

Herrle, Matthias; Wagener-Böck, Nadine

## Zur rekonstruktiven Untersuchung von Schule und Unterricht

Prose, Matthias [Hrsg.]; Rabenstein, Kerstin [Hrsg.]; Moldenhauer, Anna [Hrsg.]; Thiersch, Sven [Hrsg.]; Bock, Annekatri [Hrsg.]; Herrle, Matthias [Hrsg.]; Hoffmann, Markus [Hrsg.]; Langer, Anja [Hrsg.]; Macgilchrist, Felicitas [Hrsg.]; Wagener-Böck, Nadine [Hrsg.]; Wolf, Eike [Hrsg.]: *Schule und Unterricht im digitalen Wandel. Ansätze und Erträge rekonstruktiver Forschung*. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2023, S. 139-151



Quellenangabe/ Reference:

Herrle, Matthias; Wagener-Böck, Nadine: Zur rekonstruktiven Untersuchung von Schule und Unterricht - In: Prose, Matthias [Hrsg.]; Rabenstein, Kerstin [Hrsg.]; Moldenhauer, Anna [Hrsg.]; Thiersch, Sven [Hrsg.]; Bock, Annekatri [Hrsg.]; Herrle, Matthias [Hrsg.]; Hoffmann, Markus [Hrsg.]; Langer, Anja [Hrsg.]; Macgilchrist, Felicitas [Hrsg.]; Wagener-Böck, Nadine [Hrsg.]; Wolf, Eike [Hrsg.]: *Schule und Unterricht im digitalen Wandel. Ansätze und Erträge rekonstruktiver Forschung*. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2023, S. 139-151 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-262570 - DOI: 10.25656/01:26257

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-262570>

<https://doi.org/10.25656/01:26257>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

### Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen, solange Sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen und das Werk bzw. diesen Inhalt nicht bearbeiten, abwandeln oder in anderer Weise verändern.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

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

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



### Kontakt / Contact:

peDOCS

DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation

Informationszentrum (IZ) Bildung

E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)

Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

*Matthias Herrle und Nadine Wagener-Böck*

## **Zur rekonstruktiven Untersuchung von Schule und Unterricht**

Digitalisierung fungiert aktuell als bedeutender Schwerpunkt in der Schul- und Unterrichtsforschung. Entsprechend vielfältig erscheinen auch die methodologischen Ansätze und methodischen Verfahren, mit denen das Geschehen in digitalisierten Bildungskontexten in spezifischer Weise perspektiviert wird. Im vorliegenden Beitrag werden in einem ersten Schritt Charakteristika herausgestellt, die Ansätze rekonstruktiv-sinnverstehender Forschung, wie sie von den Beiträgen in diesem Band vertreten werden, in methodologischer Hinsicht kennzeichnen und von anderen Schwerpunkten digitalisierungsbezogener Forschung zum Schul- und Unterrichtsgeschehen abgrenzen (1). In welcher Weise sich die im Band vertretenen methodologischen Orientierungen und methodischen Ansätze selbst wiederum voneinander unterscheiden, wird in einem zweiten Kapitel skizziert (2). Welche Anschlussoptionen sich davon ausgehend für eine gegenstandsangemessene Weiterentwicklung von rekonstruktiven Forschungsansätzen zu Digitalisierung in Schule und Unterricht ergeben, umreißen wir in einem abschließenden Kapitel (3).

### **1 Methodologische Grundausrichtung und Abgrenzung rekonstruktiv-sinnverstehender Forschung**

Wie bereits im einleitenden Beitrag dargestellt (vgl. Proske u. a. i. d. B.) sind Ansätze rekonstruktiv-sinnverstehender Forschung darauf ausgerichtet, zu untersuchen, wie digitalisierungsbezogene Erwartungen und der Umgang mit digitalen Materialitäten die Alltagspraxis von Schule und Unterricht verändern. In hohem Detaillierungsgrad wird nachvollzogen, ob und in welcher Weise sich Digitalisierung im Sprechen und multimodalen Agieren von Schüler\*innen und Lehrkräften als bedeutsam niederschlägt. Im Folgenden werden hierzu vier methodologische Grundorientierungen rekonstruktiv-sinnerstehender Forschung dargestellt, welche die in diesem Band versammelten Ansätze teilen. Um sie genauer zu konturieren, greifen wir die in der Einleitung dieses Sammelbandes vorgenommene Systematisierung der Forschungslandschaft auf und stellen methodologische Grundorientierungen rekonstruktiver Forschung einerseits Ansätzen psychologischer Wirkungs-

forschung und andererseits Ansätzen mediendidaktischer bzw. -pädagogischer Begleitforschungsprojekte gegenüber (vgl. auch Wolf & Herrle 2022).<sup>1</sup>

#### (a) **Entdeckung relevanter Phänomene**

Um nachvollziehen zu können, ob und in welcher Weise digitale Materialitäten in Schul- und Unterrichtskontexten relevant gemacht werden, sind Forschungsfragestellungen rekonstruktiver Ansätze notwendigerweise offen angelegt. Dadurch wird es erst möglich, Phänomene zu entdecken, die für die Konstitution des sozialen Geschehens von den Beteiligten im Vollzug als bedeutsam markiert werden. So wird etwa in der Untersuchung von Macgilchrist u. a. (i. d. B.) eine mit Tablets arbeitende Lerngruppe daraufhin untersucht, wie im Zusammenhang des Gebrauchs der digitalen Geräte rekurrente Praktiken hervorgebracht werden, die das Unterrichtsgeschehen als sozio-materiell-mediale Praxis konstituieren. Das ‚Googeln‘ gerät hier als scheinbar beiläufige Praktik in den Blick, deren Beobachtung und dichte Beschreibung erkennbar macht, dass und wie sie sich situativ mit anderen Praktiken vielgestaltig verbindet.

