

Analoge und digitale Medien als Lerngelegenheiten im Schul- und Unterrichtsalltag der Primarstufe

Christian Timo Zenke¹, Nicole Freke², Katharina Kemper¹,
Claudia Bernat², Marie Spreter von Kreudenstein²,
Jutta Walter²

¹ Universität Bielefeld, Fakultät für Erziehungswissenschaft,
Wissenschaftliche Einrichtung Laborschule

² Laborschule Bielefeld

Kontakt: claudia.bernat@uni-bielefeld.de, nicole.freke@uni-bielefeld.de,
k.kemper@uni-bielefeld.de, marie.spreter_von_kreudenstein@uni-bielefeld.de,
jutta.walter@uni-bielefeld.de, timo.zenke@uni-bielefeld.de

Zusammenfassung: Im Mittelpunkt des Forschungs- und Entwicklungsprojekts steht die Frage, wie es gelingen kann, digitale und analoge Medien gezielt als bereichernde Lerngelegenheiten in den Schul- und Unterrichtsalltag der laborschuleigenen Primarstufe zu integrieren – ohne dabei zugleich die schwierige Balance von individuellem und gemeinsamem Lernen aus dem Blick zu verlieren. Das Projekt zielt vor diesem Hintergrund darauf ab, ein grundlegendes Konzept zum Umgang mit digitalen Medien in der laborschuleigenen Primarstufe (Vorschuljahr bis Jahrgang 5) zu entwickeln, zu evaluieren und zu implementieren – und dies unter besonderer Berücksichtigung der Herausforderungen eines inklusiven Unterrichts im schulischen Großraum.

Schlagwörter: Digitalisierung, Medienpädagogik, Schulentwicklung, Individualisierung



© Zenke, Freke, Kemper, Bernat, Spreter von Kreudenstein, Walter 2022. Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 Deutschland (CC BY-ND 4.0 de). URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/de/legalcode>

1 Einleitung, oder: Unterricht als „Gesamt-Ensemble“

Bei Unterrichtsmedien wie Tafeln, Heften oder auch Computern handelt es sich nicht einfach um neutrale „bloße Werkzeuge“ (Kalthoff, Rieger-Ladich & Alkemeyer, 2015, S. 24), die im Sinne einer einmal gewählten didaktischen Maßnahme ebenso neutral angewandt werden könnten, sondern vielmehr um eigenständige Akteure, die als eine „die Praxis des Unterrichts formende Technologie“ aktiv am jeweiligen Unterrichtsgeschehen mitwirken (Kalthoff, Rieger-Ladich & Alkemeyer, 2015, S. 25). Als schulische Artefakte sind sie also unmittelbar am „Vollzug“ der „soziale[n] Wirklichkeit“ Schule beteiligt: „sie induzieren menschliche Handlungen und sind gleichzeitig auf den Vollzug der Handlungen angewiesen“ (Kalthoff et al., 2015, S. 24). Sowohl analoge als auch digitale Unterrichtsmedien sollten in diesem Sinne denn auch nicht *für sich* betrachtet werden, sondern vielmehr als einzelne Instrumente in einem durch Heterogenität und Historizität geprägten Gesamt-Ensemble Unterricht. Und genau wie das Hinzukommen eines neuen Musikinstrumentes unter Umständen die dauerhafte Neuorganisation eines gesamten Musik-Ensembles erfordert (und gegebenenfalls sogar einen Umbau des gesamten Orchestergrabens), so verändert sich auch das Zusammenspiel sämtlicher Unterrichtsmedien (einschließlich ihrer räumlichen Einbettung) unweigerlich bei Hinzukommen eines neuen Mediums.¹

Wenn wir daher heute vermehrt auch über *digitale* Unterrichtsmedien nachdenken, sollte es dabei nicht allein um *einzelne*, scheinbar auf dieses eine Medium beschränkte didaktische und technische Fragestellungen gehen, sondern immer auch um die damit verbundenen Folgen und Entscheidungen für den *gesamten* Unterricht – einschließlich seiner räumlichen Dimension. Dies gilt dabei für den Bereich der digitalen Medien noch einmal insofern in besonderem Maße, als ebenjenes neue „Instrument“ mehrere, einander zum Teil diametral entgegenstehende Effekte zu verursachen vermag:

- Einerseits kann die verstärkte Nutzung digitaler Medien zu einer anhaltenden (beziehungsweise sogar zunehmenden) *Zentralisierung* des Unterrichtsgeschehens beitragen, gewissermaßen also zur Fortsetzung der Tafel mit anderen Mitteln: Alle schauen in Richtung PowerPoint-Präsentation; das Klassenzimmer wird zum Kinosaal; die Verdunklungsanlage lässt den Rest des Raumes in den Schatten treten; das neu angeschaffte Smartboard wird letztlich doch in erster Linie „tafelanalog“ (Röhl, 2013, S. 183) verwendet usw.
- Andererseits aber (und dem entgegenstehend) kann die Nutzung digitaler Medien auch zu einer zunehmenden *Dezentralisierung* (oder sogar Delokalisierung) des Unterrichts führen: Alle arbeiten an ihren Laptops und/oder Tablets; Gespräche und Begegnungen zwischen Schüler*innen und Lehrer*innen werden in den virtuellen Raum ausgelagert; aus Präsenzzeit wird Bildschirmzeit usw. (vgl. hierzu genauer Petko, Schmid, Pauli, Stebler & Reusser, 2017).
- Auf einer dritten Ebene wiederum (und mit dem vorangegangenen Aspekt der Dezentralisierung eng verbunden) können digitale Medien grundsätzlich auch zu einer inhaltlichen wie methodologischen *Flexibilisierung* des Unterrichts beitragen: Verschiedene Lernmaterialien können individuell zugewiesen und schneller beschafft werden; Lernfortschritt wird flexibler messbar; jeder kann auf die Art lernen, die ihm an besten passt usw. (vgl. hierzu genauer Bastian, 2017).
- Demgegenüber jedoch steht auf einer vierten Ebene zugleich der Umstand, dass die Nutzung digitaler Medien zwangsläufig immer auch zu einer gewissen *Deflexibilisierung* führt: Bestimmte Programme, Arbeitsmittel und Inhalte sind nur über bestimmte Plattformen, Devices oder Netzwerke zugänglich, während bestimmte Plattformen und Devices wiederum nur eine spezifische Auswahl an Inhalten, Programmen und Arbeitsmitteln anbieten. Hinzu kommt: Während sowohl Buch als auch

¹ Diese sowie die folgenden Überlegungen basieren auf Zenke (2021).

Tafel fast immer „funktionsbereit“ sind, brauchen technische Geräte Strom, Internet, Updates, Adapter, Experten, gutes Zureden usw. – ein Umstand, der letztlich, wie Tobias Röhl (2013) gezeigt hat, zu einer stetigen, medienbezogenen Praxis des „Um-sorgen[s] und Zuwenden[s]“ (S. 166ff.) führt, die dementsprechend viel „Zeit und Aufmerksamkeit“ (S. 168) absorbiert.

In Zusammenhang mit dieser „Vielgesichtigkeit“ digitaler Unterrichtsmedien ist in den vergangenen Jahren denn auch im Bereich der Primarstufe verstärkt über die spezifischen Herausforderungen einer „Bildung in der digitalen Welt“ (Heinen & Kerres, 2017) nachgedacht worden. Neben dem Erfordernis, Medienbildung als Element schulischer Grundbildung („Lebensweltargument“) sowie als notwendigen Bestandteil der Vorbereitung von Kindern auf ihr zukünftiges Leben („Zukunftsargument“) zu etablieren (vgl. Irion, 2018, 4f.), steht dabei insbesondere die Frage im Mittelpunkt, wie es gelingen kann, „digitale Medien ergänzend zu traditionellen Medien und Originalerfahrungen lernförderlich“ einzusetzen („Lernargument“), ohne dabei zugleich „die Auseinandersetzung mit Primärerfahrungen“ in der Grundschule zurückzudrängen (vgl. Irion, 2018, S. 5f.). Ganz in diesem Sinne resümiert Johannes Zylka (2018) denn auch mit Blick auf das *grundsätzliche* Verhältnis von Digitalisierung und Schulentwicklung:

„Die erfolgreiche Integration digitaler Medien in den schulischen Alltag ist derzeit eine der zentralen Herausforderungen für Schulen – und wird als solche auch auf absehbare Zeit bestehen bleiben. Doch dafür, wie die Digitalisierung in der einzelnen Schule umgesetzt werden kann, gibt es keinen Königsweg, nur wenige einheitliche Vorgaben und noch weniger allgemeingültige Lösungen [...]“ (S. 8)

Dieser Umstand gilt dabei gerade auch für einen stark auf Individualisierung ausgerichteten Unterricht, wie er in der Laborschule Bielefeld praktiziert wird: Hier stellt sich in besonderem Maße die Aufgabe, digitale Medien zwar einerseits produktiv in bestehende Praktiken des individuellen und gemeinsamen Lernens einzubinden, sich andererseits jedoch auch für die Gefahr zu sensibilisieren, mit spezifisch digitalen *Lernumgebungen* und *Nutzungsanforderungen* zugleich unhinterfragt auch spezifische Formen der *Zentralisierung* und *Deflexibilisierung* des Schul- und Unterrichtsgeschehens zu übernehmen.

2 Digitale Medien in der Laborschule

Die skizzierten Entwicklungen stellen nicht zuletzt auch die Laborschule Bielefeld vor immense Herausforderungen: Ursprünglich einer bezüglich „neuer“ Medien eher *kritischen* Tradition verhaftet (vgl. Hentig, 1984; Hentig, 2002; Bosse, Plaß, Wiczorek & Zorn, 2003), wurden seit der Jahrtausendwende zwar auch hier vermehrt Versuche unternommen, insbesondere die *digitalen* Medien gezielter in Prozesse der Schul- und Unterrichtsentwicklung einzubinden (vgl. bspw. Fischer, Hoppstädter, Müller & Krause, 2000; Geist, Seidensticker & Zorn, 2003; Bosse, Halemeyer & Zorn, 2005; Bosoanca, Dominguis, Friedli, Kullmann & Plaß, 2011; Friedli et al., 2016), den tatsächlichen Unterrichtsalltag zumindest der laborschuleigenen *Primarstufe* jedoch konnten die mit solchen Bemühungen verbundenen bisherigen Forschungs- und Entwicklungsprojekte bisher noch kaum nachhaltig verändern.²

Dies mag zum einen mit Gründen der *Personalfluktuaton* zu tun haben³, gleichzeitig jedoch auch mit einer eher auf projektbezogene *Arbeitsteilung* oder sogenannte „Mini-

² Hierauf weisen zumindest die Ergebnisse einer internen Befragung des Primarstufenkollegiums zur Vorbereitung des FEP im Rahmen einer schulinternen Lehrerfortbildung am 05.06.2018 hin.

³ So haben beispielsweise fünf von sechs Personen des von 2009 bis 2013 durchgeführten FEP „Integrierte Nutzung digitaler Medien als Beitrag zu einer erweiterten Lernkultur“ (Friedli et al., 2016) in den Jahren nach Beendigung des Projekts (oder sogar währenddessen) die Schule verlassen – und auch das von 2003 bis 2005 durchgeführte Projekt „Neue Medien an der Laborschule“ hatte mit massiven Personalfluktuationen zu kämpfen (vgl. Bosse, Halemeyer & Zorn, 2005, S. 9).

