder am Computer? Ergebnisse einer qualitativen Studie zum Erwerb von Medienkompetenz in der Grundschule. In: Arnold, Karl-Heinz/Hauenschild, Katrin/Schmidt, Britta/Ziegenmeyer, Birgit (Hrsg.) (2010): Zwischen Fachdidaktik und Stufendidaktik. Perspektiven für die Grundschulforschung. Jahrbuch Grundschulforschung, 14. Wiesbaden: Springer VS, S. 107-110.
- Langer, Anja/Macgilchrist, Felicitas (2023): Zu digitaler Medialität in Schule und Unterricht. In: Proske, Matthias/Rabenstein, Kerstin/Moldenhauer, Anna/Thiersch, Sven/Bock, Annetrin/Herrle, Matthias/Hoffmann, Markus/Langer, Anja/Macgilchrist, Felicitas/Wagener-Böck, Nadine/Wolf, Eike (Hrsg.): Schule und Unterricht im digitalen Wandel. Ansätze und Erträge rekonstruktiver Forschung. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 171-180.
- Latour, Bruno (2000): Die Hoffnung der Pandora. Untersuchungen zur Wirklichkeit der Wissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Law, John (1999): After ANT. In: Law, John/Hassard, John (Hrsg.): Actor Network Theory and After. Oxford: Sociological Review and Blackwell, S. 1-14.
- Leineweber, Christian/Waldmann, Maximilian/Wunder, Maik (Hrsg.) (2023): Materialität – Digitalisierung – Bildung. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 210-256.
- Mehan, Hugh (1979): Learning lessons: Social Organization in the Classroom. Cambridge: Harvard University Press.

- Oelkers, Jürgen (2010): Lehrmittel. Rückgrat des Unterrichts. In: Folio, Berufsbildung Schweiz, Jg. 135/H. 1, S. 18-21.
- Proske, Matthias/Rabenstein, Kerstin/Moldenhauer, Anna/Thiersch, Sven/Bock, Annekatriin/Herrle, Matthias/Hoffman, Markus/Langer, Anja/Macgilchrist, Felicitas/Wagener-Böck, Nadine/Wolf, Eike (Hrsg.) (2023): Schule und Unterricht im digitalen Wandel. Ansätze und Erträge rekonstruktiver Forschung. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Rabenstein, Kerstin/Macgilchrist, Felicitas/Wagener-Böck, Nadine/Bock, Annekatriin (2022): Lernkultur im digitalen Wandel. Methodologische Weichenstellungen einer ethnographischen Fallstudie. In: Kuttner, Claudia/Münste-Goussar, Stephan (Hrsg.): Praxistheoretische Perspektiven auf Schule in der Kultur der Digitalität. Schule und Gesellschaft, 62. Wiesbaden: Springer VS, S. 179-196.
- Reh, Sabine/Rabenstein, Kerstin (2013): Die soziale Konstitution des Unterrichts in pädagogischen Praktiken und die Potentiale qualitativer Unterrichtsforschung. Rekonstruktionen des Zeigens und Adressierens. In: Zeitschrift für Pädagogik (ZfP), Jg. 59/H. 3, S. 291-307.
- Röhl, Tobias (2015): Die Objektivierung der Dinge. Wissenspraktiken im mathematisch-naturwissenschaftlichen Schulunterricht. In: Zeitschrift für Soziologie (ZfS), Jg. 44/H. 3, S. 162-179.
- Selwyn, Neil (2019): Should robots replace teachers? AI and the future of education. Cambridge: Polity Press.
- Spitzer, Manfred (2005): Vorsicht Bildschirm! Elektronische Medien, Gehirnentwicklung, Gesundheit und Gesellschaft. Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- Stadtfeld, Peter (2011): Tradierte Lehrmittel, neue Medien, „moderner“ Unterricht. Systematische Betrachtung und praktisches Modell. In: Matthes, Eva/Miller-Kipp, Gisela (Hrsg.): Lehrmittel und Lehrmittelforschung in Europa. Köln: Böhlau, S. 69-84.
- Stalder, Felix (2016): Kultur der Digitalität. Berlin: Suhrkamp.
- Sunnen, Patrick (2006): Lernprozesse am Computer. Theoretische und empirische Annäherungen. Frankfurt am Main: Lang.
- Thiersch, Sven/Wolf, Eike (2021): Interaktion im digital mediatisierten Unterricht. Situative Ethnographien sozialisatorischer Praktiken und Strukturen. In: Aßmann, Sandra/Ricken, Norbert (Hrsg.): Bildung und Digitalität. Analysen – Diskurse – Perspektiven. Wiesbaden: Springer VS, S. 247-274.
- Velinov, Aleksandar/Koceska, Saso/Koceska, Natasa (2021): Review of the Usage of Telepresence Robots in Education. In: Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics (BJAMI), Jg. 4/H. 1, S. 27-39.
- Weibel, Mette/Nielsen, Martin/Topperzer, Martha/Hammer, Nanna/Møller, Sarah/Schmiegelow, Kjeld/Larsen, Hanne (2020): Back to school with telepresence robot technology: a qualitative pilot study about how telepresence robots help school-aged children and adolescents with cancer to remain socially and academically connected with their school classes during treatment. In: Nursing Open, Jg. 7/H. 4, S. 988-997.
- Wiesemann, Jutta (2019): Aufwachsen in der digitalen Welt. In: Hare, Pip/Mohn, Bina/Vogelpohl, Astrid/Wiesemann, Jutta (Hrsg.): Face to Face – Face to Screen. Frühe Kindheit und Medien. Münster/Berlin: LIT Verlag, S. 9-11.
- Wiesemann, Jutta/Eisenmann, Clemens/Fürtig, Inka/Lange, Jochen/Mohn, Bina (Hrsg.) (2020): Digitale Kindheiten. Wiesbaden: Springer VS.
- Wolf, Eike/Thiersch, Sven (2023): Digitale Dinge im schulischen Unterricht. Zur (Re-)Produktion pädagogischer Sozialität unter dem Einfluss neuer medialer Materialitäten. In: Leineweber, Christian/Waldmann, Maximilian/Wunder, Maik (Hrsg.): Materialität – Digitalisierung – Bildung. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 66-84.
- Zierer, Klaus (2017): Lernen 4.0. Pädagogik vor Technik. Möglichkeiten und Grenzen einer Digitalisierung im Bildungsbereich. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Praktiken des Filmens und Gefilmtwerdens im Sportunterricht

Zusammenfassung

Der sportpädagogische Diskurs um digitale Medien vollzieht sich in weiten Teilen auf Grundlage eines simplifizierten Medienbegriffs. Demzufolge werden digitale Medien als ‚neutrale‘ Werkzeuge im Sportunterricht eingesetzt, in der Annahme, dass sie Unterrichtsprozesse unterstützen, in Teilen erleichtern und schließlich optimieren. Vernachlässigt wird dabei die Tatsache, dass digitale Medien als meist nicht wahrgenommene Akteure wirksam werden. Der vorliegende Beitrag nimmt am Beispiel des Filmens und Gefilmtwerdens im Sportunterricht das Zusammenspiel von Materialitäten, Inhalten, Praktiken und Wissensordnungen sowie Subjektpositionen in den Blick. Auf der Grundlage eines medienwissenschaftlichen Modells wird anhand von Fallbeispielen veranschaulicht, wie Schüler*innen als Subjekte des medialisierten Sportunterrichts positioniert werden bzw. sich in diesem Zusammenspiel zueinander sowie zu den Anforderungen und Spielräumen der Unterrichtspraxis positionieren. Auf diese Weise kann gezeigt werden, dass digitale Technologien im Sportunterricht wesentlich an Subjektpositionierungen und Bedeutungsaus-handlungen mitwirken.

Schlagwörter: Sportunterricht, Medienkonstellationen, Filmaufnahmen, Praktiken

Practices of filming and being filmed in Physical Education

The discourse on digital media in physical education is largely based on a simplified concept of media. According to this, digital media are used as ‚neutral‘ tools in physical education, assuming that they support teaching processes, facilitate them in parts and optimize them. This neglects the fact that digital media become effective as mostly unnoticed actors. Using the example of filming and being filmed in physical education, this article takes a closer look at the interplay of materialities, contents, practices, knowledge systems and subject positions. On the basis of a model from media studies, case studies are used to illustrate how students are positioned as subjects of medialized physical education and how they position themselves in this interplay with one another and with the demands and scope of teaching practice. In this way, it can be shown that digital technologies in physical education play an essential role in subject positioning and meaning negotiation.

Keywords: physical education, media constellation, filming, practices

1 Digitale Medien im sportpädagogischen Diskurs

Der Diskurs über digitale Medien wird in der Sportpädagogik überwiegend ausgehend von einem simplifizierten Medienbegriff geführt. In unzähligen Empfehlungen wird der Einsatz der Videoanalyse propagiert und die Kamera, insbesondere im Bereich des motorischen (Technik-)Lernens, als neutrales Werkzeug für Optimierungsprozesse verstanden. Versprochen werden effektive Feedbackprozesse, eine objektive Leistungsbewertung und ein optimiertes Trainieren (vgl. Krick & Nowak 2022; Krieger & Veit 2019). Ein solches ‚Trainieren‘ könne zudem durch bestimmte Kamerafunktionen (Standbild,

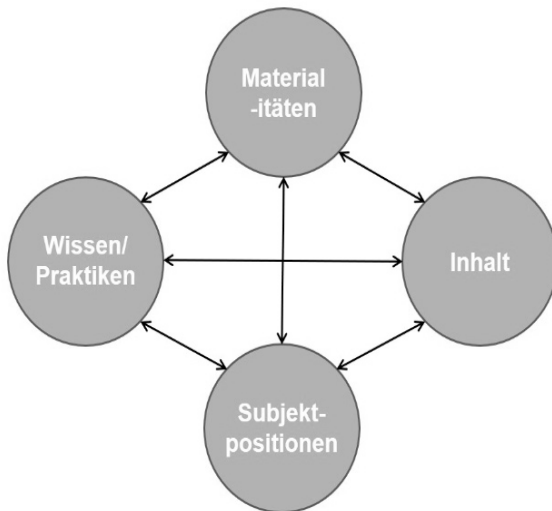
Slowmotion, Splitscreen) unterstützt werden, um im Sinne eines Ist-Sollwert-Vergleichs zu ermitteln, welche Teilbewegungen noch nicht dem vorgegebenen Idealbild entsprechen (vgl. Reismann 2022; Bohr & Kaczmarek 2021).

Neben einer solch ausschließlich „anwendungsorientierten“ (Rode 2021: 42) und stark „technikbezogenen Betrachtungsweise“ (ebd.) gehen Empfehlungen zur Auseinandersetzung mit Social Media Inhalten von einer „*technikseparatistischen* oder gar *technikdeterministischen Position* [Herv. i. O.]“ (ebd.: 44) aus. Intransparente Absichten, ungeprüfte Inhalte und die Körperfokussierung auf Social Media Plattformen würden sich zum „digitalen Problemfall für Kinder und Jugendliche“ (Wendeborn 2022: 534) entwickeln, sodass Schüler*innen vor der Übernahme „medial inszenierter, teilweise unrealistischer Körperideale“ (ebd.: 535) bewahrt und hinsichtlich des eigenen Nutzungsverhaltens aufgeklärt werden sollten (vgl. Reil et al. 2022; Breuer & Guardiera 2021). Digitale Medientechnologien werden hier als etwas Externes dargestellt, das auf die Schüler*innen einwirkt und mit dem sie adäquat und gesundheitsbewusst umzugehen lernen müssen.

Neben solch anwendungsorientierten und bewahrpädagogischen Ansätzen sind nur wenige Ansätze zu vernehmen, die digitale Medien als Mitwirkende in Konstellationen von Körper, Medien und Selbst verstehen (vgl. Stern 2019), wodurch beispielsweise auch Adressierungen und Subjektpositionen medialisierter Konstellationen in den Blick geraten (vgl. Klinge & Przybylka 2021). Rode (2019) und Steinberg et al. (2020) arbeiteten in ihren Studien zum Videoeinsatz in der Tanzvermittlung heraus, dass sich sowohl für Filmende als auch für Gefilmte „je spezifische Handlungs- und Erfahrungsräume, Beobachtungsregime und körperliche Positionierungsmöglichkeiten“ (Rode 2021: 53) ergeben. Die Praxisforscherin Brümmer konnte zum Einsatz der im team- und leistungssportlichen Training üblich gewordenen Videoanalyse zeigen, dass digitale Medien „die Kriterien von kompetenter Spielpraxis und (professioneller) Subjekthaftigkeit grundlegend mitdefinieren und transformieren“ (Brümmer 2021: 37). Diese praxistheoretische Perspektive auf den Einsatz von Videos in Vermittlungs- und Trainingssituationen deckt sowohl ungeprüfte sportdidaktische Narrative auf als auch die Notwendigkeit, das Mediale grundsätzlich „als konstitutiven Teil soziokultureller Prozesse“ (Rode 2021: 46) zu begreifen und damit den Blick für die ‚heimliche‘ Wirkung digitaler Medien im Vermittlungsgeschehen zu schärfen. Hier setzt die eigene Untersuchung an, indem sie ein medienwissenschaftliches Modell zugrunde legt, das im Kontext von Fragen zur Medienbildung von Andreas Weich (2023) entwickelt wurde und für die Analyse medialisierter Praktiken im Sportunterricht vielversprechend ist.

2 Medien als Konstellationen

Das Medienkonstellationsmodell (Weich 2023) betrachtet Medialität als das Zusammenspiel von Materialitäten, Wissen und Praktiken, Inhalten sowie Subjektpositionen und damit als „Produkt heterogener Konstellationen“ (ebd.: 4), in denen die Elemente sich wechselseitig aufeinander beziehen, sich beeinflussen und gegenseitig bedingen. Als *Materialitäten* werden die materiell essentiellen Bestandteile einer Medienkonstellation

Abbildung 1: Medienkonstellationsmodell (Weich 2023: 2)

beschrieben: Medientechnologien und deren Bestandteile, Infrastrukturen, räumliche Umgebungen und die Körperlichkeit der an der Medienkonstellation Beteiligten. Unter *Inhalt* ist das im Medium über verschiedene Kanäle Dargestellte bzw. Gezeigte zu verstehen. Als weiteres Element werden das zur Hervorbringung von und zur Teilhabe an der Medienkonstellation sowie ihrer Bestandteile notwendige *Wis-*

sen beschrieben. Dieses Wissen kann innerhalb der Medienkonstellation produziert oder als außerhalb einer spezifischen Medienkonstellation situiertes Wissen ‚von außen‘ eingebracht, reproduziert und irritiert werden. Mit *Praktiken* sind symbolische und/oder körperliche Handlungen der an der Medienkonstellation beteiligten Akteure gemeint. Schließlich werden mit der Betrachtung der *Subjektpositionen* Funktionsstellen (im Sinne von Anforderungsprofilen) ins Auge gefasst, die für menschliche Akteure in der Medienkonstellationen vorgesehen oder möglich sind. Das Subjekt muss somit als ein in der Medienkonstellation hervorgebrachtes aufgefasst werden, das durch die beteiligten Elemente verschieden positioniert wird. Ausgegangen wird von Subjektpositionen, die es (un-)bewusst, bereit- oder widerwillig bekleiden, aber auch ablehnen kann.

Das Modell nimmt somit die „vielgestaltigen ko-konstitutiven Verflechtungen digitaler und analoger Elemente“ (ebd.: 6) von Medienkonstellationen in den Blick und kann Tiefenstrukturen offenbaren, die in einer Medienkonstellation für Subjekte von Bedeutung sind. Es zeigt eine Vielzahl von Interdependenzen, denen in der (sport-)unterrichtlichen Praxisanalyse nachgegangen werden muss. Der vorliegende Beitrag setzt hier an und betrachtet das Filmen und Gefilmtwerden als eine der häufigsten Praktiken des Einsatzes digitaler Medien im Sportunterricht.¹

1 Der hier dargestellte Forschungsausschnitt ist Teil einer Dissertation zum Thema ‚Medienbildung im Fach Sport‘, die am Lehr- und Forschungsbereich Sportpädagogik der Ruhr-Universität Bochum angesiedelt ist.

3 Methode und Fragestellung

Mit einem ethnografisch-praxeologischen Zugang wurden teilnehmende Beobachtungen (n=36) im Sportunterricht verschiedener Schulen und Klassen (Jg. 5-12) durchgeführt, in denen sich Schüler*innen filmten bzw. gefilmt wurden. Die angelegte praxeologische Perspektive nimmt das Soziale, seine Materialität und seine impliziten und informellen Logiken in den Blick. Technische Artefakte erscheinen somit nicht als Objekte, sondern als „Gegenstände, deren sinnhafter *Gebrauch* [Herv. i. O.], deren praktische Verwendung Bestandteil einer sozialen Praktik oder die soziale Praktik selbst darstellt“ (Reckwitz 2003: 291). Wissen wird nicht aus einer rein rationalistischen Logik her begründet, sondern meint auch ein implizites und häufig nicht explizierbares oder explizierungsbedürftiges Wissen (vgl. ebd.: 292), ein körperlich-leibliches, ein „verkörperte[s] Praxiswissen[s]“ (Alkemeyer 2017: 141). Das Subjekt wird verstanden als ein „lose gekoppeltes Bündel von Wissensformen“ (Reckwitz 2003: 296), als „Produkt historisch und kulturell spezifischer Praktiken“ (ebd.), das nur innerhalb des Vollzugs sozialer Praktiken besteht.

Die während oder unmittelbar nach den Beobachtungen angefertigten Notizen und Skizzen wurden im direkten Anschluss eines Feldaufenthaltes in Beobachtungsprotokolle überführt, um „den ersten Eindruck sofort zu explizieren und maximal auszubeuten“ (Hirschauer 2001: 445). Auf das Videographieren des Unterrichts wurde bewusst verzichtet, da die Kamera als weiterer ‚Akteur‘ des sozialen Geschehens dieses selbst zu stark beeinflusst hätte. In dieser ersten Phase des Feldaufenthaltes ging es vor allem darum, einen ersten Einblick darüber zu erlangen, wie die Kamera und das gefilmte Bild im Sportunterricht eingesetzt werden und welche Wechselwirkungen sich aus dem Umgang damit ergeben.

Bereits das Beobachten und Beschreiben ist als unvermeidlich selektiv anzusehen (vgl. Breidenstein 2006: 23-24). Mithilfe des Medienkonstellationsmodells, das als theoretische Sehhilfe im Feld als auch zur Beschreibung und Auswertung des Beobachteten herangezogen wurde, konnte diese unvermeidliche und notwendige Selektivität bewusst gestaltet und der Fokus auf konkrete Wechselwirkungen gerichtet werden. Beobachtete Mikro-Sequenzen der Auseinandersetzung von Schüler*innen mit dem Videographieren konnten mithilfe des Modells „verstehend und situations sensitiv“ (ebd.: 24) sowie dem Postulat der dichten Beschreibung (Geertz 1983) folgend festgehalten werden. Das Protokollieren lässt sich somit als erster Schritt einer fortschreitenden Systematisierung und Theoretisierung der Beobachtungen verstehen. Die Erhebung und Auswertung sind im ethnografischen Prozess nicht strikt voneinander zu trennen. Die ethnografisch Forschende ist immer „Entdeckerin und Analytistin der empirischen Sachverhalte zugleich“ (Breidenstein 2006: 24). Stehen nicht von Anfang an die Daten im Fokus eines selektiven und dadurch geschärften Blickes, bleiben die Beobachtungen orientierungslos. Dennoch besteht eine entscheidende Phase darin, vom Feld zurückzutreten, um aus analytischer Sicht auf die Daten blicken zu können (vgl. ebd.: 25). Das Medienkonstellationsmodell wurde auch in dieser Phase der intensiven und interpretierenden Lektüre der Beobachtungsprotokolle herangezogen. Im Fokus dieser Auswertungsphase stand die Frage, welche Praktiken beobachtet wurden, die in

Wechselwirkung zu den anderen Elementen der Medienkonstellation Subjekte spezifisch positionieren und wie die Kamera und das gefilmte Bild die sozialen Praktiken und den Vollzug von Unterricht mitstrukturieren. Die beschriebenen Praktiken wurden insbesondere hinsichtlich der Wechselwirkungen mit Wissensordnungen und Subjektpositionen analysiert, ohne dabei die anderen Elemente, als daran wesentlich beteiligte, aus den Augen zu verlieren.

Durch ein entsprechendes ‚Herauszoomen‘ wurden identifizierte Praktiken zunehmend als ein „geordnetes, von wiederkehrenden Mustern geprägtes Geschehen“ (Alkemeyer 2017: 4) erkenntlich. Diese wiederkehrenden Muster eröffneten theoretische Anschlüsse und „analytische Themen“ (Breidenstein et al. 2020: 134) als Ergebnisse einer ersten Analysephase. Es handelt sich hierbei explizit um keine vollends aufgeschlüsselte „Exegese des tieferen Bedeutungsgehaltes“ (Thomas 2019: 121), sondern vielmehr um erste Interpretationsansätze, die Themenfelder und weiterführende Fragen ans Licht bringen, die im Fazit zusammengefasst werden und denen in einem nächsten Feldaufenthalt weiter nachzugehen ist. Die in Kapitel vier vorgestellten Fallbeispiele sind Auszüge aus den Beobachtungsprotokollen. Sie wurden als Schlüsselszenen ausgemacht, die spezifische, wiederkehrende Praktiken und Themen beispielhaft darstellen.

4 Fallbeispiele und Analysen

Im Folgenden werden zwei Fallbeispiele beschrieben, die jeweils kurz in den unterrichtlichen Kontext eingebunden und analysiert werden. Während es im ersten Beispiel um die Produktion eines Fitnessvideos geht, zeigt Beispiel zwei die am häufigsten beobachtete Form des Kameraeinsatzes im Sportunterricht, die Videoanalyse. Anhand der Beispiele wird deutlich, dass mithilfe eines differenzierten Medienbegriffs Wechselwirkungen medialisierter Praktiken aufgedeckt werden können, die unter dem Deckmantel der Wirksamkeitsannahmen und eines verkürzten Medienverständnisses unsichtbar und unreflektiert bleiben, welche jedoch hinsichtlich der Erfahrungen und Erwartungen der Schüler*innen und auch der Lehrkräfte höchst relevant sind.

4.1 Fallbeispiel 1: „Sagt mal bitte, ob das gut aussieht!“

Die Schüler*innen des Sportkurses der Einführungsphase (Jgst. 10) eines Gymnasiums erhalten ein Aufgabenblatt mit einem Einleitungstext, der auf die Problematik des Fitnessrends auf Social Media Plattformen verweist. Darunter ist ein Screenshot eines Fitnessvideos von Pamela Reif² zu sehen. Der Fitnesskult auf Instagram sei gefährlich, denn er gebe vor, es gehe um Gesundheit, obwohl eigentlich Schönheitsideale im Vordergrund stünden, heißt es im Einleitungstext. Die Schüler*innen werden beauftragt, ein „authentisches 20-minütiges ganzheitliches Fitness-Video“ (inklusive Aufwärm- und Dehnprogramm) zu entwickeln und zu gestalten, das sich klar von „kommerziellen

2 Pamela Reif ist eine deutsche Influencerin mit großer Reichweite auf Instagram. Sie produziert u. a. Fitness-Videos, die auf der Plattform YouTube frei zugänglich sind.

Workouts à la Pamela Reif“ unterscheide. Bewertet werde die Funktionalität der Übungen und deren Modifikationen sowie deren gesundheitlich korrekte Ausführung und sinnvolle Abfolge. Zudem stelle die videografische Gestaltung (Schnitt, Ton, Beschriftungen) ein weiteres Bewertungskriterium dar. Im Bewegungsfeld „Den Körper wahrnehmen, Bewegungsfähigkeiten ausprägen“ (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2014: 21) wird mit diesem Vorhaben das Erstellen, Durchführen und Präsentieren eines Fitnessprogramms aus gesundheits- sowie leistungsorientierter Perspektive beabsichtigt. Die Schüler*innen sollen unterschiedliche Belastungsgrößen sowie unterschiedliche Dehnübungen zur Gestaltung eines Trainings kennen, erläutern und in Form eines Fitnessworkouts umsetzen (vgl. ebd.). Ebenfalls abverlangt wird den Schüler*innen technologisches Anwendungswissen hinsichtlich der Bearbeitung der Videos (Schnitt, Ton etc.).

Eine Mädchengruppe hat ein Tablet auf einem kleinen Kasten positioniert und so ausgerichtet, dass die Sprossenwand den Hintergrund bildet. Mittig liegt eine Fitnessmatte. Im Hintergrund werden ein Eiweiß-Shaker sowie eine Sporttasche positioniert, aus der ein Handtuch mit dem Slogan eines Fitnessstudios herabhängt. Die Mädchen tragen enge Leggings, einige von ihnen bauchfreie Sporttops, auf denen Labels von Sportmarken zu erkennen sind, die eindeutig der Fitnessszene zugeordnet werden können. Emily ist an der Reihe. Ihre Gruppenmitglieder stehen bereits hinter dem Tablet. Emily führt einen Unterarmstütz aus. Das Video wird gestartet und Emily verharrt 40 Sekunden in der Position. Die anderen beobachten die Ausführung durch den Screen. Ein Gruppenmitglied kommentiert Richtung Bildschirm: „Lächle mal mehr!“. Nach 40 Sekunden rufen die Mädchen hinter der Kamera, sie sei fertig. Nun ist Anna an der Reihe. Sie betritt die Matte mit einem Springseil. Sophie fragt verwundert: „Wieso denn Seil springen?“. Eine andere Schülerin zuckt mit den Schultern. Anna startet mit den Sprüngen. Nach 20 Sekunden tritt sie auf das Seil und muss erneut starten. Auch in den folgenden Versuchen gelingt es ihr nicht, die Sprünge 40 Sekunden ohne Fehler durchzuhalten. Sie versucht es mehrfach, während die anderen Mädchen hinter dem iPad stehen und sie über den Bildschirm beobachten. Zwei Mädchen beginnen unterdrückt zu lachen und drehen sich weg. „Jetzt mach einfach!“, ruft ihr Emily zu. Anna gerät zunehmend unter Druck, ihr Gesichtsausdruck wirkt wie eingefroren, ein Großteil ihrer Haare haben sich durch die Sprungbewegungen aus dem gebundenen Zopf gelöst. Die Abstände, in denen sie auf das Seil tritt, werden nun immer kürzer. Ihre Mitschülerinnen lassen das Video die gesamte Zeit laufen und fordern sie immer wieder auf, es noch einmal zu versuchen. Hektisch führt Anna das Seil wieder nach hinten, scheitert jedoch erneut. „Dann gucken wir jetzt halt alle nicht“, schlägt Emily vor und fordert die Gruppe auf, sich wegzudrehen. Sie halten sich kichernd die Augen zu, während sie sich vom Bildschirm abwenden. Dennoch gelingt Anna so gut wie kein Sprung mehr. Die Schülerinnen entscheiden, dass nun erst einmal jemand anderes gefilmt werden solle. Sophie positioniert sich seitlich zur Kamera in einer Stretching-Position auf der Matte. Sie fordert ihre Mitschüler*innen auf: „Sagt mal bitte, ob das gut aussieht“. „Ja sieht gut aus!“, antwortet Rieke in Richtung Bildschirm, während auch die anderen Mädchen weiterhin auf das Tablet schauen. Anna wirft jedoch ein, dass die Übung anders auszuführen sei und zeigt Sophie, welche Hand wohin ausgerichtet werden müsse. Sie tritt immer wieder hinter dem Tablet hervor, geht zu ihr und korrigiert ihre Ausführung. Die

anderen Mädchen werden ungeduldig, unterbrechen jeweils die Aufnahme, wenn Anna ins Bild tritt. Emily ruft: „Oh, ist doch egal! Mach das doch einfach so wie vorher, das sah gut aus, so sieht das jetzt komisch aus.“ Anna ist jedoch weiterhin unzufrieden mit Sophies Ausführung. Diese sei so nicht richtig. Sie habe sich die Übungen zuhause alle genau angeschaut. Es sei auf jeden Fall die andere Hand gewesen, die man nach hinten führen müsse. Sophie entscheidet: „Egal, ich dreh mich einfach um, dann sieht man das doch eh nicht“. Sie dreht sich frontal zur Kamera und hält die Position die geforderten 40 Sekunden. Nach der Ausführung geht sie zum iPad und schaut sich die Aufnahme an. Sie zoomt an ihr Gesicht heran und geht daraufhin zurück zur Matte, richtet ihre Haare, indem sie sie bis auf zwei vordere Strähnen über die Schultern lang nach vorne zieht und begibt sich erneut in Position. Nach 40 Sekunden ruft Rieke, sie sei fertig. Sophie lächelt still sitzend mehrere Sekunden in die Kamera, steht dann langsam auf und verlässt den Filmbereich mit langen Schritten.

Das Beispiel (1) zeigt, wie sich durch die Kamera, deren Funktionen, assoziierte Praktiken und Inhalte ein zur Aufgabenstellung entgegengesetzter Bedeutungshorizont einschleicht. Das Phänomen ‚Fitnessvideo‘ ist für Schüler*innen eng mit klaren Vorstellungen über eine bestimmte Ästhetik verbunden, die hier eine enorme Bedeutung erhält. Die Raumgestaltung (Platzierung von typischen Hilfsmitteln und Zubehör) und die Auswahl körperbetonter Fitness-Bekleidung deuten auf eine spezifische Wissenskultur und die Reproduktion der durch Social Media Plattformen bekannten Bestimmungsmerkmale zur videografischen Gestaltung hin. Gefilmt wird immer nur eine Schülerin, die vor die Kamera tritt. Ohne dies sprachlich zu artikulieren, positionieren sich die Schülerinnen, die nicht gefilmt werden, alle samt hinter dem Tablet. In keiner Situation kann beobachtet werden, dass sich Schülerinnen parallel zum ‚Bühnengeschehen‘ mit der Durchführung oder Vorbereitung einer Übung auseinandersetzen. Sobald gefilmt wird, werden die Übrigen zu den Zuschauenden. Die Kamera erzeugt einen nahezu bereinigten ‚Drehort‘, eine ‚Bühne‘ mit hoher Aufmerksamkeitsrelevanz, die ausschließlich von der Ausführenden betreten wird. Die Gefilmte muss in exponierter Position abliefern und Perfektion zeigen. Vermeintliche Fehler werden nicht akzeptiert und müssen ausgebessert (Seilchenspringen) oder vertuscht werden (Neupositionierung zur Kamera). Schon hierdurch wird erkennbar, wie die Materialität der Kamera und ein mit ihr verbundenes Wissen über ‚legitime‘ Inhalte, die Anordnung der Körper sowie damit einhergehende Praktiken und Subjektpositionierungen mitbestimmen.

Die Aufnahme wird nahezu durchgängig laufen gelassen, sobald eine Schülerin die Bühne betritt. Diese Möglichkeit ergibt sich bedingt durch die Materialität, welche über einen nahezu unbegrenzten Speicherplatz sowie die Funktion des nachträglichen Selektierens durch Löschen oder auch Favorisieren von Dateien verfügt. Zum anderen zeigt sich hier eine Praktik des umfangreichen und dauerhaften Dokumentierens, die darin begründet scheint, möglichst nichts ‚Verwertbares‘ verpassen zu wollen. Wertvoll ist das, was gefilmt und damit konserviert und nutzbar ist. Dies führt zu einer Art Dauerbeobachtung, die mit dem Wissen einhergeht, dass tendenziell alles, was auf der Bühne geschieht (gelingt oder misslingt), archiviert wird und somit tendenziell erneut betrachtet werden kann. Anders formuliert, der*die Gefilmte wird zum*r ‚Überwachte*n‘. Ein Üben oder Ausprobieren findet nicht statt oder aber wird ‚sicherheitshalber‘ mitgefilmt und damit zu einem bewertbaren Leistungsdokument.

Die Position hinter der Kamera geht unmittelbar mit einer Praktik des Kommentierens und Bewertens des ‚Schaubjekts‘ auf der Bühne einher. Dabei richten die Zuschauenden nicht nur ihre Blicke auf den Bildschirm, auch die Kommentare werden zum ‚digitalen Abbild‘ der Gefilmten Richtung Screen gesprochen. Die artikulierten Kommentare erfolgen vornehmlich auf Grundlage der ermittelten Wirkung im Video („komisch“ oder „gut“ aussehen). Um sicher zu gehen, ob Sophie diesen unausgesprochen konsensuellen Anforderungen gerecht wird, fordert sie hierzu explizit eine Rückmeldung bei ihren Mitschülerinnen ein („Sagt mal bitte, ob das gut aussieht!“).

Die Praktik der detaillierten Selbstbetrachtung ergibt sich durch die Möglichkeit des wiederholten Abspielens und die Zoomfunktion und zeigt sich in der ‚üblichen‘ Fingergeste als geräteübergreifende Medienpraktik. Sophie vergrößert ausschließlich ihr Gesicht in der Aufnahme, sodass deutlich wird, dass auch hier das Überprüfen des Erscheinungsbilds im Vordergrund steht. Dieses bedarf in ihren Augen einer Korrektur, da sie unmittelbar nach der Betrachtung ihrer Selbst ihre Haare richtet und die gleiche Übung ein weiteres Mal durchführt.³ Auch das Verweilen und Lächeln sowie der kontrollierte Abgang nach der Übungsausführung, wie er auch in einer Vielzahl der Videos von Pamela Reif vorzufinden ist, verweisen auf ein in die Medienkonstellation eingebrachtes Wissen um ein legitimes Erscheinungsbild und damit einhergehende Inszenierungspraktiken im Genre Fitnessvideo. Von besonderer Relevanz ist in dieser Unterrichtssequenz somit ein prozedurales Wissen, ein ‚knowing how‘, das einer impliziten Logik der Selbstinszenierung nach unausgesprochenen, aber, wie es scheint, nahezu allen Teilnehmerinnen bekannten Kriterien folgt.

Anna hingegen verfügt nicht über dieses Wissen entsprechender, als legitim geltender Praktiken, oder veranschlagt diese in der beschriebenen Situation nicht als handlungsleitend. Sie orientiert sich im Sinne der Aufgabenstellung an der funktionsgerechten Ausführung sowie einer gesundheitsbewussten Gestaltung des Trainingsprogramms, wodurch sie in der peer-group eine Außenseiterrolle erhält. Ihre Übungsauswahl geht zum einen mit Seilsprüngen einher, die, im Gegensatz zur Übungsauswahl der Mitschülerinnen, ein kontrolliertes Erscheinungsbild erschweren. Auch wird das Springseil von ihren Mitschülerinnen als für ein Fitnessvideo passendes Gerät in Frage gestellt. Annas mehrmalige Fehlversuche und ihr unkontrolliertes Erscheinungsbild widersprechen den Perfektionserwartungen der anderen, wodurch Annas Außenseiterrolle verstärkt wird. Auch ein Wegschauen der Mitschülerinnen kann die Situation für Anna nicht entspannen, schließlich schaut und dokumentiert die Kamera weiter. Zudem durchkreuzt Anna die implizite Logik der Situation, indem sie die Bühne betritt, während Sophie in Aktion gefilmt wird. Dabei gibt sie sich als Expertin für die ‚richtige‘ Bewegungsausführung aus. Ein solches (deklaratives) Wissen über die funktionsgerechte Ausführung der entsprechenden Übung wird von ihren Mitschülerinnen nicht als relevant, vielmehr als störend erachtet. Handlungsleitend ist, was ‚gut‘ aussieht und den Vorstellungen über einen legitimen ‚Fitnesskörper‘ und dessen Inszenierung gerecht wird.

3 Die Praktik der Selbstbetrachtung konnte zudem immer dann beobachtet werden, wenn Schüler*innen eine geforderte Leistung erbracht hatten, wie z. B. das Überspringen der Hochsprunglatte. Hier diente die Betrachtung als Bestätigung der eigenen Leistung, während misslungene Versuche gar nicht erst betrachtet wurden.

Die beobachteten Praktiken der Schülerinnen in unterschiedlichen Positionen sind offensichtlich in erster Linie auf deren Selbstdarstellung und Wirkung im Video ausgerichtet. Sie zeigen auftauchende Unstimmigkeiten und Konflikte auf zwei Ebenen: Erstens zur Zielsetzung der Aufgabe und zweitens zwischen Anna und den anderen Mädchen. Die Schülerinnen scheinen ihre Praktiken an einer gemeinsamen, impliziten Logik (entgegen der Aufgabenstellung) auszurichten und sich eröffnende Spielräume entsprechend zu nutzen (Übungsauswahl, Positionierung zur Kamera, Selbstinszenierung). Anna wird den implizit ausgehandelten Ansprüchen der anderen Mädchen weder in der Rolle der Gefilmten noch der Zuschauerin gerecht und gerät unter Druck. Mit dieser Unsicherheit versucht sie fertig zu werden, indem sie sich in der Rolle der Zuschauerin als Expertin hervortut, was jedoch wiederum nicht mit den Erwartungen der anderen an ihre Rolle übereinstimmt. Die durch Social Media und Technologien der Selbstdokumentation transportierten (impliziten) Wissensordnungen, die jedoch nicht allen Schülerinnen gleichermaßen bewusst bzw. zugänglich sind, gestalten die beobachtete Unterrichtssituation demnach entscheidend mit. Entsprechende Praktiken der Selbstdarstellung und Inszenierung verweisen auf implizite soziale sowie einverlebte Erwartungen eines idealen, sportiven Körpers.

4.2 Fallbeispiel 2: „Ist das so richtig?“

An einem Gymnasium sollen die Schüler*innen einer siebten Klasse zur Vorbereitung auf die anstehende Leistungsüberprüfung, in der die maximal erreichte Sprunghöhe benotet wird, die Hochsprungtechnik Fosbury-Flop üben. In den vorherigen Stunden wurden die Bewegungsmerkmale der Technik besprochen und Übungsreihen durchlaufen. In der Stunde der dargestellten Unterrichtssituation sollen sich die Schüler*innen mit ihren Schul-IPads gegenseitig filmen, um mithilfe des visuellen Feedbacks selbstständig Fehler in ihrer Bewegungsausführung erkennen und beheben zu können.

Greta lässt sich bei einer Vorübung filmen, bei der sie von einem Sprungbrett rücklings in Brückenhaltung über eine Schnur auf eine dicke Matte springt. Eine Mitschülerin hat sich hierzu mit ihrem iPad in den Bereich begeben, der für die Filmenden vorgesehen und durch einen auf dem Boden liegenden Reifen gekennzeichnet ist. Neben Greta führt Leonie auf einem weiteren Sprungbrett gleichzeitig dieselbe Übung aus. Auf dem Video sind Greta vorne im Bild und Leonie im Hintergrund zu sehen. Greta erkennt in der Videoaufnahme die gewünschte Bogenförmigkeit ihres Körpers, was sie lautstark kundtut, während Leonie zwar das Seil überwindet, ohne es zu berühren, jedoch nicht mit der Überstreckung wie sie bei Greta zu erkennen ist. Greta rennt, gefolgt von Leonie, sofort mit dem iPad zur Lehrkraft und fragt: „Ist das so richtig?“ Beide Schülerinnen verfolgen über das iPad gebeugt die Videosequenz zusammen mit der Lehrkraft, die das Video im Moment der Flugphase stoppt und kommentiert: „Ja super, bei dir Greta ist das schon sehr gut! Guck, man sieht richtig die Brücke“. Durch Gretas ausgeprägtes Hohlkreuz im Vordergrund des Bildes ist im Gegensatz dazu die gerade Haltung von Leonies Oberkörper im Moment der Seilüberquerung deutlich zu erkennen. Die Köpfe der Schülerinnen sind aufgrund der gewählten Kameraperspektive im Video nicht zu sehen.

Zurück an der Übungsstation berichtet Greta den anderen Mitschüler*innen, dass sie die Brücke geschafft habe und auch von der Lehrerin darin bestätigt worden sei, „richtig im Hohlkreuz“ zu sein. Greta führt die Übung daraufhin mit einer anderen Mitschülerin aus, die die Hüftstreckung ebenfalls beherrscht. Beim Betrachten des Videos freuen sich die beiden lauthals, da sie „voll synchron“ seien und das „voll cool aussähe“. Leonie und die anderen Mitschüler*innen schauen gespannt auf das iPad, lassen Greta und ihre Partnerin im Video durch ein Vor- und Zurückspulen immer wieder synchron über das Seil springen. Leonie vollzieht weitere Sprünge, bei denen sie kein einziges Mal das Seil berührt, ihre Bewegungsausführung verändert sich allerdings nicht. Nach einigen gefilmten Sprüngen setzt sie sich auf die Bank, geht dann aber zurück zur Gruppe und bietet sich als Filmende an. Sie motiviert Greta nun auch die Gesamtbewegung zu üben, da sie die Vorübung ja „schon super“ mache. In der selbstgewählten Rolle als Filmende wartet Leonie geduldig, bis Greta erneut zum Sprung ansetzt und weist andere wartende Mitschüler*innen darauf hin, dass jetzt erst einmal Greta an der Reihe sei und sie Platz machen sollen. Leonie filmt jeden ihrer Sprünge und schaut sie sich mit ihr zusammen an. Im Moment der Seilüberquerung pausiert sie das Video und lobt Greta für ihr ausgeprägtes Hohlkreuz. Greta wirkt sehr motiviert und wird nun auffallend häufig auch von anderen Mitschüler*innen gelobt, wobei einige ihr den Vortritt in der Warteschlange anbieten. Leonie bleibt in der Rolle der Filmenden. Greta resümiert begeistert am Ende der Stunde: „Boar, das war richtig gut heute!“

Im Vordergrund der Stunde steht das Üben und Überprüfen einer sportspezifischen Technik im Bewegungsfeld *Laufen, Springen, Werfen* mit Hilfe des Videofeedbacks. Das Videographieren der Ausführungen forciert ein Bewegungslernen, das auf ein ideales Bewegungsbild ausgerichtet ist, und Können von Nicht-Können unterscheidet, dokumentiert und sichtbar macht. Die Videoaufnahme wird nicht nur als Beweismittel des eigenen Könnens angeführt (Greta), sondern dokumentiert gleichzeitig das ‚Nicht-Können‘ anderer. Der direkte Vergleich mit Greta, die im Vordergrund des Standbildes zu sehen ist, verstärkt für Leonie den Eindruck des ‚Nicht-Könnens‘, wenngleich sie in keinem ihrer Sprünge das Seil berührt. Gretas Suche nach Bestätigung bei der Lehrkraft führt somit gleichzeitig zur indirekten Abwertung Leonies. Von da an sichtet Leonie ihre Videoaufnahmen, so scheint es, ausschließlich auf die durch die Lehrkraft fokussierte und im Video leicht zu überprüfende Brückenhaltung. Aufgrund der gewählten Kameraperspektive ist die Ursache der unterschiedlichen Bewegungsausführungen, die ausgeführte bzw. ausbleibende Kopfüberstreckung, für Leonie jedoch erst gar nicht ersichtlich. Der Inhalt erzeugt zudem zwischenzeitlich eine neue, von der Aufgabe entkoppelte Perspektive (Synchronität der Bewegungsausführung), die hohe Anerkennung von der Gruppe erfährt. Greta hat eine Partnerin gefunden, mit der sie diese Wirkung erzielt und genießt die Anerkennung der anderen. Leonie kann auch dieser Perspektive nicht gerecht werden und steigt aus. Nach einer kurzen Pause entdeckt sie in der Rolle der Filmenden offensichtlich eine Chance, wie sie zu größerer Selbstwirksamkeit gelangen kann. Indem sie sich als helfende Hand Gretas anbietet, wird sie zur ‚Regisseurin‘. Sie fordert Greta auf, den Sprung zu wiederholen und lobt sie in besonderem Maße. Hierzu macht sie sich die Funktion des Standbildes zunutze, indem sie, so wie die Lehrkraft zuvor, im Moment der Lattenüberquerung die Aufnahme anhält und Greta für ihr ausgeprägtes Hohlkreuz lobt. Auch hinsichtlich der Ausführung der Gesamtbewegung scheinen aus-

schließlich das Kriterium ‚Brückenposition‘ und dessen ästhetische Wirkung Relevanz zu haben. Das Unterrichtsziel, mit Hilfe der Videoaufnahmen selbstständig Fehler zu entdecken und zu beheben, tritt in den Hintergrund. Leonie reglementiert die anderen Mitschüler*innen, indem sie auf die Einhaltung der Reihenfolge und den Filmbereich verweist, der im Moment der Aufnahme ausschließlich für Greta vorgesehen sei. Damit gestaltet sie die Bühnensituation und Gretas Position als Hauptdarstellerin und ‚Star‘ aktiv mit. Anders als Anna (Bsp. 1) macht sich Leonie als vermeintlich ‚Schwächere‘ das Medium, durch das sie zunächst eine Abwertung erfahren hat, als Machtinstrument zu eigen und nimmt damit eine entscheidende Rolle als „Mitspieler[in]“⁴ (Brümmer 2014: 70) in der Situation ein. Greta beweist in exponierter Stellung fortlaufend ihr bereits durch die Lehrkraft bestätigtes ‚Können‘. Durch die nachträgliche Selbstbetrachtung, Leonies beständiges Lob sowie die Anerkennung der Mitschüler*innen wird sie in ihrem Handeln bestärkt und motiviert. Eine Notwendigkeit, ihre Bewegungsausführung zu verändern, ergibt sich für sie in der Situation nicht, während Leonie hierzu keine Gelegenheit erhält bzw. in Anspruch nimmt. Eine optimierte Bewegungsausführung oder Sprunghöhe lässt sich am Ende der Sequenz weder bei Leonie noch bei Greta feststellen.

Somit lassen sich auch in diesem Beispiel Mehrdeutigkeiten und Irritationen erkennen. Geht es der Lehrkraft um ein Erkennen und Korrigieren von Fehlern im Sinne einer Technikverbesserung, steht es für Greta im Vordergrund, ihr ‚Können‘ immer wieder mittels Videoaufnahme gegenüber der Lehrkraft, sich selbst und ihren Mitschüler*innen unter Beweis zu stellen. Als Kriterium des ‚Könnens‘ wird ausschließlich die ‚Brückenposition‘ angelegt, welche im Video leicht zu überprüfen und zudem mit einer besonderen Wirkung einhergeht, die ihr viel Anerkennung einbringt. Dass Leonie mit einer weniger dem Idealbild entsprechenden Technik dieselbe Höhe erreicht und damit in der anstehenden Leistungsüberprüfung, in der die Sprunghöhe der Schüler*innen ermittelt werden soll, vermutlich zu ähnlichem Erfolg gelangen würde, ist in der beschriebenen Situation irrelevant. Sie erkennt, der implizit ausgehandelten Anforderung nicht gerecht werden zu können und sucht auf anderem Wege nach Anerkennung. Greta erlebt ihr bewegungsbezogenes Handeln als durch unzählige Videos immer wieder ‚bewiesenen‘ Erfolg, während Leonie nach kurzer Zeit ihre Sprünge vermeintlich erfolglos einstellt.

5 Fazit und Ausblick

Es konnten über Mikro-Sequenzen hinweg Regelmäßigkeiten und wiedererkennbare Muster analysiert werden, die Rückschlüsse auf implizite Ordnungen der untersuchten Praxis geben. So zeigen sich in Medienkonstellationen des Filmens und Gefilmtwerdens übergeordnete Praktiken des Inszenierens, Dokumentierens, Bewertens und Beweisens mit denen spezifische Subjektpositionen einhergehen. Hierdurch ergeben sich spezifische Themen und Anschlussfragen.

4 Unter Mitspielfähigkeit werden, über die Ressource ‚Wissen‘ hinaus, weitere vielfältige „Voraussetzungen der Teilnahme an und des Vollzugs von Praktiken“ (Brümmer 2014: 6) gefasst, während der Wissensbegriff zumeist erworbene und erlernte Gehalte summiert.

Im sportpädagogischen Diskurs werden aufgrund des im Vordergrund stehenden Interesses an den Prinzipien des Gelingens und Befähigens Momente der Unfähigkeit und der „Entfähigung“ (Brümmer 2021: 3) vernachlässigt. Wird (Un-)Fähigkeit nicht als an Einzelne gebundene Eigenschaft, sondern als situierte Hervorbringung verstanden, ist zu fragen, wie Fähigkeit und Unfähigkeit in spezifischen Medienkonstellationen durch die Kamera und das gefilmte Bild mitkonstituiert werden. Entgegen der Annahme, digitale Medien seien als Werkzeuge für Befähigungsprozesse zu nutzen, ist aus praxeologischer Sicht zu fragen, durch welche Wechselwirkungen Schüler*innen in Medienkonstellationen als fähig oder unfähig positioniert, be- oder entfähigt werden.

Vor dem Hintergrund impliziter sozialer sowie einverleibter Erwartungen eines idealen, sportiven Körpers lässt insbesondere die Erfahrung eines unzureichenden Körpers damit einhergehende Subjektivierungserfahrungen vermuten, die eine Defizitwahrnehmung und eine damit verbundene Selbstabwertung befördern, anstatt sie zu vermeiden. Perspektivisch muss also auch nach der Bedeutung dieser medial bedingten Transformationen im Sportunterricht für die Entwicklung und Entfaltung der Schüler*innen vor dem Hintergrund des Bildungsauftrags des Schulsports gefragt werden. Worin werden die Schüler*innen in ihrer je individuellen Auseinandersetzung mit und in entsprechenden Medienkonstellationen bestärkt und in welchem Verhältnis steht dies zu den intendierten Lernprozessen?

In zahlreichen Praxisempfehlungen wird der technologisch verstärkte defizitäre und vergleichende Blick als zuträglich für die Steigerung der sportlichen Leistungsfähigkeit beschrieben und als essentieller Bestandteil des Faches Sport akzeptiert. Hieran wird ein Fachverständnis sichtbar, das, trotz anders lautender curricularer Vorgaben, die in der Fachkultur Sport vorherrschende Optimierungslogik hinsichtlich einer körperlichen Leistungsfähigkeit vielfach reproduziert.⁵ Zu fragen ist somit auch, inwiefern ein alt tradiertes, verkürztes Verständnis des Faches Sport in spezifischen Medienkonstellationen nochmals verstärkt wird.

In einem nächsten Schritt werden längerfristige Beobachtungen, ergänzende informelle Gespräche sowie der Einbezug der im Unterricht entstandenen videografischen Inhalte angestrebt, sodass die Beobachtungsprotokolle an Dichte und Detailreichtum gewinnen und eine vertiefte Analyse (z. B. hinsichtlich der Veränderungen von Umgangsweisen, Reaktionen auf vorherige Ereignisse etc.) ermöglicht wird. In Anbetracht der bereits analysierten Wechselwirkungen und insbesondere der damit einhergehenden unterschiedlichen Effekte für die Schüler*innen lässt sich aber bereits jetzt konstatieren, dass die im fachdidaktischen Diskurs aufgezeigten Wirkversprechen des Einsatzes von Videoaufnahmen im Sportunterricht hinterfragt werden müssen. Vor dem Hintergrund eines differenzierten Medienverständnisses wird eine „übersummativende Eigendynamik“ (Brümmer 2021: 26) in höchst komplexen Medienkonstellationen wie denen des Filmmens und Gefilmtwerdens ersichtlich. Fallbeispiele, wie die hier analysierten, erhalten

5 Der Schulsport zielt auf eine mehrperspektivische und reflektierte Sport- und Bewegungspraxis, in der die „körperbetonte, spielerisch-sportliche Bewegung in unterschiedlichen Formen und Zugangsweisen“ (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2014: 6) im Vordergrund steht und geht über die historisch gewachsene und verbreitete Annahme hinaus, ausschließlich ein an normierten Sportarten ausgerichtetes sportmotorisches Lernen zu beinhalten.

damit eine besondere Relevanz im sportpädagogischen Diskurs sowie für die Sportlehrkräftebildung, da sie auf die vielschichtigen Interdependenzen zwischen digitalen Medien, menschlichen Praktiken und daraus resultierenden Subjektpositionierungen und Bedeutungszuschreibungen aufmerksam machen.

Autorinnenangaben

Laura Lehnhoff
Studienrätin im Hochschuldienst
Ruhr-Universität Bochum
Fakultät für Sportwissenschaft
Lehr- und Forschungsbereich Sportpädagogik
E-Mail: laura.lehnhoff@rub.de

Literaturverzeichnis

- Alkemeyer, Thomas (2017): Praktiken und Praxis. Zur Relationalität verkörperter Ordnungs- und Selbst-Bildung in Vollzügen. In: Klein, Gabriele/Göbel, Hanna Katharina (Hrsg.): Die Performance der Praxis - die Praxis der Performance. Praxeologische Erkundungen in Tanz, Theater, Sport und Alltag. Bielefeld: transcript, S. 141-166.
- Bohr, Florian/Kaczmarek, Christian (2021): „Apps“ zum Bewegungsklernen. Einige Beispiele. In: Sportunterricht, Jg. 70/H. 9, S. 416-418.
- Breidenstein, Georg (2006): Teilnahme am Unterricht. Ethnografische Studien zum Schülerjob. Studien zur Schul- und Bildungsforschung, 24. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Breidenstein, Georg/Hirschauer, Stefan/Kalthoff, Herbert/Nieswand, Boris (2020): Ethnografie. Die Praxis der Feldforschung. 3. überarb. Aufl. München: UVK Verlag.
- Breuer, Meike/Guardiera, Petra (2021): Digital total? In: Sportpädagogik, Jg. 45/H. 4, S. 2-9.
- Brümmer, Kristina (2014): Mitspielfähigkeit. Sportliches Training als formative Praxis. Praktiken der Subjektivierung. Bielefeld: transcript.
- Brümmer, Kristina (2021): Körper – Wissen – Gegenstände. Befähigung in Konstellationen gemeinsamer Praxis. Empirische Befunde, theoretische Reflexionen und methodische Überlegungen unter besonderer Berücksichtigung team- und leistungssportlichen Trainings. Kumulative Habilitationsschrift. Oldenburg: Carl von Ossietzky Universität/Fakultät für Human- und Gesellschaftswissenschaften.
- Geertz, Clifford (1983): Dichte Beschreibung. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Hirschauer, Stefan (2001): Ethnografisches Schreiben und die Schweigsamkeit des Sozialen. Zu einer Methodologie der Beschreibung. In: Zeitschrift für Soziologie, Jg. 30/H. 6, S. 429-451.
- Klinge, Antje/Przybylka, Nicola (2021): Digitalisierung in der Sportlehrer*innenbildung: alte Fragen neu gestellt. Zum Verhältnis von Fachlichkeit und Medien im Fach Sport. In: Zeitschrift für Studium und Lehre in der Sportwissenschaft, Jg. 4/H. 3, S. 54-60.
- Krick, Florian/Nowak, Dennis (2022): Digitale Medien im Sportunterricht. In: Sportunterricht, Jg. 71/H. 1, S. 23-31.
- Krieger, Claus/Veit, Janes (2019): Digitale Medien im Sportunterricht. WIMASU Wissen, online: <https://wimasu.de/digitale-medien-im-sportunterricht/>
- Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2014): Rahmenvorgaben für den Schulsport in Nordrhein-Westfalen. online: https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp_SI/HS/sp/Rahmenvorgaben_Schulsport_Endfassung.pdf

- Reckwitz, Andreas (2003): Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken. Eine sozialtheoretische Perspektive. In: *Zeitschrift für Soziologie*, Jg. 32/H. 4, S. 282-301.
- Reil, Arne/Auerbach, Patrick/Nettersheim, Andreas (2022): Tanzvideos selbstbewusst gestalten und reflektieren: Erstellung einer Choreografie durch den Einsatz der App InShot. In: *Sportunterricht*, Jg. 71/H. 12, S. 549-555.
- Reismann, Marie (2022). Noch höher fliegen. Da geht doch noch was: Schüler:innen erarbeiten sich grundlegende Merkmale des Fosbury-Flops und optimieren ihre individuelle Hochsprungtechnik. Dabei helfen ihnen Partnerkorrekturen und die Bewegungsanalyse mit Tablets. In: *Sportpädagogik*, Jg. 46/H. 6, S. 28-34.
- Rode, Daniel (2019): „Ich hab’s falsch gemacht!“: Die ‚Feedbackgeladenheit‘ videogestützter Beobachtungspraktiken im Lehramtsstudium. Zur praxeologischen Erforschung von Professionalisierung in der (Sport-)Lehrer*innenbildung. In: Hardt, Yvonne/Stern, Martin (Hrsg.): *Körper – Feedback – Bildung. Modi und Konstellationen tänzerischer Wissens- und Vermittlungspraktiken*. München: kopaed, S. 250-278.
- Rode, Daniel (2021): Digitalisierung als kultureller Prozess – Grundlegende Bestimmungen und sportpädagogische Anschlüsse jenseits der Technologie. In: Steinberg, Claudia/Bonn, Benjamin (Hrsg.): *Digitalisierung und Sportwissenschaft. Brennpunkte der Sportwissenschaft*, 41. Baden-Baden: Academia, S. 39-62.
- Steinberg, Claudia/Zühlke, Maren/Bindel, Tim/Jenett, Florian (2020): Aesthetic education revised: a contribution to mobile learning in physical education. In: *German Journal of Exercise and Sport Research* Jg. 50/H. 1, S. 92-101.
- Stern, Martin (2019): Körper - Medien - Selbst in neuen Sportpraktiken. In: Rode, Daniel/Stern, Martin (Hrsg.): *Self-Tracking, Selfies, Tinder und Co. Konstellationen von Körper, Medien und Selbst in der Gegenwart*. Bielefeld: transcript, S. 37-54.
- Thomas, Stefan (2019): *Ethnografie. Eine Einführung. Qualitative Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Weich, Andreas (2023): Medienkonstellationsanalyse. In: Stofffuß, Sven/Niebling, Laura/Raczkowski, Felix (Hrsg.): *Handbuch Digitale Medien und Methoden*. Wiesbaden: Springer VS, S. 1-23.
- Wendeborn, Thomas (2022): Der Zusammenhang zwischen Fachlichkeit und Digitalisierung im Sportunterricht. Ein Strukturierungsangebot. In: *Sportunterricht*, Jg. 71/H. 22, S. 532.

Unsichtbares sichtbar machen. Zur Praxis der Repräsentation mittels (digitaler) Visualisierungen an Erinnerungsorten

Zusammenfassung

Der Beitrag widmet sich der Praxis der Repräsentation in Rundgängen an einem Erinnerungsort. Vor dem Hintergrund des pädagogisch zu bearbeitenden Handlungsproblems der Sicht- und Unsichtbarkeit von Vergangenheit wird entlang von dichten Beschreibungen zweier Situationen herausgearbeitet, dass es zu einer Synchronisierung verschiedener Zeitschichten kommt. Unsichtbares aus der Vergangenheit wird dabei in Form von (digitalen) Bildern materialisiert und in ein Verhältnis zum lokalen Standort gesetzt. Die Materialisierung von Unsichtbarem hat im Fall der digitalen Raumbilder einen Anteil daran, dass die Repräsentationspraxis der Logik der Simulation folgt, sodass es zu einer räumlichen Verortung in der vergangenen Zukunft kommt.