Bei Ansätzen pädagogisch-psychologischer Wirkungsforschung wird hingegen bereits vor der Datenerhebung darüber befunden, auf was genau im zu untersuchenden Geschehen geachtet werden soll. Vor dem Hintergrund präzise formulierter Fragestellungen und Hypothesen zu statistischen Zusammenhängen zwischen einzelnen Aspekten im Geschehen wird die forschende Aufmerksamkeit auf das standardisierte Registrieren isolierbarer Phänomene hin ausgerichtet, um entsprechende Hypothesen zu prüfen oder um Häufigkeiten im Auftreten von Phänomenen mehr oder weniger kontextenthoeben zu relationieren – so etwa im Rahmen der International Computer and Information Literacy Study 2018 (vgl. Schaumburg u. a. 2019), in der u. a. nach dem Zusammenhang zwischen der Häufigkeit schulbezogener Nutzung digitaler Medien für schulbezogene Zwecke und den mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen gefragt wird (vgl. Eickelmann u. a. 2019).

In Begleitforschungsprojekten zur Implementierung digitaler Medien in Schulkontexten wird häufig ein Mittelweg zwischen dem Explorieren und dem Präskribieren relevanter Merkmale gewählt. Zwar existiert ein normativ vorgegebener Horizont an interessierenden Phänomenbereichen, diese werden aber nicht immer als Ausgangspunkt statistischer Prüfung, sondern oftmals als Heuristik für qualitativ-kategorisierende Sondierungen genutzt, um auf lehr-lern-bezogene Nutzungsweisen, -häufigkeiten und -besonderheiten im Gebrauch digitaler

1 Nicht in die Kontrastierung aufgenommen werden hier Ansätze kritischer Diskursforschung, da diese in ihrer Orientierung an rekonstruktiv-sinnverstehenden Zugängen dem hier portraitierten Forschungsansatz sehr ähnlich sind, zugleich aber etwas anderes im Blick haben: weniger den konkreten, situativen Gebrauch digitaler Medien im Unterricht, sondern vielmehr Unterrichtsprogrammatiken und digitale Technologien im Interesse des Aufdeckens von Machtverhältnissen (vgl. Prose u. a. i. d. B.).

Medien hinzuweisen – so beispielsweise in einem Projekt zur Einführung von Tablets an weiterführenden Schulen in Rheinland-Pfalz (vgl. Bastian 2017), bei dem u. a. das Unterrichtsgeschehen videogestützt beobachtet wurde, um Situationen, in denen Tablets genutzt werden, zu beschreiben und deren didaktischen Innovationsgehalt anhand eines eigens adaptierten Stufenmodells (SAMR, vgl. Puentedura 2006) einzuordnen.

#### (b) Minimal-invasive Erhebung ‚natürlicher Situationen‘

Um Aussagen über das soziale bzw. soziomediale Geschehen in digitalisierten pädagogischen Kontexten machen zu können, werden in Ansätzen rekonstruktiver Forschung i. d. R. ‚natürlich‘ sich ereignende Situationen erhoben, ohne das Geschehen forschers\*innenseitig gezielt zu arrangieren oder zu manipulieren. Mit Hilfe von Notizen teilnehmender Beobachtung sowie Audio- und Videoaufzeichnungen werden Ereignisse registriert bzw. protokolliert und für einen analytischen Zugriff aufbereite.<sup>2</sup> Um z. B. herauszufinden, wie sich Schulen verändern, indem die Akteur\*innen in bestimmter Weise mit den an sie herangetragenen, digitalisierungsbezogenen Reformanlässen umgehen, untersuchen Langer und Moldenhauer (i. d. B.) Teamgespräche unter Lehrkräften, die mit dem Anspruch stattfinden, „Unterrichtsentwicklungsprozesse zu koordinieren und voranzutreiben“ (a.a.O., 118). Aufgrund von Notizen teilnehmender Beobachtungen und audiographischen Gesprächsmitschnitten wird dort nachvollzogen, wie Lehrkräfte Übersetzungsleistungen vollziehen und sich auf diese Weise sowohl zu bildungsprogrammatischen Erwartungen als auch zu ihren Kolleg\*innen relationieren und dabei soziale Ordnungen hervorbringen und ggf. verändern.

Im Unterschied dazu werden bei Ansätzen pädagogisch-psychologischer Wirkungsforschung soziale Zusammenhänge oftmals eigens geschaffen, damit die vorab als relevant identifizierten Phänomene adäquat erhoben werden können – beispielsweise durch die Nutzung von Fragebögen oder computerbasierten Tests (vgl. Eickelmann u. a. 2019). Nur in geringem Ausmaß werden hier bislang ‚natürliche Beobachtungsdaten‘ erhoben (vgl. etwa Schaumburg u. a.).

Auch in Begleitforschungsprojekten zur Einführung digitaler Medien in den Unterricht werden Situationen arrangiert, indem halb-standardisierte Interviews mit Beteiligten geführt werden, um etwas über Eigenheiten des Geschehens jenseits der Interviewsituation zu erfahren – etwa zur Nutzung digitaler Medien und Motivation (vgl. etwa Tillmann 2018). Dies geschieht aber z. T. auch in Kombination mit der Erhebung ‚quasi-naturalistischer‘ Beobachtungsdaten (vgl. Bastian 2017).

2 Zwar werden bei Ansätzen rekonstruktiver Forschung z. T. auch Situationen zum Zweck der Datenerhebung geschaffen – wie beispielsweise Interviews oder Gruppendiskussionen (vgl. Thiersch & Wolf i. d. B.). Dabei wird allerdings versucht, den Einfluss auf die Gestaltung des Geschehens möglichst zu minimieren, um Relevanzsetzungen der Beforschten in Interviews oder Gruppendiskussionen dokumentieren zu können, die ohne restringierende Vorgaben seitens der Forschenden emergieren.