FEPs“ ausgerichteten Strategie der entsprechenden Forschungsvorhaben (vgl. bspw. Bosse et al., 2005, 12ff.; Friedli et al., 2016, S. 96). Mit anderen Worten: Bisherige Forschungs- und Entwicklungsprojekte der Laborschule zum Themenfeld „Digitalisierung“ haben sich zwar einerseits immer wieder bemüht, „die Bedeutung digitaler Medien an der Laborschule grundsätzlich zu überdenken“ (Friedli et al., 2016, S. 96) und dabei die gesamte Schule, von Jahrgang 0 bis Jahrgang 10, in den Blick zu nehmen; was die damit verbundene Veränderung der konkreten Schulpraxis anging, konzentrierten sie sich jedoch andererseits in der Regel darauf, die Nutzung jener digitalen Medien arbeitsteilig in „ausgewählten Bereichen zu studieren bzw. zu verbessern“ (Friedli et al., 2016, S. 96) – also beispielsweise durch die Entwicklung einer Grundschrift-App für die Stufe I (Friedli et al., 2016, S. 97ff.), durch die „Steuerung von Schreibprozessen mit digitalen Werkzeugen im Englisch-Unterricht bzw. beim Verfassen von Jahresarbeiten“ (Friedli et al., 2016, S. 104ff.) oder durch die „Entwicklung und Erprobung eines medienbasierten Lernangebots zum Thema Rechtsextremismus und Fremdenfeindlichkeit“ (Geist et al., 2003).

Auf diese bisherige Geschichte des Umgangs mit digitalen Medien in der Laborschule versucht das hier skizzierte Forschungs- und Entwicklungsprojekt nun zu reagieren, indem es den Blick einerseits ganz gezielt *verengt* (nämlich auf den Bereich der Primarstufe), ihn andererseits jedoch zugleich ebenso gezielt zu *weiten* versucht: und zwar auf das eingangs skizzierte „Gesamt-Ensemble“ Unterricht, mitsamt aller darin vollzogenen Praktiken des Umgangs sowohl mit analogen wie auch mit digitalen Medien. Ganz in diesem Sinne geht es im Projekt „Analoge und digitale Medien als Lerngelegenheiten im Schul- und Unterrichtsalltag der Primarstufe“ denn auch weniger darum, ein gesondertes Konzept des Umgangs speziell mit *digitalen* Medien zu entwickeln, welches dann additiv der bereits bestehenden (vornehmlich „analogen“) Laborschulpraxis hinzugefügt werden könnte, sondern vielmehr darum, das Nachdenken über digitale Medien zum Anlass zu nehmen, um ganz grundsätzlich den Umgang mit analogen wie digitalen Unterrichtsmedien in der LS-Primarstufe in den Blick zu nehmen – und dies unter besonderer Berücksichtigung sowohl der spezifischen Raumsituation der Laborschule als „Offener Lernlandschaft“ (vgl. Zenke, 2017) als auch deren spezifischer pädagogischer Ausrichtung als „Lebens- und Erfahrungsraum“ (vgl. Groeben, Geist & Thurn, 2011, 261f.).

3 Pädagogische Rahmung und ursprüngliche Zielsetzung des Projekts

Mit der beschriebenen Schwerpunktsetzung ordnet sich das Forschungs- und Entwicklungsprojekt in Hinblick auf die pädagogische Integration digitaler Medien denn auch zugleich dem Ansatz einer eher „postdigital“ ausgerichteten Pädagogik zu, in der es – wie Felicitas Macgilchrist (2019) es formuliert – „primär um neue Lehr- und Lernpraktiken, Bildungsziele und Vorstellungen von ‚guter Schule‘ in einer digital vernetzten Welt geht“:

„Digitale Technologien sind für diese Praktiken und Ziele notwendig, aber sie sind den pädagogischen Überlegungen untergeordnet. Digitalität wird zum Hintergrund des Alltags. Sie muss nicht mehr explizit als ‚Digitalisierung‘ thematisiert werden, sondern ist lediglich ein Aspekt eines umfassenden Transformations- oder Schulentwicklungsprozesses.“ (S. 22f.)

Indem entsprechend *postdigital* ausgerichtete Ansätze also „sowohl architektonische als auch soziale und technologische Änderungen“ mit in den Blick nehmen (S. 23), befinden sie sich zugleich „jenseits von Technoskeptizismus, aber auch jenseits von Technik euphorie“ (Macgilchrist, 2019, S. 23). „Innovation“ wird einem solchen Verständnis nach also „nicht als die Einführung von Tablets, VR [Virtual Reality], AR [Augmented Reality] oder KI [Künstliche Intelligenz] verstanden, sondern als die subtile Transformation

der schulischen Alltagspraktiken“ (Macgilchrist, 2019, S. 23). Oder, wie Johannes Zylka (2018) es formuliert:

„Es kann nicht darum gehen, die digitalen Medien möglichst umfassend, aber blind und unreflektiert in den schulischen Alltag zu integrieren. [...] Es muss folglich stets das Primat der Pädagogik gelten: Digitale Medien müssen integriert werden, aber ihr Einsatz ist stets auf seinen Mehrwert und seine Sinnhaftigkeit zu prüfen. Damit geht es nicht nur um die Ausstattung von Schulen mit digitalen Medien, sondern auch um die für die gestiegenen methodischen Überlegungen erforderliche Arbeitszeit, um entsprechende Kompetenzen im Umgang mit der Technologie und vieles mehr.“ (S. 8)

Im Sinne einer ebensolch „subtile[n] Transformation der schulischen Alltagspraktiken“ bei gleichzeitiger Berücksichtigung des „Primat[s] der Pädagogik“ verfolgte das FEP-Projekt daher zum Zeitpunkt seiner Konzeption im Herbst 2019 auch mehrere eng miteinander verbundene Zielsetzungen:

- In einem *ersten* Schritt sollte die bestehende Praxis des Umgangs mit analogen und digitalen Unterrichtsmedien in der LS-Primarstufe einer gezielten Revision unterzogen werden. Dafür sollte im Rahmen sowohl von Befragungen als auch durch teilnehmende Beobachtung im Unterrichtsalltag untersucht werden, welche Medien (von der Tafel über den Rechenschieber bis hin zum Computer) von wem (Lehrer*innen, Schüler*innen, Sonderpädagog*innen etc.) zu welchem Zweck (gemeinsames Bearbeiten eines einheitlichen Themas, individuelle Arbeit mit „maßgeschneiderten“ Inhalten usw.) sowie in welchem Umfang (von „regelmäßig und gezielt gesteuert“ bis hin zu „gelegentlich und eher zufällig“) aktuell bereits genutzt werden.
- Auf den Ergebnissen dieser Revision aufbauend, sollte in einem *zweiten* Schritt sodann versucht werden, die bestehende Medienpraxis einzelner Laborschulgruppen gezielt zu verändern. Dabei sollte – ausgehend von intensiver Literaturrecherche sowie in Auseinandersetzung mit thematisch fokussierten Exkursionen zum Thema – ein entsprechend „postdigitales“ Medienkonzept für die Primarstufe entwickelt und danach in den Stammgruppen der am Projekt beteiligten Lehrerinnen und Lehrer erprobt und evaluiert werden.
- Im Anschluss an diese beiden Schritte sollte in einem *dritten* und *vierten* Schritt schließlich der Versuch unternommen werden, in enger Abstimmung mit ähnlich ausgerichteten Bemühungen in den Stufen III und IV der Laborschule das entwickelte (und auf Grundlage der durchgeführten Evaluation gegebenenfalls noch einmal überarbeitete) Medienkonzept in die übrigen Gruppen der LS-Primarstufe zu implementieren und es – nach einer erneuten Evaluation ebendieser Implementationsbemühung – so aufzubereiten, dass es auch für andere Einrichtungen außerhalb der Laborschule adaptier- und anwendbar ist.

Im Mittelpunkt der Arbeit der Projektgruppe sollte insofern von Beginn an insbesondere die Frage stehen, wie es gelingen kann, digitale und analoge Medien gezielt als bereichernde Lerngelegenheiten in den Schul- und Unterrichtsalltag der Primarstufe einzubinden – und zwar ohne dabei zugleich die schwierige Balance von individuellem und gemeinsamem Lernen aus dem Blick zu verlieren.