Schlagwörter: Außerschulischer Lernort, Rundgang, NS-Gedenkstätte, Zeigen, Bilder, Virtual Reality, Ethnographie

Making the invisible visible. On the practice of representation using (digital) visualisations at memorial places

This article is dedicated to the practice of representation in guided tours of memorial places. Against the background of the pedagogical problem of the visibility and invisibility of the past, thick descriptions of two situations show that a synchronisation of different layers of time occurs. The invisible from the past is materialised in the form of (digital) visualisations that are placed in a relationship to the local location. In the case of digital spatial images, the materialisation of the invisible plays a part in the fact that the practice of representation follows the logic of simulation. As a result, a spatial positioning in the past future occurs.

Keywords: Out-of-School-Learning, guided tour, Nazi Memorial, representation, Virtual Reality, ethnography

1 Einleitung

Erinnerungsorte stellen zentrale Schauplätze der historischen Bildungsarbeit dar. Die Besonderheit des pädagogischen Vermittlungsgeschehens besteht darin, dass es „vom Ort aus[geht] und am Ort statt[findet]“ (Haug 2015b: 160).¹ Mit dem Verständnis des Ortes „als steinernem Zeugen“ (Haug 2015b: 160) geht dabei häufig die Vorstellung einer unmittelbaren Sichtbarkeit von Vergangenheit einher. Allerdings ist nie ein unverstellter Blick auf Vergangenheit gegeben – unter anderem, weil sich unterschiedliche

1 Gegenwärtig ist zu beobachten, dass historische Orte zunehmend digital repräsentiert und dadurch digital besucht werden können. Die Fragen, wodurch diese Repräsentationspraxis gekennzeichnet ist und inwiefern damit ein Wandel in der Ortsgebundenheit der Pädagogik (Haug 2015b) einhergeht, kann hier nicht weiter berücksichtigt werden.

Zeitschichten am Ort überlagern (vgl. Haß 2015: 180). In Teilen sind zwar bauliche Überreste zu sehen, nicht aber damit in Verbindung stehende historische Ereignisse oder Deutungen des Ortes. Damit diese zum Lerngegenstand werden, bedarf es Kontextualisierungen und interaktiver Aushandlungen über sie, was ein Zeigen auf etwas Unsichtbares (vgl. Flügel & Landrock 2020: 71) einschließen kann. Ein etabliertes Format, in dem dies geschieht, sind Rundgänge vor Ort. In ihnen geht es „einerseits [darum], im Führungsnarrativ deduktiv von dem Sichtbaren oder Sichtbar-zu-Machenden auszugehen, und es andererseits induktiv mit Geschichten und Deutungsangeboten zu füllen“ (Heyl 2015: 153). Die „ortsgebundene Pädagogik“ (Haug 2015b: 158) ist insofern spannungsreich: Sie bewegt sich zwischen Sicht- und Unsichtbarkeiten. Zur Bearbeitung dieses Handlungsproblems wird auf Repräsentationen zurückgegriffen. Diese organisieren Wissen und bieten Orientierung (vgl. Werneke 2022: 408). Repräsentationen können unterschiedliche Formen annehmen, z. B. Erzählungen oder (digitale) Visualisierungen. Als bedeutsame Repräsentation erweisen sich zudem die baulichen Überreste an den Orten (vgl. Knoch 2020: 22). In Rundgängen existiert in der Regel eine Vielzahl an Repräsentationen nebeneinander. Hier schließt der vorliegende Beitrag an und widmet sich der Praxis ausgewählter Repräsentationen an einem Erinnerungsort. Von Interesse ist, wie gegenwärtige Perspektiven auf Vergangenheit durch verschiedene Repräsentationen strukturiert sind.

Im Folgenden wird ein Verständnis von Repräsentationen entfaltet (2.) und anschließend ein Überblick zum Forschungsstand zu Rundgängen an Erinnerungsorten gegeben (3.). Nach einer Darstellung des methodischen Vorgehens (4.) wird die Logik der Repräsentationspraxis anhand von zwei Situationen aus verschiedenen Rundgangsformaten rekonstruiert (4.1 und 4.2) und kontrastiert (4.3). Im Fazit (5.) werden die Befunde vor dem Hintergrund des oben skizzierten Handlungsproblems perspektiviert.

2 Repräsentationen

Die Rede von Repräsentationen impliziert vier Bedeutungsebenen: etwas darstellen, vorstellen, abbilden und etwas stellvertreten (vgl. Werneke 2022: 407). Gemeinsam ist diesen Bedeutungsebenen, „dass sie sowohl den Aspekt der Stellvertretung eines Dinges oder einer Person in Abwesenheit als auch in Vergegenwärtigung und Darstellung eines Gegenstandes oder einer Person in ihrer Anwesenheit umfassen können“ (Werneke 2022: 407). Repräsentationen werden medial vermittelt. In einem weiten Verständnis von Medien kann u. a. zwischen Sprache (mündlich und schriftlich) und Abbildungstechnologien (z. B. Bilder) unterschieden werden (vgl. Kalthoff & Cress 2019: 377). Für die historische Bildung ließen sich Gebäude und architektonische Baureste als weitere Repräsentationen ergänzen (vgl. Knoch 2020: 22). Sie sind nicht allein „Kulisse“ (Heyl 2015: 153), sondern Dokumente der Vergangenheit, die stellvertretend für vergangene Ereignisse stehen.

In verschiedenen Disziplinen herrscht Konsens darüber, dass zwischen einem Sachverhalt und seiner Repräsentation keine 1:1-Entsprechung besteht (vgl. Krämer 2008; Hall 1982). Repräsentationen können vielmehr als *Übersetzungen* gefasst werden: Es

herrscht zwar eine Referenzialität zwischen Gegenstand und Repräsentation, indem die Repräsentation stellvertretend für etwas steht und etwas darstellt, ohne aber es selbst zu sein. Repräsentationen sind insofern weit mehr als reine Veranschaulichungen von Inhalten (vgl. Haug 2015a: 290). Sie sind bereits interpretierte Gegenstände und stellen zugleich Interpretationsangebote bereit. Sie eröffnen „Sichtweisen einer Wirklichkeit“ (Burke 2003: 155) und präfigurieren dadurch das Was und Wie der Rezeption. Verkompliziert wird das Verständnis der Referenzialität von Gegenstand und Repräsentation dadurch, dass die Darstellungsleistung von Medien in der Regel verborgen bleibt (vgl. Krämer 2008: 28): Nicht der Bildrahmen wird gesehen, sondern das Bild. Es entsteht ein Eindruck von Unmittelbarkeit.

Erziehungswissenschaftliche Arbeiten zu Repräsentationen lassen sich in der Mediendidaktik finden. Hier werden unterschiedliche Darstellungsformen anhand von Codierungsarten und Sinnesmodalitäten unter der Frage nach der (angemessenen) Gestaltung von Lernsettings behandelt (vgl. Herzig & Aßmann 2011: 344). Proske und Niessen (2017: 3-4) weisen darauf hin, dass es zwar begrifflich-systematische erziehungswissenschaftliche Arbeiten zur Repräsentation – etwa unter dem Vermittlungsbegriff – gibt, Repräsentationen aber bisher kaum in ihrer Performativität analysiert worden sind. Hier schließt der Beitrag am Beispiel von Rundgängen an Erinnerungsorten an.

3 Forschungsstand zu Rundgängen an Erinnerungsorten² und ihren Repräsentationen

Angeleitete Rundgänge gehören zu den häufigsten pädagogischen Angeboten an Erinnerungsorten (vgl. Haug 2015b: 161; Scharnetzky 2015: 239). Sie bezeichnen eine „ge-regelte Form der Erklärung von Gegenständen (Realien), Gebäuden, Topografien und, sich auf diese und externe Quellen beziehend“ (Gudehus 2006: 20). Insgesamt ist die Anzahl an Arbeiten zu Rundgängen – im Vergleich zu anderen Forschungssträngen wie der Besucher- oder Wirkungsforschung (zusammenfassend Werker 2016) – überschaubar. Dies gilt insbesondere für erziehungswissenschaftliche Analysen. Bei den meisten Arbeiten zu Rundgängen handelt es sich um Erfahrungsberichte mit teils normativer Konnotation (vgl. z. B. Scharnetzky 2015, Ehmann et al. 1995). Ein Großteil der Forschungsarbeiten ist zudem evaluativ ausgerichtet (vgl. z. B. Zumpe 2012; Christmeier 2009). Stärker an qualitativ-sinnverstehenden Zugängen orientierte Arbeiten widmen sich konkreten Interaktionen mit Fokus auf den kommunikativen Umgang mit dem Ort (vgl. Haug 2015a) sowie die kommunikative Herstellung des Lerngegenstands und der Adressierung als Lernsubjekte (vgl. Flügel & Landrock 2020). Darüber hinaus wurden Strukturen des Gedenkens (vgl. Haug 2015a) und darin wirkende Anerkennungsordnungen (vgl. Vehse 2020) sowie Paradoxien, z. B. in der Vermittlung von Wissen und

2 Ich spreche von Erinnerungsort, um der Selbstbezeichnung des Feldes zu folgen. In der Literatur ist die Bezeichnung als Gedenkstätte gebräuchlicher, wengleich damit meist im engeren Sinne Konzentrationslager gemeint sind (vgl. Knoch 2020: 21). Teilweise wird zwischen Opfer- und Täterorten differenziert (vgl. Rechberg 2020: 24). Bei dem hier betrachteten historischen Ort handelt es sich um einen Täterort.

Werthaltungen vor dem Hintergrund der öffentlichen Erwartung einer Erziehung nach Ausschwitz (vgl. Proske & Haug 2022; Meseth 2008) erschlossen. Von Interesse waren bisher zudem spezifische Zielgruppen, etwa Schul- (vgl. Rechberg 2020; Haug 2015a) oder Kindergruppen (vgl. Flügel & Landrock 2020).

Ausgewählte Untersuchungen nehmen konkrete Repräsentationen wie das Erzählen in den Blick. Gudehus (2006) arbeitet für 16 Rundgänge in vier Gedenkstätten heraus, dass die in den Erzählungen eingeschriebenen Narrative an Moralisierung und Emotionalisierungen der historischen Ereignisse orientiert sind. Die Analysen von Klei (2011) zur Architektur als Repräsentation legen nahe, dass bauliche Überreste einen Anteil daran haben, dass Besucher*innen den Ort als strukturiert und mit eindeutigen Funktionen statt als mehrschichtig und sich über die Zeit verändernd wahrnehmen. Die Forschung zur Eigenlogik des Einsatzes von (digitalen) Visualisierungen in der pädagogischen Vermittlungsarbeit steht trotz ihrer Omnipräsenz (vgl. Schwan 2022: 539) noch am Anfang. Das schließt auch Untersuchungen zu den sich zunehmend verbreitenden Virtual-Reality Technologien³ (VR) ein (kritisch dazu: Wagner 2020). Mit der Technologie wird die Distanz zwischen dem Medium und seinen Rezipient*innen via Head-Mounted Displays oder anderen Trackingsystemen so verringert, dass es ihnen möglich wird, digitale Bildräume zu begehen und von ihnen umschlungen zu werden (vgl. Hochscherf et al. 2011: 9). Przybylka (2022: 441) hat dies als „Entrahmung der Bildlichkeit“ beschrieben. Der Effekt der Unmittelbarkeit wird dadurch vermutlich verstärkt.

Anschließend an das ausgewiesene Handlungsproblem der Sicht- und Unsichtbarkeit von Vergangenheit sowie der Annahme, dass es zwar eine Verbindung zwischen dem Gegenstand und seiner Repräsentation gibt, aber keine abbildungstreue Entsprechung, richtet der Beitrag den Blick auf die Praxis der Repräsentation. Mir geht es im Folgenden darum, Repräsentationen als *Hervorbringungen* von Lerngegenständen zu betrachten (s. auch Proske & Niessen 2017: 4). Eine solche Perspektive betrachtet Repräsentationen als Inszenierungen und betont, dass mit Repräsentationen stets ein stiftendes Moment einhergeht: Ein Sachverhalt und die auf ihn eingenommene Perspektive wird durch seine Repräsentation zu einem spezifischem (vgl. Kalthoff & Cress 2019: 378). In der Rekonstruktion, wie sich die Praxis der Repräsentation ereignet, zeigt sich – so der Ausgangspunkt des Beitrags –, wie das Handlungsproblem der Sicht- und Unsichtbarkeit von Lerngegenständen situativ in Rundgängen bearbeitet wird.

3 Die Anwendungen, die unter diesem Begriff formieren, reichen von digitalen Repräsentationen räumlicher Umgebungen bis hin zu digitalen Repräsentationen von Zeitzeug*innen in Form von Hologrammen. Das mit dieser Technologie in Verbindung stehende Konzept der Immersion (vgl. Hochscherf et al. 2011: 10-15) wird im Beitrag aufgrund seiner Vieldeutigkeit nicht näher bestimmt.

4 Unsichtbares sichtbar machen: Method(olog)ischer Rahmen der Untersuchung

Die nachfolgenden Sequenzen fokussieren die Praxis der Repräsentation am Beispiel von Modellbildern sowie baulichen Überresten und entstammen einem laufenden ethnographisch orientiertem Dissertationsprojekt zu Rundgängen am ehemaligen Reichsparteitagsgelände in Nürnberg. Das Gelände wurde von den Nationalsozialisten zu Propagandazwecken errichtet und genutzt.

Die Rundgänge begreife ich mit Prange (2005) als pädagogisches Zeigen. Zeigen ist als instrumentelle und kommunikative Praktik ein Sehen lassen von etwas Intendiertem. Prange (2005: 46) versteht Zeigen als eine Form des kommunikativen Handelns. Es gilt als pädagogisch, wenn jemand einem anderen etwas so zeigt, dass er oder sie es wieder zeigen kann (vgl. Prange & Strobel-Eisele 2015: 45). Als eine spezifische Form neben anderen gilt das repräsentative Zeigen. Dieses umfasst das Darstellen der Welt als „ein Zeigen und Sehenlassen des Unsichtbaren“ (Prange & Strobel-Eisele 2015: 62).

Da ich mich für die „sitierte[n] Praktiken“ (Breidenstein et al. 2020: 36) interessiere, folge ich einem ethnographischen Vorgehen. Zur Datenerhebung halte ich mich seit Mai 2022 wiederkehrend auf dem Gelände auf und nehme regelmäßig an Rundgängen vor Ort teil. Neben einer Sammlung von Bildern und Dokumenten sind daraus teilnehmende Beobachtungen und Audiotranskripte⁴ der jeweiligen Rundgänge hervorgegangen. Während der teilnehmenden Beobachtung an den Rundgängen wurde darauf geachtet, neben den doings und sayings die eigenen Gedanken (die thinkings) als Teil der Praxis zu dokumentieren. Die verschiedenen Datensorten wurden zunächst getrennt voneinander erstellt und in einem zweiten Schritt in dichte Beschreibungen überführt. Im Sinne einer fokussierten Ethnographie (vgl. Knoblauch 2001: 125) wurden dabei Auszüge aus dem Audiotranskript in das Beobachtungsprotokoll integriert. Ausgewählt wurden diejenigen Stellen, in denen das Gezeigte und Gesagte sehr dicht aufeinander bezogen sind.

Die Auswertung stützt sich auf Kodier- und Mappingverfahren der Situationsanalyse (Clarke 2012). Diese fasst Situationen als Analyseeinheit und fragt nach dem Zusammenspiel von Praktiken, materiellen Artefakten, Körpern und Diskursen (vgl. Clarke 2012: 24). Der Situationsanalyse sind grundlegende Operationen der Grounded Theory inhärent. Darunter insbesondere das offene Kodieren und das theoretische Sampling. Die hier dargestellten Situationen wurden zunächst offen kodiert. Darauf aufbauend wurden ungeordnete und geordnete Situationsmaps (vgl. Clarke 2012: 124-129) angefertigt. Auf diese Weise wird sukzessiv eine Abstraktion von Kategorien gewährleistet (z.B. implizierte Akteure). Die Situationsmaps haben einen heuristischen Nutzen und vertiefen die vorherigen Kodierungen, indem nach der Art der Beziehung zwischen den einzelnen Elementen der Situation gefragt wird (vgl. Clarke 2012: 140). Die beiden nachfolgend dargestellten Situationen entstammen unterschiedlichen Angeboten vor Ort: einer sog. Lauftour über das Gelände, bei der u. a. auf ausgedruckte Modellbilder

4 Die Transkription erfolgt anhand der TiQ-Regeln. Die Unterstreichungen in dem Audiotranskript kennzeichnen Betonungen.

in einem Bildordner zurückgegriffen wird, sowie einer sog. Bus-VR-Tour unter Einsatz von Head-Mounted-Displays (s. Abb. 1), auf denen zu ausgewählten Zeitpunkten im parkenden Zustand des Busses „digitale Raumbilder“ (Knoch 2021: 91) gezeigt werden, die in einer 360°-Perspektive betrachtet werden können.

Abbildung 1: Head-Mounted-Display bei der Bus-VR-Tour, Mai 2022



Foto: Verfasserin

Beide Touren umfassen ca. neunzig Minuten und sind so organisiert, dass verschiedene Stationen auf dem Gelände angesteuert werden. Die Rundgangsleitung führt entlang dieser Stationen in die Geschichte des Ortes ein. Im Folgenden stehen ausgewählte Situationen der ersten Station, der Kongresshalle im Fokus. Bei der Kongresshalle handelt es sich um eine nationalsozialistische Bauruine (s. Abb. 2), die im jetzigen Zustand begeh- und befahrbar ist. Beiden Situationen ist jeweils die Erläuterung der Funktion und Gestaltung der Reichsparteitage vorausgegangen. Eines der erklärten Bildungsziele der Rundgänge ist, über den nationalsozialistischen Gigantismus aufzuklären.

Abbildung 2: Die Kongresshalle auf dem ehem. Reichsparteitagsgelände, Juli 2021

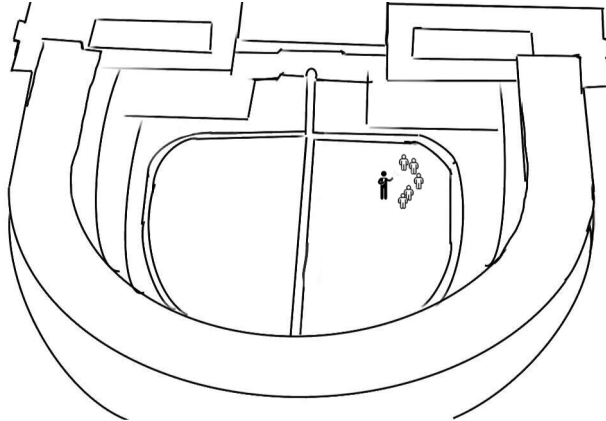


© Kasa Fue, unter Creative Commons 4.0 bereitgestellt unter https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kongresshalle_Nbg_Juli_2021_6.jpg

Die Auswahl der Situationen ist exemplarisch und an minimalen und maximalen Kontrasten orientiert: Zum einen handelt es sich bei den eingesetzten Visualisierungen um vergleichbare Modellierungen (minimaler Kontrast). Zum anderen unterscheidet sich ihre Dimensionalität sowie der Kontext ihres Einsatzes in Lauf- und Bustour (maximaler Kontrast). Den folgenden Interpretationen sei vorweggenommen, dass in beiden Touren die Lenkung von Blicken und Wahrnehmungen zentral ist. Tourteilnehmer*innen nehmen eine rezipierende Haltung ein. Zu beobachten sind Praktiken des verweilenden An- und Umguckens. Die eingesetzten Modell- und Raumbilder sind hierin verwickelt, indem sie zum einen selbst zum Mittel der Aufmerksamkeitsherstellung werden, zum anderen das Was und Wie der Wahrnehmung mitstrukturieren. Die nachfolgende Darstellung wird von den Fragen angeleitet, welche historischen Spuren sichtbar sind, was sichtbar gemacht wird, in welches Verhältnis das Sichtbare und Sichtbargemachte gesetzt wird und wie dies geschieht. Mir geht es dabei Clarke (2012) folgend um das Zusammenspiel von Sprache, Dingen, Artefakten, Körpern sowie Nutzungs- und Rezeptionsweisen.

4.1 Situation 1: Modellbilder in der Bildermappe während einer Lauf tour

Abbildung 3: Skizze der Position im Inneren der Kongresshalle bei der Lauf tour



Wir befinden uns im Innenhof der Kongresshalle und bilden einen Halbkreis. Der Rundgangsleiter Arne steht mittig vor uns. Einige der Teilnehmenden schauen umher und begutachten die baulichen Überreste der Innenseite der Kongresshalle. Arne schlägt die Bildermappe auf, blättert darin einige Seiten um und beginnt seine Erläuterungen [...]. Dann zeigt er uns ein „Modellbild“ von der Außenansicht der Kongresshalle. „Und gucken sie mal unten hin, man hat die Seespiegelung hier auf dem Modellbild schon mit vorausgenommen, wir sind ja direkt (.) neben dem Dutzendteich, und, demzufolge sollte sich, das Gebäude im Wasser spiegeln, um noch größer (.) noch wuchtiger zu wirken.“ Einige der Teilnehmenden treten nach und nach einen Schritt nach vorne und schauen sich das Bild genau an. Mit einem leichten Nicken treten sie zurück in den Halbkreis. [...]

Arne blättert in seiner Bildermappe und zeigt uns ein weiteres Modellbild der Kongresshalle: „Gucken wirs uns von oben an, (1) die größte (.) Halle (.) der Welt. (.) [...] (5) fertiggestellt 40 Meter Höhe, (.) gezielt wären (.) 68 Meter Höhe gewesen, also noch de:utlich höher, als heute“. Mein Blick wandert zwischen den Überresten der Kongresshalle heute und dem Modellbild hin und her. Ich versuche mir die geplanten 68 Meter vorzustellen. Arne fragt in die Runde: „und was fehlt? Bei der größten Halle der Welt?“, woraufhin einer der Teilnehmenden blitzartig antwortet: „’n Dach“. Arne wiederholt knapp und bestätigend: „’n Dach.“. Er blättert eine Seite im Bildordner um: „So hätte es aussehen sollen, wenns denn fertig geworden wäre, auch wieder ein Modellbild“.

Von der Position aus, in der sich die Gruppe befindet, sind die „baulichen Überreste der Innenseite der Kongresshalle“, also das gegenwärtige Erscheinungsbild der Kongresshalle sichtbar. Dieses wird von den Tourteilnehmer*innen betrachtet. Über verschiedene Modellbilder werden dann losgelöst von der aktuellen räumlichen Position im Inneren der

Kongresshalle andere Perspektiven auf die Halle („von oben“, „Außenansicht“) sowie intendierte Wirkungen („um noch größer (.) noch wuchtiger zu wirken“) samt der dafür geplanten eingesetzten Mittel („Seespiegelung“) sichtbar gemacht. Schließlich werden Planungen thematisiert („gezielt wären (.) 68 Meter Höhe“; „So hätte es aussehen sol-len“). Unsichtbares aus der *vergangenen Zukunft*⁵ (z. B. die geplante Höhe) wird sichtbar gemacht und mit dem gegenwärtig Wahrnehmbaren in ein Verhältnis gesetzt. Es kommt dadurch zu einer *Vergegenwärtigung im Sinne einer Wiedergabe einer ausgewählten (geplanten) Vergangenheit* und infolgedessen zu einer *Synchronisierung von Vergangenheit* („fertiggestellt [wurden]“), *Gegenwart* („heute“) und *vergangener Zukunft* („So hätte es aussehen sollen“), wie die unterschiedlich verwendeten Zeitformen deutlich machen. Sichtbares und Sichtbargemachtes sind gleichzeitig präsent und stehen sich dadurch gegenüber. Diese Synchronisierung erfolgt zum einen über die referierten Maßangaben, die einen *objektiven Vergleich* zwischen dem durch die Modellbilder dargebotenen geplanten und dem gegenwärtig zu sehendem Gebäude eröffnen, wobei die beiden letzteren Zustände gemessen an den Höhenmetern identisch sind. Zum anderen wirkt eine *räumliche Verortung* an der Synchronisierung des Sicht- und Unsichtbaren mit, denn mit der Aussage „wir sind ja direkt (.) neben dem Dutzendteich“ erfolgt eine räumliche Orientierung des aktuellen Standortes („wir sind“) bei gleichzeitigem Verweis auf etwas (den Dutzendteich), das zum aktuellen Zeitpunkt nicht wahrnehmbar ist. Das sich daran anschließende Kausaladverb („demzufolge“) sowie das „sollte“ leiten im Anschluss daran einen Verweis auf die vergangene Zukunft ein, sodass es zu einer Angleichung der räumlichen Position von Gegenwart, Vergangenheit und vergangener Zukunft kommt.

Die sich in der Situation dokumentierende Reaktion der Ethnographin (Hin- und Herwandern des Blickes zwischen gegenwärtigem Erscheinungsbild und gezeigtem Modellbild) kann als *Abgleichen infolge einer Gegenüberstellung der beiden Repräsentationen* – dem Modellbild und der baulichen Überreste – gedeutet werden. Der Abgleich mündet auf Seiten der Ethnographin in dem Versuch, sich die geplanten 68 Meter „vorzustellen“, was hier als *Ergänzung des Gebäudes* (als gegenwärtiges Erscheinungsbild) durch die Information anderer Repräsentationen (hier insb. der Erklärung und der Bilder) aufgefasst werden kann. Es kommt zu einer *Verdichtung des Sichtbaren und Sichtbargemachten in Form einer mentalen Repräsentation* der Höhe des Bauwerkes. Das gegenwärtige Erscheinungsbild bildet dabei den Referenzpunkt und wird nach der Darbietung der Modellbilder gedanklich ergänzt.

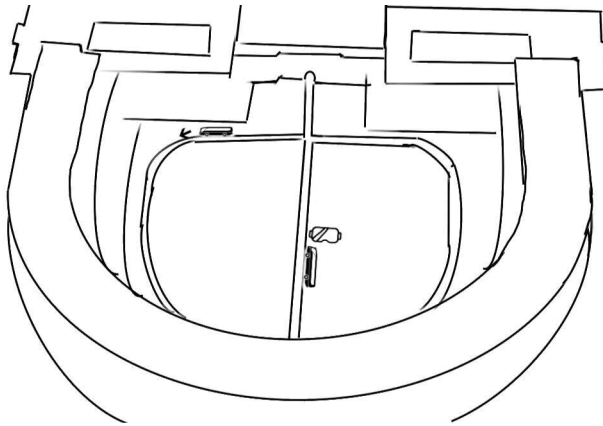
Dass sich die Praxis der Repräsentation an der Logik der mentalen Ergänzung orientiert, wird auch anhand der an die Gesamtgruppe gerichteten Frage „Was fehlt?“ deutlich. Diese verweist darauf, dass etwas (hier: etwas an dem gegenwärtigen Erscheinungsbild) unvollständig ist. Worum es sich hierbei handelt, scheint offensichtlich („blitzartig antwortet“) und kann als Indiz für eine mentale Repräsentation des Daches gelesen werden. Diese bedarf keiner umfassenden Erläuterungen, lediglich einer kurzen und bestätigenden

5 Der Ausdruck *vergangene Zukunft* wurde von dem Historiker Koselleck (1979) geprägt. In seinem gleichnamigen Buch argumentiert er, dass sich der Geschichtsbegriff während der industriellen Revolution kulturell gewandelt hat. Anstelle einer Orientierung an der Idee eines Geschichtskontinuums wird Geschichte zunehmend als etwas Dynamisches aufgefasst. Ich nutze den Ausdruck um geplante, jedoch nie realisierte bauliche Erscheinungsformen analytisch von gegenwärtigen und vergangenen Erscheinungsformen zu unterscheiden.

Wiederholung durch die Rundgangsleitung („n Dach“). Das darauffolgende Umblättern und Zeigen eines weiteren Modellbilds (mit Dach) offenbart schließlich eine (für diese Perspektive) vollständig sichtbare, weil durch das Dach ergänzte Modellierung der Kongresshalle („So hätte es aussehen sollen“) und visualisiert die zuvor mental entwickelte Repräsentation. Dadurch wird die zuvor rein mentale Repräsentation des Dachs *materialisiert*. Das mehrmalige Umblättern im Bildordner zu den entsprechenden Modellbildern kann in diesem Zusammenhang erstens als Hinweis auf die Einnahme unterschiedlicher Perspektiven auf die Kongresshalle und zweitens als Hinweis darauf gedeutet werden, dass sich die Entwicklung einer mentalen Repräsentation unter Anleitung schrittweise vollzieht.

4.2 Situation 2: Digitale Modell-Raubilder während einer Bus-VR-Tour

Abbildung 4: Skizze der Position im Inneren der Kongresshalle bei der Bus-VR-Tour



Wir fahren rechts an der Innenseite der Kongresshalle entlang und biegen schließlich in die gepflasterte Straße in der Mitte des Innenhofs ein, die diesen in zwei gleich große Teile teilt und bleiben stehen. [...] Arne steht von seinem Sitzplatz auf und sagt: „[...] wir gucken uns nochmal das bekannte Bild an, ich darf wieder drum bitten, die Brillen aufzusetzen.“ Ich greife nach meiner VR-Brille, setze sie auf und zupfe sie zurecht. Es vergehen einige Sekunden, bis Arne fortsetzt: „Und wenn ihr grade den Kopf haltet; [...] dann solltet ihr ein Bild sehen, das zweigeteilt ist, einmal nach rechts hin siehts nen bisschen ja klarer aus, nen bisschen farbloser und nach links siehts genauso aus wie wirs uns grade angeguckt haben. Sieht jemand so ein Bild nicht? (2) Prima.“ [...] Arne setzt fort: „[...] wir, kriegen hier eingespielt, wie hätte es denn aussehen können, wenn es fertiggestellt worden wäre dieses Gebäude, wenn ihr nach rechts guckt, dann seht ihr die Ausstattung; es hätte innen mit weißem Marmor verkleidet werden sollen, und, nach oben, kann man auch die Abmessungen schonmal erst erahnen, wie dieses Gebäude, aussehen hätte sollen.“ Ich bin inmitten der Kongresshalle, denke ich, und drehe mich zu allen Seiten, einschließlich nach hinten. Es herrscht ein paar Sekunden Ruhe und ich schaue mich weiter um. [...]

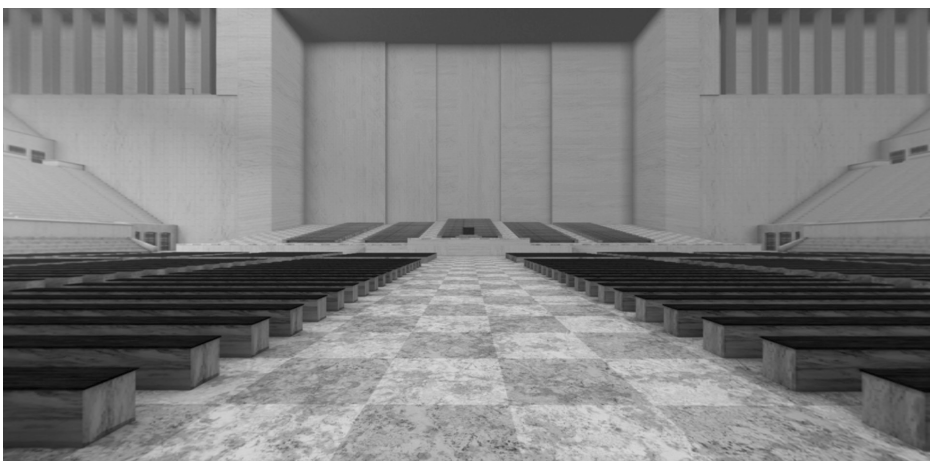
Abbildung 5: Digitales Raumbild: Verblendung der Modellierung der Kongresshalle hin zu den noch existenten Überresten, Mai 2022



© blickwinkel tour

Dann wird der Bildschirm kurz komplett weiß. Arne sagt, dass wir „uns jetzt ganz und gar in diese, äh virtuelle Welt der Kongresshalle hineinbegeben“ können. [...] Dann erscheint plötzlich eine virtuelle Konstruktion des Inneren der Kongresshalle. Wir befinden uns mitten in ihr. Um uns herum sind Sitzreihen, an der Seite Sitzränge. Arne kommentiert: „Man kann sich ruhig umsehen, in diesem ganzen Gebäude, also es funktioniert 360 Grad; [...], also ihr dürft da richtig r:um gucken [...]“. Ich schaue mich etwas um und denke, dass die Halle ganz schön riesig ist.

Abbildung 6: Digitales Raumbild: Modellierung des Inneren der Kongresshalle, Mai 2022



© blickwinkel tour

Vom Sitzplatz im Bus aus ist die „Innenseite der Kongresshalle“, also das gegenwärtige Erscheinungsbild der Kongresshalle sichtbar. Nachdem der Bus zum Stehen gekommen ist, werden mittels verschiedener digitaler Raumbilder zunächst in Übereinstimmung mit der aktuellen räumlichen Position die Planungen der Halle („wenn es fertiggestellt worden wäre dieses Gebäude“) samt einzelner Bestandteile („Sitzreihen“, „Sitzränge“) sowie des verwendeten Baumaterials („Marmor“) und die Größe der Halle („Abmessungen“) sichtbar gemacht. Darüber wird die Wirkung des Gebäudes („Halle ganz schön riesig“) zum Thema. Zu sehen ist außerdem „ein bekanntes Bild“, d. h. in diesem Fall eine Fotografie des gegenwärtigen Erscheinungsbildes des Inneren der Kongresshalle sowie „ein weißer Bildschirm“. Wie bereits im Protokoll der Lauf tour dokumentiert sich hier eine *Vergegenwärtigung einer vergangenen Zukunft* („wie hätte es denn aussehen können“).

Dabei wird das erste eingespielte digitale Raumbild mit den Worten angekündigt, dass es „bekannt“ sei, was verdeutlicht, dass etwas, das bereits sichtbar gemacht worden ist, hier erneut sichtbar gemacht wird. Später wird präzisiert, dass nicht das eingespielte zweigeteilte Bild, sondern nur ein Teil davon bekannt ist („nach links siehst genauso aus wie wirs uns grade angeguckt haben“). Das Aufrufen dieses bereits sichtbar gemachten Bildes markiert eine *Aktualisierung und damit eine Vervielfältigung* des gegenwärtigen Erscheinungsbildes der Kongresshalle, denn dieses wird als 360°-Fotografie in den digitalen Raum übertragen.

Die Rede von zwei Teilen legt nahe, diese als zwei Teile eines Ganzen zu betrachten. Die zwei Teile gehen dabei ineinander über. Auf diese Weise *objektiviert* sich eine *Synchronizität von vergangener Zukunft und Gegenwart* im dargebotenen Raumbild. Dass ein zweigeteiltes Bild gezeigt wird, das Übergänge zwischen den zwei Teilen visuell kenntlich macht, insofern also eine Überlagerung von Sphären visualisiert, scheint die Ethnographin nicht zu irritieren. Auffällig ist, dass die Position des Busses („gepflasterte Straße in der Mitte des Innenhofs“) und damit die Position der einzelnen Sitzplätze im Bus nahezu identisch mit der Position im digitalen Raumbild ist (die gepflasterte Straße fungiert im Bild als Trennlinie der zwei Teile). Es kommt insofern zu einer *Synchronisierung der gegenwärtigen räumlichen Positionierung und der Positionierung im digitalen Raumbild*.

Im Verlauf der Situation wird eine Interpretation des eingespielten Bildes dargeboten, wobei die Beschreibung der zwei Teile des Bildes am jeweils anderen orientiert ist („klarer“, „farbloser“). Die beiden Teile des Bildes werden also in ein *relatives Verhältnis* gesetzt. Das, was auf dem zweigeteilten Bild zu sehen ist (z. B. Ränge, Innenwand), bleibt zunächst unkommentiert. Es steht zunächst im Zentrum, ob das Bild überhaupt sichtbar ist („Sieht jemand so ein Bild ni:cht?“). Die sich daran anschließende Redepause von zwei Sekunden sowie das „Prima“ kann als Ausdruck für eine Bestätigung der Sichtbarkeit gedeutet werden, was wiederum zeigt, dass das Sichtbar-zu-Machende zunächst interaktiv hergestellt wird.

Die *Synchronisierung in Form einer Relativierung* geht mit einem „Erahnen“ einher. Dieses kann als Distanzierung gegenüber dem Versuch gelesen werden, die Vergangenheit sowie die vergangene Zukunft „einzuspielen“ und dadurch sichtbar zu machen. Es lässt sich eben nur erahnen, nicht vollständig nachvollziehen. Alternativ kann das Erahnen als Hinführung zur vollständigen „virtuelle[n] Welt der Kongresshalle“ inter-

pretiert werden: Was vorher nur in Teilen sichtbar war und sich allenfalls errahnen ließe, wird schließlich „ganz und gar“ wahrnehmbar. Dieses vollständige „[H]ineinbegeben“ geht mit einem *kurzzeitigen Ausblenden des gegenwärtigen Erscheinungsbilds der Kongresshalle* und dadurch mit einer vollständigen Zuwendung zur vergangenen Zukunft einher.

Die dokumentierten Gedanken „Wir befinden uns mitten in ihr“ verdeutlichen, dass erneut die eigene räumliche Verortung im Zentrum der Situation steht. Bezugspunkt bildet hier das digitale Raumbild und die dadurch repräsentierte vergangene Zukunft („Um uns herum sind Sitzreihen“). Es kommt zu einer *Simulation* von vergangener Zukunft. Das sich daran anschließende Umschauen erweist sich ganzheitlich und ungerichtet.

4.3 Vergleich der Situationen

In beiden Situationen lässt sich eine Synchronisierung von Vergangenheit, vergangener Zukunft und Gegenwart herausarbeiten, die schrittweise in der Logik eines (mental)en Hinzufügens entfaltet wird. Dies mag angesichts der Aufgabe, historisches Lernen zu ermöglichen, nicht überraschen. Denkbar wäre jedoch, dass sich anstelle einer zeitlichen und räumlichen Angleichung von Sicht- und Unsichtbarem eine andere Verhältnissetzung zeigt. In beiden Situationen erweist sich jedoch ein Neben- statt Nacheinander als bedeutsam. Referenzpunkt beider Situationen bildet dabei das gegenwärtige Erscheinungsbild der Kongresshalle. Insofern erweist sich eine lokale Standortgebundenheit in beiden Situationen als zentral. Dies wird insbesondere bei der Bus-VR-Tour deutlich, die durch eine Aktualisierung der Bus-Position im digitalen Raumbild gekennzeichnet ist. Anders als in der Lauftour kommt es in der Bus-Tour allerdings in Teilen zu einer Verschiebung des Referenzpunktes, indem zeitweise die Gegenwart ausgeblendet wird. Die Synchronisierung von Vergangenheit, Gegenwart und vergangener Zukunft mündet in diesem Fall in einer punktuellen Zuwendung zur vergangenen Zukunft. Im Vergleich erscheint in der Lauftour eher die Gegenwart präsent. Eine Erklärung hierfür ist in den jeweiligen Form- und Strukturaspekten der eingesetzten Medien zu suchen. Die Head-Mounted-Displays sind dadurch gekennzeichnet, das Gegenwärtige des Ortes visuell auszublenden.

Eine Gemeinsamkeit der Situationen besteht darin, dass den Synchronisierungen ein vergleichendes Moment innewohnt. Die körperliche Verortung sowie die objektivierenden wie relativierenden Vergleiche tragen zur Synchronisierung von Vergangenheit, Gegenwart und vergangener Zukunft bei und sind zugleich mit Praktiken des Vergleichens auf Seiten der Tourteilnehmer*innen verknüpft. Die Lauftour folgt dabei der Logik der getrennten Gegenüberstellung, die z. T. zwar auch in der Bus-VR-Tour zu beobachten ist (zweigeteiltes Bild), hier jedoch als Gesamtzusammenhang wirkmächtig wird. Die damit jeweils einhergehenden räumlichen Verortungen eröffnen bestimmte Perspektiven auf die Kongresshalle. Während in der Lauftour in weiten Teilen ein distanzierter abgleichender ‚Draufblick‘ auf das gegenwärtige Erscheinungsbild der Kongresshalle ermöglicht wird, ist bei der Bus-VR-Tour eher ein Einblick in Vorstellungen einer vergangenen Zukunft bedeutsam.

Für die Lauftour konnten zudem Praktiken des mentalen Repräsentierens (z. B. Vorstellen als Ergänzung) herausgearbeitet werden. Die dargebotenen Modellbilder wäh-

rend der Lauf tour verdichten sich über die Zeit zu einem mentalen Vorstellungsbild. Der Einsatz der digitalen Raumbilder während der Bus-VR-Tour erscheint demgegenüber eher an der Logik der Darstellung als an der Entwicklung von mentalen Vorstellungsbildern durch die Besucher*innen orientiert zu sein. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass sich im eigenen Datenmaterial durchaus Spuren von mentalen Repräsentationen während der Bus-VR-Tour finden lassen. Ein systematischer Vergleich der Touren steht dahingehend noch aus.

5 Fazit

Hinsichtlich der Frage, wie das Handlungsproblem der Sicht- und Unsichtbarkeit von Vergangenheit an Erinnerungsorten bearbeitet wird, lässt sich am Beispiel der dargestellten Situationen zusammenfassen, dass es zu einer Synchronisierung von Gegenwart, Vergangenheit und vergangener Zukunft kommt. Hier wirken sowohl räumliche Verortungen sowie objektive und relative Vergleiche mit. Im Vergleich der Touren zeigt sich, dass es im Fall des Einsatzes digitaler Raumbilder, die via eines Head-Mounted-Displays rezipiert werden, zu einer Aufmerksamkeitsverlagerung von der Gegenwart zu der vergangenen Zukunft kommt. Die Praxis der Repräsentation anhand digitaler Raumbilder folgt dabei der Logik der Simulation: Es kommt zu einer Illusion einer räumlichen Verortung in der dargestellten vergangenen Zukunft, sodass es zu einer zeitweisen (mentalen) Ausblendung der lokalen Standortgebundenheit kommt. Die „Enthramung der Bildlichkeit“ (Przybylka 2022: 441) geht also mit einem Bruch der vorherigen Synchronisierung von Gegenwart, Vergangenheit und vergangener Zukunft einher, da die Gegenwart zeitweise ausgeblendet wird. Beim Einsatz von ausgedruckten Modellbildern bleibt demgegenüber das gegenwärtige Erscheinungsbild und die damit verbundene lokale Standortgebundenheit vordergründig.

Mit den Visualisierungen geht zudem eine Materialisierung des Unsichtbaren einher, indem die Abwesenheit von baulichen Überresten bildlich hervorgebracht wird. Im Unterschied zu den Analysen von Flügel und Landrock (2020: 71) kann für die hier betrachteten Situationen folglich eher von einem Zeigen auf etwas Sichtbargemachtes als von einem Zeigen auf etwas Unsichtbares gesprochen werden. Möglicherweise liegt hierin eine Spezifik des Lernortes: Die (Im-)Materialität des Ortes verweist auf Unvollständigkeiten, die (bildliche) Fixierungen nach sich ziehen, sodass ein Changieren zwischen Sicht- und Unsichtbarkeiten möglich wird. Sichtbares und Sichtbargemachtes erweisen sich hierbei als Deutungsangebote des Unsichtbaren, die teilweise durch mentale Vorstellungsbilder – im geschichtsdidaktischen Diskurs unter historischer Imagination verhandelt (vgl. Oswalt 2012: 128) – der Tourteilnehmer*innen ergänzt werden. Es deutet sich an, dass der Einsatz digitaler Raumbilder gegenüber Printmedien insofern eigensinnig ist, als dass damit Imaginationen und Deutungen des Ortes stärker vereindeutigt werden.

Das repräsentative Zeigen offenbart sich vor diesem Hintergrund als paradox: Einerseits wird etwas gesehen, ohne dass das Gesehene physisch da ist. Andererseits wird etwas gesehen, das physisch da ist. Sichtbargemachtes ermöglicht und begrenzt dabei zugleich: Die gezeigten Bilder erscheinen als etwas, dem man sich widmen kann. Sie

erlauben ein An- bzw. Umgucken, auf sie kann jedoch kein Einfluss genommen werden. Dadurch nehmen sie eigene Deutungen des Sicht- und Unsichtbaren des Ortes vorweg. Für die Pädagogik des Rundgangs erfüllt dies die Funktion, die Hoheit über das Gezeigte zu bewahren.

Die eingangs zurückgewiesene Annahme eines unmittelbaren Zugangs zur Vergangenheit erweist sich insofern als bedeutsam in der pädagogischen Praxis von Rundgängen. Damit drängt sich die Frage auf, welche Bedeutung verschiedene Visualisierungen für mentale Repräsentationen haben. Ob es im Fall von VR-Technologien zu einer Ablösung des für die historische Bildung zentralen Moments der Imagination kommt (vgl. Oswald 2012: 128), kann auf Basis dieser Untersuchung nicht abschließend beantwortet werden. Diesen Fragen weiter nachzugehen, erscheint jedoch insbesondere unter Berücksichtigung der Rolle des lokalen Standortes und der körperlichen Positionen lohnend. Im Sinne Clarkes (2012) könnte es dabei darum gehen, das situative Geschehen auf wirkmächtige Normen der Rezeption zu befragen. Auf diese Weise ließe sich herausarbeiten, welchen Anteil die vermeintlich flüchtigen Praktiken – etwa das nickende Zurücktretten der gezeigten Bilder während der Lauf tour – an der Hervorbringung von mentalen wie materialisierten Repräsentationen haben. Hier scheint ein Beglaubigen von (Wissens-)Repräsentationen relevant, welches eng mit Fragen nach der Autorität von Wissen verknüpft ist. Eine kritische Diskussion dessen scheint sowohl für die Gedenkstättenpädagogik als auch für Diskussionen um die Bedeutung außerschulischer Lernorte ertragreich.

Autorinnenangaben

Olga Neuberger
Ruhr-Universität Bochum
Institut für Erziehungswissenschaft
Universitätsstraße 150
44801 Bochum
olga.neuberger@rub.de

Literatur

- Breidenstein, Georg/Hirschauer, Stefan/Kalthoff, Herbert/Nieswand, Boris (2020): *Ethnografie. Die Praxis der Feldforschung*. München: UVK/UTB.
- Burke, Peter (2003): *Augenzeugenschaft. Bilder als historische Quellen*. Berlin: Klaus Wagenbach.
- Christmeier, Martina (2009): *Besucher am authentischen Ort. Eine empirische Studie im Dokumentationszentrum Reichsparteitagsgelände*. Idstein: Schulz-Kirchner.
- Clarke, Adele E. (2012): *Situationsanalyse. Grounded Theory nach dem Postmodern Turn*. Herausgegeben und mit einem Vorwort von Reiner Keller. Wiesbaden: Springer VS.
- Ehmann, Annegret/Kaiser, Wolf/Lutz, Thomas/Rathenow, Hanns-Fred/Stein, Cornelia/Weber, Norbert H. (1995) (Hrsg.): *Praxis der Gedenkstättenpädagogik. Erfahrungen und Perspektiven*. Opladen: Leske & Budrich.
- Flügel, Alexandra/Landrock, Irina (2020): *Zwischen Teilnehmerorientierung und Sache – Kinder am außerschulischen Lernort NS-Gedenkstätte*. In: *Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung (ZISU)*, Jg. 9, S. 65-79.

- Gudehus, Christian (2006): Dem Gedächtnis zuhören. Erzählungen über NS-Verbrechen und ihre Repräsentation in deutschen Gedenkstätten. Essen: Klartext.
- Hall, Stuart (1982): The Rediscovery of 'Ideology': Return of the Repressed in Media Studies. In: Gurevitch, Michael/Bennett, Tony/Curran, James/Woollacott, Janet (Hrsg.): Culture, Society and the Media. London: Methuen, S. 56-90.
- Haß, Matthias (2015): Schichtungen von Geschichte am „authentischen“ Ort. In: Gryglewski, Elke/Haug, Verena/Kößler, Gottfried/Lutz, Thomas/Schikorra, Christa (Hrsg.): Gedenkstättenpädagogik. Kontext, Theorie und Praxis der Bildungsarbeit zu NS-Verbrechen. Berlin: Metropol, S. 179-192.
- Haug, Verena (2015a): Am „authentischen“ Ort. Paradoxien der Gedenkstättenpädagogik. Berlin: Metropol.
- Haug, Verena (2015b): Ortsgebundene Vermittlung. Ein Blick auf die Gedenkstättenpädagogik. In: Baader, Meike Sophia/Freytag, Tatjana (Hrsg.): Erinnerungskulturen: Eine pädagogische und bildungspolitische Herausforderung. Köln u.a.: Böhlau, S. 157-168.
- Herzig, Bardo/Aßmann, Sandra (2011): Mediendidaktik. In: Mertens, Gerhard/Meder, Nobert/Allemann-Ghionda, Cristina/Uhlendorff, Uwe (Hrsg.): Erziehungswissenschaft und Gesellschaft. Handbuch der Erziehungswissenschaft 6. Paderborn: Schöningh, S. 339-358.
- Heyl, Matthias (2015): Gedenkstättenpädagogik. Herausforderungen ortsgebundener Vermittlung. In: Baader, Meike Sophie/Freytag, Tatjana (Hrsg.): Erinnerungskulturen. Eine pädagogische und bildungspolitische Herausforderung. Köln u.a.: Böhlau, S. 143-155.
- Hochscherf, Tobias/Kjär, Heidi/Rupert-Kruse, Patrick (2011): Phänomene und Medien der Immersion. In: Institut für immersive Medien (Hrsg.): Immersion: Abgrenzung, Annäherung, Erkundung. Jahrbuch immersiver Medien, 3. Marburg: Schüren, S. 9-19.
- Kalthoff, Herbert/Cress, Torsten (2019): Die Praxis der Repräsentation. Der schulische Gebrauch analoger und digitaler Objekte. In: Soziale Welt. Zeitschrift für sozialwissenschaftliche Forschung, Jg. 70/H. 4, S. 375-402.
- Klei, Alexandra (2011): Der erinnerte Ort. Geschichte durch Architektur. Zur baulichen und gestalterischen Repräsentation der nationalsozialistischen Konzentrationslager. Bielefeld: Transcript.
- Knoblauch, Hubert (2001): Fokussierte Ethnographie: Soziologie, Ethnologie und die neue Welt der Ethnographie. In: Sozialer Sinn, Jg. 2/H. 1, S. 123-141.
- Knoch, Habbo (2020): Geschichte in Gedenkstätten. Theorie – Praxis – Berufsfelder. Tübingen: Narr Francke Attempto.
- Knoch, Habbo (2021): Das KZ als virtuelle Wirklichkeit. Digitale Raumbilder des Holocaust und die Grenzen ihrer Wahrheit. In: Geschichte und Gesellschaft. Zeitschrift für Historische Sozialwissenschaft, Jg. 47/H. 1, S. 90-121.
- Koselleck, Reinhart (1979): Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Krämer, Sybille (2008): Medium, Bote, Übertragung. Kleine Metaphysik der Medialität. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Meseth, Wolfgang (2008): Schulisches und außerschulisches Lernen im Vergleich. Eine empirische Untersuchung über die Vermittlung der Geschichte des Nationalsozialismus im Unterricht, in außerschulischen Bildungseinrichtungen und in Gedenkstätten. In: kursiv. Journal für politische Bildung, Jg. 12/H. 1, S. 74-83.
- Oswald, Vadim (2012): Imagination im Historischen Lernen. In: Barricelli, Michele/Lücke, Martin (Hrsg.): Handbuch Praxis des Geschichtsunterrichts 1. Schwalbach: Wochenschau, S. 121-135.
- Prange, Klaus (2005): Die Zeigestruktur der Erziehung. Grundriss der operativen Pädagogik. Paderborn u.a.: Schöningh.

- Prange, Klaus/Strobel-Eisele, Gabriele (2015): Die Formen des pädagogischen Handelns. 2. überarb. Aufl. Stuttgart: Kohlhammer.
- Proske, Matthias/Haug, Verena (2022): Das moralpädagogische Projekt „Aus der Geschichte lernen“ und die Gedenkstättenpädagogik. Kontexte, Wirkungen, Risiken. In: Knigge, Volkhard (Hrsg.): Jenseits der Erinnerung – Verbrechengeschichte begreifen. Impulse für die kritische Auseinandersetzung mit dem Nationalsozialismus nach dem Ende der Zeitgenossenschaft. Göttingen: Wallstein, S. 296-308.
- Proske, Matthias/Niessen, Anne (2017): Medialität und Performativität im Unterricht: Zwischen Hervorbringen und Übertragen, Inszenieren und Wahrnehmbarmachen schulischen Wissens, Könnens und Sollens. Eine Einführung. In: Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung (ZISU), Jg. 6, S. 3-13.
- Przybylka, Nicola (2022): Wer versetzt wen oder was wohin – und wozu? Eine kritische Auseinandersetzung mit Augmented und Virtual Reality in schulischen Bildungsangeboten. In: Jörissen, Benjamin/Roßkopf, Claudia/Rummler, Klaus/Bettinger, Patrick/Schiefner-Rohs, Mandy/Wolf, Karsten D. (Hrsg.): Jahrbuch Medienpädagogik 18: Ästhetik – Digitalität – Macht. Neue Forschungsperspektiven im Schnittfeld von Kultureller Bildung und Medienpädagogik. Zürich: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie Und Praxis Der Medienbildung, S. 441-467. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb18/2022.03.06.X>
- Rechberg, Karl-Hermann (2020): Täterschaft in der Gedenkstättenpädagogik. Empirische Rekonstruktion der Auseinandersetzung von Schülerinnen und Schülern. Wiesbaden: Springer VS.
- Scharnetzky, Julius (2015): Führungen an Orten mit nationalsozialistischer Vergangenheit. In: Gryglewski, Elke/Haug, Verena/Kößler, Gottfried/Lutz, Thomas/Schikorra, Christa (Hrsg.): Gedenkstättenpädagogik. Kontext, Theorie und Praxis der Bildungsarbeit zu NS-Verbrechen. Berlin: Metropol, S. 236-250.
- Schwan, Stephan (2022): Virtuelle Realitäten. In: Sabrow, Martin/Saupe, Achim (Hrsg.): Handbuch Historische Authentizität. Göttingen: Wallstein, S. 536-544.
- Vehse, Paul (2020): Zur Ordnung der Anerkennung. Eine Rekonstruktion von Legitimationsmustern in der Gedenkstättenpädagogik. Wiesbaden: Springer VS.
- Wagner, Jens-Christian (2020): Simulierte Authentizität? Chancen und Risiken von Augmented und Virtual Reality an Gedenkstätten. In: Gedenkstättenrundbrief, Jg. 12/H. 196, S. 3-9.
- Werker, Bünyamin (2016): Gedenkstättenpädagogik im Zeitalter der Globalisierung. Forschung, Konzepte, Angebote. Münster: Waxmann.
- Werneke, Thomas (2022): Repräsentation. In: Sabrow, Martin/Saupe, Achim (Hrsg.): Handbuch Historische Authentizität. Göttingen: Wallstein, S. 407-414.
- Zumpe, Helen (2012): Menschenrechtsbildung in der Gedenkstätte. Eine empirische Studie zur Bildungsarbeit in NS-Gedenkstätten. Schwalbach: Wochenschau.

Lernen und Lehren zwischen Realität und Virtualität: Zur räumlichen Dimension von Unterricht mit digitalen Medien

Zusammenfassung

Während sich virtuelle Erlebnisse in der Alltagswelt von Jugendlichen immer weiter etablieren, wissen wir bislang noch wenig darüber, welche Bedeutung digitale Medien (raumbezogen) für die Unterrichtsorganisation haben. Die Verflechtung von Raum, Bildung und Digitalität führt zu der Frage, welchen Einfluss digitale Medien auf die unterrichtliche Organisation haben. Ziel des Beitrags ist es, anhand rekonstruktiver Analysen von ethnographischen Beobachtungen darzulegen, wie mit digitalen Medien gelernt wird und welche (Lern-)Räume durch das Handeln der Akteur*innen im Unterricht entstehen. Fokussiert werden die Perspektiven der beteiligten Akteur*innen und die Strukturiertheit der Räume. Eine theoretische Rahmung bieten raumsoziologische Bezugnahmen. Diese werden genutzt, um aufzuzeigen, welchen räumlichen Bedingungen das Handeln der Akteur*innen innerhalb des Unterrichts mit digitalen Medien unterliegt und welche Räume sie durch ihr Handeln konstituieren. Präsentiert werden unterrichtliche Situationen, die von Synchronität gekennzeichnet sind und solche, die komplett darauf verzichten. *Schlagwörter:* Digitalisierung, Raumsoziologie, Unterrichtsentwicklung

Learning and teaching between reality and virtuality: About the spacial dimension of lessons with digital media

While virtual experiences are becoming more and more established in the everyday world of young people, we still know little about the significance of digital media (in terms of space) for the organisation of lessons. The intertwining of space, education and digitality leads to the question of what influence digital media have on the organisation of lessons. The aim of the article is to use reconstructive analyses of ethnographic observations to show how learning takes place with digital media and which (learning) spaces are created by the actions of the actors in the classroom. The focus is on the perspectives of the actors involved and the structured nature of the spaces. Spatial sociological references provide a theoretical framework. These are used to show, which spatial conditions the actors' actions are subject to within lessons with digital media and which spaces they constitute through their actions. In this way, teaching situations become visible, that are characterised by synchronicity or that completely dispense with it. *Keywords:* digitalization, sociology of space, teaching Development

1 Einleitung

Digitalisierung gehört seit Jahren zu den Kernthemen der Schul- und Unterrichtsentwicklung. Während vor der Pandemie Digitalität in Schulen unterschiedlich Eingang in den Klassenraum gefunden hat, führten die Schulschließungen scheinbar zu einer gezwungenen Allgegenwärtigkeit. Nach Stalder (2019) entstehen durch Digitalität neue Kulturtechniken und Lernräume, denn „der raumzeitliche Horizont der digitalen Kommunikation ist eine globale, das heißt eine ortslose Dauergegenwart.“ (ebd.: 147)

Digitale Medien als Träger von Informationen entgrenzen zeitlich, örtlich und sozial: Sie sind unabhängig von kulturellen und geografischen Grenzen und zu jeder Zeit an beliebigen Orten nutzbar.