**(c) Nachvollzug von Sinn- und Bedeutungszuschreibungen**

Ein zentrales Charakteristikum rekonstruktiver Ansätze der Schul-/Unterrichtsforschung besteht im Anspruch, Sinn, Bedeutung und Funktion von Phänomenen im sozialen Geschehen verstehend nachzuvollziehen. „Unterstellt wird zu- meist, dass sich Sinn entwickelt, indem auf einen Akt, z. B. eine Äußerung, einen Sprechakt oder eine körperliche Aktion, eine Reaktion erfolgt, die wiederum immer eine Selektion aus unterschiedlichen möglichen Reaktionen darstellt und genau darin, als spezifische Selektion, ihren Sinn entfaltet“ (Reh 2012a, 152).<sup>3</sup> So rekonstruieren etwa Herrle u. a. (i. d. B.) in mikrologischer Einstellung, wie in der sequentiellen Verkettung von Aktivitäten anwesender Personen und Aktivitäten digitaler Materialitäten in Tabletklassen Praktiken produziert werden, die funktional auf den Umgang mit Anforderungen der klassenöffentlichen Distribution von Wissensprodukten bezogen sind. Als konstitutiv für Praktiken des Einloggens erweist sich beispielsweise ein Interaktionsmuster, das durch bestimmte Turns im ‚Dialog‘ zwischen Mensch und Maschine charakterisiert ist. Indem bestimmte Beamerprojektionen und Schüler\*innenhandlungen sequentiell aufeinander folgen, kann retrospektiv nachvollzogen werden, welche Bedeutungen und Funktionen den multimodalen Phänomenen jeweils zugewiesen werden.

Im Unterschied dazu werden Phänomene bei quantitativ angelegten Wirksamkeitsstudien nicht als Bedeutungsträger im Prozess des selbstreferentiellen Anschließens von Äußerungen sozialer Interaktionen verstanden. Vielmehr werden Aussagen in Tests oder Fragebögen als numerische Ausprägungen theoretisch-begründeter Kategorien registriert, die zueinander ins Verhältnis gesetzt werden können – so etwa die in Fragebögen angegebene Dauer der Erfahrung in der Nutzung von Computern und dem via Test ermittelten Niveau computer- und informationsbezogener Kompetenzen in der ICILS-Studie (vgl. Schaumburg u. a. 2019).

In Begleitforschungsprojekten hingegen kommen oftmals qualitative Auswertungsstrategien zur Anwendung, die codierend angelegt sind. Dort werden soziale Phänomene, wie z. B. Angaben in Fragebögen oder Äußerungen in Interviews, bestimmten Kategorien zugewiesen, die häufig inhaltsanalytisch aus dem Material entwickelt oder deduktiv an das Material herangetragen werden – so etwa in einem Projekt zur Evaluation eines Modellversuchs mit Tablets an einem Hamburger Gymnasium (vgl. Autorengruppe Paducation 2014), in dem u. a. halb-strukturierte Schüler\*inneninterviews inhaltsanalytisch etwa daraufhin aus-

<sup>3</sup> Je nach methodologischer Grundausrichtung des Forschungsansatzes werden dabei unterschiedliche methodische Prozeduren und sozialtheoretische Annahmen in Anspruch genommen, um die Gültigkeit rekonstruierter Sinn- und Bedeutungsgehalte plausibel und nachvollziehbar zu machen (vgl. Idel & Meseth 2018).

gewertet wurden, wozu und in welchem Ausmaß Tablets von Schüler\*innen auch außerhalb des Unterrichts genutzt werden.<sup>4</sup>

#### (d) Generierung von Hypothesen und Theorien

Die Produktion und Untersuchung ‚quasi-naturalistischer‘ Daten ist bei rekonstruktiven Forschungsansätzen auf die Generierung von Hypothesen sowie die Ausdifferenzierung und Neubegründung von Theorien zum Gegenstandsbereich bezogen. So rekonstruieren etwa Thiersch und Wolf (i. d. B.) in ihrer Untersuchung zu schüler\*innenseitigen habituellen Orientierungen bzgl. der Nutzung digitaler Medien im Unterricht anhand der Analyse von Gruppendiskussionen unterschiedliche Typen, die die Aneignung und Deutung digitaler Medien im Unterricht rahmen. Theoretisierend lassen sich diese Orientierungen als „Skala individueller Positionierungsmöglichkeiten interpretieren; und somit als Möglichkeitsraum äquivalenter gesellschaftlicher Orientierungsmuster im Rahmen digitaler Transformationskontexte“ (a. a. O., 107). Auf Grundlage ihrer Befunde konstruieren die Autoren die These, dass die Transformation schulisch genutzter Medien „zu einer Einrückung des medialen Erfahrungsraums unter Peers in den rollenförmigen, berufsarbeitsmäßig organisierten Handlungszusammenhang des „Schülerjobs“ (a. a. O., 108) führt, was als Anbiederung an die Lebenswelt von Schüler\*innen gedeutet werden kann und differente Positionierungen der Schüler\*innen evoziert.

Im Unterschied zur theoriegenerativen Orientierung rekonstruktiver Forschung sind Ansätze pädagogisch-psychologischer Wirkungsforschung darauf angelegt, theoretisch begründete Hypothesen zu Zusammenhängen zwischen inner- und/oder außerunterrichtlichen Phänomenen und Zuständen empirisch zu prüfen und Differenzen in Effektstärken und Verteilungshäufigkeiten darzustellen – so etwa auch in der ICILS-Studie, bei der Differenzen hinsichtlich computer- und informationsbezogener Kompetenzen und „Computational Thinking“ im internationalen Vergleich und im Zusammenhang mit Variablen auf der Schul- und Bildungssystemebene, auf der Ebene technologiebezogener, soziodemographischer und weiterer Schülermerkmale herausgestellt werden (vgl. Eickelmann u. a. 2019).

Medienpädagogisch orientierte Begleitforschungsprojekte sind zumeist darauf angelegt, Wissen zu produzieren, das es ermöglicht, Erfahrungen und Bewertungen zur Nutzung digitaler Medien in spezifischen Schulkontexten in Relation zu intendierten oder erwarteten Gebrauchsweisen zu betrachten und so den Einsatz digitaler Technologien normativ-teleologisch zu bewerten (vgl. z. B. Bock &

<sup>4</sup> Die Gültigkeit der kategorialen Zuordnung bemisst sich bei solchen Zugängen oft am Ausmaß der Übereinstimmung unterschiedlicher Forschender (sog. Intercoderreliabilität) – und nicht daran, ob im untersuchten Material selbst Evidenzen für das Zutreffen bestimmter Interpretationen gefunden werden können.

