

# 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.

*Schlagwörter:* 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.<sup>1</sup> 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.<sup>2</sup> 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.<sup>3</sup>

## 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 [...]<sup>4</sup>

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.

<sup>4</sup> 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 Gruppenarbeit 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.<sup>5</sup> 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.