Im Unterricht werden so nicht nur veränderte Praktiken der Akteur*innen erforderlich, sondern es kommt zu einer Verschränkung von virtuellen und realen Raumstrukturen. Dies gilt auch für den zu untersuchenden Fall. Wir haben es mit einer Unterrichtseinheit zu tun, die mit unterschiedlichsten digitalen Medien durchgeführt wurde. Da der Einsatz dieser digitalen Medien durch die Lehrkraft experimentell erfolgt, lässt sich in diesem Beitrag zeigen, wie Unterrichtsentwicklung praktisch vollzogen wird. Vor diesem Hintergrund setzt sich der Beitrag mit der Frage auseinander, wie digitale Medien auf die Organisation von Unterricht wirken. Dazu beschäftigt sich die folgende Analyse der Untersuchung mit der räumlichen Dimension des Unterrichts.

Es soll der Frage nachgegangen werden, welche spezifischen Räume durch das Handeln der Akteur*innen innerhalb des realen Klassenraums konstituiert werden und welchen Bedingungen sie unterliegen. Konkret geht es um die Frage, wie räumliche Ordnungen durch Praktiken der Akteur*innen im Klassenraum mit digitalen Medien gestaltet werden. Zunächst werden dazu theoretische Bezüge der Raumsoziologie (Löw 2001) skizziert und durch Perspektiven auf virtuelle Raumstrukturen (Schroer 2003) erweitert (Kap. 2). Basierend auf Daten aus einem laufenden ethnographisch orientierten Projekt werden dann exemplarisch räumliche Ordnungen im Klassenraum mit digitalen Medien präsentiert und mit Blick auf die o. g. Frage diskutiert (Kap. 3). Der Beitrag schließt mit zusammenfassenden Überlegungen (Kap. 4).

2 Zur Entstehung von Räumen: Grundzüge einer Raumsoziologie

In der Soziologie gewinnt der Einbezug von Räumen als Gegenstand vermehrt an Interesse. So beschreiben Willems und Eichholz (2008) Räume als „materielle und kulturelle Tatsache“ (ebd.: 866), die Kontexte und Strukturen von Praxis beinhalten: „Er [der Raum] ist ein Indikator und Generator von Macht, Herrschaft, Sanktion, Gesundheit und Krankheit, Normalität und Abweichung, Exklusion und Inklusion, Wissen und Nicht-Wissen, Status, Autorität, [...]“ (ebd.: 866) Räume sind „selbstverständliche Bestandteile pädagogischen Tuns“ (Kessl 2016: 6), wurden aber bisher kaum systematisch in die erziehungswissenschaftliche Forschung einbezogen und bleiben meist implizit.

In den letzten Jahren wurde der Zusammenhang von Raum und Schule verstärkt bildungstheoretisch betrachtet und im Rahmen des 25. DGfE-Kongresses in Kassel diskutiert. So sind unter anderem Arbeiten entstanden, die sich mit der (architektonischen) Gestaltung von Schulräumen (z. B. Berndt et al. 2016; Schönig & Schmidlein-Mauderer 2015), den „Materialities of Schooling“ (Lawn & Grosvenor 2005) beschäftigen oder sich an Raumkonzepten der Reformpädagogik orientieren (z. B. Göhlich 2009). Im Zuge der Reggio-Pädagogik wurde Raum als „dritter Pädagoge“ (z. B. Dahlinger 2009) bezeichnet. Die Schul- und Unterrichtsforschung betrachtet Klassenräume aus machttheoretischen, strukturtheoretischen oder praxistheoretischen Perspektiven. So werden

Klassenräume etwa als Machträume verstanden (Böhme & Herrmann 2011), in denen verschiedene Formen und Techniken von Macht wirksam werden, Menschen und Dinge aufeinander einwirken (Grabau & Rieger-Ladich 2014) und Raum als „Ausdruck und als leitende Struktur sozialer Praxis [begriffen wird].“ (Hartle 2006: 18) Räume werden im derzeitigen erziehungswissenschaftlichen Diskurs verstärkt als sozial konstruiert beschrieben und ethnographisch beforscht (z. B. Reißler et al. 2014; Reh & Berdelmann 2012; Breidenstein 2006). Die Betrachtung von Schule als Sozialraum (z. B. Forell et al. 2023; Willems & Eichholz 2008) eröffnet Fragen der pädagogischen räumlichen Ordnung und Differenz sowie der Inklusion und Exklusion (z. B. Hummrich et al. 2017). Auch in fachdidaktischen Diskursen gewinnen räumliche Bezüge insbesondere im Kontext des Sport- (z. B. Erhorn 2017) und Musikunterrichts (Krause-Benz 2020) an Relevanz. Aus schultheoretischer Sicht ist Unterricht insbesondere dadurch gekennzeichnet, dass er in Räumen stattfindet, die für seine Zwecke geformt wurden und somit Funktionsräume (vgl. Nugel 2016) oder Settings (vgl. Schatzki 1996) implizieren, die „innerhalb des Großraums Schule [...] eine besondere Rolle [spielen]“ (Willems & Eichholz 2008: 871). Dieser Artikel soll dazu beitragen, unterrichtliche Räume nicht nur als „gegeben“ oder als „Container“ (Löw 2001) zu begreifen, in denen und um ihn herum sich Schüler*innen und Lehrkräfte bewegen und interagieren. Im Rahmen des Beitrags werden Klassenräume aus einer praxistheoretischen Perspektive als (materielle) Raum(an-)ordnung (vgl. Reißler & Budde 2017) verstanden, dessen materielle Gestaltung dabei „weitgehend als Ergebnis des Vollzugs von Praktiken zu sehen [sind], in welchen zudem (Um-)Ordnungen der materiellen Entitäten erfolgen“ (ebd.: 6), um für den Unterricht funktional zu werden.

Löw entwirft einige theoretisch-begriffliche Vorschläge für eine *Raumsoziologie*, die an die unterschiedlichen Traditionen der Sozialwissenschaft anknüpft. Diese theoretischen Überlegungen werden im Folgenden genutzt, um eine analytische Brille auf (Klassen-)Räume richten zu können. Die gängige Konzeptualisierung von Raum als *Ort* oder *Territorium* wird durch einen „prozessualen Raumbegriff“ ersetzt. Damit rückt die Frage, *wie* Räume entstehen, in den Vordergrund (ebd.: 51). Raum ist nicht gegeben, sondern entsteht durch die Beziehung von Körpern, Dingen und Orten und wird durch das Handeln der Akteur*innen fortwährend geformt, umgeformt und verschoben. Das Handeln der Akteur*innen selbst muss deshalb „als raumbildend verstanden werden“. (ebd.: 67) Zwei Momente der Konstitution von Raum sind für Löw zentral: Während „*Spacing*“ das „Errichten, Bauen oder Positionieren“ (ebd.: 158) meint, werden in der „*Syntheseleistung*“ Güter und Menschen „über Wahrnehmungs-, Vorstellungs- oder Erinnerungsprozesse“ (ebd.: 159) zu Räumen zusammengefasst. Beide Momente zeichnen sich durch eine Gleichzeitigkeit aus, da Prozesse des *Spacing* ohne *Syntheseleistung* nicht möglich sind.

Der Raum ist Träger von sozial relevanten Informationen, die durch kollektives Wissen von Akteur*innen gewissermaßen Handlungspotenziale und -begrenzungen beinhalten (vgl. Willems & Eichholz 2008: 865-866). Raum entsteht demnach durch die Tätigkeiten im Vollzug und wird dadurch „geformt und umgeformt.“ (ebd.) Kollektive Wissensbestände ermöglichen Akteur*innen, Zweckbestimmungen, rituelle und symbolische Ordnung von Räumen zu verstehen und zu übersetzen, um darin routiniert zu handeln. Das Handeln von Akteur*innen unter Einbezug von Wissen gleicht einer

Performance, die sich auf räumlich-materielle Aspekte bezieht (vgl. ebd.: 866). Durch *Wissen* werden Akteur*innen befähigt, Räume zu nutzen, sich ihnen anzupassen und sie zu verändern.

Digitale Medien stellen aber mehr als nur ‚Güter‘ oder ‚Werkzeuge‘ dar, die auf das Unterrichtsgeschehen wirken können. Kajetzke und Schroer (2015) knüpfen an Löw's Betonung der Relationalität des Raums an, stellen aber nicht den Mensch in das Zentrum der Betrachtung. Unter Bezugnahme auf die Akteur-Netzwerk-Theorie von Latour (2007) richten sie den Fokus „auf lokalisierbare relationale Anordnungen menschlicher und dinglicher Akteure, ihr Zusammenwirken, gegenseitigen Transformationen sowie den damit verbundenen Macht-Wissen-Verhältnissen.“ (ebd.: 10) In diesem Kontext beruhen Räume auf Strukturen menschlichen Handelns und den Handlungspotentialen dinglicher Akteure. Sie sind keine starren Gebilde, sondern können als soziale Phänomene verstanden werden, die „aus den gesellschaftlichen Entwicklungen heraus [entstehen] [...]“ (Löw 2001: 263).

Durch den Einbezug von digitalen Medien im Klassenraum zeigen sich weitere Dimensionen, die mit dem Raumbegriff, wie er zuvor beschrieben wurde, nur bedingt vollständig gefasst werden können. Während der routinierte Umgang mit anderen dinglichen Akteuren (wie z. B. Schulbücher) meist problemlos verläuft, eröffnen digitale Medien und die Interaktion mit ihnen neue Herausforderungen und neue räumliche Strukturen (vgl. Paetau 2003).

Die gesellschaftlichen Veränderungen machen den Raumbegriff für die soziologische Betrachtung nicht überflüssig, sondern seine Semantik ändert sich (ebd.: 192). Wenn Schüler*innen im Klassenraum mit digitalen Medien lernen, verflechten sich reale und virtuelle Raumstrukturen. Es ist deshalb notwendig, die Perspektive der Raumsoziologie unter Einbezug der neuen technischen Entwicklungen zu erweitern. Schroer (2003) prägt den Begriff der „Interpenetration realer und virtueller Räume“ (ebd.: 232) und meint damit „die permanente Durchmischung, [den regen] Grenzverkehr zwischen Virtuellem und Realem.“ (ebd.: 232). Virtuelle Räume sind ebenso wenig einheitlich wie reale Räume:

In ihm [virtueller Raum] kreuzen sich verschiedene Raumgrenzen, überlagern sich Räume wie im realen Raum auch. Nicht mehr nur verschiebt sich die Grenze zwischen virtuell und real immer wieder, vielmehr wandert sie in das Virtuelle selbst ein [...]. So haben wir es letztlich mit einer permanenten Bewegung von Entgrenzung und Begrenzung, von Grenzaufbau und Grenzabbau, von Enträumlichung und Verräumlichung zu tun. (ebd.: 233)

Reale und virtuelle Räume existieren nicht abgegrenzt nebeneinander, vielmehr existieren auch innerhalb der jeweiligen Räume weitere Räume, die die Grenzen von real und virtuell auf unterschiedlichster Weise verändern, überlagern und erweitern. Diese Räume können auch als „hybride Räume“ (ebd.: 233) verstanden werden, die weniger eindeutig auseinanderzuhalten sind, „weil sie zunehmend ineinander übergehen“ (ebd.). Virtuelle Räume stellen keine Konkurrenz zum realen Raum dar, vielmehr werden *Zusatzräume* bereitgestellt, die die bisherige Wirklichkeit ergänzen und erweitern (vgl. Ahrens 2003: 173-174). ‚Internet-Technologien‘ werden nach diesem Verständnis als eine Ausbildung „hybrider Raumstrukturen“ (ebd.: 174f.) verstanden. So entstehen neue Räume, weil sich das „Gewebe der Raumerfahrung und -muster“ (ebd.) ändert und sich

neue „Verräumlichungspraktiken [zeigen], in denen die verschiedenen Raumqualitäten auf je spezifische Weise kombiniert“ sind. (ebd.)

Das Spektrum technischer Innovationen für den Unterricht ist vielfältig und erfordert zugleich Praktiken des Umgangs: So bieten Apps in Form von Anwendungsprogrammen für mobile Endgeräte wie Smartphones oder Tablets vielfältige interaktive Funktionen, die über den Touchscreen bedient werden können, andere können durch Kopfbewegungen gesteuert werden. Das Realitäts-Virtualitäts-Kontinuum von Milgram et al. (1994) bildet das gesamte Spektrum von Realität bis hin zur Virtualität ab. Während die Interaktion in 360° Videos stark limitiert ist, kann mit VR-Anwendungen ein höherer Immersionsgrad erreicht werden. In der Virtualität wird die physische Realität ausgeblendet, aber auch die Grenzen der physikalischen Realität überschritten, indem sie eine Welt schafft, in der physikalische Gesetze der Schwerkraft, der Zeit und der Materialität nicht mehr gelten (ebd.: 284). In der Mitte des Modells beschreiben die Autoren Mixed Reality, in welcher es zu einer Kombination aus realen und virtuellen Objekten kommt. So ermöglichen unterschiedliche Technologien im Unterricht unterschiedliche Raumerlebnisse, blenden scheinbar Umwelteinflüsse aus und erweitern die Wahrnehmung.

3 Analyse einer Unterrichtseinheit

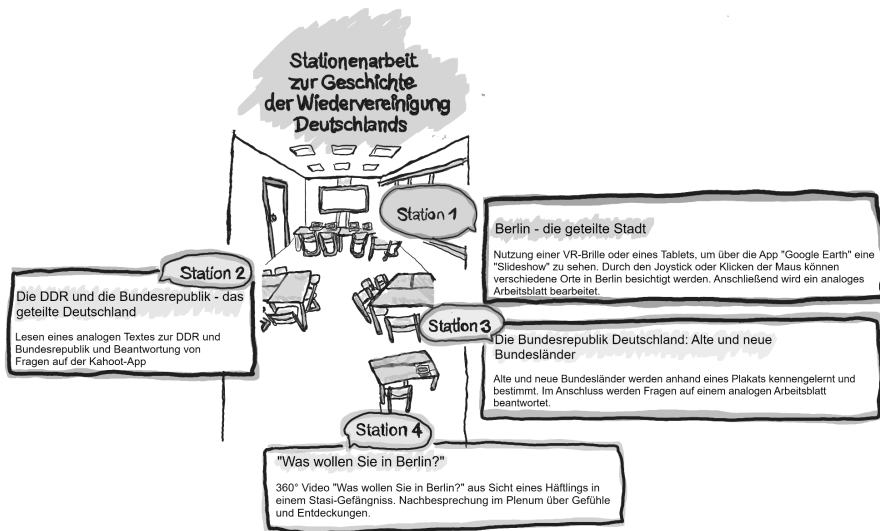
Die im Folgenden vorgestellten Sequenzen eines Beobachtungsprotokolls wurden aus ethnographischen Feldnotizen gewonnen, die im Rahmen des Projekts UDIN¹ entstanden sind. Untersucht wird, wie soziale Ordnung im inklusiven Unterricht² mit digitalen Medien durch die beteiligten Akteur*innen hergestellt und aufrechterhalten wird. Aufgrund dieser Fokussierung wurden methodische Zugänge gewählt, die das *Wie* erfassen können. Bei dem Vollzug von Praktiken im Klassenraum handelt es sich um beobachtbare Prozesse, die meist routiniert vollzogen werden. Die Ethnographie hat sich bereits in der Schul- und Unterrichtsforschung etabliert und fokussiert die Herstellungsprozesse der unterrichtlichen Praxis und die damit verbundenen sozialen Praktiken der Akteur*innen (Breidenstein 2012: 28). Unterrichtliche Situationen mit digitalen Medien werden damit als eine Praxis eigener Ordnung fassbar, die durch die Bezugnahmen der Akteur*innen hergestellt wird. So findet Unterricht in Räumen statt, die wiederum mit verschiedenen, aber spezifischen dinglichen Akteuren ausgestattet sind, die einen Klassenraum mit den dort ausgeübten Praktiken als eben diesen erkennen lassen.

Da das Schreiben auf Papier im Klassenraum eine legitime Praxis darstellt, wurden die Feldnotizen direkt im Klassenraum handschriftlich angefertigt. Die Protokolle werden im Rahmen des Projekts mit der Grounded Theory Methodologie ausgewertet (vgl. Strauss & Corbin 1996) und im ersten Schritt offen kodiert, d. h. passende Begriffe auf

1 UDIN= Unterrichtsentwicklung digital und inklusiv in der Sekundarstufe I in Research Learning Communities. UDIN wurde gefördert vom BMBF (FKZ 01JD1909A/B).

2 Dem Projekt liegt ein weites Inklusionsverständnis zugrunde, das alle von Marginalisierung und Diskriminierung bedrohten bzw. betroffenen Individuen im Blick hat (vgl. Werning 2014).

Grundlage der Beschreibung gebildet, die sich dann zu Codes zusammenfassen lassen. Derzeit werden die Daten axial kodiert und die jeweiligen Codes zueinander ins Verhältnis gesetzt. Für diesen Artikel wurden zwecks exemplarischer Darstellung aussagekräftige Sequenzen im Sinne des „theoretical samplings“ (ebd.) ausgewählt. Die Ausschnitte stehen für eine Kernkategorie mit dem Arbeitstitel *Lehrkräfte-Regime (im Unterricht mit digitalen Medien)*. Als ein erster analytischer Zugriff dient die Betrachtung von räumlichen Verhältnissen und die Interaktion in und mit ihnen.



Im Projekt UDIN (Racherbäumer et al. 2020) entwickelten Lehrkräfte, Wissenschaftler*innen und Lehramtsstudierende im Zeitraum von 2020 bis 2023 gemeinsam digitale Lernszenarien, die im Unterricht eingesetzt wurden. Die hier analysierte Unterrichtseinheit im Fach Geschichte umfasste eine Doppelstunde einer sechsten Klasse an einer Hauptschule in NRW. Die Schüler*innen durchlaufen in festgelegten Gruppen vier Stationen zum Thema „Wiedervereinigung Deutschlands“ (siehe Abbildung). Die Besonderheit in diesem Setting ist, dass die Stationen von Lehramtsstudierenden moderiert und begleitet werden. Die Lehrkraft und die Studierenden haben sich vor dem Unterrichtsbeginn an den jeweiligen Stationen verteilt. Die Ethnographin sitzt in diesem Setting an einem Tisch an der Wand. Durch diese Sitzordnung können zwar verschiedene Bereiche des Klassenraums gut beobachtet werden, jedoch nie gleichzeitig. Im Folgenden werden deshalb nur Interaktionen an einzelnen Stationen beschrieben.

3.1 Interaktion mit und in digitalen Medien an Stationen

Nachdem sich die Schüler*innen in den Gruppen zusammengefunden haben, startet das Stationenlernen. Die Schüler*innen durchlaufen in der ersten Station (siehe Bild) die App „Google Earth“ an bereits vorbereiteten Laptops. Um dem Aufforderungs-

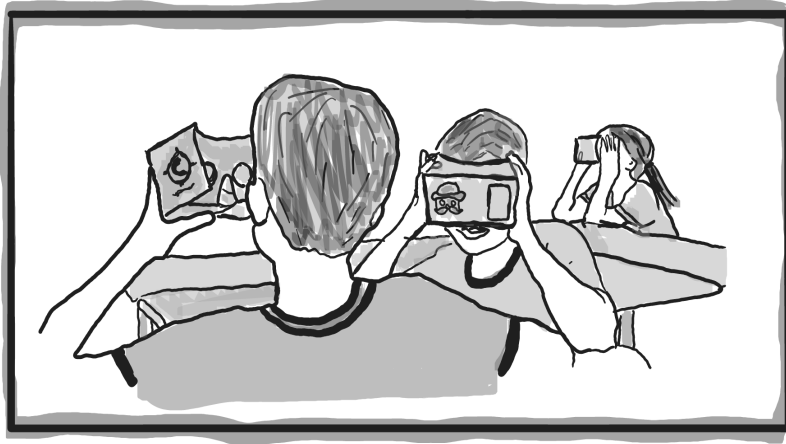
charakter der App im Verlauf der Gruppenphase entgegenzuwirken, klicken sich die Schüler*innen im Gleichschritt durch die App:

„Geht mal weiter auf Bild 4“, sagt LK anschließend. Zu sehen ist das Gefängnis von außen. Der S* vor mir hat aus Versehen den Browser geschlossen. LK erklärt (während er den Browser und die Seite wieder öffnet), wie es damals im Gefängnis zugegangen ist. „Ne, du sollst auf Bild 7“ ermahnt LK einen S*.



Während die App grundsätzlich die Möglichkeit bietet, sich selbstständig im virtuellen Raum zu bewegen, wird diese Möglichkeit von der Lehrkraft subtil begrenzt, indem die Schüler*innen in einem vorgegebenen zeitlichen Rahmen bestimmte „Bilder“ ansehen sollen. Sichtbar werden Praktiken des „deklarierten Vormachens“ (vgl. Schindler 2011: 336). Eine Idee von Unterricht im Gleichschritt wird deutlich, die gekennzeichnet ist durch Gleichzeitigkeit sowie einer Synchronisierung von Abläufen und begleitet wird durch kommentierte Äußerungen der Lehrkraft, die das Tun der Schüler*innen als richtig oder falsch markieren. Die Schüler*innen werden zu stillen Konsumierenden, die sich nicht selbst durch die digitalen Räume bewegen dürfen (oder können). Diese Synchronität wird durch das Schließen des Browsers, also dem Verlassen des virtuellen Raums, kurzzeitig unterbrochen und führt zu einer Störung und Verzögerung der Arbeitsphase. Zunächst müssen Browser und Seite des Schülers wieder von der Lehrkraft geöffnet werden, um die Arbeitsfähigkeit des Schülers und eine Synchronisierung der Abläufe herzustellen. Das, was Foucault als Disziplin bzw. Disziplinartechniken beschreibt, zeigt sich hier als eine von Macht (über die Körper der Schüler*innen) durchgezogene Disziplinartechnik, die äußerst produktiv ist: Durch das Kommando in einem autoritären Modus wird eine institutionelle Ordnung markiert, der es zu folgen gilt. Der Lehrkraft kommt hier eine machtvolle formale Rolle zu, denn nur ihr ist es möglich, den virtuellen Raum (wieder) zu öffnen.

Inklusivität und Exklusivität von virtuellen Räumen: Station vier



Ein S* hat bereits den QR-Code auf dem Arbeitsblatt eingescannt und bewegt das Smartphone, um sich so im virtuellen Raum umzuschauen. ST hilft den S*, die QR-Codes einzuscannen und das Smartphone in die Cardboards zu klemmen.

Für diese Gruppe, die an Station vier arbeitet, besitzt der QR-Code einen gewissen Aufforderungscharakter, denn er wird von einem Schüler selbstständig und ohne Aufforderung eingescannt. Der Schüler ist offenkundig routiniert im Umgang mit QR-Codes und der Bedienung von 360° Videos, während andere Mitschüler*innen Hilfe benötigen. Der QR-Code fungiert in diesem Beispiel als eine Art Türöffner, vermittelt in analoger Form (Papier) zu anderen virtuellen Räumen, die nicht nur durch ein passendes Endgerät, sondern auch durch einen routinierten Umgang mit QR-Codes und funktionierender Internetzugang zugänglich werden. Digitale Artefakte und mediatisierte Praktiken können demnach Räume öffnen und schließen, Teilhabe ermöglichen oder verwehren, wie in dieser Sequenz deutlich wird:

„Hast du die App runtergeladen?“ fragt ST einen S*. Er bejaht die Frage und ST antwortet: „Super“. ST zeigt ihm, wie er das Smartphone in das Cardboard klemmen kann. Kurze Zeit später wird das Smartphone wieder herausgeholt, weil die Anzeige auf dem Bildschirm nicht funktioniert.

Die App als Vermittlungsinstanz ist in dieser Einheit elementar, weil sie den Zugang zum virtuellen Raum auf dem eigenen Gerät ermöglicht oder verhindert. In dieser Sequenz *funktioniert* die Anzeige auf dem Bildschirm nicht, was zur Folge hat, dass die Einstellungen des Smartphones überprüft werden müssen. Im Gegensatz zu traditionellen Büchern und Schreibutensilien, die sich durch eine gewisse „Verlässlichkeit und Selbstverständlichkeit“ (Röhl 2013: 161) auszeichnen, sind technische Geräte störungsanfälliger und lösen „fragwürdige, unbestimmte Situationen“ (Allert & Asmussen 2017) wie in dieser Sequenz aus. Digitale Endgeräte und Apps werden zu Teilnehmenden am

Geschehen, die über Inklusivität und Exklusivität (Teilnahme am Unterrichtsgeschehen, Zutritt zu (digitalen) Räumen) entscheiden. Sie werden zu mächtigen Akteuren und „so in die Lage versetzt, die Unterrichtsbedingungen von Lehrpersonen und Schüler/innen zu determinieren“ (Bock 2019: 95).

Raum-Zeitliche Entgrenzung: Wechseln zwischen analogen und virtuellen Räumen

An der zweiten Stationen lernen die Schüler*innen mithilfe eines analogen Arbeitsblattes und der digitalen Kahoot-App:

„Jeder macht sein eigenes Ding“, sagt ST (bezogen auf das Kahoot-Quiz) zu den S*, die jetzt die Smartphones in den Händen halten. „Erster, Erster“, schreit ein S* und zeigt ST das Smartphone zum Beweis. Sofort steht er auf und geht zu einem Mits* an einer anderen Station. „Ich hab' dich überholt“, sagt der triumphierend zu seinem Mits*.

Wie in der vorangegangenen Gruppe an der Station vier macht auch hier „jeder sein Ding“. Der Einsatz einer Kahoot-App ist für die Schüler*innen nicht unbekannt oder irritierend, denn sie halten bereits ihre eigenen Smartphones in den Händen und weitere Erklärungen sind nicht notwendig. Das Lernen mit der App stellt einen höchst individuellen Vorgang dar, wobei die Prüfung der Richtigkeit schnell und effektiv von dem Lernprogramm übernommen wird. Ein Schüler stellt fest, dass er bisher die meisten Fragen richtig beantwortet hat (Kahoot zeigt die Statistik der Teilnehmenden mit Namen). Um das zu beweisen, zeigt er der Studentin am Tisch seine erreichte Punktzahl. Anschließend steht er auf und berichtet einem Mitschüler aus einer anderen Gruppe, dass er ihn überholt hat. Obwohl die Schüler*innen in Einzelarbeit die Fragen in der App beantworten, entstehen durch die App neue (Wettkampf-)Räume, die einen Vergleich mit den Mitschülern und Mitschülerinnen (auch aus anderen Gruppen) zulassen. Falsche und richtige Antworten werden von der App erkannt und im Sinne einer Kontrolle markiert. Die automatische Visualisierung der Lernstände in diesem klassenöffentlichen Wettbewerb ist nicht exklusiv den Lehrkräften vorbehalten, sondern wird durch entsprechende Sichtbarkeitseinstellungen in der App generiert, indem die Leistungen der Schüler*innen digital für jeden sichtbar werden. Nicht nur die kognitiven Unterschiede (richtige Antworten) werden sichtbar, sondern auch die motorischen Fertigkeiten (Bearbeitungszeit) werden klassenöffentlich einsehbar. Es kommt nicht nur zu einer Zurschaustellung der sozialen Bezugsnorm im Rahmen der Leistungsbewertung, sondern auch zu einer Überschreitung des zeitlichen und räumlichen in der Stationenarbeit. Das Besondere der App ist, dass der Zugang nicht durch das digitale Artefakt (das eigene Smartphone) limitiert ist. Es ergeben sich andere parallele Interaktionen zu den Gruppen, die sich zeitlich und räumlich gerade nicht an der Station befinden.

Die Smartphones der Schüler*innen werden an dieser Station nicht allein für das Quiz auf der App genutzt. Es darf auch zu Recherchezwecken genutzt werden:

Die S* neben mir hat die Flagge der DDR und die Bedeutung der Sichel gegoogelt und schreibt die Information auf ihr Arbeitsblatt.

Die Schülerin, die offensichtlich nicht weiß, welche Farben und welche Bedeutung die Flagge der DDR besitzt, ‚googelt‘ kurzerhand und schreibt die Informationen auf das analoge Arbeitsblatt. Das Smartphone der Schülerin sorgt dafür, dass Informationen (in diesem Fall die Flagge der DDR) ortsungebunden, einfach und schnell genutzt werden können. Durch den routinierten Umgang der Schülerin mit ihrem eigenen Smartphone stellt die Recherche für sie keine Herausforderung dar. Das Internet als (Informations-)Raum bietet im Gegensatz zu analogen Medien wiederum einen unbegrenzten Zugang zu einer Vielzahl von (Recherche-)Räumen. In den Sequenzen zeigen sich seitens der Lehrkraft ein „Verzicht auf die Synchronisierung der Unterrichtstätigkeiten“ (Breidenstein & Rademacher 2013: 353), denn die Schüler*innen dürfen selbstständig das Quiz bearbeiten und im Netz recherchieren. Die routinierten Praktiken des analogen Schreibens und virtuellen Recherchierens orientieren sich dabei an der Schülerin, die ohne Vorgaben oder Rahmung der Lehrkraft frei im Internet recherchieren darf. In diesen Sequenzen wird das fluide Switchen der Schülerin zwischen analogem Arbeitsblatt und virtuellem Raum sichtbar, indem Informationen im Internet aufgerufen und auf dem analogen Arbeitsblatt festgehalten werden.

Performance in (virtuellen und analogen) Räumen

Auch in der folgenden Gruppenphase an Station vier wird Synchronität nicht eingefordert. Die Rolle der Lehrkraft in dieser Gruppe ist recht diffus, denn während die Schüler*innen die Cardboards aufgesetzt haben und sich im Klassenraum bewegen, verharret die Lehrkraft in einer Beobachtungsrolle. In dieser Sequenz wird die Gleichzeitigkeit von virtuellen und realen Räumen besonders greifbar:

Am Tisch ‚Cardboards‘ haben die S* die Brillen aufgesetzt und zwei S* sind aufgestanden. Die S* drehen sich hektisch um und ich sehe auch Hände, die in der Luft nach etwas tasten. Die S* wenden ihre Köpfe. „Ich schlag dich“, sagt ein S* und schlägt in die Luft. „Wo bist du?“, fragt eine MitS*. „Der hat mir so ins Gesicht geschaut“, sagt ein S* zu einem MitS*.

Während sich ihre Körper durch den Klassenraum bewegen, steuern sie gleichzeitig die virtuelle Umgebung. Es scheint so, als würden Körper und virtueller Raum sich durch Immaterialität bzw. Materialität gegenseitig ausschließen, denn durch das Aufsetzen des Cardboards verschwinden die Körper der Schüler*innen aus dem eigenen Gesichtsfeld.

Sie dienen aber immer noch zur Orientierung, Navigation und Interaktion (im virtuellen und realen) Raum. Im Gegensatz zu der sitzenden (An-)Ordnung von Schüler*innenkörpern an den anderen Gruppentischen, dürfen die Schüler*innen legitim aufstehen und sich mit dem Cardboard im Raum bewegen. Das Agieren der Schüler*innen innerhalb der virtuellen Umgebung ist mit konkreten körperlichen Praktiken verbunden, die jedoch im nicht-virtuellen Raum stattfinden (vgl. Kanderske & Thielmann 2019). Durch die Positionierung der Schüler*innen wird der Raum zur Bühne: „*Ich schlag dich*“ ruft ein Schüler, der die Hände in die Luft schlägt. Während sich die erste Schülerin durch den Tastsinn im (virtuellen und realen) Raum zurechtzufinden versucht, kündigt der Schüler „*Schläge*“ gegenüber einer sich im virtuellen Raum befindlichen Person an. Zweiteres zeigt sich in Form einer *Performance* „mit Publikum, Darstellern und Außenseitern, mit Zuschauerraum und Kulissen“ (Goffman 2003). Dem Schüler ist

bewusst, dass die Blicke der Mitschüler*innen auf ihn gerichtet sind. Das zeigt sich in dem Ausdruck, den er sich selbst gibt (durch Kommunikation „*Ich schlag dich*“). Aber auch durch das, was er durch die Handlungen, die von den anderen als aufschlussreich gedeutet werden, ausstrahlt. Die Anordnung der Gruppentische ermöglicht dabei auch eine gewisse Sichtbarkeit: Es kann beobachtet werden, wie Mitschüler*innen mit digitalen Medien umgehen. Die Schülerin als auch der Schüler haben ein gewisses Mittelungsbedürfnis in Bezug auf die räumliche Beschaffenheit des virtuellen Raums, was anscheinend von den Zuschauenden als Unterhaltung wahrgenommen wird. Durch die Interaktion der beiden Schüler wird ein gemeinsamer Erfahrungsraum geschaffen.

4 Zusammenfassende Überlegungen

Der Analyse vorangegangen sind die Fragen, wie digitale Medien auf die Organisation von Unterricht wirken und welche spezifischen Räume durch das Handeln der Akteur*innen innerhalb des realen Klassenraums konstituiert werden und welchen Bedingungen sie unterliegen. Um das raumkonstituierende Verhalten der Akteur*innen im Klassenraum differenzieren zu können, wurde das Tun an den jeweiligen Stationen mit digitalen Medien beobachtet. Dabei wurden Praktiken sichtbar, die unterschiedlich strukturiert sind. Virtuelle Räume im Unterricht können Inklusivität und Exklusivität befördern, indem Endgeräte die Herstellung der Arbeitsfähigkeit ermöglichen (Einscannen der QR-Codes) oder verhindern (fehlende Smartphones, fehlender routinierter Umgang).

Digitale Medien können als „dingliche Akteure“ (Kajetzke & Schroer 2015: 10) verstanden werden, die Handlungspotentiale besitzen und Raum konstituieren. Im Unterricht mit digitalen Medien kommt es dadurch zu einer Durchmischung von realen und virtuellen Räumen, die wiederum spezifische raumbezogene Praktiken notwendig machen.

Kennlich wird dies durch die Praktiken der Schüler*innen, die zwischen analogen Arbeitsblättern und virtuellen Informationsräumen fluide und selbstverständlich wechseln. So wandelt sich Unterricht dahingehend, dass Suchmaschinen eine Echtzeitvernetzung mit (Wissens-)Räumen ermöglichen, die außerhalb der von der Lehrkraft zur Verfügung gestellten Angebote liegen. Die Lehrkraft und die traditionellen schulisch autorisierten Medien besitzen nicht mehr die alleinige Hoheit über relevantes Wissen, sondern Suchmaschinen und deren Algorithmen bestimmen mit, wie, wann und welches Wissen präsentiert wird. Im Sinne einer Kultur der Digitalität betont Stalder (2019), wie Informationen bzw. Wissen auf spezifische Weise im Kontext von Referentialität, Gemeinschaft und Algorithmizität produziert, generalisiert und falsifiziert wird. Während Algorithmen Datenmengen sortieren und für die Nutzenden transformieren, bilden sie die Grundlage für weitere Handlungen im Netz und erstellen für jeden Nutzenden eine andere Ordnung (vgl. Anders 2021: 130). Virtuelle Räume sind demnach personenbezogen generiert und die Handlungsumgebung im Netz von anderen (insbesondere Großanbietern) determiniert (ebd.). Die Digitalisierung und die damit einhergehenden gesellschaftlichen Prozesse transformieren kulturelle Formen, die auch schulische

Lehr-Lernsituationen im Unterricht verändern. Aus dem unterrichtlichen Gebrauch des Smartphones resultieren veränderte „Zugänge zu Wissensressourcen“ (Herrle et al. 2022: 1404) und einer Vervielfältigung von Wissensangeboten, was wiederum die „materielle Verfasstheit“ der von den Schülern und Schülerinnen erzeugten *Wissensprodukte*“ (ebd.: 1404) zur Folge hat, die unabhängig von Raum und Zeit bestehen. Unterricht mit digitalen Medien verändert das Interaktionsgeschehen nicht vollständig. Vielmehr zeigen sich durch die Mediatisierung neue Interaktionspraktiken.

Werden Cardboards im Unterricht eingesetzt, befinden sich die Schüler*innen in virtuellen und realen Räumen zur gleichen Zeit. Und auch wenn sie sich durch Körperbewegungen im virtuellen Raum bewegen, bleiben sie körperlich immer im realen Raum (auch für andere) präsent. Der reale Raum wird von den Akteur*innen konstruiert und konstituiert sich „in der Wechselwirkung zwischen Handeln und Strukturen“ (Löw 2001: 191). Sichtbar werden gewisse „Performances“ (Goffman 2003), die sich in den Ausdrücken „*Ich schlag dich*“, „*Der hat mir so ins Gesicht geschaut*“ und in (Orientierungs-)Praktiken („schlägt in die Luft“) widerspiegeln. Währenddessen zeigen sich veränderte Interaktionspraktiken der Lehrkraft, die in dieser Gruppenphase die mediatisierten Praktiken der Schüler*innen nicht synchronisierend zu reglementieren versucht, sondern eine Beobachtungsrolle einnimmt. Die Sequenzen zeigen, dass Interaktionen mit und in digitalen Medien nicht zwangsläufig eine dauerhafte Synchronisierung der Lernprozesse erzeugen. Die individuelle Nutzung der Cardboards hat zur Folge, dass die Kontrolle der Lehrkraft über die Lernprozesse entzogen wird, da sie anders als in Station vier nicht sieht, wo sich die Schüler*innen im virtuellen Raum befinden. Diese Dimensionen von Räumlichkeit verweisen nicht nur auf spezifische Strukturen, die je nach digitalem Szenario variieren, sondern auch auf die Komplexität von Unterricht mit digitalen Medien sowie auf ein überholtes Verständnis von Unterricht als feste raumzeitliche Struktur: Während sich die Schüler*innen physisch im Klassenraum befinden, agieren sie in und mit virtuellen Räumen. Diese gleichzeitige räumliche Anwesenheit löst nicht nur das Verständnis von Unterricht als in einem geschlossenen Klassenraum stattfindend auf, sondern rückt auch die Handlungs- und Gestaltungspotentiale digitaler Medien als Akteure in den Vordergrund: Die App „Kahoot“ macht die Leistungen für alle sichtbar, was zur Folge hat, dass sich die Schüler*innen in einen Wettkampf um die höchste Punktzahl begeben. Das Aufsetzen der Cardboards hat zur Folge, dass die Schüler*innen von ihren Stühlen aufstehen und sich tastend durch den physischen Raum bewegen. Während Laptops für die Schüler*innen einen Aufforderungscharakter besitzen, lösen sie bei der Lehrkraft den Drang nach Disziplinierung und Synchronisierung aus. Medienbasierte pädagogische Praktiken bestehen demnach nicht nur aus Lehrenden, Lernenden und passiven Dingen, sondern sind vielmehr ineinander verwoben. Darüber hinaus sind in den Sequenzen virtuelle und reale Raumstrukturen verflochten und deutlich wird, dass die Organisation virtueller Lernräume nicht unabhängig von der Organisation realer Lernräume zu verstehen ist: „Die virtuellen Räume des Internet sind in ihrer gegenwärtigen Verfasstheit ohne die Erfahrung realweltlicher Räume in ihrer spezifischen Zeitgestalt nicht zu erklären – und zwar ebenso wenig wie die Erfahrung realweltlicher Räume in der Gegenwart ohne die vielfältigen mit der Entwicklung virtueller Räume verbundenen Erfahrungen zu begreifen sind“ (Dekker 2012: 81). Zwar evozieren digitale Medien kein völlig neues Raumverständnis, aber sie plausibilisieren

raumsoziologische Annahmen. Ein Verständnis von digitalen Medien als Akteure kann dazu beitragen, Raum nicht länger als ein Behältnis und gegebene Konstante zu begreifen, in dem menschliche Akteur*innen interagieren. Vielmehr wird ein Verständnis von (virtuellen und realen) Räumen als Erzeugnis von unterrichtlich situierten Praktiken greifbarer und schließlich für die erziehungswissenschaftliche Forschung fruchtbarer.

Die Allgegenwärtigkeit von Technologien im Bildungsbereich wirft zum einen Fragen nach der räumlichen Strukturiertheit auf, zum anderen der methodischen und empirischen Erfassung von Unterricht. Bettinger (2020) weist darauf hin, dass „digitale Medialität [...] als relationales Konzept zu fassen [sei], bei dem sich spezifische Hard- und Softwarekonstellationen sowie eine «Modellierung und parametrisierbare[n] Verwendung von Materialität innerhalb von Software» (i. O. Passoth 2017: 62) in unterschiedlicher Weise verknüpfen. Besonders letztere Eigenschaft, [...] fordert geradezu eine Perspektive ein, die digitale Medialität *in actu* erfasst, also deren performative Vollzugsdimension berücksichtigt“ (ebd.: 61). So können ethnographische Beobachtungen „immer nur die Spitze des Eisbergs erkennen, nicht aber die medialen Prozessqualitäten, welche Sozialität mitstrukturieren und oft hintergründig wirken.“ (ebd.: 71).

Die hier präsentierten Sequenzen stammen aus einer Einheit, die zwar nicht einer alltäglichen Unterrichtssituation entspricht, aber aufschlussreiche Erkenntnisse zum Unterricht mit digitalen Medien liefert. Sie zeigen, dass medienbasierte Praktiken als ein Beziehungsgeflecht aus Dingen, Technologien und Menschen zu fassen sind (vgl. Allert et al. 2017). Die dargestellten Ausführungen legen nahe, digitale Medien als Akteure in einer Kultur der Digitalität zu verstehen und verstärkt sowohl in schultheoretische Überlegungen als auch in die empirische Schul- und Unterrichtsforschung einzu beziehen (vgl. Bettinger 2020). Es wäre demnach weiter zu fragen, welche räumlichen Dimensionen andere Unterrichtsformen mit anderen digitalen Medien hervorbringen.

Autorinnenangabe

Marion Yvonne Schwehr, M.A.
Universität Siegen
Lehrstuhl Schul- und Unterrichtsentwicklung
Fakultät II: Bildung • Architektur • Künste
Adolf-Reichwein-Str. 2a
57068 Siegen
marion.schwehr@uni-siegen.de

Literatur

- Ahrens, Daniela (2003): Die Ausbildung hybrider Raumstrukturen am Beispiel technosozialer Zusatzräume. In: Funken, Christiane/Löw, Martina (Hrsg.): Raum – Zeit – Medialität. Interdisziplinäre Studien zu neuen Kommunikationstechnologien. Wiesbaden: VS, S. 173-190.
- Allert, Heidrun/Asmussen, Michael (2017): Bildung als produktive Verwicklung. In: Allert, Heidrun/Asmussen, Michael/Richter, Christoph (Hrsg.): Digitalität und Selbst. Interdis-

- ziplinäre Perspektiven auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse. Bielefeld: Transcript, S. 27-68.
- Allert, Heidrun/Asmussen, Michael/Richter Christoph (2017): Digitalität und Selbst: Einleitung. In: Allert, Heidrun/Asmussen, Michael/Richter, Christoph (Hrsg.): Digitalität und Selbst. Interdisziplinäre Perspektiven auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse. Bielefeld: Transcript, S. 9-24.
- Anders, Petra (2021): Die Kultur der Digitalität und der Deutschunterricht. In: Hauck-Thum, Uta/Noller, Jörg (Hrsg.): Was ist Digitalität? Philosophische und pädagogische Perspektiven. Berlin und Heidelberg: J.B. Metzler, S. 127-143.
- Berndt, Constanze/Kalisch, Claudia/Krüger, Anja (Hrsg.) (2016): Räume bilden – pädagogische Perspektiven auf den Raum. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Bettinger, Patrick (2020): Materialität und digitale Medialität in der erziehungswissenschaftlichen Medienforschung. Ein praxeologisch-diskursanalytisch perspektivierter Vermittlungsversuch. In: Fromme, Johannes/Iske, Stefan/Leik, Therese/Rehfeld, Steffi/Bastian, Jasmin/Pietraß, Manuela/Rummler, Klaus (Hrsg.): Jahrbuch Medienpädagogik 15. Erziehungswissenschaftliche und medienpädagogische Online-Forschung: Herausforderungen und Perspektiven. Zürich: Zeitschrift Medienpädagogik, S. 53-77. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb15/2020.03.04.X>.
- Bock, Katharina (2019): Autorität von Medientechnik – Effekte sozio-materieller Arrangements in der Schule. In: Medienpädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung (Oktober), S. 82-100. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2019.10.17.X>.
- Böhme, Jeanette/Herrmann, Ina (2011): Schule als pädagogischer Machtraum. Typologie schulischer Raumentwürfe. Wiesbaden: VS.
- Breidenstein, Georg (2006): Teilnahme am Unterricht. Ethnographische Studien zum Schülerjob. Wiesbaden: VS.
- Breidenstein, Georg (2012): Ethnographisches Beobachten. In: de Boer, Heike/Reh, Sabine (Hrsg.): Beobachtung in der Schule – Beobachten lernen. Wiesbaden: Springer, S. 27-44.
- Breidenstein, Georg/Rademacher, Sandra (2013): Vom Nutzen der Zeit. Beobachtungen und Analysen zum individualisierten Unterricht. In: Zeitschrift für Pädagogik, Jg. 59/H. 3, S. 336-356.
- Dahlinger, Sarah (2009): Der Raum als dritter Pädagoge. In: PÄD-Forum: unterrichten erziehen, Jg. 37/H. 28, S. 247-250.
- Dekker, Arne (2012): Online Sex. Körperliche Subjektivierungsformen in virtuellen Räumen. Bielefeld: Transcript.
- Erhorn, Jan (2017): Räumliche (An-)Ordnungen im Sportunterricht. Potenziale einer räumlich akzentuierten Sportunterrichtsforschung. Zeitschrift für sportpädagogische Forschung, Jg. 5/H. 2, S. 47-66.
- Forell, Matthias/Bellenberg, Gabriele/Gerhards, Lukas/Schleenbecker, Lena (Hrsg.) (2023): Schule als Sozialraum im Sozialraum. Theoretische und empirische Erkundung sozial-räumlicher Dimensionen von Schule. Münster und New York: Waxmann.
- Goffman, Erving (2003): Wir alle spielen Theater. Die Selbstdarstellung im Alltag. München: Piper.
- Göhlich, Michael (2009): Schulraum und Schulentwicklung: Ein historischer Abriss. In: Böhme, Jeanette (Hrsg.): Schularchitektur im interdisziplinären Diskurs. Wiesbaden: VS, S. 89-102.
- Grabau, Christian/Rieger-Ladich, Markus (2014): Schule als Disziplinierungs- und Machtraum. In: Hagedorn, Jörg (Hrsg.): Jugend, Schule und Identität. Wiesbaden: Springer, S. 63-79.
- Hartle, Johan Frederik (2006): Der geöffnete Raum. Zur Politik der ästhetischen Form. Paderborn: Brill I Fink.
- Herrle, Matthias/Hoffmann, Markus/Proske, Matthias (2022): Unterrichtsgestaltung im Kontext digitalen Wandels: Untersuchungen zur soziomedialen Organisation Tablet-gestützter Gruppenarbeit. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Jg. 25/H. 6, S. 1389-1408.

- Humrich, Merle/Hebenstreit, Astrid/Hinrichsen, Merle (2017): Möglichkeitsräume und Teilhabechancen in Bildungsprozessen. In: Miethe, Ingrid/Tervooren, Anja/Ricken, Norbert (Hrsg.): *Bildung und Teilhabe*. Wiesbaden: Springer, S. 279-303.
- Kajetzke, Laura/Schroer, Markus (2015): Die Praxis des Verräumlichens: eine soziologische Perspektive. In: *Journal Europa Regional*, Jg. 21/H. 1-2, S. 9-22.
- Kanderske, Max/Thielmann, Tristan (2019): Virtuelle Geografien. In: Kasprowitz, Dawid/Rieger, Stefan (Hrsg.): *Handbuch Virtualität*. Wiesbaden: Springer, S. 1-23.
- Kessl, Fabian (2016): Erziehungswissenschaftliche Forschung zu Raum und Räumlichkeit. Eine Verortung des Thementils „Raum und Räumlichkeit in der erziehungswissenschaftlichen Forschung“. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, Jg. 62/H. 1, S. 5-19.
- Krause-Benz, Martina (2020): Musikunterricht als Raum der Performativen. In: Schatt, Peter W. (Hrsg.): *Musik - Raum – Sozialität*. Münster und New York: Waxmann, S. 13-29.
- Latour, Bruno (2007): *Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft. Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Lawn, Martin/Grosvenor, Ian (2005): *Materialities of Schooling. Design, Technology, Objects, Routines*. Oxford: Symposium Books.
- Löw, Martina (2001): *Raumsoziologie*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Milgram, Paul/Takemura, Haruo/Utsumi, Akira/Kishino, Fumio (1994): Augmented reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum. In: Das, Hari (Hrsg.): *Telemanipulator and Telepresence Technologies*. SPIE, 2351. S. 282-292.
- Nugel, Martin (2016): Stichwort: Bildungsräume – Bildung und Raum. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, Jg. 19/H. 1, S. 9-23.
- Paetau, Michael (2003): Raum und soziale Ordnung - Die Herausforderung der digitalen Medien. In: Funken, Christiane/Löw, Martina (Hrsg.): *Raum – Zeit – Medialität. Interdisziplinäre Studien zu neuen Kommunikationstechnologien*. Opladen: Leske+Budrich, S. 213-232.
- Passoth, Jan-Hendrik (2017): Hardware, Software, Runtime: Das Politische der (zumindest) dreifachen Materialität des Digitalen. In: *Behemoth, A Journal on Civilisation*, Vol. 10/No. 1, online: <https://freidok.uni-freiburg.de/fedora/objects/freidok:12831/datastreams/FILE1/content>.
- Racherbäumer, Kathrin/Liegmann, Anke B./Breiwe, René/Ackeren, Isabell van (2020): Unterrichtsentwicklung in Research Learning Communities – digital und inklusiv. In: Kaspar, Kai/Becker-Mrotzek, Michael/Hofhues, Sandra/König, Johannes/Schmeinck, Daniela (Hrsg.): *Bildung, Schule, Digitalisierung*. Münster: Waxmann, S. 303-308.
- Reh, Sabine/Berdelmann, Kathrin (2012): Aspects of Time and Space in Open Classroom Education. In: Bergstedt, Bosse/Herbert, Anna/Kraus, Anja/Wulf, Christoph (Hrsg.): *Tacit Dimensions of Pedagogy*. Münster: Waxmann, S. 97-110.
- Rißler, Georg/Bossen, Andrea/Blasse, Nina (2014): School as Space: Spatial Alterations, Teaching, Social Motives, and Practices. In: *Studia paedagogica*, Jg. 19/H. 4, S. 145-160.
- Rißler, Georg/Budde, Jürgen (2017): Raum und Räumlichkeit im pluralisierten Unterricht. *Zeitschrift für Inklusion*, Jg. 1/H. 4, online: <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/455>.
- Röhl, Tobias (2013): *Dinge des Wissens. Schulunterricht als sozio-materielle Praxis*. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Schatzki, Theodore R. (1996): *Social Practices. A Wittgensteinian Approach to Human Activity and the Social*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Schindler, Larissa (2011): Teaching by Doing: Zur körperlichen Vermittlung von Wissen. In: Keller, Reiner/Meuser, Michael (Hrsg.): *Körperwissen*. Wiesbaden: VS, S. 335-350.
- Schönig, Wolfgang/Schmidlein-Mauderer, Christina (2015): *Inklusion sucht Raum. Porträtierte Schulentwicklung*. Bern: hep.
- Schroer, Markus (2003): Raumgrenzen in Bewegung. Zur Interpenetration realer und virtueller Räume. In: Funken, Christiane/Löw, Martina (Hrsg.): *Raum – Zeit – Medialität. Interdis-*

- ziplinäre Studien zu neuen Kommunikationstechnologien. Opladen: Leske+Budrich, S. 213-232.
- Stalder, Felix (2019): Kultur der Digitalität. 5. Aufl. Frankfurt: Suhrkamp.
- Strauss, Anselm/Corbin, Juliet (1996): Grounded Theory: Grundlagen qualitativer Sozialforschung. Weinheim: Beltz.
- Werning, Rolf (2014): Stichwort: Schulische Inklusion. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Jg.17/H. 4, S. 601-623.
- Willems, Herbert/Eichholz, Daniela (2008): Die Räumlichkeit des Sozialen und die Sozialität des Raumes: Schule zum Beispiel. In: Willems, Herbert (Hrsg.): Lehr(er)buch Soziologie. Für die pädagogischen und soziologischen Studiengänge. Bd. 2. Wiesbaden: VS, S. 865-907.

Das abwesende Klassenzimmer: Zur Transformation der Unterrichtsinteraktion in der Digitalität

Zusammenfassung

Der Beitrag stellt die dokumentarische Interpretation von digitalem Distanzunterricht vor, der während der Corona-Pandemie in Form von Videokonferenzen durchgeführt wurde. Im kontrastierenden Fallvergleich mit Präsenzunterricht desselben Lehrers im selben Fach, der vor der Pandemie videografiert wurde, können Veränderungen des Unterrichts rekonstruiert werden, die auf das digitale Format zurückgeführt werden können. Es zeigt sich, dass nicht der Orientierungsrahmen des Lehrers, sondern der an das Videokonferenzsystem delegierte Kommunikationsmodus sowohl die Lehrer-Schüler*innen-Interaktion und die Art und Weise der Auseinandersetzung mit den fachlichen Inhalten bestimmt.

Schlagerwörter: Corona-Pandemie, Distanzunterricht, Videokonferenz, Unterrichtsforschung, Dokumentarische Methode

The absent classroom: On the transformation of classroom interaction in the digital age

The paper presents the documentary interpretation of distance classes conducted during the Corona pandemic using videoconferencing. The methodological framework is based on a comparison of the distance classes with face-to-face teaching by the same teacher in the same subject that was videotaped before the pandemic. This comparison allows to reconstruct the transformation of the class that can be related to the digital format. It turns out that it is not the teacher's usual modus operandi of teaching, but the mode of communication delegated to the videoconferencing system that determines the interaction of teacher and students and the way in which they deal with the subject content.

Keywords: Corona pandemic, distance classes, videoconference, classroom research, Documentary Method

1 Einleitung

In diesem Beitrag präsentieren wir Ergebnisse aus dem Projekt „VERSA – Veränderung von Schule auf Distanz“, für das während der Corona-Pandemie Daten erhoben und der Frage nachgegangen wurde, wie sich die Unterrichtsinteraktion unter den Bedingungen des *social distancing* verändern.¹ Dabei stellen wir in diesem Beitrag die Analyse aufgezeichneter Videokonferenzen in den Mittelpunkt, die während der pandemiebedingten Schulschließung im Frühjahr 2021 stattfanden. Die Aufzeichnungen des Distanzunterrichts wurden vergleichend analysiert mit Unterrichtsvideografien, die vor der Pandemie aufgenommen wurden und Präsenzunterricht zeigen, den derselbe Lehrer in demselben Fach mit Schüler*innen im ähnlichen Alter durchgeführt hat. Diese komparative Analyse, in der die Lehrperson, das Fach sowie das Alter der Schüler*innen das *tertium*

1 Das Projekt wurde durch den Corona-Fonds der Goethe-Universität Frankfurt am Main gefördert, Leitung: Barbara Asbrand, Merle Hummrich und Mirja Silkenbeumer.

comparationis bilden, ermöglicht es, jene Veränderungen der Unterrichtsinteraktion herauszuarbeiten, die auf die pandemiebedingten Einschränkungen und das digitale Format der Interaktion zurückgehen.² Die Fragestellung lautet, in welcher Weise Lehrperson und Schüler*innen im digitalen Raum des Distanzunterrichts interagieren und wie sich der Unterricht gegenüber der face-to-face-Interaktion im Klassenraum verändert.³

2 Forschungsstand

In Überblicksartikeln, die auch den internationalen Forschungsstand zusammenfassend darstellen (bspw. Fickermann & Edelstein 2021; Helm et al. 2021; Böttger & Zierer 2021; König & Frey 2022), wird ersichtlich, dass es sich bei der bisherigen Forschung zum Distanzunterricht größtenteils um deskriptiv ausgewertete Befragungen seiner Akteur*innen sowie Studien zu pandemiebedingten Lernrückständen handelt. Viele Studien fokussieren vor allem auf Rahmenbedingungen und Technisch-Organisatorisches wie Ausstattung oder Kommunikationswege und -häufigkeiten (bspw. Porsch & Porsch 2020; Huber & Helm 2020; Wacker et al. 2020). Böttger und Zierer (2021) konstatieren in ihrem Review über neun internationale Studien, dass mehrheitlich negative Effekte der Schulschließungen auf die Lernleistungen der Schüler*innen festgestellt wurden. Auch König und Frey (2022) können in ihrer Metaanalyse von 18 internationalen Studien feststellen, dass die Schulschließungen einen signifikanten negativen durchschnittlichen Effekt auf die Leistungen der Schüler*innen hatten, allerdings werden positive Effekte in Studien berichtet, welche den Schüler*innen bereits vor der Pandemie bekannte, digitale Lernoptionen analysieren. Huber und Helm (2020) gehen auf Grundlage einer Schüler*innenbefragung in der Sekundarstufe davon aus, dass die technische Ausstattung und elterliche Unterstützung für die Wahrnehmung des Lernerfolgs eine geringere Rolle spielen als die von den Schüler*innen wahrgenommene Qualität des Distanzunterrichts und der Grad ihrer Selbstständigkeit (vgl. auch Züchner & Jäkel 2021). Die Studien übergreifend zeigt sich, dass Schüler*innen, die mehr Zeit für das Lernen aufwenden, aktiver und strukturierter sind (Huber & Helm 2020, Wacker et al. 2020). Häufigkeit (Wacker et al. 2020) und Qualität (Huber et al. 2020) des Feedbacks durch die Lehrpersonen wird durch die Schüler*innen teilweise bemängelt.

Die Forschungslage zu Digitalisierung im Unterricht bezieht sich mehrheitlich auf den Einsatz digitaler Endgeräte im Präsenzunterricht (vgl. bspw. Rabenstein et al. 2022; Wolf & Thiersch 2023; Herrle et al. 2023; Macgilchrist et al. 2023; im Überblick Proske et al. 2023), nicht im Fokus dieser Studien ist die durch Digitaltechnologie veränderte Interaktion im digitalen Raum (vgl. auch Engel & Jörissen 2022). Nach wie vor stellt die Analyse der Unterrichtsinteraktion *im digitalen Raum* deshalb ein Forschungsdesi-

2 Neben den aufgezeichneten Videokonferenzen wurden im Projekt VERSA während des Lockdowns im Frühjahr 2021 Gruppendiskussionen mit Schüler*innen erhoben sowie Wechselunterricht videografiert, der nach Öffnung der Schulen unter Einhaltung von Abstandsregeln und Maskenpflicht stattfand.