Probst 2018). So konstatiert etwa Bastian (2017) in ihrer Begleitstudie zwar eine weitgehende Akzeptanz und positive Wertung, zugleich aber auch einen „eher traditionellen Einsatz der Geräte“ a. a. O., 169 und attestiert einen Entwicklungsbedarf im Sinne einer Neubestimmung des Lernens.

## 2 Relationierung rekonstruktiv-sinnverstehender Forschungsansätze

Die sozialtheoretische Grundannahme von der *Relevanz der Praxis* als Ort der Herstellung und Transformation sozialer Ordnungen fungiert als verkettendes Element und als Kitt eines Denkraums, in dem die Beiträge dieses Sammelbandes verortet sind. Darüber hinaus weisen die im Band versammelten Forschungsansätze aber Differenzen hinsichtlich ihres Zugangs zu jenen Phänomenen auf, die mit Perspektive auf Wandel von Schule und Unterricht mit digitalen Medien fokussiert werden. So werden Praxis und Praktiken in theoretischer Hinsicht jeweils verschieden konzipiert und methodisch adressiert, um Erkenntnisse bzgl. der jeweils verfolgten Fragestellungen zu generieren. Dabei steht die sozialtheoretisch je spezifische Gegenstandskonstruktion in enger Beziehung zu jeweils realisierten Methoden der Datenerhebung und -auswertung, was im Folgenden anhand einer systematisierenden Einordnung der Beiträge gezeigt wird.

Zentral bedeutsam für Grunddifferenzen zwischen den hier vertretenen Forschungsansätzen ist der epistemologische Status, der empirisch zugänglichen sozialen bzw. sozio-medial-materiellen Praktiken zugesprochen wird. Praktiken werden entweder als (a) Auskunftgeber über die durch sie hervorgebrachten *Positionierungen und Orientierungen gegenüber Schule und Unterricht* (vgl. Langer & Moldenhauer i. d. B., Thiersch & Wolf i. d. B.) oder als (b) Auskunftgeber über die durch sie konstituierten *Prozesse, Anforderungen und Ordnungen im Unterricht* (vgl. Macgilchrist u. a. i. d. B., Herrle u. a. i. d. B.) verstanden.

### (a) Praxis als Auskunftgeber über Positionierungen und Orientierungen

Die Beiträge, die auf die Rekonstruktion von in Praktiken eingeschriebenen Positionierungen und Orientierungen zielen, sind an verbal kommunizierten Inhalten und Themensetzungen der Akteur\*innen orientiert. Als zentrales Datenmaterial fungieren Verbaltranskriptionen von Gesprächsmitschnitten. Eine Binnendifferenzierung lässt sich hier hinsichtlich der sozialtheoretischen Konzipierung und des analytischen Zugangs ausmachen: Im Beitrag von Langer und Moldenhauer (i. d. B.) wird Miteinander Sprechen in schulischen Teamgesprächen als diskursive Praxis untersucht, bei der Wissensordnungen aufgerufen und subjektive Positionierungen realisieren werden. In sequenzanalytischer Einstellung fokussiert der Beitrag darauf, „wie die Akteur\*innen einander im Vollzug sozialer Praktiken ansprechen [...] und sich wiederum zu diesen Adressierungen

verhalten“ (a. a. O., 117f.). Mit Hilfe der Adressierungsanalyse (vgl. Reh & Ricken 2012) wird auf der Basis ethnographisch gewonnenen Materials herausgearbeitet, wie sich Lehrkräfte in diskursiven Praktiken zueinander und gegenüber digitalisierungsbezogenen Reformanlässen positionieren.

Im Beitrag von Thiersch und Wolf (i. d. B.) werden ebenfalls Gespräche aufgrund von Verbaltranskripten untersucht. Interessiert wird sich hier allerdings weniger für die Praxis des Sprechens im engeren Sinne. Vielmehr wird das Gespräch unter Jugendlichen in Gruppendiskussionen als Ausdrucksgestalt verstanden, in der sich implizites Wissen dokumentiert, das konjunktive Erfahrungsräume unter Peers konstituiert. Im Fokus stehen kollektive Orientierungen der Jugendlichen gegenüber dem unterrichtlichen Einbezug digitaler Medien. Ebenfalls sequenzanalytisch-orientiert wird im Zuge formulierender und reflektierender Analyse die Dokumentarische Methode (vgl. Bohnsack 2021, 35ff.) zur Anwendung gebracht, um die sich in der Handlungspraxis manifestierenden Orientierungen herauszuarbeiten, die Auskunft darüber geben, wie Jugendliche die Integration digitaler Technologie in den Unterricht erfahren und deuten.

#### **(b) Praxis als Auskunftsgeber über Prozesse, Anforderungen und Ordnungen**

Jene Beiträge, die ihre Daten als ethnographische klassifizieren, produzieren Beschreibungen dessen, was in digital-gestützten Unterrichtssituationen vor sich geht, wobei umfänglich Daten gesammelt werden. Differenzen zeigen sich auch hier hinsichtlich der sozialtheoretischen Konzipierung des Untersuchungsgegenstandes sowie insb. hinsichtlich der Art und Weise, wie Daten produziert und analysiert werden. Im Beitrag von Herrle u. a. (i. d. B.) wird das Unterrichtsgeschehen in ethnomethodologischer Einstellung als durch das Agieren von Personen und (digitalen) Materialitäten situativ produziertes Interaktionsgeschehen verstanden. Dabei werden Praktiken als multimodale Formen der Bearbeitung von Problemen bzw. Anforderungen der soziomedialen Organisation von Unterrichtspraxis aufgefasst und mittels mehrperspektivischer Video- und Tonaufzeichnungen erhoben, um Auskunft über situative, verbale, körperliche und dingliche Phänomene und Zustände zu erlangen, die von den Akteuer\*innen als relevant zur Konstitution der Handlungspraxis markiert werden. In mikroethnographischer Einstellung (vgl. Erickson 1992) wird die segmentäre Gliederung des Interaktionsablaufs und die sequentielle Organisation des Geschehens in Kontexten der Distribution von Wissensprodukten kooperativen Arbeitens mikrologisch und komparativ untersucht (vgl. Herrle 2020), um herauszuarbeiten, ob und in welcher Weise Unterrichtskontexte, Handlungsanforderungen und -praktiken aufgrund des Einbezugs digitaler Materialitäten modifiziert werden.