3 Wir bedanken uns bei den Gutachter*innen für die wertvollen Hinweise, die die Überarbeitung des Beitrags bereichert haben.

derat dar (vgl. auch Fickermann & Edelstein 2021: 120). Insbesondere fehlen Studien, die die Online-Unterrichtinteraktion mittels Aufzeichnung oder Screenrecording *in situ* beobachten und analysieren. Lediglich Bossen und Breidenstein (2022) haben neben Interviews mit Lehrer*innen den Onlineunterricht zweier Grundschulklassen beobachtet. Auf dieser Basis arbeiten sie den Stellenwert räumlicher Ko-Präsenz im Klassenraum für den (Grundschul-) Unterricht heraus. Ihre Analysen zeigen, dass Distanzunterricht das Lernen auf das Bearbeiten von Übungsaufgaben reduziert (vgl. auch Drijvers et al. 2021) und dass der Online-Raum die Bedingungen der sozialen Interaktion im Unterricht grundlegend verändert. Während einerseits keine dyadischen Gespräche möglich sind, wird die Lerngruppe für dritte Personen geöffnet, wie beispielweise Eltern, die in das Geschehen eingreifen (Bossen & Breidenstein 2022). Am unproblematischsten sehen die von Bossen und Breidenstein interviewten reformpädagogisch orientierte Lehrpersonen den Distanzunterricht, da die Schüler*innen das selbstständige Arbeiten gewohnt seien (ebd.). Unsere empirischen Analysen des Online-Unterrichts in der Sekundarstufe zeigen dagegen, dass selbständige fachliche Aneignungsprozesse der Schüler*innen, die in dem vergleichend analysierten Präsenzunterricht rekonstruierbar sind, im Onlineunterricht nicht beobachtet werden können. Diese Veränderung des Unterrichts im digitalen Raum ist Gegenstand dieses Beitrags.

3 Forschungsdesign

Grundlegend für die Unterrichtsforschung in VERSA ist das Anliegen, Unterricht unter Bedingungen des *social distancings* während der Corona-Pandemie und Unterricht, der ohne Einschränkungen durchgeführt wird, vergleichend zu analysieren. Es wurde davon ausgegangen, dass sich Beziehungen von Lehrpersonen und Schüler*innen im Unterricht mit der Einhaltung von Hygiene- und Abstandsregeln grundlegend verändern würden. Im Frühjahr 2021 trafen wir im Feld auf zwei Modelle: erstens die vollständige Überführung des Unterrichts in den digitalen Raum während der Schulschließungen, zweitens Präsenzunterricht im Wechselmodell. In diesem Modell war tage- oder wochenweise die halbe Lerngruppe in Präsenz in der Schule, musste dort Abstand halten und Masken tragen, während die andere Hälfte der Schüler*innen zuhause blieb. Die komparative Analyse, die für die Dokumentarische Methode grundsätzlich von zentraler Bedeutung ist, erfüllt in diesem Forschungsdesign insbesondere eine erkenntnisgenerierende Funktion (Nohl 2013: 22). Um herausarbeiten zu können, wie sich die Unterrichtsinteraktion während der Pandemie verändern würde, bedurfte es des Vergleichs mit Unterricht, der unabhängig von der Pandemie und ohne Einschränkungen stattgefunden hatte.

Für den Fallvergleich konnte auf Unterrichtsvideografien zurückgegriffen werden, die im Rahmen eines Forschungsprojekts längere Zeit vor der Pandemie erhoben und für das aktuelle Projekt sekundär analysiert wurden. Bei diesen Videografien handelt es sich um 15 Doppelstunden aufgezeichneten Unterrichts einer Integrierten Gesamtschule im Fach Gesellschaftslehre im 10. Jahrgang. Während des Lockdowns im Frühjahr 2021, als der Präsenzunterricht für alle Schüler*innen mit Ausnahme der Abschlussjahrgänge nicht stattfand, wurden Daten im Distanz- und Wechselunterricht derselben

Lehrperson, die noch an der gleichen Schule unterrichtete, im Fach Gesellschaftslehre im Jahrgang 9 erhoben. Hierfür wurden vier Videokonferenzen aufgezeichnet, die dieser Lehrer jeweils mit der Hälfte der Lerngruppe durchführte, sowie der Inhalt der von der Schule genutzten Lernplattform jeweils zum Zeitpunkt der Videokonferenz archiviert. Die Aufzeichnung der Videokonferenz hält alles fest, was auf dem Bildschirm der Forscherin zu sehen und zu hören war, die sich zu diesem Zweck als Teilnehmerin in die Videokonferenz eingeloggt hatte. Als nach den Osterferien 2021 die Schüler*innen im Wechselunterricht wieder in die Schule kommen durften, wurden vier Doppelstunden dieses Unterrichts in Präsenz videografiert. Während dieser Phase der Corona-Pandemie waren die Schüler*innen einer Klasse weiterhin in zwei Gruppen aufgeteilt. Der von der Schule realisierte Wechselmodus bestand darin, dass eine Gruppe jeweils eine Woche an allen Tagen Präsenzunterricht nach Stundenplan hatte und in der Folgewoche zuhause blieb, um im Distanzunterricht Aufgaben zu erledigen, während die andere Hälfte der Klasse in Präsenz in der Schule war. Im Präsenzunterricht galten Maskenpflicht und Abstandsregeln. Der Datenkorpus des Projekts umfasst somit 15 videografierte Doppelstunden aus der Zeit vor der Pandemie, vier aufgezeichnete Videokonferenzen und die Inhalte der Lernplattform aus dem Distanzunterricht sowie vier videografierte Doppelstunden des Wechselunterrichts während der Pandemie. Das *tertium comparationis* bildet die Übereinstimmung von Schule, Fach und Lehrperson sowie ein ähnliches Alter der Schüler*innen. Auf diese Weise konnten in der komparativen Analyse die Besonderheiten des Online- bzw. Wechselunterrichts herausgearbeitet werden. Darüber hinaus wurde für die kontrastierenden Fallvergleiche jeweils auf Videosequenzen zurückgegriffen, die vergleichbare Unterrichtssituationen zeigen. Die Sequenzen aus dem Präsenz- und Online-Unterricht, die für diesen Beitrag als empirische Beispiele ausgewählt wurden, stammen beispielsweise beide aus der Anfangsphase einer Unterrichtseinheit und stellen beide die Eingangssequenz der jeweiligen Unterrichtsstunde dar. In beiden Sequenzen wird im klassenöffentlichen Unterricht in ein neues Thema eingeführt.

Bei der Interpretation der Daten sind wir nach der dokumentarischen Unterrichtsforschung (Asbrand & Martens 2018) vorgegangen. Bereits für die Analyse von Unterrichtsvideografien wurde die methodische Vorgehensweise der dokumentarischen Unterrichtsforschung im Anschluss an die Akteur-Netzwerktheorie Latours (2002) erweitert, um die Assoziation der menschlichen Akteur*innen mit den Dingen im Unterricht in der Interpretation berücksichtigen zu können (vgl. ausführlich Asbrand et al. 2013; Asbrand & Martens 2018). Bei der Analyse des Distanzunterrichts mittels Videokonferenz betrachten wir deshalb die an der Interaktion beteiligten Akteur*innen als Mensch-Computer-Aktanten, da die Interaktion nur unter Berücksichtigung der Materialität der digitalen Endgeräte interpretiert werden kann. Allerdings interessieren uns darüberhinaus sozialen Strukturen und Interaktionen des Unterrichts unter der Bedingung der Digitalität. Wir gehen davon aus, dass Medien unsere Lebenswelt mitkonstituieren und eine sozialkonstitutive Wirkung entfalten (vgl. z.B. Engel & Jörissen 2019). Vor diesem Hintergrund stellen wir nicht nur fest, dass sich Lehrpersonen und Schüler*innen mit Computern verbinden, sondern fragen im Rahmen der reflektierenden Interpretation weitergehend, *auf welche Weise* sich Menschen und Computer assoziieren und *wie* sich die Interaktion in der Digitalität darstellt.

4 Empirische Analysen

4.1 Präsenzunterricht

Die Sequenz ‚Karikaturen‘ ist der Beginn der zweiten Unterrichtsstunde einer Unterrichtseinheit zum Thema Globalisierung. Der Lehrer erläutert den Arbeitsauftrag, welcher dem Einstieg in das Thema dient:

Sequenz ‚Karikaturen‘, 00:00:06- 00:00:59

- L Also wir wolln oder ich möchte dass ihr heute weiterarbeitet am (.) an dem Thema Globalisierung, das wir das äh thematisch vertiefen beziehungsweise (.) dass wir uns (.) mal klar machen (.) was bedeutet Globalisierung welche Themen sind da (.) betroffen (.) sind mit gemeint (.) also heute steht im Mittelpunkt das (.) Inhaltliche also des Was (.) ja? Was bedeutet Globalisierung? Um welche Themen um welche Fragestellungen geht es da äh was ist da alles möglich, (.) am Ende (.) könnte also ne Mindmap stehn; in der in der Mitte Globalisierung steht und außenrum (.) verschiedene Themenfelder die Globalisierung (.) betreffen. (2) Ja? Des (.) machen wir uns klar oder (.) Ausgangspunkt werden (.) verschiedene Karikaturen sein, (3) die ich jetzt gleich hier vorne auslege

Abbildung 1: Fortogramm ‚Karikaturen‘, 00:00:30



Wie in Abb. 1 ersichtlich, bewegt sich der Lehrer, während er spricht, im Zentrum des Klassenraums. Vor der Tafel ist ein freier Platz eingerichtet; diesen zentralen Raum füllt der Lehrer aus, indem er beim Sprechen zwei, drei Schritte nach vorne und rückwärts macht. Seine Ausführungen begleitet er durch Gesten: Bei „Globalisierung“ hebt er die rechte Hand nach oben; bei „klarmachen“ und bei „welche Themen“ beschreibt die rechte Hand einen Bogen; bei der Beschreibung des Mindmaps zeigt seine Hand auf ein

imaginiertes Mindmap an der Tafel. Während der Lehrer die Karikaturen erwähnt, zeigt er diese. Die Schüler*innen haben ihre Blicke auf den Lehrer ausgerichtet oder schauen in ihre Unterlagen vor sich auf den Tisch. Nebengespräche finden nicht statt. Der Lehrer proponiert hier die unterrichtliche Ordnung. Er ist derjenige, der die Aufgabe und die Art und Weise der Bearbeitung bestimmt, hierbei nimmt er den zentralen Raum im Klassenraum ein. Die körperliche Präsenz auf der performativen Ebene wird deutlich im fallinternen Vergleich: In anderen Phasen, in denen sich die Schüler*innen mit den fachlichen Inhalten beschäftigen, positioniert sich der Lehrer an der Peripherie des Geschehens und überlässt den Raum den Schüler*innen. Der verbal erläuterte Arbeitsauftrag ist klar umrissen, die Klarheit der Aufgabe und der damit verbundenen Erwartungen unterstreicht der Lehrer mit seinen Gesten körperlich. Hinsichtlich der Inhalte bleibt der Arbeitsauftrag allerdings offen. Die Aufgabenstellung ist fachlich gerahmt, es geht um das Thema ‚Globalisierung‘, in Bezug auf den konkreten Unterrichtsgegenstand nimmt der Lehrer aber keine inhaltlichen Setzungen vor und eröffnet Räume für die fachlichen Eigenkonstruktionen der Schüler*innen. Anschließend an diese Einführung des Themas ‚Globalisierung‘ erläutert der Lehrer die für die Stunde geplante Methode des „Think-Pair-Share“:

Sequenz ‚Karikaturen‘, 00:01:10-00:02:32

- L eure Aufgabe ist es (.) dass sich immer (.) zwei Leute (...) sich eine Karikatur aussuchen, (2) und zunächst darüber nachdenken was diese Karikatur (2) beinhaltet beschreibt, (1) (...) und wir werden das ganze in dieser Methode Think Pair Share machen; (2) Ja, und des ist ganz wichtig; (.) zu allererst (.) möchte ich dass jeder (.) still darüber nachdenkt (1) also auch zu zweit legt ihr die Karikaturen in die Mitte aber jeder (.) erstmal für sich, (.) auch äh mit eigenen Notizen (.) denkt darüber nach was will diese Karikatur (.) sagen (.) was sagt sie mir (.) was (.) denk ich ist da dargestellt (.) welche (.) Kritik steckt da drin wenn Kritik drinsteckt und so weiter also zunächst erstmal überlegen (.) ja so wirklich auch erstmal zehn Minuten Zeit nehmen (.) jeder still für sich (.) die zweite Phase wär ein Austausch mit dem Partner (1) dass man sich dann unterhält was hast du in dieser Karikatur gesehen was seh ich (.) äh dass man des dann quasi zusammen [...]⁴

Mit den Erläuterungen zur Methode des „Think-Pair-Share“ werden die Karikaturen als ein Medium gerahmt, das interpretationsoffen ist, dessen inhaltliche Aussage sich nicht unmittelbar erschließt, sondern gedeutet werden muss. Welche Themen im Blick auf den Oberbegriff ‚Globalisierung‘ als relevant identifiziert werden, soll den Ausführungen des Lehrers zufolge Gegenstand der Überlegungen der einzelnen Schüler*innen und des diskursiven Austauschs mit einem Partner sein. Die Art und Weise, wie der Lehrer den Einstieg in das neue Thema rahmt, dokumentiert sein Zutrauen in die Fähigkeiten der Schüler*innen, sich selbständig Fachwissen anzueignen.

⁴ Der weitere Verlauf der insgesamt dreiminütigen Erläuterung des Arbeitsauftrags wird hier aus Platzgründen nicht wiedergegeben.

Abbildung 2: Fotogramm ‚Karikaturen‘, 00:05:57**Abb. 3:** Fotogramm ‚Karikaturen‘, 00:06:21

Im Anschluss an die Erläuterung des Arbeitsauftrags begeben sich die Schüler*innen in den zentralen Platz vor der Tafel, wo die Karikaturen auf dem Boden ausliegen, und stehen dort eng gedrängt (Abb. 2 und 3): Sie bücken sich, nehmen die Blätter in die Hand und schauen darauf. Eine Schülerin sitzt mit einem Blatt in der Hand in der Hocke. Die

Schüler*innen reichen sich die Blätter gegenseitig weiter und schauen auch zu mehreren auf ein Blatt. Der Lehrer sitzt in der Ecke des Klassenraums auf einem Tisch und überlässt den Raum den Schüler*innen. Dabei ist bedeutsam, dass die Einrichtung des Klassenraums die wechselnde Nutzung der Fläche im Zentrum des Raums ermöglicht. Die Möblierung von Klassenräumen rekonstruieren wir im Anschluss an Latours Akteur-Netzwerk-Theorie (2002) als eine Interferenz von Menschen und Dingen im Modus der Delegation: In der beobachteten Interaktion wird ein Orientierungsrahmen aktualisiert, der in einer zeitlich vorgelagerten Mensch-Ding-Assoziation emergiert ist, hier während der Einrichtung der Räume (vgl. ausführlich Asbrand et al. 2013). Die Schüler*innen signalisieren hier im Rahmen einer komplementären Interaktion durch ihr Verhalten ihre Bereitschaft, an der Unterrichtsinszenierung mitzuwirken (vgl. zur Komplementarität von Unterricht Martens & Asbrand 2018 : 134-142). Der Lehrmodus, der an die Anordnung der Tische und Stühle im Raum delegiert ist, verhält sich konsistent zum Lehrmodus, den der Lehrer habituell verkörpert: Die Möblierung des Klassenraums bietet Raum für wechselnde Nutzungen, und auch die Gestaltung des Unterrichts durch den Lehrer ist bestimmt vom Wechsel zwischen Instruktionen, die sich auf die Rahmung und die Struktur der Aufgaben beschränken, und Aktivitäten der Schüler*innen. Im Blick auf die Aufgabe des Auswählens und Interpretierens der Karikaturen kommen die Schüler*innen hier ihrem „Schülerjob“ (Breidenstein 2006) im Modus der Aufgabenerledigung nach. Es lässt sich beobachten, wie sich die Bearbeitung der fachlichen Aufgabe und peerbezogene, nicht auf den fachlichen Unterrichtsgegenstand bezogene Interaktionen simultan miteinander verschränken, ohne dass letztere das Unterrichtsgeschehen dominieren (vgl. Breidenstein 2006). Zwar ist die Kommunikation unter den Schüler*innen auch erforderlich für die Erledigung der fachlichen Aufgabe, denn sie sollen zu zweit eine Karikatur auswählen (Abb. 3). Gleichzeitig lassen sich aber auch eine Reihe peerbezogener Interaktionen beobachten, die in diesem Unterrichtsetting Raum erhalten: Schüler*innen verständigen sich per Blickkontakt, Zeigen auf benachbarte Sitzplätze und “Daumen hoch“-Geste in einer unauffälligen, geräuschlosen Art und Weise, wer mit wem zusammenarbeitet; es werden belustigte Bemerkungen über Körpergerüche gemacht, Klamotten werden kommentiert, und es wird sich gegenseitig geschubst (Abb. 2).

Zusammengefasst lässt sich der Präsenzunterricht des Lehrers, dessen Unterricht vor und während der Pandemie vergleichend analysiert wird, charakterisieren als ein Unterricht, der in Bezug auf die Aufgaben und die Fachlichkeit klar strukturiert ist und Raum für fachliche Eigenkonstruktionen der Schüler*innen eröffnet. Der Habitus des Lehrers, der sich homolog über verschiedene Sequenzen und Unterrichtsstunden rekonstruieren lässt, ist durch eine Orientierung an Fachlichkeit und das Zutrauen in die Fähigkeit der Schüler*innen, sich selbständig Fachwissen aneignen zu können, geprägt. Dies dokumentiert sich gleichermaßen im Sprechen und im körperlichen Ausdruck des Lehrers wie in der Nutzung des Klassenraums. Gleichzeitig eröffnet der Unterricht Räume für peerkulturelle, nicht auf den fachlichen Unterrichtsgegenstand bezogene Interaktionen der Schüler*innen, die mit der Bearbeitung fachlicher Aufgaben changieren.

4.2 Distanzunterricht

Die Sequenz ‚Revolutionen‘ ist der Beginn einer Videokonferenz, in der der Lehrer ebenfalls ein neues Unterrichtsthema einführt. Zu sehen ist eine Videoaufnahme des Lehrers in einem Fenster des Videokonferenzprogramms. Sichtbar sind sein Kopf und seine Schultern sowie seine Hände, wenn er sie zum Gesicht bewegt. Er trägt ein Headset. Im Hintergrund sind zwei Bücherborde und ein Sideboard zu sehen, auf dem Bücher und Unterlagen abgelegt sind. Die Wand ist durch indirektes Licht beleuchtet. Auch das Videobild der Forscherin („Frau Müller“) ist zu sehen. Alle anderen Teilnehmenden der Videokonferenz haben ihre Kameras und Mikrofone für die Dauer der gesamten Sequenz ausgeschaltet, sichtbar sind nur die eingeblendeten Benutzernamen. Nach vier Minuten verschwindet auch das Bild der Forscherin vom Bildschirm. Die Interferenz mit dem Computer ermöglicht es dem Lehrer, sich im digitalen Raum zu artikulieren. Der Lehrer-Computer-Aktant entsteht einerseits durch die situative Interferenz der Nutzung von Headset, Kamera, Computer, Internetverbindung und Videokonferenzsystem, andererseits durch Blackboxing. Als Blackboxing bezeichnet Latour (2002) eine Mensch-Ding-Assoziation, die der Interaktion zeitlich vorausgeht und das Funktionieren von Dingen bestimmt, ohne dass die vorausgehende Beteiligung von Menschen, z. B. Programmierer*innen, sichtbar ist. Über das Funktionieren der Dinge bestimmt das Blackboxing die Interaktion immer dann, wenn sich Menschen situativ mit diesen Dingen, in der Regel technischen Geräten, assoziieren. In der hier analysierten Sequenz geht der Lehrer-Computer-Aktant davon aus, dass das internetbasierte Videokonferenzsystem funktioniert und er deshalb mit Personen kommuniziert, bei denen es sich um Schüler*innen der Klasse 9d handelt. Dies zeigt sich darin, dass er die Zuhörerinnen als „liebe Gruppe A der Klasse 9d“ adressiert:

Sequenz ‚Revolutionen‘, 00:09:40-00:10:09

- L Okay also ich würd sagen wir fangen mal an; Guten Morgen liebe Gruppe A (.) der Klasse 9d (6)
 ?f Guten Morgen
 L Guten Morgen
 ?m LHallo
 ?f Morgen
 L Schön dass ihr da seid, gerne auch noch (.) bitte mit (.) ner Kamera wer (.) das möchte dann sind Frau Müller und ich hier nicht so allein(.) mit der Kamera(.) u:nd

In der Art und Weise, wie der Lehrer auf die Anwesenheit der Schüler*innen rekurriert, indem er positiv hervorhebt, dass „sie da sind“, zeigt sich, dass sich seine Kommunikation sich an der Normalität analogen Unterrichts als Interaktion unter Anwesenden orientiert. Allerdings stellt sich die Interaktion im Rahmen der Videokonferenz ambivalent dar, denn die Anwesenheit der Schüler*innen ist keinesfalls sicher. Es ist für den Lehrer ebenso wie für die Forscherin weder transparent, ob es sich bei den in der Videokonferenz eingeloggten Nutzer*innen um die Schüler*innen der Klasse 9d oder um andere Personen handelt, noch ob diese den Lehrer-Computer-Aktanten hören und sehen. Auch ist das Videobild, das für die Beobachterin sichtbar ist, nicht unbedingt dasselbe Bild, das andere Nutzer*innen zur gleichen Zeit auf ihrem Bildschirm sehen. Ob und wie Schüler*innen

als Teil von Computer-Mensch-Aktanten an der Interaktionskonstellation partizipieren, ist zum einen vom technischen Funktionieren der digitalen Endgeräte, der Videoplattform und der Internetverbindungen abhängig, zum anderen von der Art und Weise, ob und wie die Schüler*innen sich situativ mit Computern assoziiert haben. Komplementär zu der Erwartung des Lehrers, dass die Schüler*innen an der Videokonferenz teilnehmen, proponieren drei Schüler*in-Computer-Aktanten ihre Bereitschaft, an der Unterrichtsinszenierung mitzuwirken, indem sie verbal die Begrüßung erwidern. Sie sind nicht sichtbar, es sind nur ihre Stimmen zu hören. Es ist möglich, dass der Lehrer die Sprecher*innen an ihren Stimmen erkennt. Außerdem wird angezeigt, welche*r in die Videokonferenz eingeloggte Nutzer*in spricht, die eingeblendeten Benutzernamen stimmen in den meisten Fällen mit den Namen der Schüler*innen der Klasse 9d überein. Allerdings ist nach wie vor kein Schüler und keine Schülerin als Videobild sichtbar und sind größtenteils nicht hörbar. Die Identität der eingeblendeten Benutzernamen unterliegt dem Blackboxing und der Interferenz, die die Schüler*innen mit dem Computer eingehen: So können sie einen falschen Namen eingeben oder eine andere Person könnte sich mit dem Namen der Schüler*innen in die Videokonferenz eingeloggt haben. Die Schüler*innen könnten in der Zwischenzeit die Assoziation mit dem Computer und/oder mit der Videokonferenz aufgelöst haben und sich mit anderen Dingen beschäftigen. Möglich ist aber auch, dass sie aufmerksam dem Lehrer-Computer-Aktanten zuhören. Ob und inwiefern die Schüler*innen also am Unterricht teilnehmen, bleibt offen. Man weiß auch nicht, ob sie absichtsvoll die Kamera ausgeschaltet haben oder ob technische Probleme der Grund sind. Der Lehrer-Computer-Aktant erwidert die Begrüßung durch einzelne Schüler*in-Computer-Aktanten und bringt seine Freude über ihre Anwesenheit zum Ausdruck. Die Abwesenheit der Mehrheit der Schüler*innen übergeht er, indem er die Anwesenheit der Schüler*innen betont, ohne dass klar wird, wen er damit meint. Mit der verbal geäußerten Aufforderung, die Kamera anzuschalten und über das Videobild die Anwesenheit sichtbar zu machen, versucht der Lehrer, eine Normalität im Sinne analogen Präsenzunterrichts herzustellen. Die Teilnahme der Schüler*innen am Unterricht qua verpflichtender Anwesenheit im Klassenraum ist nicht gesichert, muss vom Lehrer explizit eingefordert und durch Einschalten der Kamera aktiv hergestellt werden und kann durch die Schüler*innen unterlaufen werden. Die Mensch-Computer-Aktanten, die sich in das Videokonferenzsystem eingeloggt haben, agieren anonym und geben sich nicht mittels Videobild und/oder sprachlich als Schüler*in-Computer-Aktanten zu erkennen. Offen ist auch, ob und wie aufmerksam die Menschen, die sich mit der Videokonferenz assoziiert haben, der Kommunikation folgen. Die Schüler*innen nutzen die Freiheiten, die der digitale Modus der Videoplattform ihnen lässt: Es besteht die Möglichkeit, im digitalen Raum selbst über den Teilnahmestatus zu entscheiden, es kann auch unbeobachtet oder anonym teilgenommen, nur passiv konsumiert oder durch Auflösen der Assoziation mit dem Videokonferenzprogramm ohne sich auszuloggen, eine Anwesenheit imitiert werden. Die Anwesenheit der Schüler*innen ist für den Lehrer nicht kontrollierbar; und auf Grund des Blackboxing, welches prinzipiell immer auch die Möglichkeit des Nicht-Funktionierens der Technik einschließt, kann Abwesenheit nicht auf intentionales Handeln der Schüler*innen zugerechnet werden. Die Gründe für die visuelle und auditive Abwesenheit sind intransparent.

Die Unterrichtsinteraktion in der Videokonferenz erfährt dadurch eine erhebliche Komplexitätssteigerung. Dies ist ein Paradoxon, da die Interaktion im Vergleich zur Un-

terrichtsinteraktion in Präsenz durch Eindimensionalität gekennzeichnet ist. Im kontrastierenden Vergleich zum Präsenzunterricht wird deutlich, dass die Interaktion der Videokonferenz weder multimodal noch polysequenziell ist und sich auf die Ebene der kommunikativen Verständigung beschränkt: Im Vergleich zur Bedeutung der Körperlichkeit in der face-to-face-Interaktion im Präsenzunterricht zeigt sich, wie gering die Bedeutung von Körpersprache und Gestik in der Videokonferenz ist. Auch Nebengespräche und peerbezogene Nebentätigkeiten finden in der Videokonferenz nicht statt bzw. sind nicht beobachtbar, weil sie – wie wir aus den Gruppendiskussionen mit den Schüler*innen erfahren – in die nebenbei laufende Kommunikation über die Handys ausgelagert sind, die die Jugendlichen selbst, anders als im Präsenzunterricht, als störend erfahren (Kanz 2022). Vielmehr zeigt sich, dass sich die Interaktion in der Videokonferenz auf das beschränkt, was in der Klassenöffentlichkeit explizit gesagt wird. Der Distanzunterricht via Videokonferenz wird nicht durch den in der Analyse des Präsenzunterrichts rekonstruierten Orientierungsrahmen des Lehrers und den damit verbundenen Lehrmodus bestimmt, sondern durch den Kommunikationsmodus, der an das Videokonferenzsystem delegiert ist (vgl. auch Klinge 2022). Hier gilt nur, was explizit verbal geäußert oder schriftlich im Chat oder auf einem geteilten Bildschirm kommuniziert wird. Intuitives konjunktives Verstehen im Sinne Mannheims (1980), so zeigt sich im Fallvergleich, erfordert dagegen die Performativität non-verbaler Kommunikation, der Mimik, der kleinen Gesten und der Körperlichkeit im Raum. Wie sich auch die Auseinandersetzung mit den fachlichen Inhalten auf explizit Gesagtes beschränkt und sich dadurch von der Art und Weise der Ermöglichung fachlicher Eigenkonstruktionen der Schüler*innen unterscheidet, die im Präsenzunterricht als homologe Struktur rekonstruiert wurde, zeigt sich im Einstieg in das Unterrichtsthema, der auf die Begrüßung folgt. Im Anschluss an die Feststellung von „Anwesenheit“ (s.o.) stellt der Lehrer-Computer-Aktant das Thema „Ende der französischen Revolution“ als relevant für die adressierte Gruppe dar:

Sequenz ‚Revolutionen‘, 00:10:39-00:11:32

- L u:nd dann ähm (.) wollen wir uns heute das Ende der Revolution anschauen; (.) der französischen Revolution ihr habt euch ja mit den Phasen beschäftigt; wir haben die Merkmale erarbeitet und so weiter; ähm (.) die das Ende der Revolution ist eng verknüpft mit der Figur und der historischen Person von Napoleon ähm (.) ja, ich werde euch nen bisschen was erzählen über (.) so (.) den Aufstieg Napoleons und die Bedeutung für Frankreich; ähm (.) für die (.) Revolution(.) aber ähm dann seid ihr dran das ist ja mit Gruppen-arbeit ja ich hab äh vier Quellen rausgesucht zu Napoleon und (.) äh was er für die Revolution getan oder nicht getan hat damit werdet ihr euch auseinandersetzen dazu tauschen wir uuns dann im Plenum aus und (.)schauen mal auf die Frage was bleibt von der französischen Revolution die Wirkung (...)

Die Selbstverständlichkeit, mit der der Lehrer-Computer-Aktant von „wir“ und „ihr“ spricht, zeigt erneut, dass er sich und die Teilnehmenden der Videokonferenz in ihren institutionalisierten schulischen Rollen (Lehrer, Schüler*innen) adressiert. Auch die Ankündigung der Formate „Gruppenarbeit“ und „Plenum“, die dem Lehrer zufolge im weiteren Verlauf des Video-Meetings vorgesehen sind, zeigt eine Orientierung an den Routinen des Präsenzunterrichts. Damit wird die Unsicherheit in Bezug auf die Anwesenheit der Schüler*innen ignoriert und stattdessen ihre Teilnahme am Unterricht – wie zu Präsenzbedingungen – als selbstverständlich vorausgesetzt. Im Anschluss an

die Einleitung in das neue Thema, die in dem obigen Transkriptausschnitt wiedergegeben ist, folgt ein 10minütiger Lehrervortrag über Napoleon.⁵ Im Unterschied zum Präsenzunterricht, in dem der Lehrer Räume schafft für eigenaktive Aneignung und Konstruktion fachlichen Wissens durch die Schüler*innen, findet in der Videokonferenz lediglich Vermittlung statt. Die Konzentration auf Wissensreproduktion dokumentiert sich homolog in der Analyse einer sich an den Lehrervortrag anschließenden Sequenz im Rahmen des Video-Meetings, die der Lehrer-Computer-Aktant als „Gruppenarbeit“ ankündigt und die in Kleingruppen durchgeführt wird. Auch hier beschränkt sich die Aktivität der Schülerin-Computer-Aktanten darauf, den zur Verfügung gestellten Texten Informationen zu entnehmen, wobei selbst das einer Schülerinnengruppe nicht recht gelingen will. Dies zeigt sich beispielsweise in den folgenden Äußerungen, mit denen eine Gruppe von Schülerin-Computer-Aktanten eine Gesprächssequenz beenden, in der sie sich über ihre Schwierigkeiten beim Verstehen des Textes und der darin enthaltenen Fachbegriffe ausgetauscht hatten.

Sequenz ‚Revolutionen‘, 01:26:59-01:27:20

Bf Ich hab’s auch nich richtig verstanden

Cf Ich um ehrlich zu sein auch nicht so richtig @(.)@ Okay ähm-

Bf L () einfach nochmal durch und dann
glaub ich wenn mans mehrmals durchliest versteht man den-

Af L Ja wollen wirs dann alle (.) alle
nochmal durchlesen und nochmal verstehen?

Cf Ja (2) Super

5 Diskussion und Ausblick: Das abwesende Klassenzimmer

Die vergleichende Analyse von Distanzunterricht und Präsenzunterricht kommt zu dem Ergebnis, dass die videobasierte, digitale Interaktion weder durch die Person des Lehrers und seinen Orientierungsrahmen noch durch die Beteiligung der Schüler*innen bestimmt wird. Vielmehr ist der Kommunikationsmodus bestimmend, der im Rahmen der Programmierung an die Videokonferenzplattform delegiert ist. Die der beobachteten digitalen Interaktion vorausgehende Interferenz von Programmierer*innen und Software geht als Delegation über ein Blackboxing hinaus, da die Videokonferenzsoftware nur bestimmte Formen der Kommunikation ermöglicht (vgl. auch Klinge 2022). Die Teilnahme ist freiwillig und auch anonym möglich, die Teilnehmenden entscheiden selbst über ihre visuelle und akustische Sichtbarkeit, die Interaktion ist eindimensional, Verstehen findet auf performativer Ebene nicht statt, z. B. routiniertes Unterrichtshandeln auf der Basis von Mimik, Gestik und Körperlichkeit, die Unterrichtsinteraktion beschränkt sich vielmehr auf kommunikatives Wissen. Der Unterricht verändert sich

5 Diese Sequenz, in der ausschließlich der Lehrer-Computer-Aktant spricht, muss hier aus Platzgründen ausgelassen werden.

somit „unter der Hand“, jenseits der Handlungsmöglichkeiten der situativ beteiligten menschlichen Aktant*innen. Der digitale Distanzunterricht ist auf die Vermittlung und Wissensreproduktion ausgerichtet – auch in solchen Phasen der Videokonferenz, die in Kleingruppen durchgeführt werden. Theoretisch lässt sich dieser Befund sowohl mit der Akteur-Netzwerk-Theorie als auch interaktionsanalytisch erklären:

Die Interaktion zwischen den Menschen mit den Computern wird mit Latour (2002) als Interferenz betrachtet. Es wird daher eine Assoziation der Menschen mit einer Verkettung von mehreren digitalen (Teil-)Aktanten (Hardware, Software, Internet, Videokonferenzprogramm) angenommen. Das was Unterricht über die Videoplattform also ausmacht, ist eine „gemeinsame Leistung aller Agenten, die am Prozeß der aufeinanderfolgenden Übersetzungen beteiligt sind“ (Latour 2002: 217, 221). Das „zusammengesetzte Ziel“ (ebd.) bedeutet eine Zielverschiebung. Der im Präsenzunterricht im Datenkorpus immer wieder rekonstruierbare Modus der Unterrichtsinteraktion, welcher auf die Ermöglichung von fachlichen Eigenkonstruktionen der Schüler*innen ausgerichtet ist, verändert sich zu einem Interaktionsmodus, welcher mit durch die Videoplattform bestimmt ist und den Unterricht hin zu einem instruktivistischen Setting verändert.

Interaktionsanalytisch im Sinne der Dokumentarischen Methode lässt sich das, was Latour als eine „Ziel-Übersetzung“ (ebd.) bezeichnet, als Divergenz fassen (vgl. zu inkludierenden und exkludierenden Modi der Interaktion ausführlich Przyborski 2004). Divergent sind der Orientierungsrahmen des Lehrers, der auf die Fähigkeit der Schüler*innen, sich fachliches Wissen anzueignen, vertraut und hierfür üblicherweise Räume im Unterricht eröffnet, und der bei ihrer Programmierung an die Videoplattform delegierte eindimensionale Kommunikationsmodus. Die Versuche des Lehrers, in der Videokonferenz eine Normalität des Präsenzunterrichts herzustellen, können als Fremdrahmung verstanden werden: Ungeachtet der Tatsache, dass die Videokonferenzsoftware eine andere Interaktionsordnung nahelegt, äußert er sich, als ob es sich bei der Interaktion um den gewohnten Präsenzunterricht handelt, ohne die Irritation wahrzunehmen bzw. zu thematisieren. Das Verhalten der Mehrheit der Schüler*innen lässt sich wiederum als parallele Interaktion, in Übereinstimmung mit dem Kommunikationsmodus der Videoplattform interpretieren, und stellt sich somit ebenfalls divergent im Verhältnis zum Orientierungsrahmen des Lehrers dar: Sie nutzen die angebotenen Strukturen des digitalen Raums und erscheinen bspw. nur als „nichtanwesende Anwesende“.

In unterrichtstheoretischer Perspektive kann festgehalten werden, dass mehrere konstitutive Merkmale von Unterricht im Distanzunterricht ausgesetzt sind: erstens die unfreiwillige Teilnahme der Schüler*innen, die auf der Schulpflicht basiert und durch die Institution Schule gewöhnlich mittels körperlicher Anwesenheit im Klassenraum kontrolliert wird; zweitens die Multimodalität der Interaktion unter Anwesenden, die es im Unterricht im Klassenraum sowohl Lehrkräften als auch Schüler*innen ermöglicht, über Gestik und Mimik und die Positionierung der Körper im Raum performativ auf der Ebene des intuitiven Verstehens zu kommunizieren; drittens die Polysequenzialität von Unterricht, v.a. das Nebeneinander von Peerinteraktion und fachlichem Lehren und Lernen (Breidenstein 2006). Im Blick auf weitere Forschung stellt sich die Frage, welche Bestimmungsmerkmale für Unterricht zentral sind und was Digitalität zukünftig für schulischen Unterricht bedeutet, welche hybriden Formen von Unterricht entstehen und was das vor dem Hintergrund der Erfahrungen aus der Pandemie bedeutet.

Autorinnenangaben

Barbara Asbrand
Goethe-Universität Frankfurt/M.
Fachbereich Erziehungswissenschaften
Theodor-W.-Adorno-Platz 6
60323 Frankfurt am Main
b.asbrand@em.uni-frankfurt.de

Katharina Kanz
Goethe-Universität Frankfurt/M.
Fachbereich Erziehungswissenschaften
Theodor-W.-Adorno-Platz 6
60323 Frankfurt am Main
Katharina.kanz@em.uni-frankfurt.de

Laura Hentschke
Lehrerin im Vorbereitungsdienst
Josephine-Baker-Schule Frankfurt am Main

Literatur

- Asbrand, Barbara/Martens, Matthias/Petersen, Dorte (2013): Die Rolle der Dinge in schulischen Lehr-Lernprozessen. In: Beiheft Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Jg. 16/ H. 2, S. 171-188.
- Asbrand, Barbara/Martens, Matthias (2018): Dokumentarische Unterrichtsforschung. Wiesbaden: Springer VS.
- Bohnsack, Ralf (2014): Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden. Opladen: Barbara Budrich.
- Bossen, Andrea/Breidenstein, Georg (2022): Unterricht unter der Bedingung von Abwesenheit. In: Tertium Comparationis, Jg. 28/H. 1, S. 101-119.
- Böttger, Tobias/Zierer, Klaus (2021): Effekte der pandemiebedingten Schulschließungen im Frühjahr 2020 auf fachlich-kognitive Leistungen von Schüler*innen im In- und Ausland. Ein narratives Review. In: Fickermann, Detlef/Edelstein, Benjamin/Gerick, Julia/Racherbäumer, Kathrin (Hrsg.): Schule und Schulpolitik während der Corona-Pandemie: Nichts gelernt? Münster: Waxmann, S. 39-58.
- Breidenstein, Georg (2006): Teilnahme am Unterricht. Ethnographische Studien zum Schülerjob. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Drijvers, Paul/Thurm, Daniel/Vandervieren, Ellen/Klinger, Marcel/Moons, Filip/van der Ree, Helen/Mol, Amy/Barzel, Bärbel/Doorman, Michel (2021): Distance mathematics teaching in Flanders, Germany, and the Netherlands during COVID-19 lockdown. Educational Studies in Mathematics, Jg. 108/H. 1-2, 35-64.
- Engel, Juliane/Jörissen, Benjamin (2019): Unsichtbare Sichtbarkeiten. Kontrollverlust und Kontrollphantasmen in öffentlichen und jugendkulturellen Digitalisierungsdiagnosen. In: Alkmeyer, Thomas/Buschmann, Nikolaus/Etzmüller, Thomas (Hrsg.): Gegenwartsdiagnosen. Bielefeld: transcript, S. 549-567.
- Engel, Juliane/Jörissen, Benjamin (2022): Schule und Medialität. In: Hascher, Tina/Idel, Till-Sebastian/Helsper, Werner (Hrsg.): Handbuch Schulforschung. Wiesbaden: Springer VS, S. 615-635.
- Fickermann, Detlef/Edelstein, Benjamin (2021): Schule und Corona. Ein Überblick über Forschungsaktivitäten an Hand von Projektsteckbriefen. In: Fickermann, Detlef/Edelstein, Benjamin (Hrsg.): Schule während der Corona-Pandemie. Neue Ergebnisse und Überblick über ein dynamisches Forschungsfeld. Münster: Waxmann, S. 103-212.
- Helm, Christoph/Huber, Stephan/Loisinger, Tina (2021): Was wissen wir über schulische Lehr-Lern-Prozesse im Distanzunterricht während der Corona-Pandemie? In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Jg. 24/H. 2, S. 237-311.

- Herrle, Matthias/Hoffmann, Markus/Proske, Matthias (2023): Distribution von Wissensproduktion beim kooperativen Lernen in Tabletklassen. Untersuchungen zur soziomedialen Organisation des Interaktionsgeschehens. In: Proske, Matthias/Rabenstein, Kerstin/Moldenhauer, Anna/Thiersch, Sven/Bock, Annekatriin/Herrle, Matthias/Hoffmann, Markus/Langer, Anja/Macgilchrist, Felicitas/Wagener-Böck, Nadine/Wolf, Eike (Hrsg.): Schule und Unterricht im digitalen Wandel. Ansätze und Erträge rekonstruktiver Forschung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 35-66.
- Huber, Stephan/Helm, Christoph (2020): Lernen in Zeiten der Corona-Pandemie. Die Rolle familiärer Merkmale für das Lernen von Schüler*innen: Befunde vom Schul-Barometer in Deutschland, Österreich und der Schweiz. In: Die Deutsche Schule Beiheft Band 16, S. 37-60.
- Huber, Stephan/Günther, Paula/Schneider, Nadine/Helm, Christoph/Schwander, Marius/Schneider, Julia/Pruitt, Jane (2020): COVID-19 und aktuelle Herausforderungen in Schule und Bildung. Erste Befunde des Schul-Barometers in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Münster: Waxmann.
- Kanz, Katharina (2022): Jugend in der Pandemie. Eine qualitativ-rekonstruktive Studie zum Umgang Jugendlicher mit der Coronapandemie. Unveröff. Masterthesis. Frankfurt/M.: Universität Frankfurt am Main.
- Klinge, Denise (2022): Perspektiven einer Rekonstruktiven Medienforschung. Zoom als sozialer Rahmen von Situation und Kommunikation. In: Jahrbuch Dokumentarische Methode 5, S. 15-40.
- König, Christoph/Frey, Andreas (2022): The Impact of COVID-19-Related School Closures on Student Achievement – A Meta-Analysis. In: Educational Measurement: Issues and Practice, Jg. 41/H. 1, 16-22.
- Latour, Bruno (2002): Die Hoffnung der Pandora. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Macgilchrist, Felicitas/Rabenstein, Kerstin/Wagener-Böck, Nadine/Bock, Annekatriin (2023): ‚Google_Suche‘: Suche als soziale Praxis in Unterricht und Schule. In: Proske, Matthias/Rabenstein, Kerstin/Moldenhauer, Anna/Thiersch, Sven/Bock, Annekatriin/Herrle, Matthias/Hoffmann, Markus/Langer, Anja/Macgilchrist, Felicitas/Wagener-Böck, Nadine/Wolf, Eike (Hrsg.): Schule und Unterricht im digitalen Wandel. Ansätze und Erträge rekonstruktiver Forschung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 67-89.
- Mannheim, Karl (1980): Strukturen des Denkens. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Nohl, Arnd-Michael (2013): Relationale Typenbildung und Mehrebenenvergleich. Neue Wege der dokumentarischen Methode. Wiesbaden: Springer VS.
- Porsch, Raphaela/Porsch, Thorsten (2020): Befunde einer bundesweiten Befragung von Eltern mit Kindern in der Grundschule. In: Die Deutsche Schule Beiheft Bd. 16, S. 61-78.
- Proske, Matthias/Rabenstein, Kerstin/Thiersch, Sven (2023): Rekonstruktiv-sinnverstehende Forschung zu Unterricht und Schule im digitalen Wandel. Abgrenzungen, Anschlüsse, Ansätze. In: Proske, Matthias/Rabenstein, Kerstin/Moldenhauer, Anna/Thiersch, Sven/Bock, Annekatriin/Herrle, Matthias/Hoffmann, Markus/Langer, Anja/Macgilchrist, Felicitas/Wagener-Böck, Nadine/Wolf, Eike (Hrsg.): Schule und Unterricht im digitalen Wandel. Ansätze und Erträge rekonstruktiver Forschung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 11-34.
- Przyborski, Aglaja (2004): Gesprächsanalyse und dokumentarische Methode. Qualitative Auswertung von Gesprächen, Gruppendiskussionen und anderen Diskursen. Wiesbaden: Springer VS.
- Rabenstein, Kerstin/Macgilchrist, Felicitas/Wagener-Böck, Nadine/Bock, Annekatriin (2022): Lernkultur im digitalen Wandel. Methodologische Weichenstellungen einer ethnographischen Fallstudie. In: Kuttner, Claudia/Münste-Goussar, Stephan (Hrsg.): Praxis-theoretische Perspektiven auf Schule in der Kultur der Digitalität. Wiesbaden: Springer VS, S. 179-196.

- Wacker, Albrecht/Unger, Valentin/Rey, Thomas (2020): „Sind doch Corona-Ferien, oder nicht?“. Befunde einer Schüler*innenbefragung zum „Fernunterricht“. In: Die Deutsche Schule Beiheft Bd. 16, S. 79–94.
- Wolf, Eike/Thiersch, Sven (2023): Digitale Dinge im schulischen Unterricht. Zur (Re)Produktion pädagogischer Sozialität unter dem Einfluss neuer medialer Materialitäten. In: Leineweber, Christian/ Waldmann, Maximilian/Wunder, Maik (Hrsg.): Materialität – Digitalisierung – Bildung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 66-84.
- Züchner, Ivo/Jäkel, Hannah Rahel (2021): Fernbeschulung während der COVID-19 bedingten Schulschließungen weiterführender Schulen: Analysen zum Gelingen aus Sicht von Schülerinnen und Schülern. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft Jg. 24/H. 2, S. 479-502.

Die Ausweitung der Grauzone: Eine vergleichende Untersuchung zur Reproduktion und Transformation der Interaktionsstrukturen von Unterricht und Lehre im Zuge ihrer pandemiebedingten Digitalisierung

Zusammenfassung

Der Beitrag untersucht aus einer strukturtheoretischen Perspektive vergleichend die Differenzen und Gemeinsamkeiten von Online- und Offline-Interaktion im Grundschulunterricht und in der Hochschullehre. Es zeigt sich zum einen eine Reproduktion der Strukturen sogar über den Vergleich der recht unterschiedlichen Institutionen Hoch- und Grundschule hinweg, zum anderen eine übergreifende Form der Irritation dieser Strukturen, die wir als ‚Ausweitung der Grauzone‘ bezeichnen. Abschließend werden vorliegende gegenläufige Befunde und normative Forderungen einer Transformation im Zuge der Digitalisierung zum Ergebnis unserer Untersuchung relationiert und mithin relativiert.

Schlagwörter: Unterricht, Lehre, Digitalisierung, Distanzunterricht, Interaktion, Struktur, Transformation, COVID-19-Pandemie

The Expansion of the Gray Area: A Comparative Study on Reproduction and Transformation of Interaction Structures in School and University Teaching in the Process of Their Digitalization During the Pandemic

This article examines the differences and commonalities between online and offline interaction in elementary and university teaching from a structural theoretical perspective. We show the reproduction of structures even when comparing the different institutions of higher education and elementary school. Furthermore, we demonstrate an overarching form of irritation of these structures, which we call ‘expansion of the gray area’. In conclusion, we elaborate on existing contrary findings and normative demands of a transformation of digitalized teaching and relate them to the results of our study.

Keywords: school teaching, university teaching, digitalization, remote teaching, interaction, structure, transformation, COVID-19 pandemic

1 Einleitung: Transformationsbefunde und -hoffnungen im Kontext von Online-Unterricht und -Lehre

Der Diskurs über ‚die Digitalisierung‘ (auch) des Bildungssystems hat sich in den letzten Jahren, nicht zuletzt durch die Corona-Pandemie, intensiviert. Innerhalb dieses Diskurses interessieren wir uns in diesem Aufsatz für solche Deutungspositionen und -tendenzen, die mit der Umstellung auf Online-Unterricht bzw. -Lehre zugleich eine Transformation des Interaktionsgeschehens verbinden (vgl. Rabenstein et al. 2022: 298). Diese Positionen lassen sich als „enthusiastische Seite“ (Giesinger 2021: 56) des Digitalisierungsdiskurses auffassen. Ausdruck findet dieser Enthusiasmus etwa in der

Bezeichnung der Corona-Pandemie als „Jahrhundertchance“, die einen „Innovations-schub“ ausgelöst habe, der es ermögliche, „aus den eingefahrenen Strukturen auszubrechen“ (Schratz 2020). Die pandemiebedingten Notfall-Substitute entfalten vor diesem Hintergrund eine positive Rahmung, sofern nicht einfach nur bisheriger Unterricht digital reproduziert wird, sondern sich eine entsprechende didaktische Kultur der Digitalität einstellt (vgl. Herrle et al. 2022: 1392; Giesinger 2021: 58-59).

Parallel zu solch eher normativen Positionen befasst sich die erziehungswissenschaftliche Forschung mit der Frage, inwiefern online durchgeführter Unterricht Transformationen von Schule und Unterricht beinhaltet – etwa neue, erweiterte oder transformierte Praktiken, Orientierungen in Bezug auf Dimensionen des Schulischen, Sozialisationsbedingungen, Facetten von Räumlichkeit und Körperlichkeit usw. (vgl. z.B. Thiersch & Wolf 2023; Bossen 2022; Herrle et al. 2022; Rabenstein et al. 2022; Reuter 2021).¹

Wir wollen diese Transformationshoffnungen und -befunde einer empirischen Bewährung aussetzen und ausdifferenzieren. Dazu fragen wir empirisch auf der Ebene grundlegender Interaktionsstrukturen danach, inwiefern diese sich im Zuge des pandemiebedingten Online-Unterrichts bzw. -Lehre verändert haben. Der Weg einer vergleichenden Untersuchung dieser beiden höchst differenten Formen institutionalisierter Bildung ermöglicht es uns dabei, *übergreifende* Überlegungen zur onlinebedingten Transformation derselben anzustellen, die sich nicht bloß auf institutionelle, berufskulturelle oder grund- bzw. hochschuldidaktische Aspekte beschränken.

2 Strukturmerkmale schulischer und hochschulischer Interaktion

Für die Untersuchung der Reproduktion und Transformation von Online-Lehre und -Unterricht gilt es zu klären, welche Dimension von Lehre und Unterricht dabei in den Blick genommen werden soll. Wir möchten *Strukturen der Interaktion* zum Ausgangspunkt unserer Untersuchung machen, weil diese Lehre und Unterricht auf einer sehr grundlegenden Ebene konzeptualisieren und so angesichts der weithin konstatierten Beharrlichkeit v. a. schulischer Interaktionsstrukturen (vgl. Proske et al. 2022: 920) den gewissermaßen ‚letzten Prüfstein‘ für eventuelle Transformationen darstellen.

Einen solchen Zugang für die empirische Forschung zu nutzen, ist nicht trivial, da häufig weder expliziert wird, was eigentlich ‚Struktur‘ ist, noch Einigkeit darüber besteht, was wesentliche schulische und hochschulische Interaktionsstrukturen sind. In der Soziologie wird der Begriff der Struktur sehr unterschiedlich verstanden (vgl. Boudon & Bourricaud 1992: 555). Mit Blick auf Interaktionen lässt sich zusammenfassen, dass Strukturen nicht-zufällige Regelmäßigkeiten, charakteristische Muster oder stabile

1 Wir konzentrieren uns hier auf den deutschsprachigen Diskurs. Für einen umfassenden Überblick über den Forschungsstand zum institutionenübergreifenden Lernen in digitalen wie nicht-digitalen Settings, wenn auch aus einer primär an Wirkungen statt an Praktiken und Strukturen interessierten Perspektive, siehe Kraftl et al. (2022).

(bzw. im Rahmen einer Analyse unveränderlich angenommene) Elemente von Interaktionen bezeichnen (vgl. z. B. Levy 1968: 22). Geht es darum, einen bestimmten Typus von Interaktionen herauszuarbeiten, ist mit dem Begriff auch das Grundlegende und Wesentliche dieses Interaktionstypus im Unterschied zu anderen Interaktionstypen bezeichnet. Strukturmerkmale bleiben folglich über verschiedene konkrete Interaktionen hinweg relativ stabil und charakteristisch für einen bestimmten Typus, kennzeichnen also z. B. über viele Beispiele von Schulunterricht hinweg ein Muster schulischer Interaktion. Unter Interaktion wiederum verstehen wir das Handeln mehrerer Personen, die sich gegenseitig wahrnehmen (z. B. wechselseitig Erwartungen antizipieren oder sprachliche Äußerungen austauschen) und ggf. beeinflussen (vgl. Bisler & Klima 2020).

2.1 Schulunterricht

Um in der Literatur als in diesem Sinne diskutierte Merkmale schulischer bzw. unterrichtlicher Interaktionsstrukturen zu bündeln, sind v. a. schul-, unterrichts- und professionstheoretische Überlegungen weiterführend, auch über vermeintlich disparate theoretische Ansätze – z. B. praxistheoretische und (struktur-)funktionalistische – hinweg. Die Sichtung entsprechender Literatur führt uns zu folgenden fünf Strukturmerkmalen schulischer Interaktion:

- Gruppenförmigkeit (vgl. Proske & Rabenstein 2018: 8; Helsper 2016: 110; Wenzl 2014: 91-93; Jackson 1990: 10): Die schulische Interaktion lässt sich dadurch kennzeichnen, dass eine Gruppe von Akteuren miteinander interagiert. Dies impliziert, dass mehrere Akteure zugleich adressiert werden können und bei dyadischen Interaktionen weitere Akteure indirekt mitadressiert werden oder als Publikum erscheinen.
- Asymmetrie und Fremdbestimmung (vgl. Helsper 2016: 112, 115-116; Wenzl 2014: 37-41; Jackson 1990: 10): Das sozialförmige Setting schulischer Interaktion lässt sich dahingehend ausdifferenzieren, dass es zwei zentrale Akteursgruppen gibt – Schüler*innen und Lehrpersonen – und letztere mit Blick auf verschiedene Dimensionen (Wissen, Alter, Amtsautorität, ...) Schüler*innen übergeordnet sind. Dies führt dazu, dass sich die schulischen Interaktionen grundsätzlich asymmetrisch vollziehen, sich also die Übergeordnetheit der Lehrpersonen interaktiv manifestiert, etwa dadurch, dass Lehrpersonen Aufgaben erteilen.
- Universalismus (vgl. Helsper 2016: 115; Wenzl 2014: 30-32; Parsons 1959: 308): Ebenfalls eng verbunden mit dem Merkmal der Gruppenförmigkeit ist, dass schulische Interaktionen von universalistischen Adressierungen, Regeln und Erwartungen durchzogen sind. Dies gilt v. a. dahingehend, dass Schüler*innen etwa einer Schulklasse grundsätzlich universalistisch adressiert werden.
- Inhaltlichkeit und Spezifität (vgl. Proske & Rabenstein 2018: 7; Helsper 2016: 108): Interaktionen in der Schule sind immer um bestimmte (Lern-)Inhalte zentriert. Das impliziert, dass schulische Interaktionen spezifisch sind, also nicht um beliebige Gegenstände kreisen, die die beteiligten Akteure nach Gutdünken einbringen können.

- Leistung (vgl. Proske & Rabenstein 2018: 8; Wenzl 2014: 16-19; Jackson 1990: 10; Parsons 1959: 301): Schulische Interaktion ist durchzogen von Akten der impliziten und expliziten Leistungsbewertung; darauf macht v. a. das IRE-Schema aufmerksam.

Die so skizzierten Strukturmerkmale stellen zusammen einen Idealtypus schulischer Interaktion dar. Selbstredend kommt es empirisch zu vielfältigen Abweichungen (vgl. Wenzl 2014: 15): Interaktionen oder Leistungsbewertungen können beispielsweise diffus und entgrenzend verlaufen. In jedem Fall ist davon auszugehen, dass schulische Interaktionsstrukturen eine wichtige Bedeutung für die Bildungs-, Erziehungs- und Sozialisationsprozesse in der Schule haben, weil sie (un-)mittelbar erziehend, bildend oder sozialisierend wirken können, worauf wir in Kap. 4 näher eingehen.

2.2 Hochschullehre

Es ist vorweg einschränkend zu sagen, dass unser Wissen über die Praxis der Hochschullehre unvollständiger als über den schulischen Unterricht und weniger fundiert ist. Dennoch lassen sich – unter Berücksichtigung dieser Befundlage – einige Generalisierungen auf der Ebene von Strukturen der Interaktion in der Hochschullehre skizzieren. Zunächst ist zu betonen, dass die für den schulischen Unterricht herausgearbeiteten Strukturmerkmale bis auf zwei Ausnahmen auch für die interaktiven Formate der Hochschullehre (Seminar, Übung) zutreffen, obwohl die Hochschullehre in ihrer empirischen Gestalt eine weitaus *stärkere fachkulturelle Prägung* und damit einhergehende *Varianz* aufweist, als wir sie im Unterricht beobachten können (vgl. Kalthoff 2018: 69).²

Der erste Unterschied zwischen Lehre und Unterricht betrifft das Merkmal der *Fremdbestimmung*. In idealistischen Entwürfen wird gelegentlich das Bild bemüht, die Hochschullehre stelle einen Diskurs unter Gleichen im Sinne eines machtfreien Raumes dar. Kalthoff (2018: 70) spricht auch von einer „Kollegialitätsfiktion“. *Empirisch* ist jedoch auch das Seminarsgespräch von der Rollen-Asymmetrie zwischen Dozierenden und Studierenden geprägt. Gleichwohl operiert die Fremdbestimmung *subtiler* als im schulischen Unterricht. Selbstredend bestimmen die Dozierenden weitestgehend die Themen, leiten die Diskussion und nehmen Studien- und Prüfungsleistungen ab. Aber die Studierenden können nicht nur ihre Lehrveranstaltungen – prinzipiell – *wählen*, sie können auch weitestgehend selbst entscheiden, in welchem Umfang sie sich überhaupt beteiligen wollen. Die studentische Beteiligungsrolle in der Lehrpraxis umfasst das Recht zu schweigen, in der Regel sogar das Recht zur Abwesenheit (vgl. Wenzl 2018: 177-181). Komplementär dazu zeichnet die Dozierendenrolle sich empirisch durch die Abwesenheit von *erzieherischen*, das Rollenverhalten der Studierenden *sanktionierenden* Sprechakten aus.

Der zweite Unterschied betrifft das Strukturmerkmal der *Leistung* in der Hochschullehre und schließt direkt an den vorigen Aspekt an. Denn in der Lehre ist das Ausmaß expliziter Leistungsbewertungen grundsätzlich geringer, was sich etwa in dem Fehlen

2 D. h., eine Mathe-Übung und ein Literaturwissenschaft-Seminar an der Hochschule sind sich im Allgemeinen weniger ähnlich als eine Mathematikstunde und eine Deutschstunde im Primarschulunterricht.

von Beteiligungsnoten einen formal institutionalisierten Ausdruck verschafft. Ebenso wird Leistung seltener implizit bewertet, allein schon, weil das Gespräch weniger kleinteilig ist und damit weniger evaluative Akte sichtbar werden. Studentische Leistung jenseits der formalen Prüfungen wird eher in Form von ‚Mutproben‘ erbracht, denen sich die Studierenden selbst aussetzen können, während Schüler*innen im Unterricht schlichtweg dazu verpflichtet („drangenommen“) werden können.

3 Datenbasis und methodisches Vorgehen

Bei der folgenden vergleichenden Untersuchung grund- und hochschulischer Online-Interaktion stand uns ein heterogenes Datenkorpus zur Verfügung: zum einen fünf ethnographische Beobachtungsprotokolle aus dem grundschulischen Online-Unterricht,³ zum anderen ausschnitthaft transkribierte Audioprotokolle aus zwölf Online-Hochschul-Lehrveranstaltungen im Sommersemester 2021. Diese Lehrveranstaltungen wurden nicht nach besonderen Kriterien ausgewählt. Sie stellen aus unserer Sicht ‚ganz gewöhnliche‘, alltägliche Lehrveranstaltungen ihrer Disziplinen dar. Die Dozierenden fallen weder als besonders online-lehr-affin noch als besonders online-lehr-aversiv auf. Die Lehrveranstaltungen liegen weder am Beginn noch am Ende des Studiums.⁴

Zunächst haben wir dieses Material entlang der Frage codiert, welche Protokollabschnitte als Online-Interaktion verortbar sind. Anders gesagt: Wir haben versucht, (manifest) online-spezifische von (manifest) online-unspezifischen Sequenzen zu trennen.⁵ Anschließend haben wir zwei parallele Analyse-Strategien verfolgt. Zum einen haben wir – sozusagen ‚deduktiv‘ – an den online-spezifischen Sequenzen unser im vorigen Kapitel expliziertes Modell (hoch-)schulischer Interaktionsstruktur der empirischen Bewährung ausgesetzt: Das heißt, wir haben in Fortsetzung des im Codieren angelegten Aufbrechens der Sequenzlogik (vgl. Breidenstein et al. 2020: 156) online-spezifische Sequenzen herausgegriffen, jeweils fallanalytisch interpretiert und – dies meint ‚deduktiv‘ – unter der Perspektive theoretisiert, inwiefern sich obige Interaktionsstrukturen finden. Zum anderen haben wir – nun eher induktiv bzw. explorativ, da nicht von vornherein auf die Interaktionsstrukturen zielend – punktuelle objektiv-hermeneutische Sequenzanalysen (vgl. Wernet 2021) sowohl online-spezifischer als auch (manifest) online-unspezifischer Abschnitte durchgeführt.

Im Folgenden fassen wir die Befunde unserer Analysen mit Blick auf die erläuterten Interaktionsstrukturen zusammen, gehen aber auf die einzelnen Strukturmerkmale un-

3 Wir danken Dr.in Andrea Bossen für die großzügige Zurverfügungstellung ihres ethnographischen Materials.

4 Die Transkription erfolgt im Rahmen des vom BMBF geförderten Projekts *digihub.org: Digitale Hochschulbildung organisieren, lehren und lernen*. Wir danken PD. Dr. Thomas Wenzl und Jan-Thorben Steckhan, die diese Erhebung durchgeführt haben, für die ebenso großzügige Zurverfügungstellung des Materials.

5 Die analytische Leitfrage der Codierung lautete in Anlehnung an das Wohlgeformtheitsprinzip der Objektiven Hermeneutik (vgl. Wernet 2021: 114): Wäre der vorliegende Text auch im Offline-Kontext wohlgeformt?

terschiedlich intensiv ein. Für den Online-Unterricht analysieren wir hauptsächlich die drei Phänomene der Beteiligung der Eltern, der Leistungsbewertung und der Anwesenheits- und Redepflicht, die für die Untersuchung der Strukturmerkmale aufschlussreich sind. Für die Online-Lehre konzentrieren wir uns nach einer die einzelnen Merkmale übergreifenden Beobachtung auf das Merkmal der Asymmetrie bzw. Fremdbestimmung.

Der Schwerpunkt der beiden folgenden Kapitel liegt dabei mehr auf der Darstellung unserer Befunde als auf der detaillierten Darstellung unserer Analysen. Das ermöglicht es uns, die Frage nach der Persistenz oder Transformation schulischer und hochschulischer Strukturmerkmale in der Breite dieser Merkmale auch beantworten zu können. Das Material, das in den beiden folgenden Kapiteln eingebracht wird, dient daher hauptsächlich der Illustration unserer Analysebefunde.

4 Online-Unterricht

In der codierenden Analyse des grundschulischen Online-Unterrichts zeigt sich, dass ein nicht geringer Anteil des gesamten Materials deutlich durch online-spezifische Praktiken und Inhalte gekennzeichnet ist: Es finden sich diverse technische Störungen, Schüler*innen, die auf ein technisches Problem hinweisen, Lehrpersonen, die Tools erklären oder akustisch ‚anonyme‘ Schüler*innen auffordern, ihren Namen zu nennen u. v. a. m. Bossen (2022) leitet in ihrer Studie zum Online-Unterricht in der Grundschule hieraus die These ab, dass sich herkömmliche unterrichtliche Praktiken im Online-Unterricht transformierten. So zeigt sich etwa, dass kaum noch auf den üblichen unterrichtlichen *Anwesenheits- und Redepflichten* insistiert wird, wenn Schüler*innen nicht da sind oder nicht antworten. Würde damit eine neue unterrichtliche Normalität, eine veränderte unterrichtliche Interaktionsstruktur etabliert, hätte dies vermutlich sozialisatorische Folgen, die auch Bossen mit Bezug auf Wenzl (2014) andeutet. Denn indem im Online-Unterricht das oben erwähnte Strukturmerkmal der Fremdbestimmung einen geringeren Stellenwert besitzt (man darf statt anwesend zu sein oder zu antworten selbstbestimmt auch etwas anderes tun oder anders reagieren), erhält auch eine auf diese Norm bezogene Sozialisation eine geringere oder andere Bedeutung.

Ähnliches ließe sich für die Norm individueller *Leistung* folgern, worauf Bossen (2022: 293) bereits in einer Fußnote verweist. Im empirischen Material finden sich einige Situationen, in denen Leistungsstandards reduziert werden:⁶

Dann sollen die beiden jeweils links (J.) und rechts (O.) die Formen zeichnen, die die Aufforderung in der Überschrift verlangt. Auch das gelingt zur Zufriedenheit von GG, auch wenn O.s Zeichnung als sehr individuell betitelt wird, es sei aber der Freihandzeichnung vermutlich geschuldet. O. spielt nebenbei mit den Tools und zieht ein Dreieck in das freie Feld. „Das ist kein Viereck. Du hast die Funktion des Figurenzeichnens entdeckt, aber dann...“. O. versucht die Einstellung zu ändern, was ihm nicht gelingen will, sodass GG [ihn] auffordert [...], dass er den Stift nehmen solle. Das macht er und zeichnet nun das Dreieck. „naja, so ungefähr“ sagt GG zu dem etwas missglückten Dreieck. (Gs B, 28.01.2021, Z. 261-270)

6 Der Gefahr des zu pauschalen Vergleichs zum ‚normalen‘ Unterricht sind wir uns bewusst, können hier allerdings nicht jeden dieser vergleichenden Schlüsse empirisch zeigen.

Wie bei der Anwesenheits- und Redepflicht werden die Spielräume des Akzeptablen und Nicht-Sanktionierten, sozusagen die Grauzonen des Unterrichts, ausgeweitet. Individuelle Leistung bleibt als Norm zwar strukturbestimmend. Im Online-Setting werden allerdings die Spielräume dessen, was als Leistung gilt, und die Spielräume dessen, was den Individuen legitimerweise als Leistung zugerechnet werden kann, vergrößert. So wird im vorliegenden Beispiel die gezeichnete Form nicht allein dem individuellen Schüler und seinem Können zugerechnet, sondern auch den erschwerten Bedingungen einer Freihandzeichnung an der digitalen Tafel.

Dies könnte, insofern sich die Bedeutung der Norm ‚Leistung‘ und eine entsprechende Sozialisation verändert, ebenso sozialisatorische Folgen haben wie ein drittes beobachtbares Phänomen: die digitale Anwesenheit der *Eltern*. Über die verschiedenen Stunden und Schulen im Material waren Eltern in unterschiedlicher Weise beteiligt: als Anwält*innen ihrer Kinder, die deren Interessen (oder ihre eigenen) vertreten, als inhaltliche Unterstützung beim Bewältigen der unterrichtlichen Anforderungen, als Instanz der Leistungsbewertung, als emotionale Unterstützung durch Anfeuerung und Motivation sowie als disziplinierende Instanz und mithin verlängerter Arm der Lehrperson. Auch hier wären sozialisatorische Folgen zu vermuten, weil diese Aktivitäten der Eltern der bei Parsons (1959: 304-305) formulierten Norm der Unabhängigkeit zuwiderlaufen: Die Schüler*innen artikulieren ihre Interessen nicht alleine, sie bewältigen schulische Aufgaben nicht alleine. Ihr Tun wird außerdem nicht (nur) von einer ‚neutralen‘ Instanz bewertet, was die Norm des Universalismus berührt, weil es sich bei einer Bewertung durch die eigenen Eltern um eine partikulare Bewertung handelt, wenn alle Eltern für *ihre* Kinder je individuelle Bewertungsstandards anlegen.

Wir argumentieren im Folgenden jedoch, dass trotz der Evidenz neuer Praktiken und veränderter Mikroprozesse die grundsätzliche Interaktionsstruktur von Unterricht gleichbleibt. Für die Anteile des Datenmaterials, die überhaupt nicht auf ein Online-Setting schließen lassen, ist diese These leicht zu plausibilisieren. Wir argumentieren allerdings, dass gerade auch die manifest online-spezifischen Interaktionssequenzen analytisch nicht auf transformierte Interaktionsstrukturen schließen lassen.

Kommen wir zunächst auf die drei entfalteten Phänomene zurück: *Beteiligung der Eltern, Leistung* und die *Anwesenheits- und Redepflicht*. Wie eben erläutert, sind *Eltern* am Online-Unterricht in verschiedener Form beteiligt. Bezeichnend ist jedoch, dass diese Beteiligung der Eltern nicht durch die Lehrpersonen bestärkt wird; Eltern werden in der Regel lediglich geduldet. Solch eine tendenziell widerwillige Tolerierung wird in der folgenden Situation besonders deutlich:

Plötzlich meldet sich eine Erwachsenenstimme, die etwas harsch sagt: „Guten Morgen. Die Mama von B. hier. Ich finde es sehr störend für die anderen Kinder, die jetzt noch die Wörter suchen, wenn ständig irgendjemand reinruft. Also da verlieren [...] Kinder wie der B. total die Lust [stöhnender Lachschmauber].“ „Ok, bitte die Mikros ausmachen dann“ sagt Herr B. daraufhin. „Danke“ sagt die Mama sehr bestimmt. „Bitte“ antwortet Herr B. mit ebenso starker Stimme. (Gs A, 04.05.2020, Z. 143-148)

Weil Eltern also im Online-Unterricht zwar präsent sind, aber eben nicht systematisch von Lehrpersonen oder Schüler*innen zu neuen aktiven Teilnehmenden gemacht wer-

den, scheint die grundsätzliche Erwartung an die schulische Normalität auch im Online-Unterricht zu sein, dass Eltern nicht anwesend sind. Es wird keine neue interaktionale Erwartung sichtbar, dass Eltern anwesend sein *sollen*.

Betrachten wir die Norm der *Leistung* und das charakteristische IRE-Schema. Dieses Schema findet sich so auffallend auch im Online-Unterricht, dass dies den Schluss zulässt, dass Leistung als Strukturmerkmal unverändert bleibt:

P. schreibt diesmal in lila ‚Blaue‘ auf, wieder in Schreibschrift. „Mmh. Ein-gut gemacht, P., kleine Anmerkung“ „Ja?“ „Wie schreibt man Adjektive am Wortanfang?“ „klein?“ „klein. Ja, gut, toll gemacht habt ihr das. So...“

(Gs B, 29.01.2021, Z. 180-183)

Hinsichtlich der reduzierten *Anwesenheits- und Redepflicht* argumentieren wir ähnlich wie bei der Anwesenheit der Eltern: Es zeigt sich nicht, dass Abwesenheit und Nicht-Antworten zur erwünschten neuen Normalität erklärt werden, sondern dass lediglich die Grauzone des nicht-sanktionierten Handelns ausgedehnt wird. Natürlich finden sich im Material Stellen, in denen sehr schnell über abwesende und nicht antwortende Schüler*innen hinweggegangen wird. Andererseits forschen Lehrpersonen (und Mitschüler*innen) durchaus nach und versuchen mehrmals, Schüler*innen ‚dranzunehmen‘. Auch rahmt eine Lehrperson es positiv, wenn kurzzeitig abwesende Schüler*innen wieder online sind, und sie bestärkt die Schüler*innen im ‚Kampf‘ gegen die technischen Widrigkeiten und für die digitale Anwesenheit:

H. sagt mit trauriger Stimme, dass sie gerade rausgeschmissen wurde.[.] „H., wir haben wir wissen wir kämpfen, ok? Immer dann immerwieder reinkommen einfach.“

(Gs C, 26.01.2021, Z. 152-154)

Analysieren wir nun die weiteren in Kap. 2.1 genannten Strukturmerkmale, zunächst die *Gruppenförmigkeit*. Trotz fehlender räumlich-körperlicher Präsenz lässt sich feststellen, dass sich an diesem Strukturmerkmal ebenso wie am Merkmal des *Universalismus* nichts ändert. Die folgende Begrüßung macht dies besonders deutlich:

„so, ok, erstmal einen wunderschönen guten Morgen in die Runde“. Die Kinder antworten tatsächlich im Chor „Gu-ten-Mor-gen-Herr-B.“ „Das klingt ja müde -so“. [...] So wir wollen heut eine Stunde Deutsch machen ähh ich hoffe wir schaffen alles und wir beginnen dann wie immer mit Worten.

(Gs A, 04.05.2020, Z. 64-72)

Auch zur Überraschung der Ethnologin scheint das eingespielte gemeinsame Antworten auf die lehrerseitige Begrüßung schülerseitig so routinisiert zu sein, dass es bruchlos auch unter Online-Bedingungen Bestand hat und die Schüler*innen der Anerkennungserwartung der Begrüßung nachkommen. Während die Klasse also die Gruppenförmigkeit durch die chorische Begrüßung performativ vollzieht, präfiguriert der Lehrer die Gruppenförmigkeit in der Anrede der ‚Runde‘, die ihn zugleich im Sinne der interaktiven Asymmetrie von der Runde abhebt.

Mit den Anwesenheits- und Redepflichten hängt auch die Norm der *Fremdbestimmung* zusammen. Auch diese Norm wird durch Online-Unterricht in keiner Weise ver-

ändert. Im Beispiel gibt Herr B. vor, was „wir wollen“, nämlich Deutschunterricht, und er strukturiert das Geschehen zeitlich, indem er eine bestimmte Wortübung als erste gemeinsame Tätigkeit vorgibt.

Damit ist schließlich ein weiteres Strukturmerkmal von Unterricht aufgerufen, die *Inhaltlichkeit bzw. Spezifität*. Dieses Strukturmerkmal ist im Online-Unterricht grundsätzlich ebenso wenig in Transformation begriffen. Bei allen technischen Störungen und entsprechenden Reaktionen der Schüler*innen steuert die Interaktion doch auf den Inhalt, eine Frage, eine Aufgabe usw. zu(-rück) – die Interaktion bleibt von der Norm der Spezifität gekennzeichnet.

Fassen wir bis hierhin zusammen: Trotz bestimmter Veränderungen, die sich im Online- gegenüber dem herkömmlichen Präsenz-Unterricht vollziehen, scheint die schulische Interaktionsstruktur auch im Online-Unterricht erstaunlich persistent zu sein. Grauzonen des Akzeptablen werden zwar ausgedehnt, aber es bleiben Grauzonen. Weder die Anwesenheit der Eltern noch Abwesenheit und Nicht-Antworten der Schüler*innen werden so verselbstverständlich, dass damit eine neue Normalität markiert würde. Somit ist auch der Online-Unterricht durch Leistung, Gruppenförmigkeit, Fremdbestimmung bzw. interaktionale Asymmetrie, Inhaltlichkeit bzw. Spezifität sowie Universalismus gekennzeichnet.

5 Online-Lehre

Zu welchem Befund gelangt ein Blick auf die Online-Lehre in Gestalt von transkribierten Audio-(Chat-)Protokollen hinsichtlich der Frage nach der Differenz zur Offline-Lehre?

Bei der codierenden Analyse sticht ins Auge, dass die Protokolle von Online-Lehrveranstaltungen wie z. B. Mathematik-Übungen, literaturwissenschaftlichen Seminaren oder auch von Vorlesungen im Fach Biologie über weite Strecken ihren Präsenz-Pendants gleichen. Für den größten Teil des erhobenen Materials können wir als Betrachtende nicht unmittelbar anhand des Transkripts feststellen, ob es sich um eine Online- oder Präsenz-Lehrveranstaltung handelt. Die in Sprechakten protokollierte Online-Interaktion erscheint in diesen Protokollabschnitten nicht nur strukturell, also mit Blick auf Inhaltlichkeit, Leistung, Fremdbestimmung etc. identisch, sondern sogar in ihren Ausdrucksformen: In ihr reproduziert sich nicht nur die Interaktionsstruktur der Präsenz-Lehre, sondern – soweit sich diese in transkribierten Audioprotokollen abbilden lassen – es bleiben auch die kommunikativen ‚Praktiken‘ oder ‚Texte‘ des ‚doing Lehre‘ identisch. Vielleicht könnte man hier insgesamt sogar von einer Purifizierung der Interaktionsstruktur sprechen: Vorlesungen und Übungen, in denen v. a. die Dozierenden sprechen, bekommen im Online-Modus über weite Teile geradezu den Charakter von Podcasts. Seminare erscheinen ärmer an Zwischenrufen und schnellen Wortwechseln und nehmen die Form einer Kette von abwechselnd dozentischen Diskussionsfragen und studentischen ‚Wortbeiträgen‘ i. S. v. relativ elaborierten Positionierungen an. Um hiervon einen Eindruck zu geben:

Dw: @(.)@ könn sie das noch ein bisschen erläutern? @(.)@ was sie daran komisch finden? oder; (.) warum, #00:21:34-7#

Sm3: ja; also es scheint so: (.) ähm nicht den charakteren zu entsprechen. (.) ich glaub (2) de:r (.) äh räuber moor der hätte schon (.) ge-zielt zugestochn sozusagn. @(.)@ //Dw: aha// und ähm ich glaub auch des: (.) der vater von (.) karl moor tot geblieben wäre; weil das (.) man hat ja in der in dem ende mitbekomm das=es eigntlich schon viel zu viel für ihn war; diese (.) doppelte schuld anscheidn? (.) und dass er dann ähm sich übe:r (.) doch freute dass er so von (.) gottglaube gerichtet wurde. ((Zungenschnalzen)) u:nd äh (.) ja: ich find das komisch. #00:22:10-9#

Dw: @ok@ @ (2) @ ähm Herr Sm1? #00:22:15-2#

Sm1: genau. direkt dazu; also ich: würde: (.) hier recht geben dass da dass also nichtsterben von amelie vielleicht äh amelie vielleicht ein bisschen (.) äh (.) ((Zungenschnalzen)) ja unlogisch klingt, allerdings fand ich das mit dem vater, (.) eigntlich gar nich so:: (2) merk- also merkwürdich im vergleich dazu. als dass soweit ich mich erinnere is ja auch äh (.) vorher in: die räuber einer eine=szene gab, wo wo äh franz sein vater doch auch schon [...] also ein ein ein (2) geradliniger weg zum happye:nd, war das ja jetzt (.) auch nich ganz. #00:23:48-8#

Eine offenkundige, aber auch nur punktuelle und in gewisser Weise ‚triviale‘ Abweichung hiervon stellen Passagen der Interaktion dar, in denen die Online-Situation selbst zum Thema wird. Dies geschieht etwa im Fall von technischen Störungen oder wenn es um das Ausprobieren von technischen Features wie Break-Out-Rooms oder Meldfunktion geht. Interessanterweise können solche Störungen und die Reaktionen der Akteure darauf latente Strukturen der Lehre besser sichtbar werden lassen. Ein Beispiel hierfür bietet ein Seminar, in dem eine Dozentin regelmäßig einschreitet, wenn die Wortbeiträge der Studierenden tonlich gestört wurden, und diese bittet, ihren Beitrag noch einmal störungsfrei zu wiederholen, während umgekehrt die Studierenden es unkommentiert lassen, wenn die Tonverbindung der Dozentin während längerer dozierender Ausführungen ausfällt. Die Zusatz-Bedingung, dass die Online-Interaktion technisch gestört wird, macht in diesem Fall den Charakter der seminardiskursiven Asymmetrie besonders augenfällig: Wie in ihr Lehrende typischerweise jeden studentischen Wortbeitrag dankbar aufnehmen, während Studierende Beiträgen der Lehrenden häufig mit Nicht-Resonanz begegnen (vgl. Wenzl 2018).

Eine neue Aufmerksamkeit erregt im Rahmen der Online-Lehre das auch in der Offline-Lehre bestehende Problem der ‚freiwilligen‘ Selbstbeteiligung und Leistungserbringung der Studierenden. Das betrifft am stärksten die Gruppe der passiv zugeschalteten Studierenden, also diejenigen, die sich nicht in Form von eigenen Wort- oder Chatbeiträgen an der Interaktion beteiligen und die im Online-Modus häufig auch ihre Kameras nicht einschalten. Diese Gruppe der Zuhörenden spielt im Offline-Fall für die Herstellung einer Seminaröffentlichkeit, die in der Regel – anders als der schulische Unterricht – auf freiwilliger Anwesenheit beruht, eine besondere Rolle, wobei für den einzelnen Studenten oder die einzelne Studentin die anwesende Nicht-Beteiligung legitim ist. Nun bringt der Online-Modus neue Optionen der passiven (Nicht-)Teilnahme mit sich. Es eröffnet sich eine *neue Grauzone der (Nicht-)Anwesenheit und damit des Strukturmerkmals der Fremdbestimmung*, die die empfindlich austarierte Kräfteverteilung zwischen Dozierenden und Studierenden irritiert. Dies zeigt sich besonders prägnant in folgendem Ausschnitt aus einer Mathematik-Übung:

Dm: ok. (.) gi:bts, soweit fragen, (12) ((Zungenschnalzen)) bin ich ((Störung Tonausgabe)) bin ich zu schnell oder zu langsam? oder is alles ok? (8) °ok° ausgerechnet wenn (2) wenn aufgenommen wird, (.) °einfach äh die beteiligung gleich null.

Sm2 (per Chat): „Ist gut“

Sw1 (per Chat): „alles ok“

Dm: perfekt°. ä:hm is gut. ok. ((Mausklicken)) immerhin das. (4) so.: aufgabenteil b,

Auf die über die Lehrveranstaltung immer wieder erfolgenden, zunehmend frustrierten Aufforderungen und Rückfragen des Dozenten antworten hier erstmals zwei Studierende. Sie minimalisieren allerdings gleichsam ihren Interaktionsbeitrag, indem sie in Form von Chat-Beiträgen antworten, was der Dozent mit einem resignierten „immerhin das“ kommentiert.

Dieses in dieser Form neue Phänomen verweist wiederum auf ein Strukturproblem der Lehre, das auch im Präsenz-Modus von zentraler Bedeutung ist, nämlich auf das Ringen um Anerkennung zwischen Studierenden und Lehrenden: Während die „Gesichtslosigkeit“ (Kollmer 2020) der studentischen (Nicht-)Teilnahme im Online-Betrieb für die Lehrenden eine Geste der Anerkennungsverweigerung darstellt, verstehen die Studierenden es ihrerseits als Aberkennung ihrer studentischen Autonomie, wenn die Lehrenden sie zu Beteiligungsakten egal welcher Art (z. B. Kamera einschalten, Anwesenheitsliste) zu verpflichten versuchen.

6 Diskussion der Befunde und Ausblick

Unser Ziel bei der vergleichenden Untersuchung von Online-Grundschul-Unterricht und -Hochschul-Lehre war es, deren Verlagerung in Online-Settings unter der Perspektive von Interaktionsstrukturen zu untersuchen. An eine Diskussion der Limitationen unserer Studie schließen wir eine Zusammenfassung unserer Befunde an und skizzieren Anschlussfragen.

Wenn wir unser Vorgehen forschungsmethodisch reflektieren, ist besonders auf die unterschiedliche Datengrundlage einzugehen. Im Fall der Hochschule handelt es sich um audiographierte Lehrveranstaltungen und dementsprechend Verbaltranskripte, während unsere Datengrundlage für die Schule ethnographische Beobachtungsprotokolle bilden. Letztere umfassen Beobachtungen der Ethnographin auch jenseits des Gesagten, sodass nonverbale Handlungen und Interaktionen oder auch Aspekte von Räumlichkeit und Materialität in den Blick kommen. Die für den Fall der Hochschule in den Daten noch deutlicher als in der Schule werdende Strukturreproduktion könnte also auch mit dem Datentypus zusammenhängen. Es bleibt demnach zu fragen, ob nicht Transformationen jenseits der Interaktionsstruktur stattfinden.

Die unterschiedliche Deutlichkeit der Strukturreproduktion könnte auch durch eine andere Eigenart der Daten erklärbar sein: So charakterisiert die ethnographischen Notizen an einigen Stellen ein ‚Reiz des Neuen‘, der sich auf die Ausnahmesituation des Online-Unterrichts bezieht. Es liegt nahe anzunehmen, dass mit der Methode der ethno-

graphischen Beobachtung solche sozialen Konstruktionen eher in die Generierung der Daten einfließen.

Eine andere Limitation unserer Datenbasis ist darin zu sehen, dass wir lediglich synchrone Unterrichts- und Lehrinteraktionen in den Blick nehmen. Unberücksichtigt bleiben demnach andere Formen des Schule- und Lehrhaltens, etwa die individuelle Aufgabebearbeitung über Lernplattformen (vgl. Rabenstein et al. 2022) und ggf. entsprechende dyadische Interaktionen.

Der zentrale Befund unserer Untersuchung lässt sich so formulieren, dass diese (pandemiebedingte) Verlagerung *nicht* zu einer grundlegenden Transformation der Interaktionsstrukturen von (Online-)Unterricht und -Lehre führt, sondern sich beide als „historisch stabile[] Interaktionssystem[e] zeig[en]“ (Proske et al. 2022: 920). So wie Thiersch und Wolf (2020: 131) für den digital mediatisierten Unterricht „die Modifikation seiner Praktiken und die Konsolidierung seiner Struktur“ konstatieren (vgl. auch Herrle et al. 2022: 1403-1404), gilt dies auch für Online-Unterricht und -Lehre. Allerdings zeigen sich online-spezifische Praktiken, in denen sich eine Irritation dieser Interaktionsstrukturen Ausdruck verschafft, die in der Regel von den Akteuren mit einer gesteigerten Permissivität beantwortet wird, die wir als ‚*Ausweitung der Grauzone*‘ bezeichnen möchten.

Dass wir auf Basis unserer theoretischen Annahmen und unseres empirischen Materials zum Befund der Strukturreproduktion kommen, stellt einen gewissermaßen ‚relativen‘ Befund in Abhängigkeit unserer eigenen Position als Forschende dar: Eine andere Konzeptualisierung von Unterricht und Lehre kann zu anderen Befunden kommen, etwa, wie angedeutet, eine praktikentheoretische.⁷ Darüber hinaus trifft unserer Untersuchung keine Aussage darüber, inwiefern die beteiligten Akteure Online-Unterricht und -Lehre als ein verändertes oder nicht verändertes Setting wahrnehmen. Reproduktions- und Transformationsbefunde beziehen sich mithin selektiv auf bestimmte Ausschnitte von Theorie und Empirie.

Der Befund der Strukturreproduktion ist in seinen normativen Implikationen für den Streit zwischen Online-‚Enthusiasmus‘ und -‚Skepsis‘ von ambivalentem Wert. Wenn sich Online-Unterricht und -Lehre interaktionsstrukturell nicht von ihren Offline-Äquivalenten unterscheiden, dann gibt es weder Anlass zu Enthusiasmus noch zu Skepsis im Angesicht einer gerade nicht vollkommen anderen Art von Unterricht oder Lehre. Dies kann selbstverständlich positiv wie negativ gewertet werden. Wichtig zu betonen ist jedoch mit Blick auf den eingangs skizzierten Digitalisierungsdiskurs, dass Forderungen nach einer besonderen didaktischen Kultur der Digitalität nicht selbstverständlich, sondern begründungspflichtig sind. Denn wenn der Kern der infrage stehenden Online-Interaktion der gleiche ist wie der der Präsenz-Interaktion, bedarf es jenseits rudimentärer Technik-Kompetenzen auch nicht zwingend einer didaktischen Unterrichts- oder Lehrkultur speziell für das Online-Setting. Gerade das scheint uns der eigentliche Dorn im Auge einer – dann tatsächlich in problematischer Weise normativen – Positionierung

7 Mit Blick auf diese beiden theoretischen Zugänge sei an dieser Stelle zumindest erwähnt, dass sich hier umfassende theoretische Anschlussfragen stellen: Wie kann Strukturtheorie Transformation und wie kann Praxistheorie (vgl. z. B. Reckwitz 2003: 294) Reproduktion von der Anlage der jeweiligen Theorie her und auch empirisch überhaupt fassen?

zu sein, die Digitalisierungsenthusiasmus und Digitalisierungszwang systematisch verquickt.

Der Befund der Strukturproduktion in Online-Lehre und Online-Unterricht lässt sich schließlich durch ein Argument stärken, das zugleich einen Ausblick auf weitere Forschung gibt. Unser gesamtes Datenmaterial kann äußerlich als „Emergency Remote Teaching“ (Hodges et al. 2020) aufgefasst werden. Man kann vermuten, dass den Akteuren der Ausnahmecharakter bewusst ist und dass dies auf die Interaktionserwartungen Einfluss hat, etwa in dem Sinne, dass sich Lehrpersonen nur in diesem Ausnahmefall permissiv verhalten, dass sich die Grauzonen nur in diesem Ausnahmefall ausweiten. Um dies näher überprüfen zu können, wäre es wichtig, Online-Unterricht und -Lehre als ‚Routine Remote Teaching‘, als reguläre, dauerhafte Formate zu erforschen; hierbei könnte die Permissivität anders oder auch geringer ausfallen, Grauzonen könnten sich wieder verringern und insgesamt wäre die Frage der Strukturpersistenz und -transformation neu zu untersuchen. Wenn der Befund einer ‚Ausweitung der Grauzone‘ jedoch Bestand hätte, dann dürfte es für die Etablierung des Online-Unterrichts als ‚neuer Normalität‘ von großer Wichtigkeit sein, eine Form des adäquaten (didaktisch-pädagogischen) Umgangs damit zu finden.

Autorenangaben

Dr. phil. Hannes König (Ansprechpartner)
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Zentrum für Schul- und Bildungsforschung
Franckeplatz 1, 06110 Halle (Saale)
0163 7027392
hannes.koenig@zsb.uni-halle.de

Dr. phil. Richard Lischka-Schmidt
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Institut für Schulpädagogik und
Grundschuldidaktik
Franckeplatz 1, 06110 Halle (Saale)
0345 5523861
richard.schmidt@paedagogik.uni-halle.de

Literatur

- Bisler, Wolfgang/Klima, Rolf (2020): Interaktion, soziale. In: Klimke, Daniela/Lautmann, Rüdiger/Stäheli, Urs/Weischer, Christoph/Wienold, Hanns (Hrsg.): Lexikon zur Soziologie. 6. überarbeitete und erweiterte Aufl. Wiesbaden/Heidelberg: Springer VS, S. 351.
- Bossen, Andrea (2022): Teilnehmen am Online-Unterricht. Zur Bedeutung digitaler Aktanten an unterrichtlichen Praktiken. In: Sozialer Sinn, Jg. 23/H. 2, S. 277-296.
- Boudon, Raymond/Bourricaud, François (1992): Soziologische Stichworte. Ein Handbuch. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Breidenstein, Georg/Hirschauer, Stefan/Kalthoff, Herbert/Nieswand, Boris (2020): Ethnografie. Die Praxis der Feldforschung. 3. überarbeitete Aufl. München: UVK.
- Giesinger, Johannes (2021): COVID-19 und die Digitalisierung der Schule. In: Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Pädagogik, Jg. 97/H. 1, S. 55-61.
- Helsper, Werner (2016): Lehrerprofessionalität – der strukturtheoretische Ansatz. In: Rothland, Martin (Hrsg.): Beruf Lehrer/Lehrerin. Ein Studienbuch. Münster/New York: Waxmann, S. 103-125.

- Herrle, Matthias/Hoffmann, Markus/Proske, Matthias (2022): Unterrichtsgestaltung im Kontext digitalen Wandels: Untersuchungen zur soziomedialen Organisation Tablet-gestützter Gruppenarbeit. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Jg. 25/H. 6, S. 1389-1408.
- Hodges, Charles/Moore, Stephanie/Lockee, Barb/Trust, Torrey/Bond, Aaron (2020): The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. In: Educause Review, online: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Jackson, Philip W. (1990): *Life in Classrooms*. Reissued with a New Introduction. New York: Teachers College Press.
- Kalthoff, Herbert (2018): Die Bildung des Personals. Das Lehramtsstudium zwischen Wissenschaft und imaginierten Zukunft. In: Leonhard, Tobias/Košinár, Julia/Reintjes, Christian (Hrsg.): *Praktiken und Orientierungen in der Lehrerbildung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 64-80.
- Kollmer, Imke (2020): Zur Gesichtlosigkeit der Online-Lehre. Über einige Schwierigkeiten nicht nur der digitalen seminaristischen Praxis. In: Sozialer Sinn, Jg. 21/H. 1, S. 185-204.
- Krafft, Peter/McKenzie, Marcia/Gulson, Kalervo/Accioly, Inny/Blackmore, Jill/Burke, Catherine/Perrotta, Carlo/Clarke, David A. G./Daniels, Harry/Fregoso Bailon, Raul Olmo/Goodyear, Victoria/Goodyear, Peter/Gunasekara, Indrajit/Hartong, Sigrid/Hickman Dunne, Jo/Howard, Sarah/Lupinacci, John/McPhie, Jamie/Mannion, Greg/Nxumalo, Fikile/Parnell, Rosie/Pykett, Jessica/Rautio, Pauliina/Saadatmand, Mohsen/Sefton Green, Julian/Selwyn, Neil/Stovall, David/Southgate, Erica/Talbert, Robert/Teelucksingh, Cheryl/Tucker, Richard/Uduku, Ola/Wilson, Alex/Wood, Adam (2022): Learning spaces: built, natural and digital considerations for learning and learners. In: Duraiappah, Anantha K./van Atteveldt, Nienke/Borst, Gregoire/Bugden, Stephanie/Ergas, Oren/Gilead, Tal/Gupta, Latika/Mercier, Julien/Pugh, Kenneth/Chatterjee Singh, Nandini/Vickers, Edward (Hrsg.): *Reimagining Education: The International Science and Evidence based Education Assessment*. New Dehli: UNESCO MGIEP, S. 452-549.
- Levy Jr., Marion J. (1968): Functional Analysis. I. Structural-Functional Analysis. In: Sills, David L. (Hrsg.): *International Encyclopedia of the Social Sciences*. Vol. 6. New York: Macmillan, S. 21-29.
- Parsons, Talcott (1959): The School Class as a Social System: Some of Its Functions in American Society. In: *Harvard Educational Review*, Jg. 29/H. 4, S. 297-318.
- Proske, Matthias/Rabenstein, Kerstin (2018): Stand und Perspektiven qualitativ sinnverstehender Unterrichtsforschung. Eine Einführung in das Kompendium. In: Proske, Matthias/Rabenstein, Kerstin (Hrsg.): *Kompendium Qualitative Unterrichtsforschung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 7-24.
- Proske, Matthias/Rabenstein, Kerstin/Meseth, Wolfgang (2022): Unterricht als Interaktionsgeschehen. Konstitution, Ordnungsbildung und Wandel. In: Hascher, Tina/Idel, Till-Sebastian/Helsper, Werner (Hrsg.): *Handbuch Schulforschung*. 3. Aufl. Wiesbaden: Springer VS, S. 907-933.
- Rabenstein, Kerstin/Wagener-Böck, Nadine/Macgilchrist, Felicitas/Bock, Annkatrin (2022): Interferenzen in digitalen Praktiken der Bereitstellung von unterrichtlichen Aufgaben. In: *Sozialer Sinn*, Jg. 23/H. 2, S. 297-315.
- Reckwitz, Andreas (2003): Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken. Eine sozialtheoretische Perspektive. In: *Zeitschrift für Soziologie*, Jg. 32/H. 4, S. 282-301.
- Reuter, Oliver M. (2021): Der Körper in schulischen Situationen und Vermittlungssettings. In: Bautz, Timo (Hrsg.): *Sozialisationswandel im digitalen Klassenzimmer*. Weinheim: Beltz Juventa, S. 108-116.
- Schratz, Michael (2020): Corona-positiv: Innovationsschub für das Bildungssystem? Deutsches Schulportal der Robert Bosch Stiftung, online: <https://deutsches-schulportal.de/expertenstimmen/michael-schratz-schulen-corona-positiv-innovationsschub-fuer-das-bildungssystem/>

- Thiersch, Sven/Wolf, Eike (2020): Organisation unterrichtlicher Interaktion durch digitale ‚Tools‘. Empirische Ergebnisse und ihre Implikationen für die (kasuistische) Lehrer*innenbildung. In: Kaspar, Kai/Becker-Mrotzek, Michael/Hofhues, Sandra/König, Johannes/Schmeinck, Daniel (Hrsg.): *Bildung, Schule, Digitalisierung*. Münster/New York: Waxmann, S. 127-132.
- Thiersch, Sven/Wolf, Eike (2023): Orientierungen im Wandel. Schüler*innenperspektiven auf Unterricht mit digitalen Technologien. In: Proske, Matthias/Rabenstein, Kerstin/Moldenhauer, Anna/Thiersch, Sven/Bock, Annetrin/Herrle, Matthias/Hoffmann, Marcus/Langer, Anja/Macgilchrist, Felicitas/Wagener-Böck, Nadine/Wolf, Eike (Hrsg.): *Schule und Unterricht im digitalen Wandel. Ansätze und Erträge rekonstruktiver Forschung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 90-111.
- Wenzl, Thomas (2014): *Elementarstrukturen unterrichtlicher Interaktion. Zum Vermittlungszusammenhang von Sozialisation und Bildung im schulischen Unterricht*. Wiesbaden: Springer VS.
- Wenzl, Thomas (2018): *Interaktionswirklichkeit und Bildungsanspruch: Eine vergleichende Analyse der Interaktionsordnungen im klassenöffentlichen Unterricht und im universitären Seminar*. In: Kleeberg-Niepage, Andrea/Rademacher, Sandra (Hrsg.): *Kindheits- und Jugendforschung in der Kritik*. Wiesbaden: Springer VS, S. 171-193.
- Wernet, Andreas (2021): *Einladung zur Objektiven Hermeneutik: Ein Studienbuch für den Einstieg*. Opladen: Budrich.

Digitale Artefakte als widerständige Akteure des Unterrichts¹

Zusammenfassung

In der erziehungs-, medien- und kulturwissenschaftlichen Forschung besteht Einigkeit darüber, dass digitale Medien Schul- und Unterrichtskulturen beeinflussen. Oft bleibt jedoch unklar, woran dies empirisch festgemacht werden kann. Der Beitrag widmet sich der Frage, wie digitale Artefakte als ‚Mitspieler‘ des Unterrichts auftreten. Ein ethnographisches Forschungsprojekt rekonstruiert Praktiken des Medienhandelns von Lehrpersonen. In den Analysen zeigen sich digitale Artefakte als eigensinnige und widerständige Akteure. Diese Widerständigkeit wird weniger in der sozio-medialen bzw. -materiellen Praxis des klassenöffentlichen Unterrichts, sondern eher vorgelagert in Praktiken der Unterrichtsvorbereitung empirisch sichtbar. Unter dieser Perspektive wird u.a. die Handlungsmacht digitaler Medien in schulischen Praktiken reflektiert.

Schlagerwörter: Digitalisierung, Schule, Unterrichtsvorbereitung, Praxistheorie, Videographie, Eye-Viewing

Digital artifacts as wilful and recalcitrant agents of teaching

There is a consensus in educational, media and cultural studies research that digital media influence school and classroom cultures. However, it is often unclear how this can be empirically established. This article addresses the question of how digital artefacts function as ‚players‘ in the classroom. An ethnographic research project reconstructs teachers‘ media practices. The analyses reveal digital artefacts as persistent and resistant actors. This resistance becomes empirically visible less in the socio-medial or material practice of public teaching, but rather upstream in practices of lesson preparation. From this perspective, the agency of digital media in school practices is reflected upon.

Keywords: digitization, school, lesson preparation, theory of practice, videography, eye-viewing

1 Einleitende Feldeindrücke: Digitale Artefakte im Unterricht

Digitale Medien sind in vielen Schulen nach den pandemiebedingten Schulschließungen integraler Bestandteil schulischer Lernkultur (z. B. Lorenz & Eickelmann 2022a, b), was Implikationen für sich vollziehende Praktiken hat. Aus Perspektive einer sinnverstehenden Schul- und Unterrichtsforschung liegt es somit nahe, diese technikbezogenen Praktiken in situ zu erheben und zu rekonstruieren (Budde et al. 2018). Aus diesem Grund nehmen wir seit 2020 das medienbezogene Handeln von Lehrpersonen aus erziehungswissenschaftlicher und medienpädagogischer Perspektive (video-)ethnographisch in den Blick und fragen, wie sich professionelles Handeln im Digitalen manifestiert (Aßmann & Ricken 2023). Obwohl der Einsatz digitaler Artefakte im Unterricht Routi-

1 Wir danken den Reviewer*innen für die wertvollen und weiterführenden Rückmeldungen.

nen irritieren kann und somit Hürden wahrscheinlich werden (z.B. Caruso & Reis 2020; Wagner et al. 2023), fällt in unserem erhobenen Material auf, dass diese eher routiniert zur Unterrichtspraxis werden, Krisen werden kaum sichtbar. Auf die Frage, wie die Lehrpersonen ihren Schulalltag und digitale Medien darin beschreiben, antworten sie jedoch beispielsweise wie folgt:

Ich würde sagen sehr überraschend. Immer. auf alles vorbereitet zu sein und zwar sowohl, dass die Technik funktioniert. als auch das gar nichts funktioniert. [...]. Unterricht ist ja meistens schnelllebig. bedeutet bei mir oft auch eher ne stressige Kiste. Wenn das Smartboard nicht an ist, der USB-Stick nicht akzeptiert wird, dann kann auch ganz schnell die Stunde auch schon wieder vorbei sein und man hat kein Ziel erreicht. Deswegen überraschend und spannend würde ich sagen. (Interview 1 Forschungswerkstatt 22/23)

Im Sprechakt werden digitale Medien als eher launische nicht-menschliche Akteure in einem soziomateriellen Arrangement dargestellt, deren scheinbar willkürliche Funktionalität oder (In-)Kompatibilität dem menschlichen Akteur mehr oder weniger hilflos gegenübersteht. Sie werden als ‚widerständige‘ Akteure adressiert, die Unterricht in seinen Routinen be-, ja vollständig verhindern können – gleichzeitig begegnete uns eine solche ‚Behinderung‘ des Unterrichts in videografierten Feldaufnahmen an keiner Stelle.²

Im Anschluss an die Feldeindrücke soll einer These nachgegangen werden: Wir erklären uns diese weitgehende Nicht-Sichtbarkeit von Verhinderung und Scheitern (neben Beobachtungseinflüssen durch die Videographie) v. a. damit, dass der eigentliche „Kampf mit dem Medium“ nicht im Unterricht selbst, sondern als Form von „Kontingenzreduzierungsstrategie[n]“ (Rosenberger 2021: 52) und damit – quasi als Merkmal von Professionalisierung – vorgelagert in Phasen der Unterrichtsvorbereitung ausgegagt wird. Im Unterricht, so die These, kommt es dann zu einer „Mensch-Medien-Choreografie“ (Lamm & Kuttner 2023: 402), „die möglichst wenig Anlass bietet, die pädagogische Autorität und Expertise der Lehrperson anzuzweifeln“ (ebd.). Zur Erhärtung oder Widerlegung dieser These der Souveränitätsdemonstration verfolgen wir die Frage, *wie genau* digitale Medien als Akteure unterrichtsbezogene Praktiken, die im Aneignungsgeschehen vorbereitend zur Darstellung gebracht werden, mit-gestalten. Wir fragen so danach, wie sich digitale Artefakte als Widerständige zeigen, die von den Professionellen verworfen werden oder denen sich unterworfen wird, um eine ‚gelungene‘ Performance im Unterricht hervorzubringen. Zudem wollen wir zeigen, wie das ‚Scheitern‘ im Umgang mit digitalen Akteuren anderweitige Problemlösungen in Gang setzen kann. Dazu werden wir mit einem kurzen Rekurs auf die Praxistheorie, Artefakte im Unterricht sowie widerständige Praktiken unsere theoretischen Zugänge offen legen, bevor das Projekt und seine Anlage vorgestellt wird. Anhand zweier Vignetten wird gezeigt werden, wie sich im Rahmen der Unterrichtsvorbereitung digitale Artefakte als eigenständig-machtvolle Akteure bzw. als widerständige zeigen, die von den Professionellen verworfen werden oder denen sich unterworfen wird.

2 Wir haben die Lehrpersonen beobachtend begleitet, die uns Einblicke gewährten, wohlwissend, dass es hier zu einer Positivauswahl hinsichtlich des medialen Habitus kommen könnte. Nicht auszuschließen ist somit, dass wir keine ‚Behinderung‘ des Unterrichts beobachteten, weil sich die Lehrpersonen akribisch auf die Beobachtungssituation vorbereiteten und widerständige Praktiken nur im ‚saying‘ aufscheinen.

2 Theoretische Zugänge

Bevor diesen Fragen empirisch nachgegangen wird, soll ein kurzer Überblick darüber gegeben werden, an welche medien- und schulpädagogischen Überlegungen zu digitalen Medien als widerständige Akteure in sozio-materiellen Arrangements angeschlossen werden kann.

2.1 Praxistheoretischer Zugang

Um digitale Medien und deren ‚Mit-Spielen‘ im schulischen Alltag zu untersuchen, eignet sich u.E. ein praxistheoretischer Zugang (Reckwitz 2003; Schatzki 1996), da mit Hilfe dessen Medien als „spezifisches Ensemble materieller Artefakte“ (Reckwitz 2010: 163) gefasst werden können. Da sich Praktiken im Zusammenspiel von Körpern und Artefakaten vollziehen, werden auch Materialitäten essentiell für praxistheoretische Bezüge. Hinzu kommt, dass Praxistheorien zeigen, „wie sich praktische Logiken dem impliziten Spannungsverhältnis von Routine und der ‚Unberechenbarkeit interpretativer Unbestimmtheiten‘ stellen müssen“ (Wagenknecht 2020: 264). Der Innovationswert für unser Vorgehen besteht zudem darin, dass durch die Anerkennung der Dinge die Praxistheorie sowohl Raum für im Zusammenspiel entstehende Praktiken menschlicher und nicht-menschlicher Akteure eröffnet als auch Raum dafür geschaffen wird, Unberechenbarkeiten und Widerständigkeiten in den Blick zu nehmen. Adressiert wird damit sowohl das Soziale und das dazugehörige Handeln (vgl. Reckwitz 2003: 282) als auch das körperlich-artefaktische „Miteinandertun“ (Hörning & Reuter 2004: 12) bzw. „jenes *gemeinsame* Ingangsetzen und Ausführen von Handlungsweisen“ (ebd., Herv.i.O.). Damit stärkt die Praxistheorie den Fokus auf Artefakte des sozialen Alltags, die nicht als reine ‚Hilfsmittel‘ betrachtet, sondern in ihrem Wirken an Praktiken und damit im Kontext ihres veränderbaren Gebrauchs in den Blick genommen werden. Interaktionen mit Dingen werden in diesem Sinne als abhängig vom impliziten Wissen der Nutzer*innen verstanden (Reckwitz 2003: 284-285).

Das Soziale ist hier nicht in der ‚Intersubjektivität‘ und nicht in der ‚Normgeleitetheit‘, auch nicht in der ‚Kommunikation‘ zu suchen, sondern in der Kollektivität von Verhaltensweisen, die durch ein spezifisches ‚praktisches Können‘ zusammengehalten werden: Praktiken bilden somit eine emergente Ebene des Sozialen, die sich jedoch nicht ‚in der Umwelt‘ ihrer körperlich-mental-träger befindet. (ebd.: 289)

Zusammenfassend lässt sich dies mit einer Logik des Handelns und Agierens beschreiben, die besagt, dass Individuen mit ihren dazugehörigen Charakteristiken „Produkte historisch-kulturell spezifischer Praktiken“ (ebd.: 296) sind, die lediglich durch das Vollziehen dieser Praktiken existieren. Die Praxistheorie stellt so das Spannungsverhältnis von Routine und Offenheit, das ‚knowing how‘ der Akteure ins Zentrum. Es können nun bspw. Verhaltensroutinen „at work“ (ebd.: 284) oder der Menschen als „medienverwendendes Subjekt“ (ebd.: 286) der empirischen Analyse zugänglich gemacht werden: Das mediennutzende Subjekt lässt sich so als etwas analysieren, dem die Techniken des

Mediengebrauchs zu „Techniken des Selbst“ werden (ebd.: 298). So lassen sich durch die Analyse medialer Praktiken auch bestimmte ‚innere‘ Dispositionen rekonstruieren.

2.2 Analoge und digitale Medien als Akteure des Unterrichts

In der Medien- und Schulpädagogik gibt es eine etablierte Diskussion um Artefakte des Unterrichts (Röhl 2022; Dohmen & Herzmann 2021; Röhl 2015; Wiesemann & Lange 2014): Anschlussfähig sind hier zum einen die Perspektiven von Affordanzen³ (Gibson 1977; Knorr 2022), d. h. der inhärenten Handlungsaufforderung der Medien und Bezüge zu Theoriekonzepten, die eine Stärkung der Dinge in den Blick nehmen: bspw. die Akteurs-Netzwerk-Theorie (Latour 2007) oder Theorien des New Materialism, die darlegen, wie digitale Medien an Praktiken beteiligt sind. Technischen Artefakten als Handlungsentitäten werde in latourscher Lesart „aufgrund ihrer materialen Widerständigkeit und Eigenlogik ein produktiv-formierenden Charakter zugeschrieben, welcher die Konditionen der zugehörigen soziotechnischen Praxis verändert“ (Egbert 2022: 60). Daran schließt sich die Diskussion um Hybrid-Akteure (Nohl 2011: 40) an, die pädagogische Ordnungen beeinflussen. So werden durch die Beschaffenheit des dinglichen Akteurs die Handlungsrahmen für die menschlichen Akteure abgesteckt (vgl. ebd.: 91) und Möglichkeitsräume für Handeln geschaffen (vgl. Dehmel & Zick 2020: 194). Agency ist somit nicht nur Attribut menschlicher oder dinglicher Akteure, sondern auch „ein Tun (doing), also eine Tätigkeit, [...] eine wirkmächtige Praxis.“ (Schmitz 2014: 284). Digitale Medien können so auch als Akteure im Unterricht verstanden werden, die körperliche Bezüge herstellen, repräsentieren, vernetzen und kommunizieren, sogar „ermächtigen, ermöglichen, anbieten, ermutigen, erlauben, nahelegen, beeinflussen, verhindern, autorisieren, ausschließen und so fort“ (Latour 2007: 124). Unterricht wird zu einer sozio-medial-materiellen Praxis und einem Handlungsnetzwerk aus präfigurierten Usern und Medien (u. a. Engel & Karpowitz 2023). Relevant für unseren Zugriff im vorliegenden Beitrag ist dabei die Kontagion, d. h. der Moment, in welchem Subjekt und Objekt durch „die unmittelbare Berührung“ mit ihnen (Nohl 2011: 171) eine existentielle Beziehung eingehen. Diese Verbindungen, so zeigen wir im empirischen Material, können auch über entsprechende Blicke hervorgebracht werden (vgl. Kap. 3).

3 Gegenstände fordern Subjekte auf, diese in einer bestimmten Art zu nutzen: „Wie Gebrauchsangebote vom Subjekt wahrgenommen werden, hängt nach Gibson a) von den kognitiven Stadien der Subjekte, b) ihren sozialen Kontexten und c) der materiellen Beschaffenheit der Gegenstände ab („to perceive an information“; Gibson 1977, S. 69)“ (Knorr 2022: 72-73, Hervor.i.O.). Relevant ist dabei nicht die Beschaffenheit des Gegenstands an sich, sondern es geht um das Zusammenspiel von Subjekt und Gegenstand, um „die situations- und kontextspezifisch wahrgenommen Qualitäten, die das Subjekt wahrnimmt und realisiert, sprich: die Affordanzen“ (ebd.: 73).

2.3 Widerständige Praktiken und Praktiken des Widerstands

Einen letzten theoretischen Strang bildet die Auseinandersetzung mit Widerstand und damit zusammenhängend die Phänomene von Wagnis und Scheitern (vgl. Bollnow 1958: 337). Widerständigkeit als ‚Relationsbegriff‘ bringt zum Ausdruck, „dass sich etwas dem praktischen Willen oder dem Erkenntniswillen nicht fügen will“ (Wiegerling 2021: 654). Insbesondere im technischen Zugriff ist Widerständigkeit

erfahrbar, wenngleich nicht in gegenständlicher Weise. Sie ‚zeigt‘ sich im Nichtaufgehen unserer konzeptuellen Zugriffe auf die Welt und im Scheitern unserer praktischen Eingriffe in sie. Sie ‚zeigt‘ sich in einem Sich-nicht-fügen-wollen, in Aufsässigkeit, Willenshemmung, Ereignishaftigkeit - letzteres im Sinne einer Unberechenbarkeit bzw. Unerwartbarkeit. Widerständigkeit ist inhaltlich nicht vorbestimmbar, ist kein berechenbarer Typus. (...) Sie stört und zerstört Konzeptionen, widersetzt sich Erwartungen. (ebd.: 642).

Widerstand als „Differenz schaffendes Moment“ (ebd.: 655) ist dabei aber nicht nur zu verstehen als negative Praktik⁴, sondern ebenso essentiell für Selbst-Bewusstsein i.e.S., daher insbesondere für Bildungsgeschehen relevant und Voraussetzung für Lernbereitschaft (ebd.: 645). Unser Zugriff auf das Feld ist v. a. von der Diskussion um Widerstand aus der Perspektive der Schulentwicklungsforschung inspiriert. Die dort getroffene Unterscheidung zwischen ‚widerständigen Praktiken‘ und ‚Praktiken des Widerstands‘ (Idel & Pauling 2023; Schütz et al. 2017) erweist sich auch für die Auseinandersetzung mit der akteursbezogenen Rolle digitaler Medien in schulischen Settings als relevant:

Unter *widerständigen Praktiken* ist eine verdeckte praktische Widerständigkeit in einer schulischen Ordnung und von Akteur*innen zu verstehen, die vor allem im Kontext von Veränderungsprozessen dazu führt, organisationale und professionelle Routinen aufrechtzuerhalten. Sie laufen den dominanten Praktiken oder Intentionen des schulkulturellen Entwicklungsgeschehens zuwider. Hier geht es um die Persistenz von eingeschliffenen Routinen und kollektiven Praxisformationen in einer Schule. (Idel & Pauling 2023: 40, Herv. i.O.).

‚Widerständige Praktiken‘ gehören also mit Bezugnahme auf eine kulturtheoretisch-praxeologische Perspektive konstitutiv zu Schulentwicklungsprozessen, indem sie immer dort auftreten, wo schulische Routinen verändert werden. ‚Praktiken des Widerstands‘ hingegen betonen demgegenüber eine zielgerichtete Gegenwehr und setzen daher vor allem menschliche Akteure in den Fokus. Wenn man die Einzelschule als „plurale Kommunität“ (vgl. Esposito 2004) begreift, ist diese Fokussierung zu überdenken, so dass in der Lesart der sozio-medialen-materiellen Praxis auch widerständige Praktiken *aller* Akteure in den Fokus geraten – in unserer theoretischen Lesart auch von digitalen Akteuren.

4 „Wir erfahren Widerständigkeit, wenn unser Gestaltungswille gehemmt wird, aber auch, wenn unser Erkenntniswille an eine Grenze stößt, wenn das Beobachtete sich nicht meiner Erwartung fügen will. Wir erfahren Widerständigkeit im Scheitern, in Ereignishaftigkeit, die sozusagen ‚über uns kommt‘, in Erfahrungen des Nichtpassens, Nichtaufgehens, Fehlens usw.“ (Wiegerling 2021: 645). Zudem gibt es keine Wirklichkeitserfahrung ohne Widerstandserfahrung (ebd.: 659).