Demgegenüber werden Daten bei ‚klassischen‘ ethnographischen Projekten primär durch schriftliche Notizen im Rahmen teilnehmender Beobachtung produziert – so auch im Beitrag von Macgilchrist u. a. (i. d. B.). Die Bedeutung und



Funktion von Praktiken des ‚Google-Suchens‘ wird hier nicht durch ein iteratives Betrachten komplexitätsüberschüssiger Videodaten vom Geschehen im Beobachtungsfeld herausgearbeitet, sondern vielmehr durch einen iterativen wie langfristigen Aufenthalt im Beobachtungsfeld, dem situativen Fokussieren der Beobachtungstätigkeit und dem Anfertigen von Beobachtungsprotokollen und dichten Beschreibungen (vgl. Reh 2012b). Praktiken, wie das ‚Google-Suchen‘, werden auf diese Weise als relevante Praktiken identifiziert, in ihrer Eigenheit beschrieben und mit Hilfe eines Repertoires ethnographischer Auswertungsstrategien (vgl. Breidenstein u. a. 2020) analysiert. Leitend ist dafür ein praxis- und performativitätstheoretisches Verständnis von ‚Google-Suche‘ als soziale Praktik und damit als situierter, sozialer Umgang mit Wissen, bei dem Medien das durch sie vermittelte transformieren.

Die differentiellen Ausrichtungen der oben skizzierten Forschungsansätze sind in unterschiedlicher Weise der Anforderung ausgesetzt, sich gegenstandsangemessen (vgl. Strübing u. a. 2018) an Veränderungen anzupassen, die durch den Einzug digitaler Technologien ins Klassenzimmer entstehen und die Zirkulationswege unterrichtlichen Wissens (vgl. Proske & Rabenstein 2022) auf der Prozessebene des Geschehens (potentiell) modifizieren. Während sich sprachliche Manifestationen *über* das Digitale im Unterricht mittels Audiographie sowohl in Gruppendiskussionen als auch in ethnographisch begleiteten Gesprächssituationen in tradierter Weise erheben lassen, entziehen sich Manifestationen des Digitalen *im* Unterricht hingegen zu Teilen dem Blick etablierter beobachtender Verfahren wie etwa der Unterrichtsvideographie oder auch der teilnehmenden Beobachtung – beispielsweise weil der Bildschirminhalt der Tablets, auf den die Schüler\*innen Bezug nehmen, sich dem Kamerafokus entzieht (vgl. Herrle u. a.), oder aber je spezifische „Beobachterpositionen“ (Macgilchrist u. a. i. d. B.) von der Ethnographin eingenommen werden können und somit die Replikation der interessierenden Praxis der ‚Google-Suche‘ aufgrund ihrer personalisierten Algorithmität in der teilnehmenden Beobachtung im Unterricht nicht möglich erscheint. Welche Ansatzpunkte für eine Weiterentwicklung (mikro-)ethnographisch-rekonstruktiver Verfahren zur Erfassung des prozessförmigen Geschehens im digitalisierten Unterricht identifiziert werden können, wollen wir im folgenden Abschnitt aufzeigen.

### 3 Ansätze zur Weiterentwicklung rekonstruktiv-sinnverstehender Forschung

Ansätze rekonstruktiv-sinnverstehender Forschung sind mit der Anforderung konfrontiert, die veränderte Beschaffenheit von Phänomenen zu berücksichtigen, die als Daten „von den Akteuren selbst erzeugt werden“ (Knoblauch u. a. 2018, 23f.).

Um technische Infrastrukturen und digitale Materialitäten in ihrer Verwobenheit mit dem situativen Handeln von Akteur\*innen adäquat zu erfassen, lassen sich vor dem Hintergrund der Beiträge in diesem Band zwei Ansatzpunkte skizzieren, die auf eine *transsituative* (a) und auf eine *multimodale* (b) Erweiterung des Forschungsfokus auf digitale Technologien in unterrichtlichen Interaktionssituationen abzielen.

#### (a) Transsituative Erweiterung des Forschungsfokus

Es bedarf einer *transsituativen Erweiterung* des Forschungsfokus, um zu erfassen, wie jenseits von Situationen im Klassenzimmer digitale Materialitäten (Tablets, Apps, Beamer, etc.), die im Unterricht genutzt werden, in bestimmter Weise konstruiert und dadurch für bestimmte (unterrichtliche) Nutzungsweisen präformiert werden. So vermittelt beispielsweise die Analyse der Konstruktion von Apps oder auch Plattformen (vgl. Light u. a. 2018) neue Einsichten in die *agency* dieser Entitäten. Geweitet wird der Blick dadurch auf mit Dingen verbundene Situationen, die „in das Hier und Jetzt hineinragen“ (Röhl 2013, 204). Auch erscheint es notwendig, den digitalen Materialitäten aus dem Klassenzimmer zu folgen, um rekonstruieren zu können, wie Unterrichtsbeteiligte sich jenseits des Klassenzimmers auf die Produktion von unterrichtsrelevantem Wissen im Umgang mit digitalen Materialitäten in verschiedenen sozialen Situationen beziehen und diese dabei in bestimmter Weise rahmen. Im Sinne einer multi-sited ethnography geht es hier darum, sich den verschiedenen Sites zuzuwenden, an denen die für schulische resp. unterrichtliche Praktiken relevanten Entitäten hervorgebracht, in Wert gesetzt und vollzogen werden.