2.4 Implikation für den empirischen Zugriff

Wir gehen also davon aus, dass sich digitale Artefakte als eigensinnige Akteure begreifen lassen, die gemeinsam mit menschlichen Akteuren in schulische Vermittlungs- und Aneignungspraxen eingewoben sind. Sie fordern zum Handeln auf und gestalten so Unterricht mit. An ihnen muss sich abgearbeitet, sie müssen angepasst oder ihnen muss sich unterworfen werden. Und nicht zuletzt erscheinen Praktiken des Widerstands in Form von „offiziellen Strategien“, widerständige Praktiken in Form von „inoffiziellen Taktiken“ (Idel 2022: 87), die sich sowohl gegen Neuerungen als auch gegen die Erhaltung des Tradierten richten können. So ist zu fragen: Inwieweit sind nicht-menschliche Akteure als in dieses Geflecht eingebunden zu verstehen? Wo zeigt sich Widerständigkeit und wie wird diese bearbeitet? Die eingangs genannte Fragestellung muss also konsequenterweise weiter präzisiert werden: Wie zeigen sich im Rahmen der Unterrichtsvorbereitung digitale Artefakte als eigenständig-machtvolle Akteure oder auch als widerständige, die von den Professionellen verworfen werden oder denen sich unterworfen wird?

3 Projekt und Methodologie

3.1 Video-ethnographischer Zugang

Eine Möglichkeit, mediale Praktiken empirisch sichtbar zu machen, liegt in einem ethnographischen Zugang. Er ermöglicht es, ding- und körperbezogene Praktiken zu beschreiben, „zu denen die Worte (noch) fehlen“ (Mohn 2019: 15) und diese der Analyse zugänglich zu machen. Wir haben uns bei der Erhebung der Daten für einen video-ethnographischen Ansatz entschieden, dessen Gewinn wir v. a. in der Möglichkeit sehen, erstens realzeitlich schulische Praktiken zu protokollieren, bei der im Gegensatz zur Teilnehmenden Beobachtung erst auf den zweiten Blick Interessantes auffallen kann und zweitens darin, komplexe Sprech-, Körper- und Dinghandlungen in ihrer Simultaneität festhalten zu können. Ethnographische Feldzugänge waren bisher vor allem in der Kulturanthropologie üblich, wo das Handeln *fremder* Kulturen untersucht wurde. Ethnographie kann auch für die Untersuchung der *eigenen* Kultur nutzbar gemacht werden. Das Problem dabei ist allerdings: Je stärker diese mit der Kultur der Forschenden übereinstimmt (das Feld Schule in besonderer Weise betreffend), desto vehementer ist die Aufforderung, sich zu distanzieren (vgl. Heinzel 2010). Der Blick durch die Kamera kann also drittens als Hilfsmittel genutzt werden, sich in besonderer Weise vom Feld zu befremden. Dieses ‚Befremden‘ wird verstärkt, wenn die visuellen Daten von mehr als einem Forschenden im Rahmen eines kollaborativen Prozess vertextet werden.

Videographie geschieht aber weder unabhängig vom Blick der Forschenden noch dokumentiert sie eine „objektive“ soziale Wirklichkeit. Videographien haben einen Ausschnittcharakter, denn es findet eine Fokussierungsbewegung als Selektionsgeschehen auf Seiten der Kameraführenden statt (Mehan 1979). Dies erschwert es wiederum, den Setzungen und Markierungen des Feldes zu folgen. Wir setzen deshalb neben Hand-

und Standkameras auch mobiles Eye-Tracking ein, um die Augenbewegungen und das visuelle Blickfeld einer Lehrperson und damit deren Selektionsprozess empirisch besser zugänglich zu machen⁵ (s. Neto Carvalho et al. 2022). Der Fixationspunkt, der im späteren Video den Blick der jeweiligen Akteure symbolisiert, zeigt in diesem Sinne Praktiken des Sehens. Damit kann feingranular aufgezeigt werden, *wie* mediale pädagogische Praktiken in den Alltag der Professionellen integriert werden.⁶

3.2 Methodisches Vorgehen

Erhoben wurden Unterrichts(vorbereitungs-)praxen in den Jahren 2020 bis 2022 mit Stand- und/oder Handkameras, die Lehrpersonen trugen i.d.R. mobile Eye-Tracking-Brillen. Bei der Auswahl unserer Fokussierungen haben wir uns an den Akteuren und deren Hinweisen darauf orientiert, was besonders relevant an der Situation für sie ist und an unserem einzelfallspezifischen Interesse, also der zuvor detailliert begründeten Fragestellung folgend, wie sich Lehrhandeln in, mit und durch Medien zeigt.

Die so entstandenen Videodaten wurden in einem Zwei-Bild-Verfahren neben einander gelegt, um sie in ihrer Synchronität analysierbar zu machen. Die entstandenen Videos wurden experimentell geschnitten (in Anlehnung an Bohnsack 2008) und die Szenen codiert (in Anlehnung an Strübing 2014). Sich ähnelnde Codes interpretierten wir als seriell auftretende Praktiken, die in sich einer sequenziellen Logik folgen. Die Benennung der Praktiken kann als Codierungssystem verstanden werden, welches wir in MAXQDA erfassten. Von den narrativ besonders ‚dichten‘ Sequenzen fertigen wir sogenannte Szenische Beschreibungen (vgl. Neto Carvalho 2017) an: sehr detaillierte, eher vor-ikonografische Vertextungen, in denen in einem Fließtext die Kameraperspektiven bereits sprachlich zueinander ins Verhältnis gesetzt sind. Diese Vertextungen wurden dann sequenziell, in Anlehnung an das Verfahren der Objektiven Hermeneutik (Wernet 2019) rekonstruiert.

Während wir in den unterrichtsnahen Settings keinerlei Widerständigkeit von Technologie erkennen konnten, zeigten sich derartige Situationen aber vor allem im Material der Heimarbeitsplätze. Ausgehend von unserer ausgeführten These rücken wir somit diese Praktiken in den Analysefokus.

5 Dieses Sichtbar-Machen nennen wir *Eye-Viewing* – als Synthese von an ethnografischen Zugängen orientierter Videographie (Neto Carvalho 2017) und Eye-Tracking.

6 Eine Herausforderung besteht in der Invasivität der Technologie, da die Kamera eine deutliche Form von Öffentlichkeit erzeugt. Im Feld reagieren die Akteure besonders stark auf die Eye-Tracking-Technologie im Vergleich zu anderen Aufzeichnungsgeräten. Daher wurden diese je nach Intimität oder Vulnerabilität des Settings vorsichtig eingeführt, unterschiedlich intensiv genutzt oder ganz darauf verzichtet.

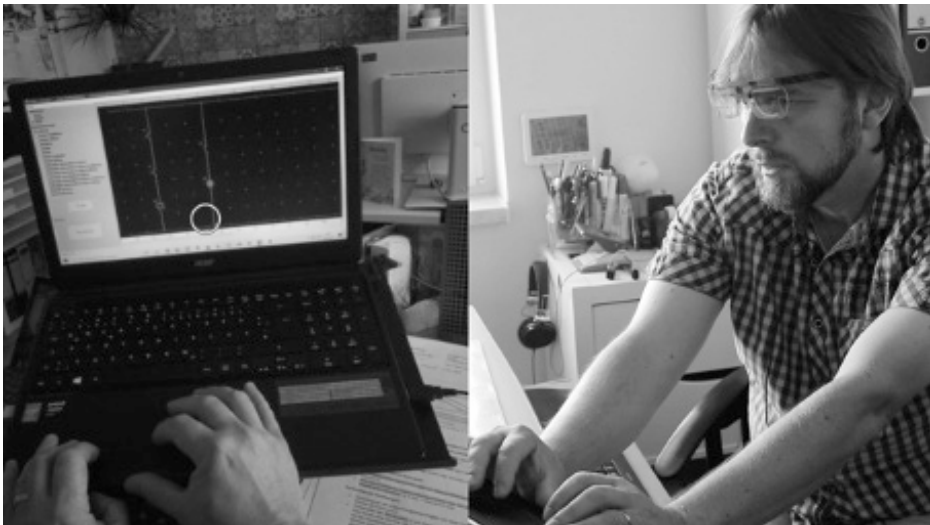
4 Empirische Befunde: Digitale Artefakte als widerständige ‚Mitspieler‘

Anhand zwei unterschiedlicher⁷ Fälle wird im Folgenden – zugegeben verkürzt – herausgearbeitet, *wie* digitale Medien an Praktiken konstitutiv beteiligt sind. Die Bestimmung von Praktiken erfolgt dabei kontextuell (vgl. Schäfer 2013: 19), d.h. wir gehen davon aus, dass wir die „unterschiedlichen Aktivitäten, aus denen sich eine Praktik zusammensetzt“ (Wagenknecht 2020: 269) und die „durch bestimmte Verständnisse, Regeln und normative Teleologien organisiert und geordnet (werden)“ (ebd.) v. a. im Zusammenspiel zwischen den ethnographischen Beobachtungen der Standkamera als auch durch die Akteure selbst, d.h. durch ihre Blicke, sichtbar machen, wissend, dass sich einzelne Praktiken (der Unterrichtsvorbereitung, Recherche, ...) nicht trennscharf voneinander separieren lassen, sondern der jeweilige Verweisungszusammenhang relevant ist (Wagenknecht 2020: 271-272).

4.1 Unterrichtliches Handlungsnetzwerk und dessen widerständige ‚Mitspieler‘

Die Aufnahme (vgl. Abb. 1) zeigt eine Lehrperson, die an ihrem Heimarbeitsplatz ein Programm testet, das für den Elektrotechnik-Unterricht an einer berufsbildenden Schule genutzt werden soll. Es wird eine (vorbereitende) Praktik „des Zeigens, die auf das Lernen der Schülerinnen und Schüler bezogen [ist]“ (Idel et al. 2014: 83) aufgeführt.

Abbildung 1: Standbilder einer vorbereitenden Unterrichtspraxis



⁷ Die hier zur Darstellung gebrachten Fälle sind nicht kontrastierend zu verstehen, sondern zeigen zwei exemplarische Nutzungsweisen digitaler Medien in der Phase der Unterrichtsvorbereitung.

Der Lehrer sitzt an einem Schreibtisch, vor ihm ein eingeschalteter Monitor und links neben diesem auf einer Halterung, ein aufgeklappter Laptop. Eine Computermaus, die per Kabel mit dem Laptop verbunden ist, liegt auf der Unterlage. Eine Tastatur liegt auf einer Ablage unterhalb des Tisches. Die Arme des Lehrers sind gestreckt, seine Finger liegen auf dem Touchpad des Laptops, sein Oberkörper ist in diese Richtung gedreht. Der Blick der Lehrperson ist auf ein geöffnetes Programmfenster gerichtet. Kleine, helle Punkte auf der schwarzen Fläche deuten ein Raster an. Symbole zweier Schließer und eines Schaltkreises sind erkennbar. Auf der linken Seite des Bildschirms ist eine Liste mit Textzeilen zu sehen.

„Ich krieg im Moment net hin, dass er die Leitungen zieht, was er eigentlich machen soll“, sagt der Lehrer. Sein Blick wandert abwärts über zwei Schließer-Symbole bis zu einem roten Quadrat. „Wie gesagt, das Programm kenn ich auch net.“ Sein Blick wandert zur Liste auf der linken Seite. „Das hab ich mir vor Tagen runtergeladen.“ Der Blick geht zurück zur schwarz hinterlegten Fläche. „-und bin jetzt am Ausprobieren. Hier sind zwei Schließer.“ Sein Blick wandert zu den beiden Schließern. „Nur wenn beide gedrückt sind.“ Sein Blick wandert weiter nach unten zu dem roten Quadrat. „-also ich versuch jetzt hier mal-“ Sein Blick geht nach links zu der Liste, „die Leitungen noch hinzukriegen.“ Der Cursor wandert zur Liste. Der Lehrer klickt auf eine Textzeile. Dann bewegt sich der Cursor zu dem oberen Schließer. Der Lehrer klickt viermal schnell darauf. Dann betätigt er die Escape-Taste. „Er machts einfach net. Er zieht mir da keine Leitungen hin.“

Wenige Wochen später teilt er der Ethnographin mit, dass er sich entschieden hätte, doch das kostenpflichtige Programm zu erwerben und dass es jetzt funktionieren würde.

Zusammenfassende Interpretation

Der Lehrer ist von Dingen umgeben, die informationsverarbeitende Kulturtechniken nahelegen. In der räumlichen Anordnung zeigt sich eine Hierarchie: Digitale Dinge sind eingeschaltet und/oder verdecken andere, scheinbar unwichtigere, analoge Dinge. Die technischen Artefakte beeinflussen die Körperhaltung des Lehrers: Er sitzt verkrampft mit ausgestreckten Armen über der (potenziell einfahrbaren) Tastatur. Die digitalen Artefakte haben eine Vormachtstellung; der Lehrer nimmt eine unbequeme Sitzposition ein, um die Tastatur nicht zu bewegen. Die angespannte körperliche Haltung passt zum Sprachhandeln: „im Moment“ schafft er es nicht, dass jemand oder etwas „die Leitungen zieht“. Der Lehrer spricht monologisch, bezieht sich aber auf die Kamera(-frau) und kommentiert seine Praktik. Die Forschenden werden als Dokumentierende des Geschehens, der Unzulänglichkeit der Technik und möglicherweise seiner eigenen Kompetenz, angesprochen. Es ist eine schulbezogene Praktik zu beobachten, bei der ein menschlicher Akteur als Explorierender und Evaluierender von Technik agiert. Die via Kamera adressierte Öffentlichkeit ist ebenfalls beteiligt. Sprach- und Körperhandeln des Lehrers markieren die Technik für die Öffentlichkeit als Widerständige, wodurch er sie als eigene Entität anspricht.

Die Personifizierung der Technik wird deutlicher, als der Lehrer diese für das Nicht-Ziehen der Leitungen rügt. Gleichzeitig zeigt sich die Technologie als nicht beherrschbar. Die durch die Eye-Tracking-Technologie erfassten Blicke des Lehrers, sichtbare Visualisierung der Verbindung von Ding und Akteur, sind unbeständig und wenig systematisch, binden sich nur kurz an Bildschirmmarkierungen. Es gibt keine klare Führung

durch das Programm, kein reibungsloser Einsatz. Der Lehrer kommentiert, dass er versuchen will, „die Leitungen noch hinzukriegen“, indem er mehrmals auf den Schließer klickt. Eine weitere Kommentierung bleibt aus. Schnelleres Klicken deutet auf Ungeduld oder Frustration hin, die im Betätigen der Abbruchtaste ESC gipfelt, wodurch er das Programm – und sich selbst – stoppt. Das Nicht-Gelingen schreibt er dem nicht-menschlichen Akteur zu („Er macht’s einfach nicht. Er zieht mir da keine Leitungen hin.“), das in einem Adressierungsgeschehen zur eigenständigen Entität gemacht wird, zu einem Gegenüber. Diese erweist sich jedoch als so sperrig, dass der Lehrer das Programm schließen muss und vorläufig in seiner Vorbereitungspraxis scheitert. Er hatte offenbar Ansprüche an das Programm, die nicht erfüllt wurden. Seine Enttäuschung über die Weigerung des vermeintlichen ‚Gehilfen‘ zeigt sich emotional. Die Entscheidung, eine kostenpflichtige Variante des Programms anzuschaffen, deutet darauf hin, dass er offenen Bildungsressourcen eine geringere (schul-)kulturelle Passung im Sinne eines Ökonomisierungspostulats zuspricht.

4.2 Digitale Medien als Auslöser medienkultureller Krisen

Im zweiten Fall beobachten wir einen Lehrer, der an einer Gesamtschule in einer Art Büro für Lehrpersonen am Schreibtisch sitzt und Lehr-Lernmaterialien für den Biologieunterricht erstellt (vgl. Abb. 2).

Abbildung 2: Praktiken des krisenhaften Recherchierens



Der aufgeklappte Laptop ist mit einem externen Monitor verbunden. Auf der Tastatur des Laptops liegt ein Ordner, darauf ein aufgeschlagenes Buch. Vor dem Monitor ist eine drahtlose Tastatur zu sehen, daneben eine drahtlose Computermaus. Zwischen

Tastatur und Lehrer liegt ein Tablet. Links neben der Tastatur liegt ein Smartphone (im Ruhezustand).

Der Lehrer öffnet einen Internet-Browser. Er klickt in das Suchfeld und tippt ‚maulwurf gleichwarm‘ ein. Im Ergebnisfeld werden ein Teaser und ein Bild von einem Maulwurf präsentiert. Die Lehrkraft überfliegt den kurzen Text und klickt auf den Link zum Wikipedia-Artikel über Maulwürfe. Der Lehrer gibt ‚therm‘ in das Suchfeld ein. Daraufhin wird ‚0/0‘ angezeigt. „Alter“, flüstert der Lehrer und tippt auf den Zurück-Button des Webbrowsers. Zurück auf der Google-Ergebnisseite überfliegt er die Titel und klickt auf das vierte Ergebnis ‚Winterschlaf und Winterruhe – Heinrich-Heine-Universität‘. Es öffnet sich ein PDF-Dokument. Wieder öffnet die Lehrkraft ein Suchfeld und gibt ‚maulw‘ ein. Das angezeigte Ergebnis ist ‚0/0‘. Sein Blick fährt über den Titel des Dokuments: ‚Winterschlaf und Winterruhe. Ein Referat.‘, seufzt, lehnt sich zurück und klickt auf die Zurück-Taste.

In diesem Moment richtet er seinen Blick auf eine Grafik einer aufgeschlagenen Buchseite neben sich. Er beugt sich über die Seite und liest eine Passage mit der Zwischenüberschrift ‚Winterschlaf‘. Sein Blick wandert zu einer anderen Passage mit der Zwischenüberschrift ‚Wechselwarme Tiere‘. „Ah, ok“, sagt der Lehrer und öffnet auf dem Laptop das Programm OneNote.

Zusammenfassende Interpretation

Auch in dieser Szene ist die Lehrperson von Dingen umgeben, die digitale Kulturtechniken nahelegen und der sich in der räumlichen Anordnung der Technologien unterschiedliche Wertigkeiten ausdrücken. Aber: hier scheinen auch analoge Artefakte – sichtbar sind Ordner und Buch – Teil der Praxisausführung zu sein. Die – zugegeben oberflächliche – Recherche mittels Suchmaschine erscheint hier als unübersichtlich, sperrig und am Ende nicht zielführend. Die aufgeführte Praktik des Recherchierens kann so gelesen werden, dass das digitale Artefakt den menschlichen Akteur zu einer speziellen Recherchepraktik auffordert, nämlich eine Dokumentensuche mit Schlagwort. Eine kongruente Praktik, z. B. die Suche per Glossar, konnte in der sich anschließenden Praktik für den Akteur ‚Buch‘ hingegen nicht beobachtet werden. Das Buch evoziert eine andere Informationsgewinnungsstrategie in der Praxis: die Orientierung an Textgestaltungselementen.

Gleichwohl ist die Praktik des Recherchierens sowohl mit der Anordnung der Körper im Raum als auch mit der Anordnung der Suchergebnisse auf den angezeigten Webseiten verbunden. Nur direkt ‚greif-‘ und ‚sichtbare‘ Dinge werden in die Praktik einbezogen: Das Eye-Viewing macht deutlich, dass nur die ersten Treffer der Suchergebnisliste angeklickt und keine Texte gelesen werden. Es erscheint so, als ob beim menschlichen Akteur die Annahme vorherrscht, dass Wissen und Informationen sehr effizient auf einer Seite zur Verfügung stehen müssen. Netzwerkpraktiken – bspw. durch Verlinkung im Wikipedia-Artikel oder der Reformulierung von Suchstichworten – werden nicht auf ihre Passung zur Praktik der Informationsgewinnung geprüft. Der Lehrer ist enttäuscht (von sich? von der Technik?). Das Seufzen und Zurücklehnen sind dessen hör- und sichtbare Zeichen. Und wie durch Ironie werden dann die im Buch gefundenen Informationen als passend eingeschätzt.

In der ‚Suche‘ als Wissenspraktik (Macgilchrist et al. 2023) zeigt sich Widerständigkeit digitaler Artefakte, die der Lehrperson durch die in sie eingeschriebene Suchpraktik nicht ad hoc das passende Ergebnis liefert. Das digitale Artefakt zeigt sich widerständig, während das Zusammenspiel mit dem analogen Artefakt (Schulbuch) nahtlos aufgeführt

werden kann, wodurch es zum ‚Ersatz‘ des Artefakts – und damit zu Mehraufwand – kommt, um die Praktik erfolgreich zur Aufführung zu bringen. Es liegt nahe, dass dies die bisherige, routinisierte Praxis des Recherchierens zu sein scheint. Sichtbar wird an dieser Szene deutlich eine buchkulturelle Prägung von Schule (Böhme 2006), da für die digitalisierungsbezogene Praktiken in diesem Beispiel ähnliche Routinen im Zusammenspiel (noch) nicht verfügbar scheinen. Die beobachtete Praktik der Vorbereitung des Zeigens wird nicht nur durch Medien unterstützt, sondern wird zu einem gemeinsamen Arrangement. Der Laptop und damit der sich aufspannende Wissensraum nimmt zentral an der Praktik des Unterrichtsvorbereitens teil. Der Lehrende wird quasi zum ‚Sachersteller‘ und die Medien geben durch ihre Affordanzen bestimmte Handlungen vor.

5 Zusammenfassung

Wir haben uns, ausgehend von der aufgestellten These der Souveränitätsdemonstration gefragt, wie sich im Rahmen der Unterrichtsvorbereitung digitale Artefakte als eigenständig-machtvolle Akteure bzw. als widerständige zeigen, die von den Professionellen verworfen werden oder denen sich unterworfen wird. In beiden Fällen zeigen sich Öffnungs- und Schließungstendenzen der pädagogischen Praxis mit digitalen Medien, die uns v. a. durch die methodische Verschränkung zwischen Artefakten und Akteuren – sichtbar gemacht an Blicken und Beobachtung – zugänglich wurde: Digitale Medien öffnen einen Zugriff auf schier endlose Möglichkeiten an Tools und Informationen über die visuelle und auditive Aufbereitung der in Schule verhandelten Dinge und führen gleichzeitig zu Orientierungslosigkeit. Im Gegensatz zu Lehrmittelprodukten folgen digitale Artefakte, sofern sie nicht didaktisiert werden, nicht dem gewohnten, didaktisch durchdachten und auf das Wesentliche reduzierten Aufbau. Sie müssen angepasst oder ihnen muss sich angepasst werden – bisher etablierte und routinisierte Praktiken geraten dadurch ins Stocken. Digitale Medien evozieren so ‚widerständige Praktiken‘. Erst mit Anpassung, Ersetzung oder Mehraufwand finden sie ihren routinisiert wirkenden Eingang in den Unterricht. Schon 2000 stellte Helsper fest, dass digitale Medien die „Schule und ihr Personal als zentrale Instanz der kulturellen Reproduktion und Transformation von Wissensbeständen“ (Helsper 2000: 49-50) verändern. In beiden Szenen sehen wir, dass digitale Medien nicht nur ‚in Gebrauch‘ sind und ‚genutzt‘ werden, sondern dass sie jeweils konstitutiv an der Praktik beteiligt sind, diese in eine bestimmte Richtung lenken und Mehraufwand oder Abbruch bedingen. Zugleich kann dadurch eine relationale Beziehung zwischen Artefakten (z. B. Stiften, Büchern und Bildschirmen), digitalen Daten (z. B. Suchergebnisse, Software-Oberflächen) und dahinterliegenden Plattformen (z. B. Google, Wikipedia) empirisch offengelegt werden. Sichtbar geworden sind Elemente einer ‚relationalen Agency‘ zwischen Lehrperson und digitalem Medium durch entsprechende Affordanzen und Handlungsofferten.

In den Beispielen werden auch Subjektivierungsperspektiven im Zusammenspiel zwischen Anerkennung und Unterwerfung sichtbar, z. B. in der Anordnung der Körper: In der körperlichen Haltung in den Vorbereitungsszenen unterwerfen sich Lehrpersonen digitalen Artefakten und ihren Logiken. Gleichzeitig werden sie durch wiederfahrende

‚Widerständigkeit‘ von digitalen Artefakten aber auch als Vertreter einer buch-kulturellen Schulkultur (Böhme 2006) adressiert, wie die Wikipedia-Szene verdeutlicht. Medien als widerständige Akteure fokussieren nicht nur unterrichtsbezogene Praktiken, sondern auch Adressierungen bzw. Performativität von Lehrpersonen (vgl. auch Proske & Niessen 2017; Reh & Ricken 2012). Dieser Punkt kann medienpädagogisch gewendet werden: Wenn wir davon ausgehen, dass Digitalisierung als Transformationsdynamik von Selbst- und Weltverhältnissen (Engel & Jörissen 2022: 617) fungiert, kann mit Nohl (2011: 203) festgehalten werden:

Bildung beginnt hier mit der unmittelbaren Berührung zwischen Menschen und Dingen. [...] Die Berührung zwischen Fremden eröffnet den Raum für die Formierung neuer Orientierungen auf Seiten des Menschen und (eventuell) neuer Funktionen und Stimmungen bei den Dingen.

Widerständige Praktiken in der Verbindung menschlicher und nicht-menschlicher Akteure (d.h. Momente der Destabilisierung und des Umbruchs) können so unter Perspektive einer praxeologischen Bildungstheorie Medienbildungsprozesse anregen bzw. Habitustransformationen (Bettinger 2018) auslösen.

Wir sehen durch das Hinzuziehen von digitalen Medien die Fragilität und Instabilität, aber auch die Stabilität etablierter Praktiken, die stark durch die habituellen Orientierungen der Lehrpersonen geprägt sind (vgl. Dertinger 2023), was es in Zukunft notwendig macht, „ergänzend relationale Einflüsse habitueller Orientierungen, die aus außerschulischen privaten Erfahrungskontexten stammen und sich auf das unterrichtliche Medienhandeln auswirken, empirisch zu rekonstruieren“ (ebd.: VII), will man Medienhandeln von Lehrpersonen begreifen. Ein praxistheoretischer Zugang mittels Eye-Viewing macht es sowohl möglich, die Verwobenheit von Menschen und Artefakten (Allert & Asmussen 2017) als auch die Entstehung von Subversion und Widerständigkeit aller an einer Praktik beteiligten Akteure sichtbar zu machen, um so eine empirische Erweiterung von Theorien zu professionellem Medien- und Lehrhandeln zu leisten – fernab von kompetenz- und nutzungstheoretisch geprägten Diskursen.

Zuletzt lässt sich im Anschluss an die Ergebnisse fragen, ob die Unterscheidung zwischen ‚digitalen‘ und ‚analogen‘ Medien als Analysekatgorie empirisch weiterhin trägt. Im Rahmen der Fallrekonstruktionen konnte nicht geklärt werden, inwiefern die Digitalität der Artefakte eine Rolle für die mangelnde Unterwerfung unter die Zwecksetzungen menschlicher Akteure spielt. Vielmehr scheint im ersten Fall die Dichotomie „nicht-kommerziell/kommerziell“ und im zweiten Fall „didaktisch aufbereitet/didaktisch unaufbereitet“ zentrales Moment der Widerspruchslösung zu sein. Luhmann (1990: 53) definiert das Digitale als etwas „körniges“ und das Analoge als etwas „viskoses“.

In Sand lassen sich Fußspuren einprägen, in Wasser dagegen nicht, d.h. das mediale Substrat muss bereits selbst eine bestimmte Form aufweisen, um als Medium weiterer Formbildungen tauglich zu sein. (Schulz-Schaeffer 1999: 19 in Bezugnahme auf Luhmann).

Dieser Spur kann vielleicht in weiteren Publikationen nachgegangen werden, um die Frage zu klären, ob es sich bei der Digitalität oder Analogität kultureller Praxis tatsächlich um eine Opposition oder um ein Kontinuum handelt (Schröter 2004).

Autorinnenangaben

AR Dr. Isabel Neto Carvalho
 Fachgebiet Allgemeine Pädagogik mit dem
 Schwerpunkt Schulpädagogik der RPTU
 Kaiserslautern-Landau
 Erwin-Schrödinger-Str. 57
 67663 Kaiserslautern
 0631-205-5066
 isabel.carvalho@rptu.de

Prof.'in Dr. Mandy Schiefner Rohs
 Fachgebiet Allgemeine Pädagogik mit dem
 Schwerpunkt Schulpädagogik der RPTU
 Kaiserslautern-Landau
 Erwin-Schrödinger-Str. 57
 67663 Kaiserslautern
 0631-205-5659
 mandy.rohs@rptu.de

Literatur

- Allert, Heidrun/Asmussen, Michael (2017): Bildung als produktive Verwirklichung. In: Allert, Heidrun/Asmussen, Michael/Richter, Christoph (Hrsg.): Digitalität und Selbst. Bielefeld: transcript, S. 27-68.
- Aßmann, Sandra/Ricken, Norbert (2023): Bildung und Digitalität. Wiesbaden: Springer VS.
- Bettinger, Patrick (2018): Praxeologische Medienbildung. Wiesbaden: Springer VS.
- Böhme, Jeanette (2006): Schule am Ende der Buchkultur: Medientheoretische Begründungen schulischer Bildungsarchitekturen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Bohnsack, Ralf (2008): Rekonstruktive Sozialforschung. Opladen u.a.: Budrich.
- Bollnow, Otto Friedrich (1958): Wagnis und Scheitern in der Erziehung. In: Pädagogische Arbeitsblätter zur Fortbildung für Lehre und Erzieher, Jg. 10, S. 337-349.
- Budde, Jürgen/Bittner, Martin/Bossen, Andrea/Rißler, Georg (Hrsg.) (2018): Konturen praxistheoretischer Erziehungswissenschaft. Weinheim u. a.: Beltz Juventa.
- Caruso, Carina/Reis, Oliver (2020): „Sie sind doch eine Medienklasse!“ Digitalisierte Praktiken im Religionsunterricht und Implikationen für das professionelle Handeln von Lehrkräften. In: ÖRF, Jg. 28/H. 1, S. 212-234.
- Dehmel, Lukas/Zick, Sebastian (2020): Das Smartphone in der berufsvorbereitenden Bildung junger Erwachsener – Empirische Erkundungen aus praxistheoretischer Perspektive. In: Bettinger, Patrick/Hugger, Kai-Uwe (Hrsg.): Praxistheoretische Perspektiven in der Medienpädagogik. Wiesbaden: Springer VS, S. 179-196.
- Dertinger, Andreas (2023): Zwischen normativen Erwartungen und habitueller Handlungspraxis. Wiesbaden: Springer VS.
- Dohmen, Tobias/Herzmann, Petra (2021): Artefakte und Ding-Praktiken. Über das Sichtbarmachen der Soziomaterialität von Schule und Unterricht in Praxisphasen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In: Leonhard, Tobias/Herzmann, Petra/Košinár, Julia (Hrsg.): „Grau, theurer Freund, ist alle Theorie“? Theorien und Erkenntniswege Schul- und Berufspraktischer Studien. Münster: Waxmann, S. 281-296.
- Egbert, Simon (2022): Diskurs und Materialität. Eine Dispositivanalyse des Drogentestens. Wiesbaden: Springer VS.
- Engel, Juliane/Karpowitz, Lara (2022): Postdigitale Lernkulturen im Kontext qualitativer Subjektivierungsforschung: „Is the medium still the message?“ In: Kuttner, Claudia/Münste-Goussar, Stephan (Hrsg.): Praxistheoretische Perspektiven auf Schule in der Kultur der Digitalität. Wiesbaden: Springer VS, S. 129-153.
- Engel, Juliane/Jörissen, Benjamin (2022): Schule und Medialität. In: Hascher, Tina/Idel, Till-Sebastian/Helsper, Werner (Hrsg.): Handbuch Schulforschung. Wiesbaden: Springer VS, S. 615-635.

- Esposito, Roberto (2004): *Communitas. Ursprung und Wege der Gemeinschaft*. Berlin: Diaphanes.
- Gibson, James J. (1977): The theory of affordances. In: Shaw, Robert / Bransford, John (Hrsg.): *Perceiving, Acting and Knowing*. New York, S. 67-82.
- Heinzel, Friederike (2010): Ethnographische Untersuchung von Mikroprozessen in der Schule. In: Heinzel, Friederike/Thole, Werner/ Cloos, Peter/Köngeter, Stefan (Hrsg.): „Auf unsicherem Terrain“. Ethnographische Forschung im Kontext des Bildungs- und Sozialwesens. Wiesbaden: VS Verlag, S. 39-48
- Helsper, Werner (2000): Wandel der Schulkultur. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Jg. 3/H. 1, S. 35-60.
- Hörning, Karl-Heinz/Reuter, Julia (2004): Doing Culture: Kultur als Praxis. In: ders. (Hrsg.): *Doing Culture. Neue Positionen zum Verhältnis von Kultur und sozialer Praxis*. Bielefeld: transcript, S. 9-15.
- Idel, Till-Sebastian (2022): Schulkultur – Lernkultur – Schulentwicklungsarbeit. Schulpraxeologische Konzepte und ihre Perspektiven auf Mediatisierung. In: Kuttner, Claudia/Münste-Goussar, Stephan (Hrsg.): *Praxistheoretische Perspektiven auf Schule in der Kultur der Digitalität*. Wiesbaden: Springer VS, S. 67-95.
- Idel, Till-Sebastian/Pauling, Sven (2023): Widerstand als Normalität. Zur Artikulation von Widerstand in der Schulentwicklung. In: *Die deutsche Schule*, Jg. 115/H. 1, S. 37-47.
- Idel, Till-Sebastian/Reh, Sabine/Rabenstein, Kerstin (2014): Pädagogische Ordnungen als Fall. Fallarbeit und Professionalisierung aus praxistheoretischer Sicht. In: Pieper, Irene/Hauenschild, Katrin/Schmidt-Thieme, Barbara (Hrsg.): *Was der Fall ist*. Wiesbaden: Springer VS, S. 75-88.
- Knorr, Charlotte (2022): Soziale Affordanzen der Thematisierung auf Medienplattformen. Vom Kennen über das Können zum Wollen bei der Setzung und Gestaltung von Themen. Wiesbaden: Springer VS.
- Lamm, Helge/Kuttner, Claudia (2022): Digitale Medien als zeitrythmisierende Mitspieler in Prozessen schulischer Ordnungsbildung. In: Kuttner, Claudia/Münste-Goussar, Stephan (Hrsg.): *Praxistheoretische Perspektiven auf Schule in der Kultur der Digitalität*. Wiesbaden: Springer VS, S. 391-465.
- Latour, Bruno (2007): *Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft. Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie*. Aus dem Englischen von Gustav Roßler. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Lorenz, Ramona/Eickelmann, Birgit (2022a): Nutzung digitaler Medien im Unterricht der Sekundarstufe I und Nutzungsbedingungen im Trendvergleich von 2017 und 2021. In: Lorenz, Ramona/Yotyodying, Sittipan/Eickelmann, Birgit/Endberg, Manuela (Hrsg.): *Schule digital – der Länderindikator 2021*. Münster: Waxmann, S. 63-88.
- Lorenz, Ramona/Eickelmann, Birgit (2022b): Veränderung durch die Corona-Pandemie mit Blick auf die Nutzung digitaler Medien in der Sekundarstufe I im Bundesländervergleich. In: Lorenz, Ramona/Yotyodying, Sittipan/Eickelmann, Birgit/Endberg, Manuela (Hrsg.): *Schule digital – der Länderindikator 2021*. Münster: Waxmann, S. 161-188.
- Luhmann, Niklas (1990): *Die Wissenschaft der Gesellschaft*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Macgilchrist, Felicitas/Rabenstein, Kerstin/Wagener-Böck, Nadine/Bock, Annekatrin (2023): ‚Google_Suche‘: Suche als soziale Praxis in Unterricht und Schule. In: Proske, Matthias/Rabenstein, Kerstin/Moldenhauer, Anna/Thiersch, Sven/Bock, Annekatrin/Herrle, Matthias/Hoffmann, Markus/Langer, Anja/Macgilchrist, Felicitas/Wagener-Böck, Nadine/Wolf, Eike (Hrsg.): *Schule und Unterricht im digitalen Wandel*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 67-89.
- Mehan, Hugh (1979): *Learning lessons: Social Organization in the Classroom*. Cambridge: Harvard University Press.
- Mohn, Bina Elisabeth (2019). Kamera-Ethnographie. In: Geimer, Alexander/Heinze, Carsten/Winter, Rainer (Hrsg): *Handbuch Filmsoziologie*. Wiesbaden: Springer VS, S. 1-21, https://doi.org/10.1007/978-3-658-10947-9_69-2

- Neto Carvalho, Isabel (2017): *Gymnasium und Ganztagschule. Videographische Fallstudie zur Konstitution pädagogischer Ordnung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Neto Carvalho, Isabel/Schiefner-Rohs, Mandy/Troxler, Carina (2022): *Fokussierte Videographie mit Eye-Tracking-Technologie am Beispiel der Erforschung von medienbezogenen Praktiken in Schule und Unterricht*, *ZQF – Zeitschrift für Qualitative Forschung*, 2-2022, S. 262-277. <https://doi.org/10.3224/zqf.v23i2.09>
- Nohl, Arnd-Michael (2011): *Pädagogik der Dinge*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Proske, Matthias/Niessen, Anne (2017): *Medialität und Performativität im Unterricht: Zwischen Hervorbringen und Übertragen, Inszenieren und Wahrnehmbarmachen schulischen Wissens, Könnens und Sollens*. In: *ZISU*, Jg. 6/H. 1, S. 3-13.
- Reh, Sabine/Ricken, Norbert (2012): *Das Konzept der Adressierung. Zur Methodologie einer qualitativ-empirischen Erforschung von Subjektivierung*. In: Miethe, Ingrid/Müller, Hans-Rüdiger (Hrsg.): *Qualitative Bildungsforschung und Bildungstheorie*. Opladen u.a.: Verlag Barbara Budrich, S. 35-56.
- Reckwitz, Andreas (2003): *Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken*. In: *Zeitschrift für Soziologie*, Jg. 32/H. 4, S. 282-301.
- Reckwitz, Andreas (2010): *Unscharfe Grenzen. Perspektiven der Kulturosoziologie*. Bielefeld: transcript.
- Röhl, Tobias (2015): *Die Objektivierung der Dinge. Wissenspraktiken im mathematisch-naturwissenschaftlichen Schulunterricht*. In: *Zeitschrift für Soziologie*, Jg. 44/H. 3, S. 162-179.
- Röhl, Tobias (2022): *Widersinnige Dinge. Artefakte und Medien aus der Perspektive von Schüler*innen*. In: Bennewitz, Hedda/de Boer, Heike/Thiersch Sven (Hrsg.): *Handbuch der Forschung zu Schülerinnen und Schülern*. Münster: Waxmann, S. 311-320.
- Rosenberger, Katharina (2021): *Zur Bedeutung der Kontingenzthematik für die Schulpraktischen Studien*. In: Leonhard, Tobias/Herzmann, Petra/Košinár, Julia (Hrsg.): „Grau, theurer Freund, ist alle Theorie“? *Theorien und Erkenntniswege Schul- und Berufspraktischer Studien*. Münster: Waxmann, S. 41-58.
- Schäfer, Hilmar (2013): *Die Instabilität der Praxis: Reproduktion und Transformation des Sozialen in der Praxistheorie*, Weilerswist: Velbrück.
- Schatzki, Theodor (1996): *Social Practices: A Wittgensteinian Approach to Human Activity and the Social*. New York: Cambridge University Press.
- Schmitz, Sigrid (2014): *Karen Barad: Agentieller Realismus als Rahmenwerk für die Science & Technology Studies*. In: Lengersdorf, Diana/Wieser, Matthias (Hrsg.): *Schlüsselwerke der Science & Technology Studies*. Wiesbaden: Springer VS, S. 279-291.
- Schröter, Jens (2004): *Analog/Digital – Opposition oder Kontinuum?* In: Schröter, Jens/Böhnke, Alexander: *Analog/Digital – Opposition oder Kontinuum? Zur Theorie und Geschichte einer Unterscheidung*. Bielefeld: transcript, 7-30.
- Schulz-Schaeffer, Ingo (1999): *Technik und die Dualität von Ressourcen und Routinen: zur sozialen Bedeutung gegenständlicher Technik*. *Zeitschrift für Soziologie*, Jg. 28/H. 6, 409-428.
- Schütz, Anna/Idel, Till-Sebastian/Neto Carvalho, Isabel (2017): *Praktiken des Widerstands – widerständige Praktiken. Praxistheoretisch-ethnographische Überlegungen zum Eigensinn von Schulentwicklung*. In: Völschow, Yvette/Bruns, Wilhelm/Schlee, Jörg (Hrsg.): *Schulentwicklung auf dem Prüfstand*. Aachen: Shaker Verlag, S. 111-120.
- Strübing, Jörg (2014): *Grounded Theory und Theoretical Sampling*. In: Baur, Nina/Blasius, Jörg (Hrsg.): *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer VS, S. 457-472.
- Wagenknecht, Susann (2020): *Zur Normativität von Praktiken*. *Berliner Journal für Soziologie*, Jg. 30/H. 2, S. 259-286.

- Wagner, Elke/Nord, Ilona/Adam, Oliver (2023): Digitalisierung als Störung? In: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, S. 1-21. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2023.03.28.X>
- Wernet, Andreas (2019): Wie kommt man zu einer Fallstrukturhypothese? In: Funcke, Dorett/Loer, Thomas (Hrsg.): Vom Fall zur Theorie. Wiesbaden: Springer VS, S. 57-84.
- Wiegerling, Klaus (2021), Exposition einer Theorie der Widerständigkeit, *Philosophy and Society* 32 (4). S. 641–661.
- Wiesemann, Jutta/Lange, Jochen (2014): Wissen schaffen durch die Dinge? Ergebnisse aus einer ethnographischen Studie zur Materialität im Sachunterricht. In: *Zeitschrift für Grundschulforschung*, Jg. 7/H. 2, S. 46-59.

Allgemeiner Teil

Judith Küper

Missglückte Distanzierung? Praktische pädagogische Reflexion als theoriefähiges Phänomen in Relation zum dominanten Reflexionsideal im Lehrerbildungsdiskurs

Zusammenfassung

Dieser Beitrag fragt danach, inwiefern die Art und Weise, wie pädagogische Praktiker*innen ihr Handeln reflektieren, aufschlussreich für die Theoretisierung praktischer pädagogischer Reflexion sein kann. Dieses Vorhaben fußt auf der Beobachtung, dass das im Lehrerbildungsdiskurs dominante Reflexionsideal nicht zu dem passt, was in schulpraktisch verorteten Reflexionssituationen passiert: Reflexion wird in unterschiedlichen Argumentationskontexten des Lehrerbildungsdiskurses mit dem Anspruch verknüpft, dass das Reflexionssubjekt aus einer Handelndenperspektive heraustritt und von einer Beobachtendenperspektive aus kritisch auf pädagogische Praxis blickt. Dieses Reflexionsideal, das ich als objektivierende Distanzierung beschreibe, wird gemäß empirischer Befunde zur Reflexionspraxis von pädagogischen Praktiker*innen fortwährend nicht erfüllt. Vor dem Hintergrund der Annahme, dass diese Differenz zwischen Reflexionsideal und Reflexionspraxis von systematischer Bedeutung sein könnte, nehme ich praktische pädagogische Reflexion als theoriefähiges Phänomen in den Blick. Dafür analysiere ich Beispielszenen aus Unterrichtsnachgesprächen im Kontext des Referendariats, anhand derer sich ein möglicherweise kontext- und gegenstandssensibler Reflexionsmodus nachzeichnen lässt.

Schlagwörter: Reflexion, Reflexivität, Professionalisierung, Lehrerbildung, Gesprächsanalyse

A Failure at Distancing? Pedagogical Reflection as a Practical Phenomenon in Relation to the Discourse on Teacher Education

This article deals with the question whether the way pedagogical practitioners reflect on their work can point to conceptual aspects of pedagogical reflection. This endeavour is based on the observation that the discourse on teacher education promotes an ideal of reflection that keeps colliding with findings from empirical studies that focus on reflection in practical pedagogical contexts: in the dominant discourse on teacher education, the reflecting subject is supposed to discard a practitioner's perspective and take on a distanced observer's position. This ideal is not met by pedagogical practitioners. Assuming that this discrepancy might be of theoretical interest, I examine pedagogical reflection as a practical phenomenon. In order to do so, I analyse examples of practical pedagogical reflection taken from conversations between trainee teachers and their instructors. With these examples at hand, I draft a mode of practical pedagogical reflection that may be characteristic for its context and object.

Keywords: reflection, reflexivity, professionalisation, teacher education, conversation analysis

1 Einleitung: Reflexion als theoretisierungsbedürftiger Begriff

Trotz verschiedener theoretischer Modellierungen dessen, was Professionalität ausmacht, ist die Forderung nach Reflexion im Lehrerbildungsdiskurs über verschiedene Paradigmen hinweg konsensfähig. Auch wenn der Erfolg des Reflexionsbegriffs mit seiner konzeptionellen Unschärfe verwoben sein mag (vgl. hierzu Berndt et al. 2017: 11), sind bestimmte Ansprüche, die an Reflexion im Lehrerbildungsdiskurs gestellt werden, wiederkehrend aufzufinden. Besonders zu betonen ist hier die Bedeutung wissenschaftlichen Wissens: Reflexion verspricht eine Vermittlung von Wissenschaft und Praxis. Lehrer*innen sollen ihr Handeln als pädagogisch Professionelle anders verstehen, begründen und kritisieren können, als es Laien möglich wäre (vgl. hierzu Combe & Kolbe 2004: 853; Rothland & Boecker 2014: 393). Angesichts der hohen Verantwortung, die Lehrkräften zukomme, sei eine belastbare Begründbarkeit ihres Handelns geboten: Reflexion berührt das „Rechtfertigungsproblem“ (Häcker 2019: 85) pädagogischen Handelns, das sich Lehrkräften stellt, die machtvoll in das Wohl und die zukünftigen Möglichkeiten ihrer Schüler*innen eingreifen. Hier scheint eine ethische Dimension des Reflexionsbegriffs angesichts der Risiken pädagogischen Handelns auf. Die mit diesen Risiken einhergehende hohe Verantwortung ist mit einer konstitutiven Ungewissheit pädagogischen Handelns verwoben (vgl. Gamm 2007: 153): Reflexion ist in pädagogischen Handlungskontexten bedeutsam, weil die Angemessenheit pädagogischen Handelns immer wieder neu verhandelt werden muss, da sie nicht deduktiv herzuleiten ist. Eine Ableitungslogik kollidiert mit der Singularität pädagogischer Handlungssituationen; pädagogische Angemessenheit findet kein präformiertes Maß (vgl. Büniger 2022: 46; Bellmann 2020: 33). Reflexion antwortet so auf die Gleichzeitigkeit der Begründungsbedürftigkeit pädagogischen Handelns und der Nicht-Standardisierbarkeit situativer Angemessenheit.

Die alteritätstheoretisch gestützte Argumentationsfigur, dass um den pädagogisch überantworteten Anderen nicht abschließend gewusst werden kann und dieses Nicht-Wissen-Können selbst reflexionsbedürftig ist (vgl. hierzu Wimmer 2017: 425), findet Eingang in den Lehrerbildungsdiskurs (vgl. Helsper 2002: 78). Interessant ist allerdings, dass das dominante Reflexionsideal im Lehrerbildungsdiskurs dieser ethischen Figur zuwiderläuft, indem es ein für singuläre Ansprüche unempfindliches Reflexionssubjekt hervorbringt. Dieses Reflexionssubjekt soll aus einer involvierten Handelndenperspektive heraustreten und eine objektive Beobachtendenperspektive annehmen, die für verantwortende Dimensionen pädagogischer Interaktion unempfindlich ist.

In diesem Beitrag soll pädagogische Reflexion als theoriefähiges Praxisphänomen betrachtet und zu Ansprüchen relationiert werden, die im Lehrerbildungsdiskurs an den Reflexionsbegriff gestellt werden. Dafür werden zunächst differente Einsätze des Reflexionsbegriffs betrachtet und auf ein gemeinsames Ideal hin abstrahiert (2). Dieses dominante Ideal steht im Widerspruch zu ethischen Ansprüchen an pädagogische Reflexion. Dieser Widerspruch bietet den Ausgangspunkt dafür, pädagogische Reflexion als Praxisphänomen neu in den Blick zu nehmen (3). Im Zuge dieses Vorhabens wird ein Reflexionsmodus herausgearbeitet, den ich als engagiertes Erzählen beschreibe (4).

Inwiefern dieses engagierte Erzählen zwar zum einen in Differenz zu dem dominanten Reflexionsideal steht, zum anderen aber auch Nähe zu dem im Lehrerbildungsdiskurs artikulierten ethischen Anspruch an Reflexion aufweisen mag, soll in einem Ausblick zur Sprache kommen (5).

2 Zum dominanten Reflexionsideal im Lehrerbildungsdiskurs

Während der Reflexionsbegriff – einhergehend mit verschiedenen Professionalitätsverständnissen – im Lehrerbildungsdiskurs unterschiedlich gefüllt wird, sind diesen Begriffsfüllungen zugleich einige Motive gemein, die im Folgenden anhand von zwei Diskursschnitten betrachtet werden.¹

In Argumentationskontexten, die wissenschaftliches Wissen als Triebfeder professionellen Lehrerhandelns modellieren, scheint die zentrale Leistung, die Reflexion zugeschrieben wird, in der Distanzierung von überkommenen Praxiskonventionen zu liegen. Wissenschaftliches Wissen soll pädagogische Praxis innovieren (vgl. Schellenbach-Zell et al. 2018; Schlömerkemper 2003) und bekommt somit einen instruktiven Wert für pädagogische Praxis zugesprochen (vgl. kritisch hierzu Rothland 2020: 281). Wyss (2013) beschreibt den Reflexionsbegriff als Chance der Verbindung wissenschaftlichen Wissens und professionellen Handelns, die im deutschsprachigen Diskursraum noch keine lange Tradition habe (vgl. ebd.: 57). Diese Zurückhaltung sei mit einem Positivismusvorbehalt verklammert, der dem erziehungswissenschaftlichen Wissenschaftsverständnis zu eigen sei. Wissenschaftliches Wissen könne hingegen nach Vorbild anderer Ausbildungskulturen, die die Differenz von Theorie und Praxis weniger forcieren, für die Entwicklung pädagogischer Professionalität genutzt werden.

Eine stärkere Abgrenzung von Wissenschaft und Praxis lässt sich in strukturtheoretisch orientierten Argumentationsschnitten nachzeichnen. Hier wird Reflexion vor allem eine ethische Funktion zugesprochen: Reflexion werde zu einem Stachel im Fleisch, der ein Aufgehen in Praxiszwängen verhindere (vgl. Helsper 2001a: 12). Dieser Stachel rege die fortwährende Öffnung der Frage nach dem pädagogisch Angemessenen an, die aufgrund der Ungewissheit pädagogischen Handelns geboten sei. Während die Routinisierung eine zur Alltagsbewältigung unverzichtbare Komplexitätsreduktion darstelle, bezeichne Reflexion die Gegenbewegung, die das in bewährten Routinen Vereindeutigte auf der Basis von wissenschaftlichem Wissen hinterfragen soll. Alltagspraxis laufe Gefahr, in etablierten Bewältigungsmustern zu erstarren (vgl. Helsper 2002: 78; Dirks & Hansmann 1999: 13). Reflexion nimmt so die Gestalt einer Destabilisierung des scheinbar Unproblematischen an. Um dies leisten zu können, muss ein Reflexionssubjekt sich aus unmittelbaren Praxiszusammenhängen ‚herausreflektieren‘ und eine Beobachtendenperspektive einnehmen. Reflexion soll ‚ingeschliffene Scripts und routinisierte

1 Für die vorgeschlagene Bündelung von Diskursströmungen, bei der es sich um eine starke Zuspitzung handelt, war die Unterscheidung von einem Optimierungs- und einem Angemessenheitsdiskurs nach Feindt (2007) orientierend, die eine Differenzierung unterschiedlicher Relationierungen von Wissenschaft und Praxis ermöglicht (vgl. ebd.: 57).

Handlungsmuster einer prinzipiellen Anfrage [...] unterziehen“ (Helsper 2002: 78). Die Gefahr, singuläre Ansprüche durch die Einpassung in das Bewährte zu trivialisieren, soll durch das Kultivieren einer Forschendenperspektive bearbeitet werden.

Beide Diskursschnitten weisen trotz ihrer gegensätzlichen argumentativen Stoßrichtung eine Gemeinsamkeit in einem geteilten Praxismisstrauen auf. Als zentrale Gefahr für ein hochqualitatives Lehrer*innenhandeln gilt die unhinterfragte Übernahme praktischer Routinen; eine nicht auf der Grundlage von wissenschaftlichem Wissen optimierte oder gebrochene Praxis wird als Problem ausgewiesen (vgl. Küper 2022: 31). Als Reaktion auf dieses Problem wird eine reflexive Distanzierung von Praxiskonventionen gefordert.

An dieses konsensfähige „Distanzierungsgebot“ (Liegmann et al. 2018: 9) knüpft sich ein Reflexionssubjekt, das Zugang zu methodisch gesicherten Wissensbeständen hat und von diesen ausgehend Praxis kritisch beobachten kann (vgl. Eysel 2006; Abels 2011; Hilzensauer 2017; Schellenbach-Zell et al. 2018). Dieses Reflexionssubjekt soll aus einer involvierten Handelndenperspektive heraustreten und die Position eines „distanziert-äußeren Beobachters“ (Berndt & Häcker 2017: 247) füllen.² Das korrespondierende Reflexionsideal lässt sich als objektivierende Distanzierung von Praxiszusammenhängen beschreiben. Dieses Ideal spiegelt sich in empirischen Studien zu Reflexionspraxis, bei denen ein Heraustreten aus der Handelndenperspektive und eine Bezugnahme auf wissenschaftliches Wissen als Charakteristika einer anspruchsvollen Reflexion gelten (vgl. etwa Pallesen et al. 2018; Rosemann & Bonnet 2018).³

3 Forschungsstand und Erkenntnisinteresse: Praktische pädagogische Reflexion jenseits des Ideals der objektivierenden Distanzierung

Wird das Reflexionsideal der objektivierenden Distanzierung zu dem relationiert, was Studierende und pädagogische Praktiker*innen tun, wenn sie dazu aufgefordert werden, (ihr) pädagogisches Handeln zu reflektieren, kommt es zu einer „*betrüblchen Bilanz*“

2 Als Position im Lehrerbildungsdiskurs, für die die Gültigkeit des Ideals der objektivierenden Distanzierung nicht ohne weiteres behauptet werden kann, sind etwa Einsätze pädagogischer Kasuistik zu nennen. Die Konfrontation mit pädagogischen Wertkonflikten (etwa im Verhältnis von Differenz und schulischen Anerkennungsordnungen, vgl. Hackbarth & Akbaba 2020: 226), die durch die Arbeit mit Fällen in den Blick geholt werden, kann in kasuistischen Settings zum zentralen Anliegen werden.

3 Die Differenz der dargestellten Ansätze ist trotz der dargestellten Parallele des Praxismisstrauens nicht einzuebnen. Ein Verdacht, der aus der Zuspitzung der Diskursbeobachtung erwächst, betrifft die Tendenz, dass auch Argumentationslinien, die die Differenz von Theorie und Praxis betonen, die Möglichkeit hervorheben, wissenschaftliches Wissen als Praxiskorrektiv zu stilisieren (vgl. etwa Leonhard 2018: 213). Dass wissenschaftliches Wissen für das Hinterfragen pädagogischer Angemessenheit zentral ist, soll in diesem Beitrag nicht bezweifelt werden – stattdessen steht vielmehr die Frage, in welchem Bezugsmodus dies denkbar ist.

(Wyss 2013: 277, Herv. im Orig.): Eine Bezugnahme auf wissenschaftliches Wissen ist in schulpraktischen Reflexionskontexten kaum nachzuzeichnen. Das geringe Reflexionsniveau der Studierenden und Praktiker*innen wird auf ihr Verbleiben in einer involvierten Handelndenperspektive rückgeführt (vgl. kritisch hierzu Leonhard 2020); fehlende Bezugnahmen auf wissenschaftliches Wissen werden beklagt (vgl. Schüpbach 2007; Schnebel 2009). Unterrichtsnachgesprächen in schulpraktischen Ausbildungssituationen, denen eigentlich ein besonderes Potenzial für Reflexion zugeschrieben wird (vgl. Beckmann & Ehmke 2020: 318), wird ein affirmativ-instruktiver Charakter attestiert (vgl. Schäfers 2017: 238; Reintjes & Bellenberg 2017: 129; Futter 2017: 237; Gölitzer 1999: 73). Die Qualität pädagogischer Reflexion in schulpraktischen Kontexten wird wiederkehrend als defizitär beschrieben – anstelle von reflexiven Öffnungen komme es zu verkürzenden Schließungen. Zudem würde eine offene und kritische Reflexion durch das hierarchische Verhältnis zwischen Ausbildenden und Auszubildenden, das einen Konformismusdruck ausübe, verunmöglicht (vgl. Wernet 2006: 206).

Diese Defizitbeschreibung kann *entweder* die Schlussfolgerung nahelegen, dass die Lehrerbildung ihren reflexiven Anspruch nicht erfüllt – *oder* aber als Hinweis darauf gelesen werden, dass das im Lehrerbildungsdiskurs dominante Reflexionsideal für eine in pädagogischer Praxis situierte Reflexion⁴ unsensibel ist. Wird an dem Reflexionsideal der objektivierenden Distanzierung festgehalten, erscheint die empirisch untersuchte Reflexionspraxis defizitär; die Qualifizierung der Praktiker*innen müsste verbessert werden (vgl. etwa Krieg & Kreis 2014: 103; Beckmann & Ehmke 2020: 326). Diese Argumentation verfolge ich in den weiteren Ausführungen nicht. Stattdessen stelle ich die Angemessenheit des dominanten Reflexionsideals für pädagogische Praxiskontexte in Frage, da dieses ein Reflexionssubjekt forciert, das eine engagierte Handelndenperspektive verlassen muss. Letztere kann jedoch als konstitutiv für die Ansprechbarkeit des Reflexionssubjekts für verantwortende Dimensionen pädagogischer Interaktion gelten.

Eine objektivierende Distanzierung ist nicht nur empirisch kaum aufzufinden, sondern geht auch mit erziehungstheoretisch problematischen Implikationen einher: Die Begründung der Reflexionsbedürftigkeit pädagogischen Handelns mit Bezug auf dessen ungewissen und verantwortlichen Charakter wird konterkariert, wenn ein Reflexionssubjekt gesetzt wird, das in einer indifferenten Beziehung zu den reflektierten pädagogischen Erfahrungen steht. Ein distanzierendes Beobachtendensubjekt ist außerhalb pädagogischer Praxiszusammenhänge positioniert. Für situative Ansprüche ist es daher unempfindlich. Die „Augen eines unbeteiligten Dritten“ (Helsper 2001b: 93) können die Frage nach dem angemessenen pädagogischen Handeln, die durch Reflexion offengehalten werden soll, nur allgemein in den Blick nehmen. Eine Ansprechbarkeit für singuläre Begegnungen mit Schülerinnen und Schülern als pädagogisch überantwortete Andere, denen mit Praxisroutinen allein nicht gerecht zu werden ist, ist hingegen auf das Involviertsein des Reflexionssubjekts angewiesen (vgl. Küper 2022: 70). Die Passung des Reflexionsideals der objektivierenden Distanzierung zum Reflexionsgegenstand pädagogischer Praxiserfahrungen erscheint daher fraglich. Wenn Reflexion für die Nicht-Feststellbarkeit des situativ Angemessenen sensibilisieren soll, sind nicht nur Praxiskonventionen als Problem zu stilisieren. Auch wissenschaftliches Wissen kann die

4 Letztere bezeichne ich im Folgenden als praktische pädagogische Reflexion.

Singularität eines Falls im Zuge einer Subsumtionslogik verkennen (vgl. hierzu Helsper 2021: 165). Dies zeigt sich dadurch, dass die Bedeutung wissenschaftlichen Wissens im Lehrerbildungsdiskurs nicht auf eine Öffnungsbewegung begrenzt wird: Eine affirmative Rezeption wissenschaftlicher Wissensgehalte, die für Gestaltungsfragen pädagogischer Praxis relevant gesetzt werden, begünstigt technologische Argumentationsmuster (vgl. Rothland 2020; Herzmann & Liegmann 2020; Bellmann 2020).

Wenn daran festgehalten werden soll, dass Reflexion aus ethischen Gründen für pädagogische Praxis bedeutsam ist, das Ideal der objektivierenden Distanzierung aber für praktische pädagogische Reflexion unsensibel ist, steht zur Frage, wie ein kontext- und gegenstandssensibler Reflexionsbegriff formuliert werden könnte. Eine Möglichkeit der Begriffsarbeit liegt in der Untersuchung dessen, was passiert, wenn pädagogische Praktiker*innen dazu aufgefordert werden, ihre eigene Praxis zu reflektieren. Im Zuge dieser Annäherung an praktische pädagogische Reflexion wird die Diskrepanz zwischen Reflexionspraxis und -ideal nicht als Defizit, sondern als Ausdruck einer zu theoretisierenden Differenz interpretiert (vgl. Küper & Thiel 2020: 135; Küper 2022: 64-68).

4 Reflexion im Modus des engagierten Erzählens

Im Folgenden werden zunächst der Kontext der Untersuchung sowie methodisch-methodologische Weichenstellungen dargestellt. Anschließend soll anhand von zwei Beispielszenen ein Reflexionsmodus vorgestellt werden, der im Kontrast zu einer objektivierenden Distanzierung steht – und möglicherweise genau darin als sensibel für die Reflexion einer pädagogischen Erfahrung gelesen werden könnte.

4.1 Zum methodisch-methodologischen Rahmen der Untersuchung

Im Rahmen der Untersuchung, die im Kontext der Vorstudie „Qualität als Tradierungsproblem in Ausbildungskontexten. Pädagogik der frühen Kindheit und Schule im Vergleich“, die von Corrie Thiel und Johannes Bellmann geleitet wurde,⁵ konnten fünf Referendarinnen und Referendare bei Unterrichtsbesuchen begleitet werden.⁶ Die im Rahmen dieser Unterrichtsbesuche geführten Unterrichtsnachgespräche zwischen Auszubildenden (Fachleiter*innen und Ausbildungslehrkräften) und Auszubildenden (Referendar*innen) wurden audiographiert und transkribiert. Diese Unterrichtsnachgespräche betrachte ich als Beispielsituation praktischer pädagogischer Reflexion, in der pädagogische Praktiker*innen auf ihr zurückliegendes Handeln Bezug nehmen.

Die Unterrichtsnachgespräche wurden mithilfe des Verfahrens der Gesprächsanalyse nach Arnulf Deppermann (2008) ausgewertet. Dieses Vorgehen basiert zum ei-

5 Der theoretische Hintergrund der Vorstudie wird bei Bellmann et al. 2021 vorgestellt. Eine Interpretation der Unterrichtsnachgespräche als Einführung in professionelles pädagogisches Urteilen bieten Thiel et al. 2021 an.

6 Hier handelte es sich um zwei Referendare und drei Referendarinnen, die im Zeitraum von 2018 und 2019 in Nordrhein-Westfalen Unterrichtsbesuche in den Unterrichtsfächern Geschichte, Deutsch und Sport absolvierten.

nen darauf, dass der zu analysierende Gegenstand in seiner kommunikativen Dynamik zur Geltung kommen soll. Zum anderen kann über den Verweis Deppermanns (2000), dass die Gesprächsanalyse auch für Forschungsgegenstände eingesetzt werden kann, die über linguistische Interessen an Gesprächen hinausweisen (vgl. ebd.: 118), ein gegenstandsbezogener Einsatz dieser Methode begründet werden. Dabei ist von Bedeutung, dass Deppermann Gesprächspraktiken als funktional für die Gesprächsgegenstände kennzeichnet (vgl. ebd.: 79). Dadurch, dass die Gesprächsanalyse auf das Prozessieren von Äußerungen schaut und Sinn als etwas kommunikativ Hervorgebrachtes betrachtet, wird denkbar, Reflexion im Gespräch zu untersuchen (vgl. Führer 2020: 89).

Für die Annäherung an Reflexion im Gespräch greife ich auf die Figur der Selbstbezugnahme zurück: Als reflexionstheoretisch dichte Stellen betrachte ich Momente, in denen sich ein Sprechenden-Ich auf ein historisches Handelnden-Ich rückbezieht. Damit folge ich der Idee, dass Reflexion als rekursive Bezugnahme auf eine pädagogische Handlungssituation verstanden werden kann (vgl. Häcker 2017: 23). Im Folgenden werde ich eine Lesart von zwei exemplarischen Szenen aus Unterrichtsnachgesprächen vorstellen, um einen Reflexionsmodus jenseits des Ideals der objektivierenden Distanzierung zu umreißen. Für diese Lesart stütze ich mich auf alteritätstheoretische Impulse, vor deren Hintergrund praktische pädagogische Reflexion als Antwort auf eine pädagogische Verantwortungserfahrung gelesen werden kann.⁷

4.2 „was ich [...] unbedingt anders machen muss“ – Reflexion als Antwort auf eine Verantwortungserfahrung

Die nachfolgend zitierte Szene ist aus dem Unterrichtsnachgespräch eines Falls entnommen, bei dem eine Referendarin⁸ ihren zweiten Unterrichtsbesuch im Fach Deutsch in einer fünften Klasse absolvierte. Ziel der Stunde war, den Schülerinnen und Schülern zu vermitteln, dass eine Schildkröte als Protagonist eines in der Unterrichtsstunde behandelten Romans deutlich anderen Lebensbedingungen als natürlich lebende Schildkröten ausgesetzt ist. Dafür sollte in der Stunde ein Steckbrief über griechische Landschildkröten anhand eines Sachtextes erarbeitet und mit dem Roman kontrastiert werden. Im Unterrichtsnachgespräch äußert sich die Referendarin wie folgt:

7 Ein alteritätstheoretisch fundierter Verantwortungsbegriff wird in Diskursen zu pädagogischen Professionalisierung angeführt, um pädagogisches Handeln als Antwort auf einen unverfügbaren Anderen zu figurieren (vgl. Wimmer 2017). Zur Beschreibung von Reflexion hingegen ist er unüblich. Da aber das, was mir in der vorgestellten Untersuchung praktischer pädagogischer Reflexion besonders ins Auge fiel, andere Theoriewege benötigt, als der dominante Diskurs um Reflexion sie anbietet, versuche ich, eine Verknüpfung herzustellen.

8 Beim grammatischen Geschlecht orientiere ich mich an der Adressierung der im Feld begleiteten Personen.

S2: #00:04:58-4# [...] was ich wenn ich es nochmal machen würde in der Art (.) unbedingt anders machen muss; ist irgendwie (2) den Kindern zu vermitteln oder den Text so zu formulieren dass da doch auch einiges was (.) vielleicht wirklich ganz ganz unwichtig ist dazwischen ist dass denen nochmal viel bewusster wird, „das is wichtig, und das ist jetzt nur (1) Beiwerk.“ das ähm (.) dadurch dass ich die Texte versucht hab kurz zu halten war tatsächlich dann wirklich im Endeffekt fast alles wichtig; und dann wars für die Schülerinnen und Schüler natürlich schwer (.) zu gucken. „was will sie denn jetzt von uns?“ also da nochmal da würde ich im Nachgang nochmal (.) die Texte nen bisschen umändern [...]

S3 #00:12:07-0# Ja? okay, was ich gut fand jetzt nur das geht kurz auf den Inhalt ein; dass Sie sowohl das Material als auch die Aufgabenstellung genannt haben; weil das zwei Bausteine waren die heute ganz viel Schwierigkeiten bereitet haben. und das find ich schon gut dass Sie das gemerkt haben und hier gesagt haben ja? (S2-Fall).

Die Szene beginnt mit einer Defizitmarkierung. Die Sprecherin, die im Kontext des Falls als die Referendarin zu erkennen ist, gibt an, dass sie etwas zukünftig unbedingt anders machen müsse. Das Modalverb ‚müssen‘ unterstreicht besonders in Verbindung mit dem betonten Adverbial „unbedingt“ die Verbindlichkeit des geäußerten Anspruchs. Ein unbedingtes Müssen verweist auf eine nicht abwendbare Verpflichtung „den Kindern“ gegenüber. Diesen sei „irgendwie“ nahezubringen, was die zentralen Textaussagen sind. Die Aufgabe, den Text auf die wichtigsten Informationen zu verdichten, sei nämlich daran gescheitert, dass der Text bereits so stark verdichtet war, dass die Aufgabe für die Kinder unmöglich wurde. Ohne etwas, was „wirklich ganz ganz unwichtig“ sei, sei das Wichtige für die Kinder nicht bestimmbar. Die Perspektive der Kinder wird dabei erst als Fiktion eingeholt, in der diese als diejenigen zutage treten, die den Text in Wichtiges und Unwichtiges – „Beiwerk“ – scheiden können. Dass dies nicht möglich war, wird durch einen Rückbezug auf das historische Handelnden-Ich eingeholt und plausibilisiert. Die Frage „was will sie denn jetzt von uns?“ kontrastiert die zuvor entworfene gelingende Variante des Unterrichtsgeschehens und betont als Perspektivfiktion der Schülersicht, dass diese durch die materialunangemessene Aufgabenstellung orientierungslos geworden seien. Diese Frage, die ein fremdes, nicht-erfüllbares und zunächst noch nicht einmal definierbares Wollen fokussiert, positioniert die Kinder als den unklaren Intentionen der Lehrkraft ausgeliefert. Der Arbeitsauftrag wird dadurch sowohl als undurchschaubar als auch als nicht leistbar gerahmt. Diese Problemmarkierung wird in der Qualifizierung der Reflexion durch die Fachleiterin als treffend markierte Problemstelle qualifiziert.

Die zitierte Passage zeichnet sich durch ein engagiertes Erzählen aus, das sich durch die Perspektivzitate, das betonte „unbedingt“ und das Ableiten eines zukünftigen Müssens äußert. Die Referendarin scheint von ihrer erzählten Verfehlung affiziert zu werden. Neben dieser Intensität wirkt die Passage nicht wie eine kühle, analytische Benennung eines zurückliegenden Problems, sondern wie ein involvierter Rückbezug auf eine Erfahrung, die Einzug in den Modus des Erzählens hält. Das Problem der Verfehlung wird nicht durch die Nennung etwa von fachdidaktischen Wissensbeständen oder weiteren Theoriebezügen plausibilisiert. Stattdessen wird ein starkes Bedürfnis kommuniziert, zukünftig anders zu handeln, um die dargestellte Anspruchsverfehlung zu umgehen.

Perspektivfiktionen werden in den untersuchten Reflexionsszenen eingesetzt, wenn die Schüler*innen als Betroffene zum Sprechen gebracht werden. In der folgenden Pas-

sage aus einem anderen Fall, in dem ein Referendar (S2) eine zuvor gehaltene Geschichtsstunde in der achten Klasse im Unterrichtsnachgespräch mit dem Fachleiter (S1) und dem Ausbildungslehrer (S3) reflektiert, wird eine derartige Erfahrung thematisiert. Der Referendar begründet, warum die Schüler*innen das in der Schwierigkeit reduzierte Differenzierungsmaterial nicht wahrgenommen haben:

S2: #00:01:47-3# [...] ähm (2) da:s ist halt so ne Sache die haben sich nicht so richtig getraut die haben dann irgendwie gedacht „okay wir wären jetzt schlechter deswegen“. da vielleicht noch mehr (.) hin arbeiten dass die sich auch trauen alle Angebote in Anspruch zu nehmen [...]

S3: #00:05:25-2# Joa so als ersten Aufschlag (.) also äh ich finde schon dass du die wesentlichen Punkte jetzt eben auch äh benannt hast. [...] also insofern fand ich jetzt schon dass die wesentlichen Punkte da (.) zutreffend reflektiert wurden

S2: #00:06:11-3# Ja

S1: #00:06:12-9# Äh äh beim letzten Punkt würde ich mich unbedingt anschließen, also ich fand auch was Sie reflektiert haben; triftig und nachvollziehbar, ähm ich halte es auch für die neuralgischen Punkte; (S1-Fall).

In der zitierten Szene spricht S2 als verantwortlich Unterrichtender, der ein Problem der vorangegangenen Unterrichtsstunde benennt und daraus den Anspruch ableitet, etwas zukünftig anders zu machen. S2 und S3 zeigen sich als Kritiker, was die beiden als Auszubildende erkennbar werden lässt. S2 thematisiert in dem zitierten Ausschnitt seiner Unterrichtsreflexion die Hemmung der Schüler*innen, ein Hilfeangebot in Form von sprachlich vereinfachten Texten wahrzunehmen, das diese als „schlechter“ markieren würde. Diese Markierung wird direkt aus der Schülerperspektive im Rahmen einer Perspektivfiktion formuliert. Die Selbstausszeichnung eines Schülerkollektivs als „schlechter“ wirkt prekär: Dass der Referendar diese vollumfängliche Defizitzuschreibung aus der Perspektive der Schüler*innen vorbringt, betont das Verletzungsrisiko der in der Materialgestaltung eingelassenen Positionierung. Der Irrealis deutet an, dass die Etikettierung als „schlechter“ durch das Ignorieren des Differenzierungsmaterials vermieden wurde. Dieses Problem, das etwa im universitären Diskurs zum Umgang mit Heterogenität thematisiert wird, wird hier in Alltagssprachlicher Weise als eines beschrieben, das dem Referendar durch eine Einfühlung zugänglich ist. Die Erzählung lässt das Reflexionssubjekt nicht als distanzierte oder gar indifferent zur Praxis positionierte Beobachtungsinstanz in Erscheinung treten. Stattdessen zeigt es sich mitfühlend einer Schülergruppe gegenüber, die in der Logik der Erzählung mit Scham zu kämpfen hat. Diese Problematik wird dabei in keiner Weise an eine äußerlich wahrnehmbare Beobachtung geknüpft. Die Aussage ist somit an eine mitfühlende, involvierte Subjektposition gebunden, aus der heraus der Referendar spricht. Das „irgendwie“ sowie die Perspektivfiktion suggerieren eine Suche nach einer Ausdrucksmöglichkeit für ein Problem, das in der Äußerung nicht abstrakt-analytisch, sondern im Modus des Nachvollzugs adressiert wird. Dennoch wird die geleistete Reflexion in der Rückmeldung durch die Auszubildenden als sensibles Markieren der Problemstellen der Unterrichtsstunde qualifiziert; der Modus der Reflexion wird ebenso wenig beanstandet wie das Fehlen von Theoriebezügen.

Der Modus des engagierten Erzählens wird in keinem der Fälle beanstandet, sondern durch die Ausbildenden validiert. Es scheint sich also um einen anerkannten Modus praktischer pädagogischer Reflexion zu handeln. Der Horizont, von dem aus die Reflexionssubjekte erzählen und sich zur Praxis positionieren, wird in den Unterrichtsnachgesprächen gemeinsam aufgespannt, indem auch die Ausbildenden Erzählungen mit Perspektivfiktionen entwerfen (vgl. Thiel et al. 2021: 114; Küper 2022: 142).

Ausgehend von der Idee, Reflexionspraxis jenseits des diskursiven Ideals als Möglichkeit der Annäherung an das Phänomen praktischer pädagogischer Reflexion zu begreifen, erscheinen die folgenden Aspekte bemerkenswert: Das Reflexionssubjekt zeigt sich im Reflexionsmodus des engagierten Erzählens als ansprechbar für kontextspezifische Ansprüche, die es in Verantwortung rufen. Vor dem Hintergrund des Ausgangsproblems eines indifferenten Reflexionssubjekts kann dieser Reflexionsmodus als eine nicht-indifferente Antwort auf pädagogische Verantwortungserfahrungen gelesen werden.

5 Differente Form, geteilter Anspruch?

Auf den ersten Blick scheint das, was als Reflexion anhand der empirischen Beispiele in den Blick kommt, mit dem dominanten Reflexionsideal im Lehrerbildungsdiskurs wenig gemein zu haben: Den begleiteten Akteurinnen und Akteuren geht es nicht darum, praktische Routinen zu kritisieren oder das Handeln mithilfe von wissenschaftlichen Wissensgehalten zu befragen. Stattdessen sprechen sie als involvierte Handlungssubjekte, die von einer Begegnungserfahrung berührt zu sein scheinen. Eine objektivierende Distanzierung ist vor diesem Hintergrund keine anschlussfähige Beschreibung für die untersuchte Reflexionspraxis, für die die Beispielszenen exemplarisch stehen.

Auch wenn Reflexion im engagierten Erzählen vom Ideal der objektivierenden Distanzierung abweicht, bleiben doch Verbindungslinien zu den im Lehrerbildungsdiskurs artikulierten Ansprüchen an Reflexion formulierbar: Eine Parallele mag in dem ethischen Gehalt von Reflexion liegen, der mit einem Verständnis von Reflexion als Öffnungsfigur verknüpft ist. Die Idee einer Ansprechbarkeit für affizierende, singuläre Dimensionen pädagogischer Praxis ist mit dem Reflexionsmodus des engagierten Erzählens kompatibel. Die Reflektierenden zeigen sich empfänglich für situative Ansprüche, die nur einem involvierten Handlungssubjekt zugänglich sind. Die Praktiker*innen scheinen Normen guten Lehrerhandelns zu teilen, auf denen die Reflexion basiert (vgl. Küper 2022: 165-168). Die artikulierte Verbindlichkeit dieser Normen, die in den Erzählungen zitiert werden, erwirken dabei insofern keine Schließung oder Vereindeutigung der Frage danach, was zu tun sei, als diese weiterhin gestellt und um eine Antwort gerungen wird: Während Normen des guten pädagogischen Handelns zwar im Modus des engagierten Erzählens nicht aus einer Forschendenperspektive heraus in Frage gestellt werden, könnte zugleich im Irritiertsein durch die Anderenerfahrung selbst eine Öffnung der Frage nach dem Angemessenen verortet werden. Die alteritätstheoretische Figur, durch einen Anderenanspruch in Verantwortung gerufen zu werden, die der Philosophie Emmanuel Lévinas' (2017; 2011) entstammt, kann eine fruchtbare Folie sein, vor der das Angesprochen- und Verantwortetsein der Praktiker*innen gelesen werden

kann (vgl. Küper 2022: 174).⁹ Phänomenologisch lässt sich die Betroffenheit der Reflexionssubjekte als Antwort auf die Erfahrung eines fremden Anspruchs rahmen (vgl. Huth 2016: 290), deren Prekarität als Spur in der Reflexion aktualisiert wird. Die Ansprechbarkeit des Reflexionssubjekts gegenüber Anderenansprüchen verleiht Reflexion im Modus des engagierten Erzählens einen ethischen Charakter.

Der Reflexionsmodus des engagierten Erzählens könnte aufgrund der möglichen Verbindung zu pädagogischen Verantwortungserfahrungen theoretische Impulse für einen kontext- und gegenstandssensiblen Reflexionsbegriff im Lehrerbildungsdiskurs bereithalten. Die Abweichung vom Ideal der objektivierenden Distanzierung bedeutet nicht, dass praktische pädagogische Reflexion das „Rechtfertigungsproblem“ (Häcker 2019: 85) pädagogischen Handelns banalisiert: Das engagierte Erzählen der Reflektierenden kann als Spur der Nicht-Feststellbarkeit pädagogischer Angemessenheit gelesen werden, da es souveräne Schließungen durchkreuzt. Vor diesem Hintergrund muss ein Reflexionsmodus, in dem das Reflexionssubjekt keine Forschenden-, sondern eine Handelndenperspektive einnimmt, nicht mit dem Anspruch an Reflexion kollidieren, die Angemessenheit pädagogischen Handelns zu problematisieren, sondern könnte diesem gerade Rechnung tragen. Dass dieser Anspruch in verschiedenen Kontexten unterschiedlich bearbeitet wird, nehme ich an, sodass es sich lohnen könnte, das Verständnis von pädagogischer Reflexion zu pluralisieren.

Transkriptionsregeln

{also}	überlappende Rede
(.)	kurzes Absetzen
;	leicht sinkende Intonation
.	stark sinkende Intonation
(1)	Pause; Länge in Sek in Klammer
ä::m	Lautdehnung
,	leicht steigende Intonation
@so@	lachend gesprochene Laute
°genau°	leise gesprochene Laute
(ja jetzt so)	vermutete Äußerung
<u>Zeit</u>	betont gesprochenes Wort
Zeit	laut gesprochenes Wort
„“	zitierte Rede

9 Die Probleme, die durch die Idee entstehen, mit Lévinas Reflexion zu theoretisieren und dabei eine erhebliche Kontextverschiebung zu wagen, können hier nicht in angemessener Tiefe diskutiert werden. Das Vorhaben kann trotz dieser Probleme gewinnbringend sein, um ein ethisches Moment von Reflexion zur Geltung zu bringen.

Autorinnenangaben

Dr. phil. Judith Küper
Institut für Erziehungswissenschaft, Universität Münster
Georgskommende 33
48143 Münster
Tel.: 0251 83 24229
E-Mail: judith.kueper@uni-muenster.de

Literatur

- Abels, Simone (2011): LehrerInnen als „Reflective Practitioner“. Die Bedeutsamkeit von Reflexionskompetenz für einen demokratieförderlichen Naturwissenschaftsunterricht. Wiesbaden: Springer VS.
- Beckmann, Timo/Ehmke, Timo (2020): Unterrichtsbesprechungen zwischen Studierenden und schulischen bzw. universitären Lehrenden – Lerngelegenheiten zur theoretischen Begründung praktischen Handelns. In: Rheinländer, Kathrin/Scholl, Daniel (Hrsg.): Verlängerte Praxisphasen in der Lehrer*innenbildung. Konzeptionelle und empirische Aspekte der Relationierung von Theorie und Praxis. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, S. 316-330.
- Bellmann, Johannes (2020): „Teacher as Researcher“? Forschendes Lernen und die Normalisierung des pädagogischen Blicks. In: Brinkmann, Malte (Hrsg.): Forschendes Lernen. Pädagogische Studien zur Konjunktur eines hochschuldidaktischen Konzepts. Wiesbaden: Springer VS, S. 11-37.
- Bellmann, Johannes/Hans, Katharina/Küper, Judith/Thiel, Corrie (2021): Qualität als Tradierungsproblem. Forschungsperspektiven auf evaluative Praktiken in der Lehrerbildung. In: Bildung und Erziehung Jg. 74/H. 1, S. 8-30.
- Berndt, Constanze/Häcker, Thomas (2017): Der Reflexion auf der Spur – über den Versuch, Reflexionen von Lehramtsstudierenden zum Forschungsgegenstand zu machen. In: Berndt, Constanze/Häcker, Thomas/Leonhard, Tobias (Hrsg.): Reflexive Lehrerbildung revisited. Traditionen – Zugänge – Perspektiven. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, S. 240-253.
- Berndt, Constanze/Häcker, Thomas/Leonhard, Tobias (2017): Editorial. In: Dies. (Hrsg.): Reflexive Lehrerbildung revisited. Traditionen – Zugänge – Perspektiven. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, S. 9-18.
- Bünger, Carsten (2022): Vulnerabilität als Grenzbegriff. Problemstellungen und Perspektiven einer pädagogischen Reflexion von Verletzbarkeit. In: Zeitschrift für Pädagogik Jg. 68/H. 1, S. 42-49.
- Combe, Arno/Kolbe, Fritz-Ulrich (2004): Lehrerprofessionalität: Wissen – Können – Handeln. In: Helsper, Werner/Böhme, Jeanette (Hrsg.): Handbuch der Schulforschung. Wiesbaden: Springer VS, S. 833-851.
- Deppermann, Arnulf (2000): Ethnographische Gesprächsanalyse: Zu Nutzen und Notwendigkeit von Ethnographie für die Konversationsanalyse. In: Gesprächsforschung, Jg. 1/H. 1, S. 96-124, online: <http://www.gespraechsforschung-online.de/fileadmin/dateien/heft2000/ga-deppermann.pdf>
- Deppermann, Arnulf (2008): Gespräche analysieren. Eine Einführung. 4. Aufl. Wiesbaden: Springer VS.
- Dirks, Una/Hansmann, Wilfried (1999): Einleitung. In: Dies. (Hrsg.): Reflexive Lehrerbildung. Fallstudien und Konzepte im Kontext berufsspezifischer Kernprobleme. Weinheim: Deutscher Studien Verlag, S. 11-21.

- Eysel, Claudia (2006): Interdisziplinäres Lehren und Lernen in der Lehrerbildung. Eine empirische Studie zum Kompetenzerwerb in einer komplexen Lernumgebung. Berlin: Logos.
- Feindt, Andreas (2007): Studentische Forschung im Lehramtsstudium. Eine fallrekonstruktive Untersuchung studienbiografischer Verläufe und studentischer Forschungspraxen. Opladen: Barbara Budrich.
- Führer, Felician-Michael (2020): Unterrichtsnachbesprechungen in schulischen Praxisphasen Eine empirische Untersuchung aus inhalts- und gesprächsanalytischer Perspektive: Wiesbaden: Springer VS.
- Futter, Kathrin (2017): Lernwirksame Unterrichtsbesprechungen im Praktikum. Nutzung von Lerngelegenheiten durch Lehramtsstudierende und Unterstützungsverhalten der Praxislehrpersonen. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Gamm, Gerhard (2007): Wissen und Verantwortung. In: Schäfer, Alfred (Hrsg.): Kindliche Fremdheit und pädagogische Gerechtigkeit. Paderborn: Schöningh, S. 137-154.
- Göltzer, Susanne (1999): Unterrichtsbesprechungen in der Deutschlehrausbildung. Falluntersuchungen zur Ausbildungspraxis im Grundschullehramt. Frankfurt a.M.: Peter Lang.
- Hackbarth, Anja/Akbaba, Yalız (2020): „Ihn nicht so behandeln als wäre er nutzlos“. Forschende Reflexivität im Fall von Inklusion. In: Fabel-Lamla, Melanie/Kunze, Katharina; Moldenhauer, Anna/Rabenstein, Kerstin (Hrsg.): Kasuistik – Lehrer*innenbildung – Inklusion. Empirische und theoretische Verhältnisbestimmungen. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, S. 217-228.
- Häcker, Thomas (2017): Grundlagen und Implikationen der Forderung nach Förderung von Reflexivität in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In: Berndt, Constanze/Häcker, Thomas, Leonhard, Tobias (Hrsg.): Reflexive Lehrerbildung revisited. Traditionen – Zugänge – Perspektiven. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, S. 21-45.
- Häcker, Thomas (2019): Reflexive Professionalisierung. Anmerkungen zu dem ambitionierten Anspruch, die Reflexionskompetenz angehender Lehrkräfte umfassend zu fördern. In: Degeling, Maria/Franken, Nadine/Freund, Stefan/Greiten, Silvia/Neuhaus, Daniela/Schellenbach-Zell, Judith (Hrsg.): Herausforderung Kohärenz: Praxisphasen in der universitären Lehrerbildung. Bildungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, S. 81-96.
- Helsper, Werner (2001a): Praxis und Reflexion – die Notwendigkeit einer „doppelten Professionalisierung“ des Lehrers. In: Journal für LehrerInnenbildung Jg. 1/H. 3, S. 7-15.
- Helsper, Werner (2001b): Antinomien des Lehrerhandelns – Anfragen an die Bildungsgangdidaktik. In: Hericks, Uwe/Keuffer, Josef/Kräfte, Hans C./Kunze, Ingrid (Hrsg.): Bildungsgangdidaktik. Perspektiven für Fachunterricht und Lehrerbildung. Wiesbaden: Springer VS, S. 83-103.
- Helsper, Werner (2002): Wissen, Können, Nicht-Wissen-Können. Wissensformen des Lehrers und Konsequenzen für die Lehrerbildung. In: Breidenstein, Georg/Kötters-König, Katrin/Helsper, Werner (Hrsg.): Lehrerbildung der Zukunft – eine Streitschrift. Wiesbaden: Springer VS, S. 67-86.
- Helsper, Werner (2021): Der Fall in der wissenschaftlichen Erkenntnisbildung: Ein Ordnungsversuch und Konsequenzen für die Lehrerprofessionalisierung. In: Wittek, Doris/Rabe, Thorid/Ritter, Michael (Hrsg.): Kasuistik in Forschung und Lehre. Erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Ordnungsversuche. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, S. 151-168.
- Herzmann, Petra/Liegmann, Anke B. (2020): Wie reflexionsförderlich sind universitäre Praxisphasen? Kritische Anmerkungen zu einem Professionalisierungsversprechen aus professionstheoretischer und empirischer Perspektive. In: Rheinländer, Kathrin/Scholl, Daniel (Hrsg.): Verlängerte Praxisphasen in der Lehrer*innenbildung. Konzeptionelle und empirische Aspekte der Relationierung von Theorie und Praxis. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, S. 74-88.

- Hilzensauer, Wolf (2017): Wie kommt die Reflexion in den Lehrberuf? Ein Lernangebot zur Förderung der Reflexionskompetenz bei Lehramtsstudierenden. Münster: Waxmann.
- Huth, Martin (2016): Reflexionen zu einer Ethik des vulnerablen Leibes. In: Zeitschrift für Praktische Philosophie Jg. 3/H. 1, S. 273-304.
- Krieg, Martina/Kreis, Annelies (2014): Reflexion in Mentoringgesprächen – ein Mythos? In: Zeitschrift für Hochschulentwicklung Jg. 9/H. 1, S. 103-117.
- Küper, Judith/Thiel, Corrie (2020): „Das war mir dann zu weit weg von der Quelle“ – Reflexion im Unterrichtsnachgespräch als Einführung in pädagogisches Urteilen. In: Sozialer Sinn Jg. 21/H. 1, S. 133-148.
- Küper, Judith (2022): Das Antworten verantworten. Zur (Re-)Konzeptualisierung praktischer pädagogischer Reflexion anhand von Unterrichtsnachgesprächen im Kontext der zweiten Phase der Lehrer:innenbildung. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Leonhard, Tobias (2018): Zwischen Baum und Borke? Zur Eigenlogik schul- bzw. berufspraktischer Studien. In: Böhme, Jeanette/Cramer, Colin/Bressler, Christoph (Hrsg.): Erziehungswissenschaft und Lehrerbildung im Widerstreit!? Verhältnisbestimmungen, Herausforderungen und Perspektiven. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, S. 211-221.
- Leonhard, Tobias (2020): Reflexion in zwei Praxen. Notwendige Differenzierungen zur Konsensformel reflexiver Lehrer_innenbildung. In: Herausforderung Lehrer*innenbildung Jg. 3/H. 2, S. 14-28, online: <https://doi.org/10.4119/hlz-2482>
- Lévinas, Emmanuel (2011): Jenseits des Seins oder anders als das Sein geschieht. 4. Aufl. Übersetzt von Thomas Wiemer. Freiburg: Karl Alber.
- Lévinas, Emmanuel (2017): Die Spur des Anderen. Untersuchungen zur Phänomenologie und Sozialphilosophie. 7. Aufl. Übersetzt, herausgegeben und eingeleitet von Wolfgang N. Krewani. Freiburg: Karl Alber.
- Liegmann, Anke B./Artmann, Michaela/Berendonck, Marie/Herzmann, Petra (2018): Diskurse zu Professionalisierung in Praxisphasen der Lehrerbildung. Einleitung in den Sammelband. In: Artmann, Michaela/Berendonck, Marie/Herzmann, Petra/Liegmann, Anke B. (Hrsg.): Professionalisierung in Praxisphasen der Lehrerbildung. Qualitative Forschung aus Bildungswissenschaft und Fachdidaktik. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, S. 7-18.
- Pallesen, Hilke/Schierz, Matthias/Haverich, Ann-Kristin (2018): Die Prüfung als Thematisierungspraktik der Nachbesprechung in Ausbildungsinteraktionen des Praxissemesters Sport. In: Artmann, Michaela/Berendonck, Marie/Herzmann, Petra/Liegmann, Anke B. (Hrsg.): Professionalisierung in Praxisphasen der Lehrerbildung. Qualitative Forschung aus Bildungswissenschaft und Fachdidaktik. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, S. 149-164.
- Reintjes, Christian/Bellenberg, Gabriele (2017): Reflexive Professionalisierung im verkürzten Vorbereitungsdienst in NRW. Zur Qualität und Quantität von mentorierten Lerngelegenheiten und ihrer Nutzung. In: Berndt, Constanze/Häcker, Thomas/Leonhard, Tobias (Hrsg.): Reflexive Lehrerbildung revisited. Traditionen – Zugänge – Perspektiven. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, S. 116-132.
- Rosemann, Inga/Bonnet, Andreas (2018): „Oder wäre es doch anders sinnvoller?“ – Mentoringgespräche über Englischunterricht als Professionalisierungsgelegenheit an der Schnittstelle zwischen Studium und Schulpraxis. In: Artmann, Michaela/Berendonck, Marie/Herzmann, Petra/Liegmann, Anke B. (Hrsg.): Professionalisierung in Praxisphasen der Lehrerbildung. Qualitative Forschung aus Bildungswissenschaft und Fachdidaktik. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, S. 131-148.
- Rothland, Martin/Boecker, Sarah K. (2014): Wider das Imitationslernen in verlängerten Praxisphasen. Potenzial und Bedingungen des Forschenden Lernens im Praxissemester. In: Die Deutsche Schule Jg. 106/H. 4, S. 386-397.
- Rothland, Martin (2020): Legenden der Lehrerbildung. Zur Diskussion einheitsstiftender Vermittlung von Theorie und Praxis im Studium. In: Zeitschrift für Pädagogik Jg. 66/H. 2, S. 270-287.

- Schäfers, Frek (2017): Normative Interaktion zwischen Auszubildenden und Referendarinnen bzw. Referendaren. Empirische (Re-)Konstruktion von „Beratungen“ in der Lehrerbildung an einem Fallbeispiel. In: Hauser, Stefan/Luginbühl, Martin (Hrsg.): Gesprächskompetenz in schulischer Interaktion – normative Ansprüche und kommunikative Praktiken. Bern: Hep, S. 216-257.
- Schellenbach-Zell, Judith/Fussangel, Kathrin/Erpenbach, Anna L./Rochnia, Michael (2018): Entwicklung eines Instruments zur Einschätzung der Reflexionsqualität im Praxissemester. In: Rothland, Martin/Biederbeck, Ina (Hrsg.): Praxisphasen in der Lehrerbildung im Fokus der Bildungsforschung. Münster: Waxmann, S. 177-186.
- Schlömerkemper, Jörg (2003): Vom „Forschenden Lernen“ zum „Forschenden Habitus“ – Das Projekt „Kooperative Professionalisierung im Lehrberuf (KoProfiL) an der Universität Frankfurt a.M. In: Obolenski, Alexandra/Meyer, Hilbert (Hrsg.): Forschendes Lernen. Theorie und Praxis einer professionellen Lehrerbildung. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, S. 185-198.
- Schnebel, Stefanie (2009): Beratungsprozesse zwischen Praktikanten und Mentoren – eine Studie zu Unterrichtsbesprechungen. In: Dieck, Margarete/Dörr, Günter/Kucharz, Diemut/Küster, Oliver/Müller, Katharina/Reinhoffer, Bernd/Rosenberger, Tanja/Schnebel, Stefanie/Bohl, Thorsten (Hrsg.): Kompetenzentwicklung von Lehramtsstudierenden während des Praktikums. Erkenntnisse aus dem Modellversuch Praxisjahr Biberach. Hohengehren: Schneider, S. 67-94.
- Schüpbach, Jürg (2007): Über das Unterrichten reden. Die Unterrichtsnachbesprechung in den Lehrpraktika – eine „Nahtstelle von Theorie und Praxis“? Schulpädagogik Fachdidaktik Lehrerbildung, 14. Bern: Haupt Verlag.
- Thiel, Corrie/Küper, Judith/Bellmann, Johannes (2021): Urteilen-Lernen als Teil der Professionalisierung von Lehrkräften. In: Peitz, Julia/Harring, Markus (Hrsg.): Das Referendariat – Ein systematischer Blick auf den schulpraktischen Vorbereitungsdienst. Münster: Waxmann, S. 105-117.
- Wernet, Andreas (2006): „Man kann ja sagen, was man will: es ist ein Lehrer-Schüler-Verhältnis“. Eine fallanalytische Skizze zu Kollegialitätsproblemen im Referendariat. In: Schubarth, Wilfried/Pohlenz, Philipp (Hrsg.): Qualitätsentwicklung und Evaluation in der Lehrerbildung. Die zweite Phase: Das Referendariat. Potsdam: Universitätsverlag, S. 193-209.
- Wimmer, Michael (2017): Zerfall des Allgemeinen, Wiederkehr des Singulären. In: Combe, Arno/Helsper, Werner (Hrsg.): Pädagogische Professionalität. Untersuchungen zum Typus pädagogischen Handelns. 9. Auf. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, S. 404-447.
- Wyss, Corinne (2013): Unterricht und Reflexion. Eine mehrperspektivische Untersuchung der Unterrichts- und Reflexionskompetenz von Lehrkräften. Münster: Waxmann.

Bernhard Müllner, Christine Heidinger, Lisa Hammerschmid, Martin Scheuch, Andrea Möller

Kognitive Prozesse beim Schreiben naturwissenschaftlicher Versuchsprotokolle: Eine explorative Studie zum sprachsensiblen Fachunterricht

Zusammenfassung

Das Erstellen von Versuchsprotokollen im Rahmen des Experimentierens bietet das Potential, in den naturwissenschaftlichen Fächern fachliches mit sprachlichem Lernen zu verknüpfen. Studien zeigen jedoch, dass das Schreiben von Versuchsprotokollen mit großen Herausforderungen für Schüler*innen verbunden ist, insbesondere für jene mit Deutsch als Zweitsprache. Ein Schlüssel zum Verständnis dieser Herausforderungen können die während des Schreibens ablaufenden kognitiven Prozesse sein, die bislang nicht erhoben wurden. Die vorliegende explorative Fallstudie macht mit Hilfe der Methode des Lauten Denkens bei fünf Schüler*innen die im Schreibprozessmodell nach Hayes angeführten kognitiven Teilprozesse beim Verfassen von Versuchsprotokollen sichtbar. Die Ergebnisse bieten eine Diskussionsgrundlage für die Entwicklung geeigneter Lernumgebungen und Unterstützungswerkzeuge für einen erfolgreichen sprachsensiblen Unterricht in den naturwissenschaftlichen Fächern.

Schlagwörter: Naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung, Experimentieren, Versuchsprotokoll, bildungssprachliche Praktiken, Schreibprozess, Lautes Denken, sprachsensibler Fachunterricht

Cognitive processes in writing lab reports: An exploratory study for language-sensitive science education

Writing lab reports in the context of inquiry-based learning or experimentation offers the potential to link subject-specific learning with language learning in science subjects. However, studies show that writing experimental protocols poses significant challenges for all students, but especially for those with German as a second language. A key to understanding these challenges are the cognitive processes that are involved during writing. This exploratory case study uses the think-aloud method to elucidate the cognitive sub-processes (specified in Hayes' writing process model) of five students during their writing of lab reports. The findings provide the ground for a discussion on the development of appropriate learning environments and support tools for successful language-sensitive science education.

Keywords: scientific inquiry, experimentation, lab report, writing process, think aloud method, language-sensitive science education

1 Einleitung

Das Versuchsprotokoll kann laut Krabbe (2015) als Textsorte „die Vermittlung der naturwissenschaftlichen Methode des Experimentierens“ (ebd.: 157) unterstützen und bietet aufgrund ihrer kommunikativen Funktion das Potential, in den naturwissenschaftlichen Fächern sprachliches und fachliches Lernen miteinander zu verknüpfen. Die große Bedeutung von Versuchsprotokollen sowie die damit verbundene Sprachhandlung des Protokollierens spiegelt sich in österreichischen sowie deutschen Lehrplänen und

Bildungsstandards der Biologie, aber auch der Chemie und Physik, wider. So findet sich unter dem Kompetenzbereich „Erkenntnisse gewinnen“ (BMBWF 2023) bzw. „Erkenntnisgewinnung“ (KMK 2004) die Kompetenzbeschreibung, Experimente zu naturwissenschaftlichen Fragestellungen zu planen, durchzuführen und zu protokollieren. In Schulbüchern (z. B. Schermaier et al. 2022) wird das Protokollieren meist als zentrale Sprachhandlung des Versuchsprotokolls eingeführt und auf speziellen Methoden-Seiten genauer beleuchtet.

Auch in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung (Müllner et al. 2022; Krabbe & Timmerman 2022; Bayrak 2020) nimmt das Versuchsprotokoll gegenwärtig einen prominenten Platz ein, da eine Analyse von „Schreibschwierigkeiten und eine darauf basierende Entwicklung didaktischer Konzepte“ (Ehlich et al. 2000: 5) unerlässlich sind, um Protokolle sinnstiftend in den Unterricht zu integrieren. Der Forschungsfokus liegt dabei vor allem auf der Erforschung sprachlicher Herausforderungen für Schüler*innen mit Deutsch als Erst- (L1; engl. für „first language“) oder Zweitsprache (L2; engl. für „second language“) sowie damit einhergehende Transformationsmöglichkeiten, einen sprachsensiblen Fachunterricht zu gestalten. Bisher durchgeführte Studien beziehen ihre Erkenntnisse jedoch ausschließlich aus bereits fertigen Versuchsprotokollen, der zugrundeliegende Schreibprozess wird allerdings nicht untersucht. Die vorliegende explorative Arbeit möchte das Bild erweitern. Mit Hilfe der Methode des Lauten Denkens sollen kognitive Prozesse von fünf L1- und L2-Schüler*innen beim Schreiben von Versuchsprotokollen gezielt sichtbar gemacht und vor dem Hintergrund des Schreibprozessmodells nach Hayes (2012) erklärt werden. Ziel ist es, bereits identifizierte Herausforderungen, die das Schreiben von Versuchsprotokollen an Schreibende stellt, besser zu verstehen, um darauf aufbauend geeignete Unterstützungswerkzeuge entwickeln zu können.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Die fachtypische Textsorte des Versuchsprotokolls in den Naturwissenschaften

Nach Heinemann (2000) sind Textsorten unter anderem durch ihre äußere Textgestalt, charakteristische Struktur- und Formulierungsmerkmale, inhaltliche Schwerpunkte sowie kommunikative Funktionen gekennzeichnet. Eine solche Textsorte ist das in den naturwissenschaftlichen Fächern häufig herangezogene Versuchsprotokoll. Das Wissen über Versuchsprotokolle kann das Potential von Unterstützungsmaßnahmen im Unterricht positiv beeinflussen (vgl. Bayrak 2020). Deswegen lohnt es sich, sowohl auf die Funktion des Protokolls im Unterricht als auch auf die bisher gewonnenen Herausforderungen, die diese Textsorte an Schüler*innen stellt, einzugehen.

Sprachliche und fachliche Charakteristika des Versuchsprotokolls

Nach Horn (2008) hat das Versuchsprotokoll im naturwissenschaftlichen Unterricht drei Funktionen zu erfüllen: (a) Förderung der Sach-, Methoden- und Kommunikations-

kompetenz, (b) Gedächtnisstütze bei Langzeituntersuchungen sowie (c) Evaluation von Unterricht. Insbesondere die unter Punkt (a) formulierte Funktion zeigt das enge Zusammenspiel von fachlichem und sprachlichem Lernen: So vereint das Schreiben eines Versuchsprotokolls das Konzept der Sprachbildung (vgl. Gogolin & Lange 2011) mit jenem des wissenschaftlichen Denkens. Wissenschaftliches Denken wird nach Mayer (2007) als ein Problemlöseprozess bezeichnet, der im Zuge der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung durchlaufen und wie folgt gegliedert wird: Fragen formulieren, Hypothesen generieren, Untersuchungen planen sowie Daten analysieren und Schlussfolgerungen ziehen. Eine Gliederung, die in weiten Teilen auch für die Textsorte des Versuchsprotokolls gilt (s. Tab. 1). Damit verknüpft sind bildungssprachliche Praktiken, die nach Morek und Heller (2019) als „gesellschaftlich verfestigte, sprachlich-kommunikative Verfahren zu verstehen [sind], die der Lösung wiederkehrender Probleme der Wissenskonstruktion, -absicherung und -vermittlung dienen“ (ebd.: 1). Schüler*innen müssen demzufolge im Zuge des Protokollierens drei Aufgaben bewerkstelligen: Sie müssen (1.) erkennen, welche Praktiken im Kontext des Protokollierens von ihnen gefordert werden (= Kontextualisierung), (2.) den durch ein Experiment erfolgten Erkenntnisgewinnungsprozess transparent, nachvollziehbar und überprüfbar machen, als auch die dadurch erzielten Ergebnisse schriftlich fixieren (= Vertextung), (3.) spezifische sprachliche Formen auf lexikalisch-semantischer, syntaktischer und textueller Ebene wählen, die für ein Versuchsprotokoll charakteristisch sind (= Markierung) (vgl. Morek & Heller 2019). Im Rahmen der Markierungskompetenz gehen erziehungswissenschaftliche Studien davon aus, dass die sprachlichen Mittel eng an die schriftförmige Sprache gebunden sind und sich von jenen sprachlichen Mitteln unterscheiden, die Schüler*innen in ihrer alltäglichen, konzeptionell mündlich geprägten Kommunikation verwenden (vgl. Gogolin & Duarte 2016). Während naturwissenschaftsdidaktische Forschungen bei allen Schüler*innen – unabhängig ihrer Erstsprache – Schwierigkeiten im Bereich des Wissenschaftlichen Denkens ausmachen können (vgl. Arnold et al. 2016), müssen L2-Schüler*innen eine Doppelaufgabe bewältigen: Einerseits müssen sie sich Fähigkeiten des Wissenschaftlichen Denkens aneignen, andererseits aber auch die damit einhergehende Sprache, „die für sie in der Regel die Zweitsprache ist“ (Gogolin & Lange 2011: 122). Tabelle 1 zeigt die Protokollteile mit den geforderten Sprachhandlungen sowie dafür notwendige sprachliche Mittel.

Tabelle 1: Aufbau, Funktion und sprachliche Merkmale von Versuchsprotokollen nach Müllner et al. (2022)

Protokollteil	Sprachhandlung	Auswahl sprachlicher Mittel
Fragestellung Der Forschungsgegenstand wird benannt und der kausale Zusammenhang zweier Variablen erfragt.	<i>erfragen</i>	<i>Entscheidungs- oder Ergänzungsfragen</i>
Hypothesenbildung Es wird auf Basis der Forschungsfrage eine Hypothese formuliert.	<i>vermuten & erklären</i>	<i>Konditionalsätze</i>
Durchführung Die einzelnen Handlungsschritte werden unter Verwendung der eingesetzten Materialien und Methoden reproduzierbar beschrieben.	<i>beschreiben</i>	<i>unpersönliche Konstruktionen und Passivkonstruktionen</i>
Ergebnisse Die gewonnenen Daten werden unter Rückgriff auf verschiedene Darstellungsformen (z. B. Diagramme oder Tabellen) aufbereitet.	<i>beschreiben</i>	<i>Konjunktionalsätze sowie Adjektive zur qualitativen Beschreibung der Ergebnisse</i>
Diskussion der Ergebnisse Die aufbereiteten Daten werden vor dem Hintergrund der aufgestellten Hypothese gedeutet.	<i>argumentieren & deuten</i>	<i>Kausalsätze</i>

Herausforderungen der Textsorte Versuchsprotokoll

Herausforderungen, die das Versuchsprotokoll an Schreibende stellt, wurden in zweisprachen-, chemie- und biologiedidaktischen Studien beforscht. Tabelle 2 stellt eine Auswahl zentraler Erkenntnisse auf den unterschiedlichen Ebenen der Bildungssprache gegenüber.

Trotz des breiten Interesses an Herausforderungen von Versuchsprotokollen, fehlt es an Studien, die Einblicke in kognitive Prozesse geben, die während des Schreibens ablaufen. Dieser Blick in die „Blackbox“ schriftsprachlicher Handlungen von Schüler*innen beim Verfassen von Protokollen ist jedoch unerlässlich, um die unter anderem in Tabelle 2 aufgeführten Herausforderungen besser zu verstehen.

Tabelle 2: Auswahl an Forschungsergebnissen zu Herausforderungen eines Versuchsprotokolls

	Ricart Brede (2020)	Bayrak (2020)	Müllner et al. (2022)
Stichprobe	L1- und L2-Schüler*innen der 8. Schulstufe	Lehramtsstudierende der Chemie	L1- und L2- Schüler*innen der 10. Schulstufe
Lexikalisch-semantische Ebene	Schüler*innen greifen auf Umschreibungen zurück, wenn ihnen das Fachvokabular nicht bekannt ist.	Schreiber*innen greifen häufig auf Wörter zurück, die im fachlichen Kontext unpräzise sind.	Das Fehlen von Fachvokabeln wirkt sich nachteilig auf die inhaltliche Qualität der Protokollteile <i>Hypothesenbildung</i> und <i>Durchführung</i> aus.
		Keine Angabe	
Syntaktische Ebene	Passivkonstruktionen werden nur in 15 % der Fälle eingesetzt. Schwierigkeiten haben vor allem L2-Schüler*innen, in deren Erstsprache Passiva nicht über ein Hilfsverb gebildet werden.	Mehr als ein Viertel der Versuchsprotokolle weisen keine unpersönliche Schreibweise mit Passivkonstruktionen oder der Man-Form auf.	Keine Angabe
Textuelle Ebene	Die Sprachhandlung des Erklärens ist kognitiv anspruchsvoller als die eher deskriptive Sprachhandlung des Beschreibens.	Die Abfolge der einzelnen Handlungsschritte ist nicht immer nachvollziehbar. Protokollteile werden entweder nicht vollständig oder nicht korrekt angeordnet. Inhalte werden unter dem falschen Protokollteil geschrieben.	Etwa zwei Drittel der Schüler*innen formulieren keine Hypothese. Davon betroffen sind vor allem L2-Schüler*innen. Im Protokollteil Diskussion der Ergebnisse werden Erfahrungen beschrieben, die während des Experiments gemacht wurden, oder Bewertungen des Experiments formuliert.

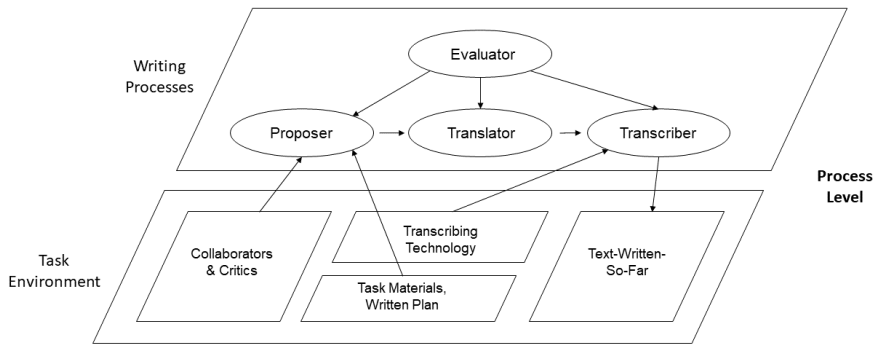
2.2 Das Schreibprozessmodell nach Hayes (2012)

Schreiben ist ein hochkomplexer Prozess, der sich aus ineinander übergehenden und miteinander interagierenden Teilprozessen zusammensetzt (vgl. Philipp 2015). Ein seit den 1980er-Jahren mehrfach überarbeitetes Modell, das die am Schreibprozess beteiligten Komponenten abbildet, liefert Hayes (2012), basierend auf Erkenntnissen von Hayes & Flower (1980). Das Modell zeichnet sich dadurch aus, dass die am Schreibprozess beteiligten Komponenten auf drei Ebenen (Steuerungs-, Prozess- und Ressourcenebene) zusammengefasst werden. Die Prozessebene stellt dabei die zentrale und für diese Studie essentielle Ebene dar und wird folgend näher beleuchtet (s. Abb. 1).

Die Prozessebene gliedert sich in zwei Komponenten: in den Schreibprozess (*Writing Processes*) und die Arbeitsumgebung (*Task Environment*). Der Schreibprozess verkörpert die kognitiven Prozesse, die zu Schreibaktivitäten führen. Unterteilt werden

diese in vier Akteure: den *Proposer*, den *Translator*, den *Transcriber* und den *Evaluator*. Während der Proposer mögliche Ideen für den Inhalt des zu verfassenden Textes generiert und organisiert, übersetzt der Translator die vom Proposer meist nonverbal vorliegenden Ideen in eine verbale Form. Der Transcriber wiederum übernimmt die vom Translator gedanklich in eine sprachlich korrekte Form überführten Inhalte und setzt diese in einen schriftlichen Text um. Überprüft werden diese Prozesse vom Evaluator. Er kann etwa eine generierte Idee des Proposers oder aber auch die vom Translator produzierte Sprache als nicht adäquat einstufen (vgl. Hayes & Olinghouse 2015).

Abbildung 1: Prozessebene nach Hayes (2012)



Diese kognitiven Prozesse werden von der unmittelbaren sozialen und physischen Umgebung, der Arbeitsumgebung, beeinflusst. Die physische Umgebung umfasst die Aufgabenmaterialien (*Task Materials*), die einen direkten Einfluss auf den Proposer haben, das Schreibmedium (*Transcribing Technology*), das wiederum auf den Transcriber Einfluss hat, sowie der am Ende der Verschriftlichung durch den Transcriber geschriebene Text (*Text-Written-So-Far*). Nach Philipp (2015) hat der bereits geschriebene Text, anders als im Modell von Hayes (2012) dargestellt, ebenfalls einen Einfluss auf den Proposer, da das, was bereits verfasst wurde, Ideen und Inhalte steuert, die der Schreibende noch integrieren sollte. Neben der physischen Umgebung hat auch die soziale Umgebung einen Einfluss auf den Schreibprozess. Sie umfasst nach Hayes (2012) Beiträge von Mitwirkenden (*Collaborators & Critics*), aber auch Hintergrundgespräche sowie soziale Ablenkungen im Klassenzimmer (vgl. Hayes & Olinghouse 2015).

3 Anlage der Studie

Mit seinem Schreibprozessmodell liefert Hayes (2012) die theoretische Grundlage dieser explorativen Fallstudie. Anhand der Analyse kognitiver Prozesse während des Schreibens eines Versuchsprotokolls zweier Kleingruppen von Schüler*innen wird folgenden Fragestellungen nachgegangen: Gelingt es mit Hilfe des Schreibprozessmodells nach Hayes (2012) Einblicke in kognitive Prozesse zu erlangen, die während des Schrei-

bens eines Versuchsprotokolls bei L1- und L2-Schüler*innen ablaufen? Helfen diese Erkenntnisse, die in der Literatur bereits bekannten Fehler in fertigen Versuchsprotokollen von Schüler*innen (s. Tab. 2) zu verstehen? Welche Unterstützungswerkzeuge für den Protokollierungsprozess lassen sich auf Basis dessen konzipieren?

3.1 Stichprobe

In dieser Fallstudie wurden fünf L1- und L2-Schüler*innen (3 Mädchen, 2 Jungen) der 8. Schulstufe einer österreichischen Mittelschule befragt. Die Auswahl der Beteiligten basierte auf Freiwilligkeit, die fünf Schüler*innen erklärten sich bereit, an der Studie teilzunehmen. Die Schüler*innen wurden in Bezug auf ihre Erstsprache in zwei homogene Gruppen geteilt: Luise und Martha, beide L1-Schülerinnen, bildeten Gruppe 1, Andjela, Drago und Marko, alle drei L2-Schüler*innen, bildeten Gruppe 2.

3.2 Datenerhebung

Die Datenerhebung fand außerhalb des Regelunterrichts statt. Mit Hilfe der Methode des Lauten Denkens konnten „Einblicke in die Gedanken, Gefühle und Absichten“ (Konrad 2010: 476) der Beteiligten während der Planung und Verschriftung eines Versuchsprotokolls gewonnen werden. Zu Beginn der Datenerhebung wurde jeder Kleingruppe ein Laborbuch ausgehändigt, das einen anwendungsbezogenen Aufgabentext sowie Hinweise zum weiteren Experimentierablauf enthielt (s. Abb. 2). Der Aufgabentext beinhaltete das notwendige Fachwissen, die Forschungsfrage sowie bildliche Hilfestellungen zur Durchführung des Experiments (s. Abb. 3). Dem Experiment lag das biologische Phänomen der Rezeptiven Felder verschiedener Hautregionen des Menschen zugrunde, welches aufgrund seiner Beliebtheit sowohl im deutsch- als auch englischsprachigen Raum (Asshoff & Hammann 2018; Yuhás 2012) ausgewählt wurde. Die teilnehmenden Schüler*innen wurden gebeten, in ihren jeweiligen Kleingruppen den Aufgabentext zu lesen, eine Hypothese zu erstellen, das Experiment durchzuführen und die erzielten Ergebnisse im Laborbuch zu dokumentieren und zu diskutieren. Anschließend sollte jeder für sich ein Versuchsprotokoll verfassen, allerdings mit der Möglichkeit eines kooperativen Austausches. Auf den letzten Seiten des ausgeteilten Laborbuchs fanden die Schüler*innen Hilfestellungen zum Verfassen eines Versuchsprotokolls, einschließlich formaler und sprachlicher Merkmale, die typischerweise in Protokollen verwendet werden.