Mittlerweile bestehen vielfältige Verfahrensentwürfe und Überlegungen zu einer *Digital Ethnography* (Pink u. a. 2015), *Ethnography for the Internet* (Hine 2015) oder *Online-Forschung* (Verständig & Holze 2020). Im Kern zielen die Auseinandersetzungen darauf, die methodologischen wie epistemologischen Herausforderungen zu verhandeln, die sich aus dem Interesse am digitalen Alltagsgeschehen ergeben. Wenn etwa in nicht-physischer Co-Präsenz geforscht wird, ergibt sich daraus eine verschobene Leiblichkeit ethnographischen Forschens sowie ein sich verändernder epistemischer Rahmen teilnehmenden Beobachtens (vgl. Fleischhack 2019). Infrastrukturen in die Analyse mit einzubeziehen, „um Prozesse und Phänomene sichtbar zu machen, die einer klassischen Perspektivsetzung zunächst womöglich verborgen bleiben könnten“ (Verständig & Holze 2020, 142), erfordert eine andere Position der Ethnographin, denn jene mit Stift und Papier oder Kamera im Klassenraum.

#### (b) Multimodale Erweiterung des Forschungsfokus

Es bedarf einer *multimodalen Erweiterung* des Forschungsfokus, um zu erfassen, wie in Situationen innerhalb des Klassenzimmers durch die Nutzung digitaler Materialitäten neue Wege etabliert werden, um simultan zur körperlich-vermittelten

Interaktion medial-vermittelt miteinander zu kommunizieren und Unterrichtswissen bzw. Wissensprodukte auf verschiedenen Wegen und unter Einbezug unterschiedlicher digitaler Materialitäten (Beamer, Netzwerke, Tablets, Apps, etc.) herzustellen: „Technology introduces additional modes of communication [...] that all need to be taken into account and that may operate simultaneously” (Hennessy 2020, 136). Während mikroethnographische Untersuchungen seit den 1950er Jahren durch den Einbezug audiovisueller Technologien der Datenerhebung und -aufbereitung zu neuen Aussagen über den ‚analog‘ verfassten Untersuchungsgegenstand gelangt sind und fortwährend gelangen (vgl. Erickson 2011), erscheint es nun notwendig, sich dem digital-modifizierten Untersuchungsgegenstand anzupassen, indem neue Kommunikationsmodalitäten systematisch einbezogen werden, die von den Akteur\*innen zur sozialen bzw. soziomedialen Organisation des Geschehens genutzt werden. Während in Traditionen der ethnomethodologischen Workplace-Studies (vgl. Luff u. a. 2000) die Frage nach der „Art und Weise, wie Instrumente und Technologien in sozialen Handlungen und Interaktionen verwendet werden“ (Knoblauch & Heath 1999, 168) lange schon im Zentrum steht, werden digitale Materialitäten, wie Tablets oder Computer, als Artefakte und Kommunikationsmedien in pädagogischen Interaktionskontexten erst sukzessive durch Ansätze multimodal-erweiterter mikroethnographischer bzw. konversationsanalytischer Interaktionsforschung methodologisch und methodisch erschlossen (vgl. etwa Çakir u. a. 2009; Mroz 2014; Oloff 2021; Mathieu 2021; Valasmo u. a. 2022). Herausforderungen gehen damit nicht nur für die Reflexion von Invasivitäten einher, die im Feldkontakt z. B. dann entstehen, wenn Schüler\*innen aufgefordert werden, eine Bildschirmaufzeichnungssoftware zu aktivieren. Herausforderungen sind vor allem für den Nachvollzug von Sinnbildungsprozessen gegeben, die z. B. in Phasen kooperativen Arbeitens durch die simultane Sequentialität von Aktivitätssträngen und deren Relationierung entstehen. Sie verlangen von Forschenden eine gesteigerte Sensibilität für Selektivitäten ab, die sich durch die situative Nutzung unterschiedlicher Interaktionsressourcen und -medien ergeben (vgl. Hindmarsh & Llewellyn 2018).

Es lässt sich resümieren: Auch oder gerade aufgrund der Notwendigkeit ergänzender oder modifizierter Erhebungs- und Auswertungsverfahren angesichts des digitalen Wandels von Schule und Unterricht bzw. der sie konstituierenden Phänomene (vgl. Engel u. a. 2021) wird im Zusammenhang rekonstruktiv-sinnverstehender Forschungsansätze, für die die Beiträge in diesem Band stehen, an einer ethnographischen Auffassung von Feldforschung und der damit verbundenen Maximen einer Akkumulation von Erkenntnissen über den Gegenstand durch (medial vermittelte) Anwesenheit, Dokumentation und Mit- bzw. Nachvollzug der „gelebten Ordnung des Feldes“ (Breidenstein u. a. 2020, 43) festgehalten. Je nach Fragestellung, sozialtheoretischem Gegenstandsverständnis und damit einhergehender methodologischer Grundorientierung werden auf diese Weise

neue Perspektiven auf das situative Zusammenspiel von Menschen und digitalen Technologien in der performativen Praxis von Schule und Unterricht mit digitalen Medien und die darin sich abzeichnenden Wandlungsprozesse möglich (vgl. Proske u. a. i. d. B.).