Die Methode des Lauten Denkens

Die aus der Kognitionspsychologie stammende Methode des Lauten Denkens ermöglicht Daten über kognitive Prozesse von Versuchspersonen zu generieren, indem Gedanken simultan zur Bearbeitung einer Primäraufgabe laut ausgesprochen werden (vgl. Sandmann 2014). Im Rahmen dieser Fallstudie ist die Durchführung des Experiments zur Tastempfindlichkeit sowie die Planung und Verschriftung eines Versuchsprotokolls die Primäraufgabe. Auch Hayes und Flower (1980) arbeiten in ihren Forschungsarbeiten

zum Schreibprozessmodell mit der Methode des Lauten Denkens, um kognitive Prozesse, die während des Schreibens ablaufen, sichtbar zu machen.

Das „Drei-Speicher-Modell“ des Gedächtnisses bildet dabei die theoretische Wurzel der Methode (Konrad 2010). In diesem Modell wird menschliche Informationsaufnahme und -speicherung mittels dreier Speichersysteme konzipiert: den modalitätsspezifischen sensorischen Registern, dem Arbeitsspeicher (Ultrakurzzeitgedächtnis sowie Kurzzeitgedächtnis/KZG) und dem Langzeitspeicher. Die Methode des Lauten Denkens ist dabei eine Verbalisierung der bewussten Inhalte, die im Arbeitsspeicher zu einem bestimmten Zeitpunkt vorliegen. Inhalte des Langzeitgedächtnisses können nicht direkt verbalisiert werden, sie müssen zunächst in den Arbeitsspeicher transferiert werden. Ebenso müssen aus der Fülle der sensorischen Information zunächst über Aufmerksamkeitsprozesse einige wenige Inhalte in den Arbeitsspeicher gelangen, bevor diese verbalisierbar werden. Ericsson und Simon (1993) gehen davon aus, dass die verbalisierten Inhalte aus dem KZG unmittelbare Repräsentationen der kognitiven Prozesse sind, die beim Bearbeiten einer Aufgabenstellung ablaufen.

Hayes und Flower (1980) räumen im Bezug auf die Untersuchung von kognitiven Prozessen, die während des Schreibens ablaufen, zwar ein, dass die Protokolle lauten Denkens, die in solchen Studien entstehen, notwendigerweise unvollständig sind – „Many processes occur during the performance of a task that the subject can't or doesn't report“ (ebd.: 9) – jedoch liefern die mit dieser Methode generierten Daten immer noch sehr viel mehr an Information über die kognitiven Prozesse beim Schreiben als wenn man nur das Endresultat untersucht (Hayes & Flower 1980).

Als Vorbereitung auf die eigentliche Datenerhebung wurde mit den beteiligten Schüler*innen das Laute Denken geübt. Anschließend begannen die Schüler*innen in Kleingruppen das Experiment durchzuführen sowie das Versuchsprotokoll zu planen und zu verschriftlichen. Die Planung und Verschriftung mussten von jedem Lernenden selbst verfasst werden, es stand ihnen jedoch offen, sich währenddessen auszutauschen. Simultan zur Bearbeitung der Primäraufgabe wurden die geäußerten Gedanken der Schüler*innen mit einem Diktaphon aufgezeichnet und in weiterer Folge nach dem Gesprächsanalytischen Transkriptionssystem 2 (vgl. Selting et al. 2019) transkribiert.

Datenauswertung

Die Auswertung der transkribierten Laut-Denk-Protokolle erfolgte mit Hilfe der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2003) unter Verwendung von MAXQDA 2022. Wie bei der Qualitativen Inhaltsanalyse üblich, wurde kategoriengeleitet vorgegangen. Das eingesetzte Kategoriensystem bestand aus sechs Kategorien, die aus dem Schreibprozessmodell nach Hayes (2012) deduktiv gebildet wurden: (1) *Proposer*, (2) *Translator*, (3) *Transcriber*, (4) *Evaluator*, (5) *Text-Written-So-Far* und (6) *Collaborators* (vgl. 2.2). Ein Beispiel für die Zuordnung der einzelnen Codes liefert Dialog 1. Die Kodierung des Textmaterials erfolgte durch zwei unabhängige Kodierer*innen, die in weiterer Folge zusammenkamen und die gewonnenen Ergebnisse im Rahmen einer diskursiven Validierung verglichen und begründeten.

Abbildung 2: Auszug aus dem Laborbuch. Primäraufgabe zum Tastsinn**Phänomen: Sinnesphysiologie, Tastsinn****Unsere Haut – eine Kontaktstelle zur Umwelt**

Die Haut bildet die äußerste Schicht unseres Körpers. Sie ist ein wichtiges Sinnesorgan. In ihr eingelagert sind Sinneszellen, die bestimmte Umweltreize (Wärme, Kälte oder Druck) wahrnehmen können. Je nach Körperregion sind diese Sinneszellen in unterschiedlicher Anzahl vorhanden.

Lesen mit den Fingerspitzen?

Lina ist die neue Schülerin der 4B, sie leidet an einer starken Sehschwäche. Im Unterricht gelingt es ihr dennoch Texte problemlos zu lesen.

Wie macht sie das?

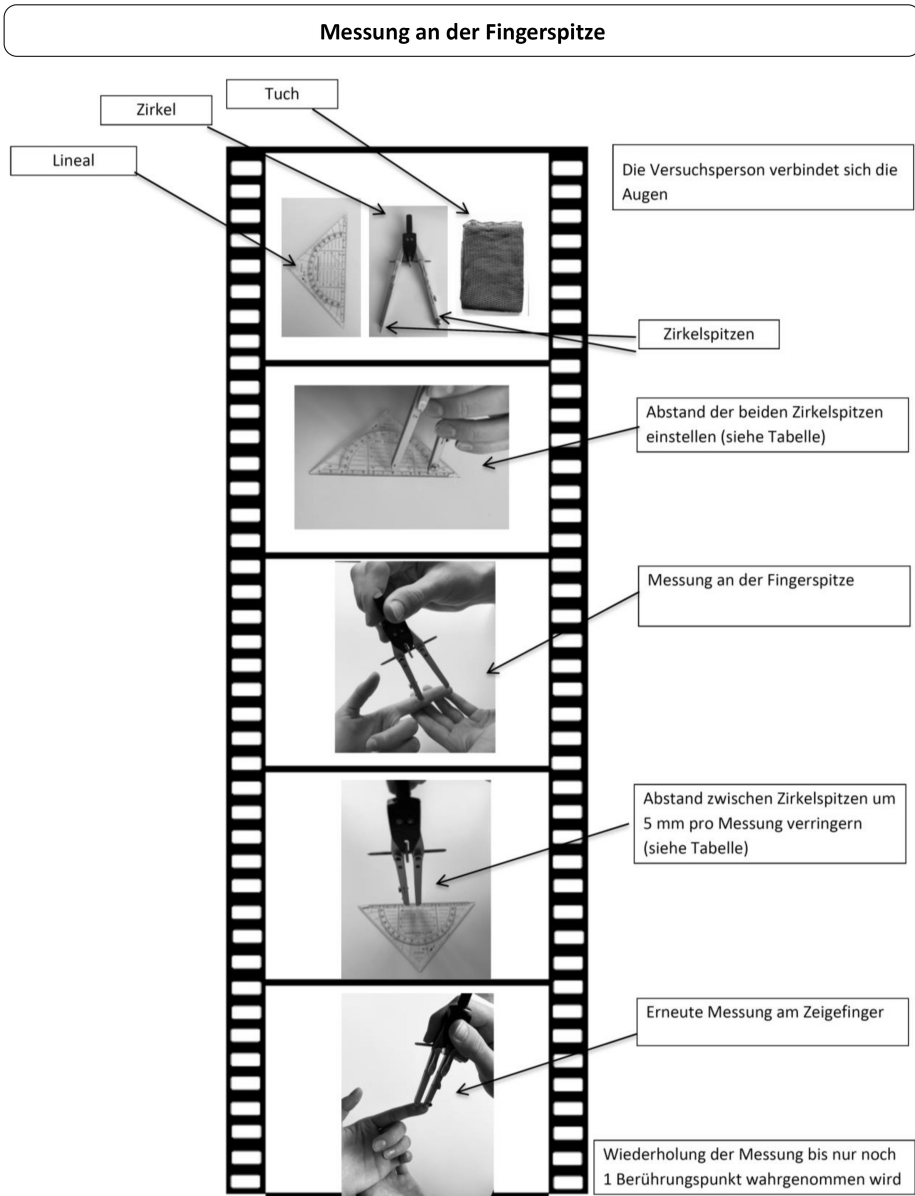
Die Fingerspitzen des Mädchens streichen über das Papier. Dabei nimmt ihre Haut kleinste Unebenheiten wahr, diese sehen aus wie Punkte, die in einem bestimmten Muster auf das Papier gedruckt wurden. Es ist die sogenannte Brailleschrift (= Blindenschrift), die sich aus verschiedenen angeordneten Erhebungen zusammensetzt. Sie ermöglicht Lina das Lesen mit ihren Fingerspitzen. Lina weiß, dass die gezielte Wahrnehmung dieser Unebenheiten durch sogenannte **Sinneszellen** in ihren Fingerspitzen funktioniert. Diese Sinneszellen können bereits Erhebungen im Mikrometer-Bereich wahrnehmen.

Die **Sinneszellen** der Haut werden auch **Rezeptoren** genannt. Jeder Rezeptor ist für ein bestimmtes Hautareal (= rezeptives Feld) zuständig. Reize (z. B. Druck oder Temperatur), die an der jeweiligen Hautregion eintreffen, werden über Nervenzellen an das Gehirn weitergeleitet. Dort werden sie verarbeitet. Rezeptoren, die Druck wahrnehmen können, werden **Mechanorezeptoren** genannt.

Julian, der ebenfalls Schüler der Klasse 4B ist, beobachtet Lina genau. Er fragt sich, warum Menschen ausgerechnet mit den Fingerspitzen so gezielt fühlen bzw. tasten können. Aus diesem Grund wendet er sich an seine Biologielehrerin: „*Könnte man die Blindenschrift, auch mit dem Oberarm entziffern?*“ Diese schlägt vor, ein Experiment durchzuführen, dem folgende Forschungsfrage vorangeht: **Weist die Hautregion an der Fingerspitze oder am Oberarm eine höhere Dichte an Mechanorezeptoren auf?**

1. Formuliere nun eine **Hypothese** zu der vorliegenden Forschungsfrage. Hilfe erhältst du auf deinem **Informationsblatt zum Versuchsprotokoll**.
2. Um deine Hypothese zu überprüfen führe ein **Experiment** durch. Auf dem **Handout** in deinem Forscher*innenheft findest du Hilfestellungen, die dich bei der Durchführung des Experiments unterstützen.
3. Fertige zu dem Experiment ein Versuchsprotokoll an. Alle nötigen Informationen erhältst du auf deinem **Informationsblatt zum Versuchsprotokoll**.

Abbildung 3: Auszug aus dem Laborbuch. Filmleiste zur Durchführung



4 Ergebnisse

Im ersten Abschnitt wird ein Beispiel eines Dialoges mit den Analyseeinheiten dargestellt, im Anschluss daran werden die einzelnen kognitiven Prozesse und zentrale Handlungen als Unterkapitel herausgearbeitet.

Luise und Martha schreiben beide an der Planung ihres Versuchsprotokolls. Es entwickelt sich das folgende Gespräch:

Luise: Okay, ich würde jetzt die Durchführung aufschreiben [Martha: Ja.], und zwar was brauchst du [Martha: Einen Zirkel] wir brauchen einen Zirkel, ein Tuch, ein Lineal, eine Zirkelspitze, und einen Oberarm und eine Fingerspitze ((lacht)), nein.

Martha: Warte, Tuch, Zirkel, Lineal, Zirkel, Zirkelspitze, okay.

Luise: Okay.

Martha: Für das Experiment oder was?

Luise: Nein, für das Experiment benötigt (--) ich würde in der, ahm, in *werden* ((*Indiz auf die Verwendung des Passivs*)), verstehst du? Für das Experiment *werden* benötigt, verstehst du?

Martha: Mhm, werden Lineal, Tuch, Zirkelspitze (--) oh mein Gott wie schreib ich gerade bitte, Zirkel und Zirkel- (.).

Luise: *Ein* Zirkel, weil sonst glaubt man vielleicht es sind mehrere.

Martha: ((schreibend)) Zirkelspitze. ((liest vor, was bereits geschrieben wurde)) Lineal, Tuch, Zirkelspitze und (.).

Luise: Und Mine schreib ich auch noch, weil du brauchst ja zwei Kontaktpunkte, verstehst du?

Dialog 1, G1 (58-66) [Proposer, Translator, Collaborators, Evaluator, Text-Written-So-Far]

Zu Beginn des Dialogs gibt Luises *Proposer* den nächsten Schritt des Experimentierprozesses vor: „die Durchführung“. Ergänzt wird diese Information durch die inhaltliche Anmerkung, nun all das aufzuschreiben, was für das Experiment benötigt werde. Luises *Translator* übernimmt. Er fasst die für das Experiment notwendigen Materialien in Worte: „einen Zirkel, ein Tuch, ein Lineal, eine Zirkelspitze“. Luise formuliert und schreibt, Martha schaltet sich als Mitschreibende (*Collaborator*) ein, bittet Luise zu warten und wiederholt das eben gesagte, das sie sich währenddessen in ihr Laborbuch notiert. Anschließend formuliert Marthas *Translator* einen möglichen Satzanfang („Für das Experiment“), wendet sich dann aber mit der Frage „oder was?“ an Luise. Luises *Evaluator* schaltet sich ein: Der von Martha begonnene Satz soll als Passivkonstruktion niedergeschrieben werden. Luises *Translator* übernimmt den Vorschlag des *Evaluators* und formuliert den Satzanfang um: „Für das Experiment werden benötigt“. Marthas *Translator* nimmt den Vorschlag auf und ergänzt ihn mit den benötigten Materialien. Luise schaltet sich als *Collaborator* ein. Ihr *Proposer* generiert die Idee, die eingesetzten Materialien möglichst präzise zu beschreiben. Die vom *Translator* formulierte Phrase „ein Zirkel“ erscheint ihr sinnvoller, da man sonst glauben könne, es seien mehrere Zirkel gemeint. Martha wiederholt nun den bereits geschriebenen Text (*Text-Written-So-Far*), der Luises *Proposer* dazu veranlasst, die Materialliste um die Zirkelmine zu ergänzen, weil es beim Experiment „zwei Kontaktpunkte“ brauche.

4.1 Proposer

Anhand des Dialogs von Gruppe 1 lässt sich zeigen, dass Luises *Proposer* unter anderem vom Wissen über die Teilprozesse der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung beeinflusst wird. Dies wird an ihren Äußerungen deutlich, als nächsten Schritt die Durchführung aufzuschreiben, die Materialien vollständig zu notieren sowie die Anzahl der verwendeten Zirkel präziser zu formulieren. Immer wieder wird im Laufe des Schreibprozesses vor allem von Luises *Proposer* die Präzision – als wesentliche Komponente für die Reproduzierbarkeit des Experiments – eingefordert:

Luise: Ich schreibe das aber ganz genau auf, welche Hand wir genommen haben. Links? [...] Linke Hand?

Martha: Ja, linke Hand (.) [...].

Dialog 2, G1 (116)

Luise: Warte, Zirkel auf die, auf, warte wir schreiben da genau hin wie viel Zentimeter eingestellt wird, beim Finger und zwar auf Sieben. [...]

Dialog 3, G1 (291)

Beeinflusst wird der *Proposer* auch von den bereitgestellten *Arbeitsmaterialien* im Laborbuch. Dies zeigt sich anhand eines Dialogs von Gruppe 2:

Drago: [...] Ja, jetzt müssen auch Experiment durchführen, oder? Also Durchführung des Experiments, Nummer drei. ((Blättern im Laborbuch zu hören)) Wir müssen auch das ausfüllen, gell? Also diese Tabelle, gell?

Andjela: Ja, das gehört zu – warte.

Drago: Das gehört zur Durchführung, gell?

Andjela: Ja. Ist das nicht – warte? ((Blättern im Laborbuch zu hören))

Drago: Oder gehört das zu- (Andjela: Also das ist-) =nein Datenverwaltung gehört das, gell?

Andjela: Ich glaub in, ah ((Blättern im Laborbuch zu hören)).

Drago: Nummer vier ((Blättern im Laborbuch zu hören)).

Andjela: Durchführung ist, welche Materialien wir haben, welche wir benötigen. Schau, da unten steht es. Durchführung, Nummer drei. Auf welcher Seite bist du? Andere Seite, da unten, da steht das Erste. Sagen, was für Material wir haben und so weiter, welche Schritte.

Drago: Okay, also schreiben wir [...].

Dialog 4, G2 (58-65)

Anders als Gruppe 1 nutzt Gruppe 2 das Laborbuch mit den bereitgestellten Hilfestellungen, damit Dragos und Andjelas *Proposer* eine Idee generieren kann, was im Protokollteil *Durchführung* geschrieben werden muss. Dragos *Proposer* wird zunächst aufgrund der im Laborbuch abgedruckten Tabelle aktiviert. Er assoziiert die Tabelle mit der Funktion des Protokollteils *Durchführung*, ist sich jedoch unsicher und fragt Andjela (*Collaborator*). Beide blättern im Laborbuch. Drago findet eine Antwort auf ihre Frage („zu [...] Datenverwaltung gehört das“) und Andjela fasst die Funktion des gesuchten Protokollteils mit Hilfe des Laborbuchs zusammen: „Sagen, was für Material wir haben und so weiter, welche Schritte“.

4.2 Translator

Bei Luise und Martha greift der *Translator* bereits in der Planungsphase auf bildungssprachliche Elemente zurück. Eine wichtige Rolle nimmt bei Dialog 1 Luisers *Evaluator* ein. Der zuvor vom *Translator* formulierte Einstieg („für das Experiment benötigt“) wird von ihrem *Evaluator* überprüft und anschließend vom *Translator* ins Passiv übertragen („Für das Experiment werden benötigt“). Er greift somit auf einen syntaktischen Indikator der deutschen Bildungssprache zurück: die Passivkonstruktion. Auch auf lexikalischer Ebene formuliert der *Translator* bildungssprachlich:

Luise: Ja (-) Also ich würde jetzt sagen (-) ich hab ja schon vorher etwas gesagt, ich würde so: (-) die Finger weisen eine höhere Anzahl an [Martha: an Mechanorezeptoren auf], ja, ich würd's mal so und dann, weil (-) ((*Schreibgeräusch zu hören*)).

Dialog 6, G1 (26)

Dialog 6 zeigt den Schreibprozess während der Hypothesenbildung. Dabei greift Marthas *Translator* auf die für dieses Experiment notwendige Fachvokabel „Mechanorezeptoren“ zurück. In Gruppe 2 bleiben die vom *Translator* formulierten Wörter über den gesamten Datensatz hinweg unpräziser. So greift etwa Andjelas *Translator*, anders als dies bei Martha der Fall gewesen ist, nicht auf das Fachvokabel „Mechanorezeptoren“ zurück.

Andjela: Vielleicht in den Fingerspitzen sind mehr (-) S(.)Sinneszellen, deswegen spürt man das mehr oder so?

Drago: Ist eine Idee.

Andjela: In den Fingerspitzen sind mehr Sinneszellen als am Oberarm, deshalb spürt man es mehr.

Dialog 7, G2 (42-45)

In unterschiedlichen Dialogen kann immer wieder beobachtet werden, wie der *Evaluator* den *Translator* beeinflusst – insbesondere, wenn es um Wortfindungen geht:

Luise: Ja. Im ersten Schritt werden der [Martha: Versuchsperson] ja, werden die Augen mit dem Tuch verbunden. Zugebunden? Nein, zugebunden hört sich irgendwie so komisch an. Verbunden? ((*schreibt auf*)) verbunden.

Dialog 8, G1 (70)

Luise: Anschließend – [...] Wird der Zirkel auf die angegebene, angegeben oder vorgegeben?

Martha: Vorgegeben würd ich schreiben.

Dialog 9, G1 (83-86)

Einfluss auf den *Translator* haben neben dem *Evaluator* auch die *Collaborators*. Wie bereits in Dialog 8 überprüft in Dialog 9 Luisers *Evaluator* ein vom *Translator* formuliertes Wort. Die Entscheidung darüber, welches Wort („angegeben oder vorgegeben“) passender ist, wird in Dialog 9 allerdings nicht von Luise alleine, sondern in Absprache mit Martha getroffen.

Zuletzt beeinflussen – wie auch schon beim *Proposer* – die *bereitgestellten Arbeitsmaterialien* den *Translator*. Dies zeigt unter anderem der folgende Dialog zwischen Luise und Martha:

Luise: Warte ich schaue was es für Satzanfänge gibt ((blättert im Laborbuch)) *anschließend* oder *dann*, was könnte man noch sagen?

Martha: Warte, ich glaube *dann* haben wir noch nicht verwendet, *anschließend* schon.

Dialog 10, G1 (391-392)

Beide Gruppen greifen insgesamt 71 Mal auf die Hilfestellungen im Laborbuch zurück.

4.3 Text-Written-So-Far

Eine besondere Rolle beim Schreibprozess der Schüler*innen nimmt auch der *bereits geschriebene Text* (Text-Written-So-Far) ein. In Dialog 1 liest Martha die vom *Translator* in Worte gefassten und vom *Transcriber* verschriftlichten Materialien vor. Dies veranlasst Luises *Proposer* zur Generierung der Idee, ebenfalls die Zirkelmine in die Materialliste aufzunehmen, da man beim Experiment „zwei Kontaktpunkte“ brauche. Über den gesamten Datensatz hinweg liest sich Gruppe 1 den bereits geschriebenen Text immer wieder laut vor, der in weiterer Folge entweder den *Proposer* (s. Ausschnitt 1) oder den *Evaluator* aktiviert. Vor allem am Ende des Schreibprozesses nehmen sich Luise und Martha noch einmal die Zeit, das gesamte Versuchsprotokoll laut vorzulesen:

Martha: Jetzt noch zuletzt: ((liest vor)) *Diskussion der Ergebnisse. Die aufgestellte-* das gehört ja klein, warum macht es das groß [...] ((liest weiter)) *Hypothese kann bestätigt werden. Wie anhand der Ergebnisse gezeigt werden kann, ist die Dichte der Mechanorezeptoren an den Fingerspitzen viel konstanter* [Luise: Ich weiß nicht, sollen wir da konstanter nehmen?] Mhm, ist viel (--) warte (--) aber welches dann? Gleichstehender? [Luise: Gleichmäßiger besiedelt oder dichter, aber eine Dichte ist nicht dichter] Mhm, ich würde es einfach so lassen ((liest weiter)) *als auf dem Oberarm. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass die Fingerspitzen die am meisten ausgeprägte Hautregion des Tastsinnes ist.*

Dialog 11, G1 (391-392)

Martha liest den Protokollteil *Diskussion der Ergebnisse* laut vor. Dabei unterbricht sie sich selbst oder sie wird von Luise unterbrochen. Beide Male schaltet sich der *Evaluator* ein, der entweder die Schreibrichtigkeit bzw. den *Transcriber* („das gehört ja klein“) oder die Formulierung bzw. den *Translator* („sollen wir da konstanter nehmen?“) überprüft. Luise bezieht in ihre Überlegungen nach dem passenden Adjektiv („konstanter“, „gleichmäßiger“, „dichter“) Martha (*Collaborator*) ein. Beide entscheiden sich abschließend dafür, die ursprüngliche Formulierung beizubehalten. Andjela, Drago und Marko lesen den bereits geschriebenen Text kein einziges Mal (laut) vor.

4.4 Collaborators

In beiden Gruppen nehmen die Mitschüler*innen (*Collaborators*) eine wichtige Rolle im Schreibprozess der jeweils anderen Gruppenmitglieder ein. Einerseits entwickeln sie gemeinsam Ideen und aktivieren somit ihren *Proposer*, andererseits tauschen sie sich über unterschiedliche Formulierungen aus und beeinflussen somit den *Translator*, wie etwa der nachfolgende Dialog zeigt:

Luise: Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass (---) die Fingerspitzen die am besten ausgeführteste, den best-, dass die Fingerspitzen, den besten aus- [Martha: ausgeprägteste], ja, best- ausgeprägtesten Stelle (.)

Martha: Ausgeprägteste, ausgeprägteste Stelle? Hast du Stelle geschrieben?

Luise: Ja, ich weiß nicht, was ich anderes schreiben soll.

Martha: Warte, warte, warte. Dass die Fingerspitzen den best-, die am besten-

Luise: Was schreib ich denn da? Die am besten ausgeprägteste [...]. Das gibt es doch gar nicht! Die am besten ausgeprägte.

Martha: Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass die Fingerspitzen die am besten ausgeprägt-, [Luise: am meisten, am meisten!] ja, beste klingt so komisch. Am meisten [Luise: ausgeprägt], nein das klingt ganz komisch, warte (:) meist ausgeprägteste?

Luise: Doch, das! Die am meisten-

Martha: ausgeprägteste Stelle des Tatsinnes ist.

Dialog 12, G1 (485-494)

Im Vergleich zu Gruppe 1 verläuft der Schreibprozess bei Gruppe 2 weniger kooperativ. Die meiste Zeit wird alleine geschrieben. Gesprochen wird vor allem dann miteinander, wenn es um formale Aspekte des Versuchsprotokolls geht:

Drago: Wo seid ihr jetzt?

Andjela: Warte ich bin noch bei Nummer zwei. Ich bin nicht so schnell.

Drago: Ja ich eh auch noch bei Nummer zwei.

((*Geräusche des Tippens auf den Tasten der Laptops wahrnehmbar*))

Andjela: Ich bin schon bei Nummer drei.

Drago: Bei Ding müssen wir ein Kasterl machen, bei Nummer vier, gell?

Marko: So eine Tabelle?

Andjela: Ja.

Dialog 13, G2 (283-291)

5 Diskussion

In der vorliegenden Studie wurden die in Hayes (2012) Schreibprozessmodell beschriebenen kognitiven Teilprozesse während des Verfassens eines Versuchsprotokolls im Rahmen des naturwissenschaftlichen Erkenntnisprozesses sichtbar gemacht. Sie liefert erste Erklärungsansätze der bereits in Studien offengelegten Herausforderungen beim Schreiben von Versuchsprotokollen, insbesondere auch in Bezug auf L1- und L2-

Schüler*innen. Durch die kleine Stichprobe müssen weitere Untersuchungen zeigen, inwieweit es sich bei den sichtbar gemachten kognitiven Teilprozessen um Besonderheiten des vorliegenden Falls oder um verallgemeinerbare Befunde handelt.

Die Laut-Denk-Protokolle beider Gruppen zeigen, dass der *Proposer* im Rahmen des Schreibprozesses von Versuchsprotokollen eine wichtige Rolle einnimmt. Er greift für die Generierung von Ideen auf das gespeicherte Wissen über Teilprozesse der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung zurück. Ebenfalls beeinflussen Hilfestellungen in Form von Textmustern im bereitgestellten Laborbuch den *Proposer*, wie auch den *Translator*, und können dazu beitragen, „die Schreibaufgabe durchschaubarer zu machen und den Schreibprozess zu entlasten“ (Fix 2010: 106). Die Bedeutung dieser Entlastung ergibt sich aus der Tatsache, dass Schüler*innen während des Schreibens auf zwei Kenntnissysteme zurückgreifen müssen, die sich in Zeit und Aufmerksamkeit gegenseitig beschränken. Skehan (2004) bezeichnet diese beiden Systeme als Exemplar-Based-System und Rule-Based-System. Das Exemplar-Based-System beinhaltet die für den Inhalt wichtigen lexikalischen Einheiten wie Fachvokabeln oder Redemittel, das Rule-Based-System Kenntnisse über grammatikalische Regeln. Da unser Gehirn ein „beschränktes, kognitives Budget“ (Westhoff 2007: 14) aufweist, geht die Beschäftigung mit dem einen System auf Kosten des anderen. Der Rückgriff auf Textmuster während der Planung und Verschriftung eines Versuchsprotokolls soll somit helfen, das Experiment in (bildungssprachliche) Worte zu fassen und zeitgleich die kognitive Belastung zu reduzieren. Diese Belastung in Form einer Doppelaufgabe betrifft insbesondere L2-Schüler*innen: Sie lernen sowohl Prinzipien der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung und die im Experiment durchgeführten fachlichen Inhalte, als auch die dafür notwendigen bildungssprachlichen Mittel ihrer Zweitsprache. Die in vorangegangenen Studien offengelegten Herausforderungen (s. Tab. 2) können sich somit auch dahingehend erklären lassen, dass den an den Untersuchungen teilnehmenden Versuchspersonen keine sprachlichen oder fachlichen Hilfestellungen zur Verfügung gestellt wurden.

Ebenfalls wurde in den erwähnten Studien auf die Möglichkeit des kooperativen Schreibens verzichtet. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen jedoch, dass ein kooperativer Schreibprozess positive Auswirkungen sowohl auf den *Proposer* als auch auf den *Translator* haben kann. Im Zuge dessen werden nämlich kognitive Prozesse (allen voran der *Evaluator*) während des Schreibens nicht nur in einer Person vereint bzw. abgerufen, sondern es werden im Dialog auch durch Fragen die entsprechenden Strukturen bei den Partner*innen aktiviert und genutzt, also im Sinne eines kognitiven Prozesses auch „ausgelagert“. Der Mehrwert kooperativen Schreibens, der auch in der vorliegenden Studie gezeigt werden konnte, fasst Keys (1996) in ihrer Arbeit wie folgt zusammen: „collaborative writing can be used to: (a) promote student discourse about concepts encountered in science lab; (b) increase opportunity for expression of scientific ideas in words; and (c) encourage more elaborated writing about laboratory experiences“ (ebd.: 185).

Eine wichtige Rolle im Schreibprozess nahm für Gruppe 1 ebenfalls die Beschäftigung mit dem bereits geschriebenen Text (*Text-Written-So-Far*) ein. Bei Gruppe 2 trat dieser in den Hintergrund. Durch das immer wieder laute Vorlesen des Geschriebenen konnte sowohl der *Proposer* als auch der *Evaluator* von Luise und Martha aktiviert werden, die dazu beitrugen, den Text sowohl sprachlich als auch inhaltlich zu überarbeiten. Dass eine solche freiwillige Textüberarbeitung von Schüler*innen nicht selbst-

verständlich ist, zeigt etwa eine Studie von Connelly et al. (2012). Umso wichtiger ist es, Lernenden im Unterricht Zeit und Strategien zur Verfügung zu stellen, die es ihnen ermöglichen, ihre Versuchsprotokolle zu überarbeiten.

Nachdem in dieser Arbeit L1- und L2-Schüler*innen in getrennten Gruppen untersucht wurden, kann nur gemutmaßt werden, dass in gemischten Gruppen ebenfalls die Kooperation ein unterstützendes Element sein kann, welches bildungssprachliche Kompetenzen von L2-Schüler*innen fördert. Weiter kann angenommen werden, dass die Einbindung von Überarbeitungssequenzen in den Schreibprozess positive Auswirkungen auf die Qualität von Versuchsprotokollen haben.

Die Methode des Lauten Denkens bietet in Verbindung mit dem Schreibprozessmodells nach Hayes (2012) im Rahmen dieser Studie einen vertieften Einblick in kognitive Prozesse, die beim Verfassen von Versuchsprotokollen von L1- und L2-Schüler*innen ablaufen. Dieser Einblick ist im Hinblick auf die in den Lehrplänen und Bildungsstandards geforderten Kenntnisse im Bereich der Erkenntnisgewinnung relevant und Voraussetzung für die Entwicklung geeigneter Lehr-/Lernarrangements für einen erfolgreichen sprachsensiblen Unterricht.

Autorenangaben

Bernhard Müllner
Universität Wien
Österreichisches Kompetenzzentrum für
Didaktik der Biologie
Porzellangasse 4
A-1090 Wien
Pädagogische Hochschule Wien
Grenzackerstraße 18
A-1100 Wien
bernhard.muellner@univie.ac.at

Christine Heidinger
Universität Wien
Österreichisches Kompetenzzentrum für
Didaktik der Biologie
Porzellangasse 4
A-1090 Wien

Lisa Hammerschmid
Universität Wien
Österreichisches Kompetenzzentrum für
Didaktik der Biologie
Porzellangasse 4
A-1090 Wien

Martin Scheuch
Universität Wien
Österreichisches Kompetenzzentrum für
Didaktik der Biologie
Porzellangasse 4
A-1090 Wien
Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik
Angermayergasse 1
A-1130 Wien
martin.scheuch@haup.ac.at

Andrea Möller
Universität Wien
Österreichisches Kompetenzzentrum für
Didaktik der Biologie
Porzellangasse 4
A-1090 Wien
andrea.moeller@univie.ac.at

Literatur

- Arnold, Julia/Kremer, Kerstin/Mayer, Jürgen (2016): Scaffolding beim Forschenden Lernen. Eine empirische Untersuchung zur Wirkung von Lernunterstützungen. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, Jg. 23/H. 1, S. 21-37.
- Asshoff, Roman/Hammann, Marcus (2018): Wie sensibel ist deine Haut? In: Schmiemann, P./Mayer, J. (Hrsg.): Experimentieren Sie! Biologieunterricht mit Aha-Effekt. Begeistern, verzaubern, verstehen! Berlin: Cornelsen.
- Bayrak, Cana (2020): Vom Experiment zum Protokoll. Versuchsprotokolle schreiben lernen und lehren. Münster, Stuttgart: Waxmann.
- BMBWF (2023): Lehrpläne - Allgemeinbildende höhere Schulen, online: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10008568>
- Connelly, Vincent/Dockrell, Julie E./Walter, Kirsty/Critten, Sarah (2012): Predicting the Quality of Composition and Written Language Bursts from Oral Language, Spelling, and Handwriting Skills in Children with and without Specific Language Impairment. In: Written Communication, Jg.29/H. 3, S. 278-302.
- Ehlich, Konrad/Steets, Angelika/Traunspurger, Inka (2000): Schreiben für die Hochschule. Eine annotierte Bibliographie. Frankfurt a. M., Bern etc.: P. Lang.
- Ericsson, Karl Anders/Simon, Herbert Alexander (1993): Protocol analysis. Verbal reports as data. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Fix, Martin (2010): Texte schreiben. Schreibprozesse im Deutschunterricht. Paderborn: Schöningh.
- Gogolin, Ingrid/Duarte, Joana (2016): Bildungssprache. In: Handbuch Sprache in der Bildung. Berlin: De Gruyter, 2016.
- Gogolin, Ingrid/Lange, Imke (2011): Bildungssprache und Durchgängige Sprachbildung. In: Fürstenau, S./Gomolla, M. (Hrsg.): Migration und schulischer Wandel. Wiesbaden: Springer, S. 107-127.
- Hayes, John R. (2012): Modeling and Remodeling Writing. In: Written Communication, Jg. 29/H. 3, S. 369-388.
- Hayes, John R./Flower, Linda S. (1980): Identifying the Organization of Writing Processes. In: Gregg, L. W./Steinberg, E. R. (Hrsg.): Cognitive processes in writing. Psychology library editions Cognitive science. London, New York: Routledge Taylor & Francis Group, S. 3-30.
- Hayes, John R./Olinghouse, Natalie G. (2015): Can Cognitive Writing Models Inform the Design of the Common Core State Standards? In: The Elementary School Journal, Jg. 115/H. 4, S. 480-497.
- Heinemann, Wolfgang (2000): Textsorte - Textmuster - Texttyp. In: Brinker, K./Antos, Gerd/Heinemann, Wolfgang/Sager, Sven F. (Hrsg.): Text- und Gesprächslinguistik. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung. Berlin, New York: De Gruyter, S. 507-523.
- Horn, Frank (2008): Protokollieren, Zeichnen, Mathematisieren. In: Gropengießer, H. (Hrsg.): Fachdidaktik Biologie. Die Biologiedidaktik. Köln: Aulis-Verlag.
- Keys, Carolyn W. (1996): Writing Collaborative Laboratory Reports in Ninth Grade Science: Three Case Studies of Social Interactions. In: School Science and Mathematics Jg. 96/H. 4, S. 178-186.
- KMK (2004): Bildungsstandards im Fach Biologie für den Mittleren Schulabschluss. München: Luchterhand.
- Konrad, Klaus (2010): Lautes Denken. In: Mey, G./Mruck, K. (Hrsg.): Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie. Wiesbaden: VS Verlag, S. 476-490.
- Krabbe, Heiko (2015): Das Versuchsprotokoll als fachtypische Textsorte des Physikunterrichts. In: Schmörlzer-Eibinger, S./Thürmann, E. (Hrsg.): Schreiben als Medium des Lernens.

- Kompetenzentwicklung durch Schreiben im Fachunterricht. Münster, New York: Waxmann.
- Krabbe, Heiko/Timmerman, Philip (2022): Beschreiben und Erklären im Versuchsprotoll des Physikunterrichts. In: Roll, H./Bernhardt, Markus/Enzenbach, Christine/Fischer, Hans E./Forkarth, Claudia/Gürsoy, Erkan/Krabbe, Heiko/Lang, Martin/Manzel, Sabine/Uluçam-Wegmann, Işıl (Hrsg.): Schreibförderung im Fachunterricht der Sekundarstufe I. Interventionsstudien zu Textsorten in den Fächern Geschichte, Physik, Technik, Politik, Deutsch und Türkisch. Mehrsprachigkeit, 52. Münster, New York: Waxmann.
- Mayer, Jürgen (2007): Erkenntnisgewinnung als wissenschaftliches Problemlösen. In: Krüger, D./Vogt, H. (Hrsg.): Theorien in der biologiepädagogischen Forschung. Ein Handbuch für Lehramtsstudenten und Doktoranden. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 177-186.
- Mayring, Philipp (2003): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Weinheim, Basel: Beltz.
- Morek, Miriam/Heller, Vivien (2019): Bildungssprachliche Praktiken, online: https://epub.uni-muenchen.de/61749/1/Morek_Heller_Bildungssprachliche_Praktiken.pdf
- Müllner, Bernhard/Bachler, Theresa/Möller, Andrea (2022): Herausforderungen und Chancen der Textsorte „Versuchsprotokoll“ im Biologieunterricht für Schüler:innen mit Deutsch als Erst- und Zweitsprache. In: ZDB, Jg. 26, S. 54-74.
- Philipp, Maik (2015): Schreibkompetenz. Komponenten, Sozialisation und Förderung. Tübingen: A. Francke.
- Ricart Brede, Julia (2020): Lerner sprachliche Texte im Biologieunterricht. Eine Analyse von Versuchsprotokollen von Schülerinnen und Schülern mit Deutsch als Erst- und Zweitsprache. DaZ-Forschung. Berlin, Boston: De Gruyter.
- Sandmann, Angela (2014): Lautes Denken - die Analyse von Denk-, Lern- und Problemlöseprozessen. In: Parchmann, I./Schecker, H./Krüger, D. (Hrsg.): Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 179-188.
- Schermaier, Andreas/Weisl, Herbert/Miksche, Dagmar (2022): Bio@school 4. Linz: Veritas.
- Selting, Margret/Auer, Peter/Barth-Weingarten, Dagmar (2019): Gesprächsanalytisches Transkriptionssystem 2 (GAT 2). Mannheim: Institut für Deutsche Sprache, Bibliothek.
- Skehan, Peter (2004): A Cognitive Approach to Language Learning. Oxford applied linguistics. Oxford: Oxford Univ. Press.
- Westhoff, Gerard (2007): Grammatische Regelkenntnisse und der GER. In: *Babylonia*, Jg. 1, S. 12-21.
- Yuhás, Daisy (2012): Skin-Deep Science: Find Your Sensitive Side. A touchy-feely science essay from Scientific American, online: <https://www.scientificamerican.com/article/bring-science-home-sensitive-skin/>

Rezensionen

Onur Aksünger

Straehler-Pohl, Hauke (2023): *Lehrer:innen im ‚Brennpunkt‘. Gespräche über Herausforderungen, Bewältigungsstrategien und Dilemmata des Schulalltags*. Bielefeld: transcript, 326 Seiten, ISBN: 978-3-8376-6713-4, 45,00 € (DE) oder digital als open access

Schulen im ‚Brennpunkt‘ geraten durch mediale Berichterstattungen unterschiedlicher Art regelmäßig in den öffentlichen Diskurs. Dabei wird häufig verkürzt und oberflächlich über die sogenannte „Unbeschulbarkeit“ von Schüler:innen, den anhaltenden und sich verschärfenden Lehrkräftemangel sowie die kumulierenden Probleme einer Integration dieser Schüler:innen berichtet. Zur bundesweiten und zunächst traurigen Berühmtheit gelangte 2006 in diesem Zuge die Rütli-Schule in Berlin-Neukölln.

Der hier rezensierte Band *Lehrer:innen im ‚Brennpunkt‘. Gespräche über Herausforderungen, Bewältigungsstrategien und Dilemmata des Schulalltags* von Erziehungswissenschaftler Hauke Straehler-Pohl entscheidet sich, die Diskussion der im Untertitel benannten Punkte durch Berliner Oberschullehrkräfte, die an im öffentlichen Diskurs als ‚Brennpunktschulen‘ bezeichneten Schulen arbeiten, in den Mittelpunkt zu stellen.

Ausgehend von der Frage „*Was bedeutet es für Sie, Lehrerin oder Lehrer an einer Schule wie der _____ zu sein?*“ (S. 64) setzt Hauke Straehler-Pohl sich zum Ziel, durch die von ihm nur schwach gelenkten Gruppendiskussionen von innen heraus sichtbar und verstehbar zu machen, was es bedeutet, Lehrkraft an einer ‚Brennpunktschule‘ zu sein (S. 12). Dem Autor geht es gerade *nicht* darum, „ein wissenschaftlich gesichertes Verständnis der Lehrer:in im ‚Brennpunkt‘ darzulegen, sondern der Leser:in zu ermöglichen, sich selbst solch ein Verständnis durch die Lektüre zu erarbeiten“ (ebd.). Entsprechend nehmen die Gruppendiskussionen, wiedergegeben in Form von Gesprächsprotokollen im zweiten Teil des Buches, mit ca. 190 Seiten den größten Raum im Buch ein.

Ihnen vorangestellt ist ein für eine akademische Publikation betont kurz gehaltener erster 70-seitiger Teil, in dem der Autor theoretische, interpretierende und methodologische Einordnungen vornimmt und zu zentralen Themen der Gruppendiskussionen anhand exemplarischer Gesprächsausschnitte eine „*kritisch-distanzierte* wie auch *nachvollziehende*“ (S. 14, Hervorhebungen im Original) Lesart der Gesprächsprotokolle entwickelt, die dem:der Leser:in für die eigene Interpretation im zweiten Teil des Buches als Unterstützung und Ergänzung zur Verfügung stehen soll. Leser:innen, die sich eine zunächst unbefangene eigene Auseinandersetzung wünschen, können dem durchaus unkonventionellen Vorschlag des Autors folgen, frei zwischen den interpretierenden Kapiteln (Teil 1) und den Gesprächsprotokollen (Teil 2) hin und herzuspringen.

Das Buch schließt mit einem dritten Teil ab, in dem Tagebucheinträge einer ehemaligen Hauptschullehrerin abgedruckt sind, um „aus dem Kontext [der im Buch behandelten] ‚ISS im Brennpunkt‘ zurückzutreten und ihn vor dem Hintergrund der schulpolitischen Vergangenheit einzuordnen“ (S. 61, Ergänzung O.A.).

Eine Scharnierfunktion zwischen dem ersten, theoretischen Teil des Buches und den abgedruckten Gruppendiskussionen im zweiten Teil übernimmt die Diskussion der Begriffe ‚Brennpunkt‘ und ‚Brennpunktschule‘, die unter anderem auf Grundlage von Gesprächsausschnitten aus dem zweiten Teil des Buches hinterfragt und alternativen Bezeichnungen aus der einschlägigen Forschung gegenübergestellt werden. Der Autor konstatiert, dass in der Bildungsforschung vorgeschlagene Alternativen wie „Schulen in benachteiligten sozialen Lagen“ (S. 20) und „erwartungswidrig gute Schulen in schwierigen Lagen“ (ebd.) zwar die Defizitorientierung des Brennpunktbegriffs zu umgehen versuchen und ein höheres beschreibendes Potenzial des Problems in sich tragen. Nicht selten aber gingen die dahinterstehenden wissenschaftlichen Diskurse dabei an der Logik der Praxis vorbei und könnten zu „Seh-Barrieren“ (S. 23) werden, indem „die methodisch kontrollierten Begriffsbildungen [...] den Blick auf die subjektiven Lebenswirklichkeiten der Menschen, mit denen wir uns zu befassen meinen“ (ebd.) verstellen. In Bezug auf Letzteres benennt Straehler-Pohl auch, dass die oftmals euphemistisch anmutenden Alternativ-Etikettierungen von Akteuren im ‚Brennpunkt‘ als unaufrichtig erachtet werden und für diese kaum Anknüpfungspunkte und Identifikationspotenziale bieten. Vor diesem Hintergrund begründet er kurz, warum er trotz der Kritik am Brennpunktbegriff an diesem für sein eigenes Buch festhält. Eingekleidet in die Metapher des physikalisch-optischen Brennpunkts verleiht er dem Begriff für den gegebenen Kontext eine neue Bedeutung und versucht, die Passung und Anschlussfähigkeit seiner Umdeutung aufzuzeigen, die es erlaube, „die Problem- und Verantwortungszuschreibung [umzukehren]“ (S. 48) und sich „einer *Individualisierung* und *Entpolitisierung* der ‚Brennpunktschulen‘-Problematik entgegen[zu] stellen“ (ebd., Hervorhebungen im Original). Was ‚Brennpunkt‘ für ihn konkret in der Praxis bedeutet, zeigt sich dann bei der Suche geeigneter Schulen für sein Projekt: Hierfür hat der Autor nur Schulen berücksichtigt, die im Berliner Bonus-Programm in der höchsten Förderkategorie gelistet sind und jeweils zu mindestens 75% eine Schüler:innenschaft mit „nicht-deutscher Herkunftssprache“ (ndH) und „Lehrmittel-Befreiung“ (LmB) aufweisen. Warum das Merkmal ndH herangezogen wurde und ob ‚Brennpunktschulen‘ zwangsläufig migrantisch geprägt sein müssen, bleibt unkommentiert und deshalb für den:die Leser:in unklar. Insgesamt richten sich die im Buch dargestellten Gespräche in der Folge neben der sozialen Herkunft stark an der „(post-)migrantischen“ (S. 41) Identität der Schüler:innen aus. Insofern liefert der Band an vielen Stellen vorrangig Einsichten in die Arbeit von Lehrkräften im ‚Brennpunkt‘ in von Migration geprägten urbanen Räumen und bleibt dabei außerdem auf den Bereich der Oberschulen beschränkt. Wünschenswert wäre daran anschließende Forschung im Primärbereich sowie unabhängig von der betrachteten Schulform eine Öffnung der Auswahlkriterien.

Inhaltlich sind die Gesprächsausschnitte, die in den interpretierenden Unterkapiteln bearbeitet werden, so gewählt, dass die in verschiedenen Gruppen wiederkehrenden und deshalb als die Arbeit im ‚Brennpunkt‘ kennzeichnend verstandenen Themen gebündelt und aufbereitet werden. So gelingt es Straehler-Pohl beispielsweise, die in unterschiedlichen Gruppendiskussionen oft erwähnten sozioökonomischen und habituellen Differenzen zwischen den Lehrkräften und ihren Schüler:innen mehrperspektivisch auszu-leuchten: Er benennt die Folgen der Habitusdifferenzen für Unterricht, Schüler:innen und Lehrkräfte, markiert stigmatisierende und diskriminierende Haltungen und Strukturen und betrachtet das Thema in größeren gesellschaftlichen sowie (bildungs-)politischen Zusam-

menhängen. Dieser Vorgehensweise folgend werden weitere Themen wie zum Beispiel die (Über-)Betonung (S. 37 ff.) der eigenen ethnischen und kulturellen Herkunft durch die Schüler:innen in Schule und Unterricht – auch in Abgrenzung zu ihren Lehrkräften als „Deutsche“ – und die Bedeutung von Bildung als Mittel der Emanzipation insbesondere für Schüler:innen aus sozioökonomisch benachteiligten Familien besprochen. In einem separaten Kapitel verdeutlicht Straehler-Pohl anhand weiterer Gesprächsausschnitte, welchen – auch unausgesprochenen – Erwartungen sich die Lehrkräfte in ihrer Arbeit von unterschiedlichsten Akteuren ausgesetzt sehen. Dabei wird herausgearbeitet, wie sehr der entstehende Handlungsdruck im Zusammenspiel mit den inneren und äußeren Rahmenbedingungen des Schulsystems und -betriebs im ‚Brennpunkt‘ zur Mammutaufgabe, Dilemmatabewältigung und Belastungsprobe für die Lehrkräfte wird. Diese Punkte werden insbesondere in den Gesprächsprotokollen an vielen verschiedenen Stellen deutlich sichtbar und verweisen unter anderem auf weiterhin notwendige Anschlussforschung zu der Frage, wie dem sowohl durch eine veränderte Lehrkräfteausbildung als auch durch eine veränderte Schul- und Unterrichtsgestaltung begegnet werden könnte.

Für den:die Leser:in ergibt sich bereits aus diesem ersten Teil ein durchaus differenziertes Bild von der Tätigkeit im ‚Brennpunkt‘. Ergänzt durch die Gesprächsprotokolle bietet das Buch dann die Möglichkeit der Synthese aus der eigenen Interpretation und der des Autors mit dem Resultat eines erweiterten und tieferen Verständnisses. Denn tatsächlich liefern die Gesprächsprotokolle im zweiten Teil des Buches einen breiteren und tieferen Einblick in die tägliche Arbeit von Lehrkräften im ‚Brennpunkt‘.

In acht Gruppen wird diskutiert, welchen Herausforderungen sich die Lehrkräfte an ihren Schulen selbst ausgesetzt sehen, wie sie daraus Bewältigungsstrategien entwickeln und diese in der Praxis umsetzen. Der Autor geht wegen der „Gespräch[e] unter Gleichen“ (S. 13) – gemeint sind Lehrkräfte in der gleichen Lage – davon aus, dass die Gespräche und die daraus zu gewinnenden Einsichten von hoher Authentizität und Bedeutung sind, weil die Lehrkräfte ihre Beiträge nicht für ein brennpunktfremdes Publikum anpassen oder gar inszenieren und vor diesem rechtfertigen müssen. Darin ist eine wichtige und vom Autor selbst als notwendig erachtete Abgrenzung insbesondere zu autobiografischen, oft zugespitzten Berichten auszumachen, die den öffentlichen Diskurs zur Thematik in verzerrender Weise mitgeprägt haben und weiterhin prägen. Allerdings nimmt Straehler-Pohl Eingriffe in die Protokolle vor, die, wie er selbst sagt, über Kohärenzbildung hinausgehen. So werden beispielsweise mehrfach Äußerungen, die zu deutlich auseinanderliegenden Zeitpunkten einer Diskussion von einer Person getätigt wurden, bei thematischer Passung zusammengeführt (S. 68 f.). Dass durch seinen Eingriff in die Protokolle Unschärfen in der Erkenntnisgewinnung zu befürchten sind und von einer Einschränkung der Authentizität der Gesprächsprotokolle auszugehen ist, macht Straehler-Pohl transparent und versichert, solche Eingriffe stets vor dem theoretischen Hintergrund der praxeologischen Wissenssoziologie reflektiert zu haben (S. 63 ff.).

Die Gespräche zeigen unter anderem eindrücklich, dass und warum inhaltliches Lernen sehr oft zugunsten sozialer Aspekte zurücktreten muss und Unterrichten im Sinne der Wissensvermittlung kaum möglich ist. Letzteres führen einige Lehrkräfte auf das unzureichende Sprachvermögen ihrer Schüler:innen und auf deren zu geringes Vorwissen aus der Grundschule zurück, andere Lehrkräfte wiederum aber auch auf die als stark ausgeprägt empfundene Leistungsheterogenität in den Klassen. Binnendifferenzierung als Ant-

wort auf dieses Problem könne im Alltag wegen der vielen zusätzlichen, beispielsweise administrativen Aufgaben nicht ausreichend bis gar nicht realisiert werden, sodass vor allem die Leistungsschwächsten und -stärksten im Unterricht nicht ihren Kompetenzen entsprechend gefördert werden könnten, was die Lehrkräfte ernüchert. Hinsichtlich der ‚Bedeutung von Bildung als Mittel der Emanzipation‘ (siehe oben) argumentieren einige der Lehrkräfte, dass Schule allein nicht ausreicht, um bei den Schüler:innen eine Einsicht in den Wert schulischer Bildung zu erreichen, weil der Einfluss außerschulischer Aktivitäten mit gegenteiligem Effekt überwiege, das Interesse für schulische Inhalte aufgrund der bisherigen Sozialisation nicht vorhanden sei und es an geeigneten Rollenvorbildern in den Familien der Schüler:innen mangle. Die Lehrkräfte reflektieren darüber hinaus Perspektiven ihrer Schüler:innen nach deren Abgang mit oder ohne Abschluss. Beachtung finden dabei die mögliche Anschlussausbildung an sogenannten OSZs (Oberstufenzentrum; berufsbildende Schulform), die Tatsache, dass viele der Schüler:innen keine Arbeitsplätze oder eine Stelle für eine Berufsausbildung finden, aber auch die Bedeutung von Schulabschlüssen für ein selbstbestimmtes Leben, insbesondere für Schülerinnen aus muslimischen Elternhäusern. Die Lehrkräfte verknüpfen die vielen beobachteten Missstände immer wieder mit ihren gesellschaftlichen Folgen und benennen häufig schulpolitische Entscheidungen, die sie hinsichtlich der beobachteten Verhältnisse für mitverantwortlich oder in ihrer Funktion als Gegenmaßnahme für wirkungslos halten.

Grosso modo wird an vielen Stellen sichtbar, dass im schulischen Alltag vor allem das Zusammenspiel aus mangelnder Leistungsbereitschaft und sozialen Konflikten dazu führt, dass sich viele der Lehrkräfte aufgrund ihrer für den ‚Brennpunkt‘ als inadäquat beurteilten Ausbildung vornehmlich als schlecht ausgebildete Sozialpädagog:innen wahrnehmen. Für die Lehrkräfte mündet das in Frust, mitunter Resignation, und eine Suche nach Gründen für das Schüler:innenverhalten. Der Lebenswelt der Kinder als Fremde gegenüberstehend, beginnen sie Begründungen für das Fehlverhalten mit Mutmaßungen auf Grundlage der sozialen, kulturellen, ethnischen und/oder religiösen Differenzen zu ihren Schüler:innen zu formulieren. Das mag für die Lehrkräfte – ebenso wie für gesellschaftliche Debatten und potenzielle Entscheidungsträger:innen – eine Entlastungsfunktion erfüllen, bietet aber eher keine fruchtbaren Lösungsansätze im Sinne der von Straehler-Pohl geforderten Umkehr gängiger Problem- und Verantwortungszuschreibungen (S. 48).

Hinsichtlich einer solchen (Re-)Politisierung der ‚Brennpunktschulen‘-Problematik ist der dritte und letzte Teil des Buches interessant, der die Tagebucheinträge einer ehemaligen Hauptschullehrerin präsentiert. Darin wird dargestellt, unter welchen erschreckenden Umständen an Schulen gearbeitet werden muss(te): Kaum zu verzeichnende Lernerfolge bei niedrigstem Niveau, kollektive und massive Verspätungen, Gewaltandrohung und -ausübung gegenüber Lehrkräften, Degradierung von Lehrkräften, massives Desinteresse am Unterricht. Diese an sich nicht neuen Schilderungen haben ihre Legitimität und Relevanz: Vor allem an Berliner Oberschulen ohne eigene Oberstufe haben sich die Verhältnisse der Berliner Hauptschule gehalten und teilweise sogar verschlechtert. Mit dem Blick zurück in die Hauptschule legt Straehler-Pohl den Finger in diese Wunde und lässt die Probleme solcher Schulstandorte nicht in Vergessenheit geraten, sondern erinnert daran, dass die Hauptschulen unter dem Deckmantel der 2011 neu gegründeten Integrierten Sekundarschulen ihren Fortbestand haben.

20 Jahre Verlag Barbara Budrich

Wir bedanken uns bei
Ihnen für die letzten
20 Jahre und freuen
uns auf die nächsten!

#20jahrebudrich



Verlag Barbara Budrich
Stauffenbergstr. 7
51379 Leverkusen

www.budrich.de | www.shop.budrich.de | www.budrich-journals.de



Thomas Damberger
Edwin Hübner (Hrsg.)

Kinder stärken in Zeiten der Digitalisierung

In Krisen reflexive Energie
entwickeln

2024 • 218 Seiten • kart. • 33,00 € (D) • 34,00 € (A)

ISBN 978-3-8474-3022-3 • eISBN 978-3-8474-1958-7

Das digitalisierte und von multiplen Krisen geprägte Alltagsleben hat große Auswirkungen auf die Welt- und Selbstbeziehungen junger Menschen. Vor allem die zunehmende Verlagerung von Lern- und Lebensprozessen in den digitalen Raum erweist sich als Ausdruck vorherrschender Bildungsparadigmen, die mit einer Entpädagogisierung einhergehen. Der Band benennt aktuelle Herausforderungen und zeigt Ansätze für eine Verlebendigung des Pädagogischen in post-pandemischen Zeiten auf.

www.shop.budrich.de

Interpretative Forschung legt sich nicht vorab auf die positive mediendidaktische Wirkmächtigkeit digitaler Technologien für Schule und Unterricht fest. Das aktuelle Heft der ZISU interessiert sich vielmehr für die Feinheiten und Details von Praktiken im Unterricht und an außerunterrichtlichen Lernorten, in und mit denen auf die Besonderheiten dieser Technologien als Mitspieler geantwortet wird. Geöffnet wird der forschende Blick damit sowohl für die Eigensinnigkeit digitaler Technologien als auch für die Eigensinnigkeit pädagogischer Praktiken. Insgesamt wird mit den Beiträgen in diesem Heft deutlich, wie unterschiedlich sich die Prozesse des digitalen Wandels von Schule und Unterricht beschreiben lassen – je nachdem mit welcher Perspektive genau der digitale Wandel von Schule und Unterricht untersucht wird.

Die Herausgeber*innen:

Prof. Dr. Matthias Proske, Universität zu Köln,

Prof. Dr. Kerstin Rabenstein, Universität Göttingen,

Prof. Dr. Oliver Reis, Universität Paderborn

www.budrich.de

ISBN: 978-3-8474-3093-3