## Literaturverzeichnis

- Autorengruppe Paducation (2014): Evaluation eines Modellversuchs mit Tablets am Hamburger Kurt-Körper-Gymnasium. Hamburg: ifb.
- Bastian, J. (2017): Tablets zur Neubestimmung des Lernens? Befragung und Unterrichtsbeobachtung zur Bestimmung der Integration von Tablets in den Unterricht. In: J. Bastian & S. Aufenanger (Hrsg.): Tablets in Schule und Unterricht. Forschungsmethoden und -perspektiven zum Einsatz digitaler Medien. Wiesbaden: Springer VS, 139-173.
- Bohnsack, R. (2021): Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden. 10. Auflage. Opladen: Barbara Budrich/UTB.
- Bock, A. & Probst, L. (2018): Digitales Lehren und Lernen. Wissenschaftliche Begleitforschung zur Einführung mobiler Endgeräte in Niedersächsischen Schulklassen der Sek I/ Level 2 ISCED In: Eckert. Dossiers. Georg Eckert Institute for International Textbook Research. Online unter: [https://repository.gei.de/bitstream/handle/11428/285/ED19\\_Bock\\_Probst\\_Digitales.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.gei.de/bitstream/handle/11428/285/ED19_Bock_Probst_Digitales.pdf?sequence=1&isAllowed=y). (Abrufdatum: 20.09.2022).
- Breidenstein, G., Hirschauer, S., Kalthoff, H., Nieswand, B. (2020): Ethnografie. Die Praxis der Feldforschung, 3., überarb. Auflage. München: UTB.
- Çakir, M. P., Zemel, A., Stahl, G. (2009): The joint organization of interaction within a multimodal CSCL medium. In: Computer-Supported Collaborative Learning 4, 115-149.
- Eickelmann, B., Bos, W., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M. & Vahrenhold, J. (2019): Anlage, Forschungsdesign und Durchführung der Studie ICILS 2018. In: dies. (Hrsg.): ICILS 2018: #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking. Münster: Waxmann, 33-77.
- Engel, J., Epp, A., Lipkina, J., Schinkel, S., Terhart, H., Wischmann, A. (2021): Gesellschaftlicher Wandel und die Entwicklung qualitativer Forschung im Feld der Bildung. Methodologische Wagnisse, diskursive Verschiebungen und Repräsentationskritik. In: Zeitschrift für Qualitative Forschung 22 (1), 139-158.
- Erickson, F. (1992): Ethnographic Microanalysis of Interaction. In: M. LeCompte, W. Millroy & J. Preissle (Hrsg.): The Handbook of Qualitative Research in Education. San Diego: Academic Press, 201-225.
- Erickson, F. (2011): Uses of video in social research: a brief history. In: International Journal of Social Research Methodology 14 (3), 179-189.
- Fleischhack, J. (2019): Ethnographisch (um)denken. Zu den Besonderheiten und Herausforderungen von Digitaler und Virtueller Ethnografie. In: J. Klinger & M. Lühr (Hrsg.): Forschungsdesign 4.0. Datengenerierung und Wissenstransfer in interdisziplinärer Perspektive. Dresden: Institut für Sächsische Geschichte und Volkskunde, 94-106.
- Hennessy, S. (2020): Methods for Researching Technology-Mediated Dialogue. In: R. Kershner, S. Hennessy, R. Wegerif, A. Ahmed (Hrsg.): Research methods for educational dialogue. London: Zed Books, 135-172. DOI: 10.5040/9781350060111.ch-007.
- Herle, M. (2020): Ethnographic microanalysis. In: M. Huber & D. E. Froehlich (Hrsg.): Analyzing Group Interactions. A Guidebook for Qualitative, Quantitative and Mixed Methods. Abingdon, Oxon: Routledge, 11-25.

- Herrle, M., Hoffmann, M. & Proske, M. (i. d. B.): Distribution von Wissensprodukten beim kooperativen Lernen in Tabletklassen. Untersuchungen zur soziomedialen Organisation des Interaktionsgeschehens. In: M. Proske, K. Rabenstein, A. Moldenhauer, S. Thiersch, A. Bock, M. Herrle, M. Hoffmann, A. Langer, F. Macgilchrist, N. Wagener-Böck & E. Wolf (Hrsg.): *Schule und Unterricht im digitalen Wandel. Ansätze und Erträge rekonstruktiver Forschung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 35-66.
- Hindmarsh, J. & Llewellyn, N. (2018): Video in Sociomaterial Investigations: A Solution to the Problem of Relevance for Organizational Research. In: *Organizational Research Methods* 21 (2), 412-437.
- Hine, C. (2015): *Ethnography for the Internet. Embedded, Embodied and the Everyday*. London: Routledge.
- Idel, T.-S. & Meseth W. (2018): Wie Unterricht verstehen? Zur Methodologie qualitativer Unterrichtsforschung. Unterricht beobachten – beschreiben – rekonstruieren. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 63-82.
- Knoblauch, H. & Heath, C. (1999): Technologie, Interaktion und Organisation: Die Workplace Studies. In: *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie* 25 (2), 163-181.
- Knoblauch, H., Baur, N., Traue, B., Akremi, L. (2018): Was heißt „Interpretativ forschen?“ In: L. Akremi, N. Baur, H. Knoblauch & B. Traue (Hrsg.): *Handbuch Interpretativ forschen*. Weinheim: Beltz Juventa, 9-35.
- Langer, A. & Moldenhauer, A. (i. d. B.): „für mich sind medien ein WERKzeug“ – Zum Sprechen über digitale Medien im Anspruch von Schulentwicklung. In: M. Proske, K. Rabenstein, A. Moldenhauer, S. Thiersch, A. Bock, M. Herrle, M. Hoffmann, A. Langer, F. Macgilchrist, N. Wagener-Böck & E. Wolf (Hrsg.): *Schule und Unterricht im digitalen Wandel. Ansätze und Erträge rekonstruktiver Forschung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 112-133.
- Light, B., Burgess, J. & Duguay, S. (2018): The walkthrough method: An approach to the study of apps. In: *new media & society* 20 (3), 881-900.
- Luff, P., Hindmarsh, J., Heath, C. (2000): *Workplace Studies. Recovering Work Practice and Informing System Design*. Cambridge: Univ. Press.
- Macgilchrist, F., Rabenstein, K., Wagener-Böck, N. & Bock, A. (i. d. B.): ‚Goole\_Suche‘: Suche als soziale Praxis in Unterricht und Schule. In: M. Proske, K. Rabenstein, A. Moldenhauer, S. Thiersch, A. Bock, M. Herrle, M. Hoffmann, A. Langer, F. Macgilchrist, N. Wagener-Böck & E. Wolf (Hrsg.): *Schule und Unterricht im digitalen Wandel. Ansätze und Erträge rekonstruktiver Forschung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 67-89.
- Mathieu, C. S. (2021): iPads and interaction: a material perspective on collaborative discourse in secondary Spanish immersion. In: *Classroom Discourse* 12 (1-2), 146-167.
- Mroz, A. P. (2014): Process research screen capture. In: C. A. Chappelle (Hrsg.): *The Encyclopedia of Applied Linguistics*. <https://doi.org/10.1002/9781405198431.wbeal1450>.
- Oloff, F. (2021): New technologies – new social conduct? A sequential and multimodal approach to smartphone use in face-to-face interaction. In: *Bulletin VALS-ASLA. Special issue 1*, 13-34.
- Pink, S., Hearst, H., Postill, J., Hjorth, L., Lewis, T. (2015): *Digital Ethnography. Principles and Practice*. London: Sage.
- Puentedura, R. R. (2006): *Transformation, Technology, and Education*. Online unter: <http://hippasus.com/resources/tte/> (Abrufdatum: 26.08.2022)
- Proske, M. & Rabenstein, K. (2022): Zur Erforschung von Unterricht im digitalen Wandel. Methodologische Überlegungen zur Re-Formulierung des Unterrichtsbegriffs in der Unterrichtsforschung. Unveröff. Manuskript eines Vortrags im Symposium „Entgrenzung von Unterricht“ auf dem DGfE-Kongress 2022 am 14.03.2022 an der Universität Bremen (online).
- Proske, M., Rabenstein, K. & Thiersch, S. (i. d. B.): Rekonstruktiv-sinnverstehende Forschung zu Unterricht und Schule im digitalen Wandel. Abgrenzungen, Anschlüsse, Ansätze. In: M. Proske, K. Rabenstein, A. Moldenhauer, S. Thiersch, A. Bock, M. Herrle, M. Hoffmann, A. Langer, F. Macgilchrist, N. Wagener-Böck & E. Wolf (Hrsg.): *Schule und Unterricht im digitalen Wandel. Ansätze und Erträge rekonstruktiver Forschung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 11-32.

- Reh, S. (2012a): Mit der Videokamera beobachten. Möglichkeiten qualitativer Unterrichtsforschung. In: H. de Boer & S. Reh (Hrsg.): *Beobachtung in der Schule – Beobachten lernen*. Wiesbaden: Springer VS, 151-169.
- Reh, S. (2012b): Beobachtungen aufschreiben. In: H. de Boer & S. Reh (Hrsg.): *Beobachtung in der Schule – Beobachten lernen*. Wiesbaden: Springer VS, 115-129.
- Reh, S. & Ricken, N. (2012): Das Konzept der Adressierung. Zur Methodologie einer qualitativ-empirischen Erforschung von Subjektivation. In: I. Miethe & H.-R. Müller (Hrsg.): *Qualitative Bildungsforschung und Bildungstheorie*. Opladen: Barbara Budrich, 35-56.
- Röhl, T. (2013): *Dinge des Wissens. Schulunterricht als sozio-materielle Praxis*. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Schaumburg, H., Prasse, D., Tschackert, K., Blömeke, S. (2007): *Lernen in Notebook-Klassen. Endbericht zur Evaluation des Projekts „1000mal1000: Notebooks im Schulranzen“*. Bonn: Schulen ans Netz e. V.
- Schaumburg, H., Gerick, J., Eickelmann, B., Labusch, A. (2019): Nutzung digitaler Medien aus der Perspektive der Schülerinnen und Schüler im internationalen Vergleich. In: B. Eickelmann, W. Bos, J. Gerick, F. Goldhammer, H. Schaumburg, K. Schwippert, M. Senkbeil, J. Vahrenhold (Hrsg.): *ICILS 2018: #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*. Münster: Waxmann, 241-270.
- Strübing, J., Hirschauer, S., Ayaß, R., Krähnke, U., Scheffer, T. (2018): Gütekriterien qualitativer Sozialforschung. Ein Diskussionsanstoß. In: *Zeitschrift für Soziologie* 47 (2), 83-100.
- Tillmann, A. (2018): Begleituntersuchung zum Projekt MOLE – Mobiles Lernen in Hessen. In: A. Tillmann & I. Antony (Hrsg.): *Tablet-Klassen. Begleituntersuchung, Unterrichtskonzepte und Erfahrungen aus dem Pilotprojekt „Mobiles Lernen in Hessen – MOLE“*. Münster: Waxmann, 13-40.
- Thiersch, S. & Wolf, E. (i. d. B.): Orientierungen im Wandel. Schüler\*innenperspektiven auf den Umgang mit digitalen Technologien. In: M. Proske, K. Rabenstein, A. Moldenhauer, S. Thiersch, A. Bock, M. Herrle, M. Hoffmann, A. Langer, F. Macgilchrist, N. Wagener-Böck & E. Wolf (Hrsg.): *Schule und Unterricht im digitalen Wandel. Ansätze und Erträge rekonstruktiver Forschung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 90-111.
- Valasmo, V., Paakkari, A., Sahlström, F. (2022): The Device on the Desk – a Sociomaterial Analysis of How Snapchat Adapts to and Participates in the Classroom. In: *Learning, Media and Technology*. <https://doi.org/10.1080/17439884.2022.2067176>.
- Verständig, D. & Holze, J. (2020): «Understanding Digital Media. 10 Thesen zu ethno-grafischen Verfahren im Hinblick auf die Online-Forschung». In: *Jahrbuch Medienpädagogik* 15, 121–145. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb15/2020.03.06.X>.
- Wolf, E. & Herrle, M. (2022): Digitalisierung. In: H. Bennewitz, H. de Boer & S. Thiersch (Hrsg.): *Handbuch der Forschung zu Schülerinnen und Schülern*. Münster: Waxmann/UTB, 173-182.