4 Beeinträchtigungen des Projekts durch die COVID-19-Pandemie

Ebenso wie andere Forschungs- und Entwicklungsprojekte wurde auch das Projekt „Analoge und digitale Medien als Lerngelegenheiten im Schul- und Unterrichtsalltag der Primarstufe“ ab Frühjahr 2020 massiv durch die Folgen der COVID-19-Pandemie beeinträchtigt – und das sogleich in mehrererlei Hinsicht: So gab es *erstens* seit März 2020 keinen „normalen“ Schulalltag mehr, im Rahmen dessen die ursprünglich geplante

„Bestandsaufnahme“ der alltäglichen Mediennutzung in der Laborschul-Primarstufe hätte durchgeführt werden können, *zweitens* waren – bis heute – plötzlich keine Exkursionen mehr möglich, um sich direkt vor Ort mit anderen Schulen und deren Medienkonzepten auseinanderzusetzen, und *drittens* sahen sich auch an der Laborschule alle Lehrer*innen, Schulleitungsmitglieder und wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen einer immensen Zusatzbelastung ausgesetzt, die eine kontinuierliche Weiterarbeit an den geplanten Projektschritten fortdauernd erschwerte, während gleichzeitig das Thema „Digitale Medien“ unweigerlich in den Mittelpunkt des nun zu organisierenden Distanzunterrichts rückte.

Zusätzlich zu diesen pandemiebedingten Entwicklungen war die Projektgruppe darüber hinaus mit der Anforderung konfrontiert, bereits im Sommer 2021 (also zu einem Zeitpunkt, bis zu dem während der gesamten Projektlaufzeit noch kein normaler Unterrichtsalltag hatte stattfinden können) ein ausführliches Medienkonzept einschließlich einer detaillierten Auflistung der in Zukunft im Unterricht zur Verwendung geplanten digitalen Anzeige- und Endgeräte zu erstellen, um auf dringend benötigte Mittel des Digitalpaktes NRW zugreifen zu können. Dieses Erfordernis allerdings führte in Kombination mit den skizzierten Auswirkungen der COVID-19-Pandemie letztlich dazu, dass der ursprünglich geplante *zweite* Schritt des Projekts (also die Erprobung und Evaluation des zu entwickelnden Medienkonzepts in ausgewählten Gruppen der Primarstufe noch *vor* Entwicklung eines entsprechenden Gesamtkonzepts) nicht mehr wie ursprünglich vorgesehen realisiert werden konnte.

Vor dem Hintergrund dieser Entwicklung entschied sich die Projektgruppe schließlich dazu, ihr Vorgehen grundlegend zu modifizieren und dabei auch die im Zuge der pandemiebedingten Umstellung des gesamten Unterrichtsbetriebs auf Distanzlernformate gesammelten *neuen* Erfahrungen des Kollegiums im Umgang insbesondere mit digitalen Medien konstruktiv in die weitere Forschungs- und Entwicklungsarbeit einzubinden. Zu diesem Zweck wurden zunächst zwei unterschiedliche Erhebungsformate entwickelt: *erstens* die Anfertigung von ausführlichen, autoethnografisch ausgerichteten Erfahrungsberichten der am Projekt direkt beteiligten Lehrkräfte sowie *zweitens* die Durchführung einer Online-Befragung sämtlicher Primarstufenlehrer*innen und pädagogischen Mitarbeiter*innen der Laborschule. Während die zuerst genannten Erfahrungsberichte dabei in einer späteren Publikation des Projekts detaillierter in den Blick genommen werden sollen, möchten wir an dieser Stelle zumindest einen ersten Einblick in die Ergebnisse unserer Kollegiumsbefragung geben.

5 Erste Ergebnisse einer Kollegiumsbefragung zur Mediennutzung

Die Befragung wurde im Februar und März 2021 mithilfe des Online-Tools *ScoSci Survey* durchgeführt, wobei insgesamt 28 vollständig ausgefüllte Fragebögen eingingen.⁴ Ziel dieser anonymen Befragung war es, die Erfahrungen des Kollegiums im Umgang mit digitalen Medien während des Distanzlernens gezielt festzuhalten, um so

- a) akute Probleme zu identifizieren, auf die sofort (also zum Befragungszeitpunkt selbst) reagiert werden könnte,
- b) digitale Medien, deren Nutzung sich im Zuge des Distanzlernens bereits bewährt hatte, auch in den späteren „normalen“ Schulalltag einbinden zu können,
- c) einen Überblick über die für eine solche spätere Einbindung notwendigen technischen Voraussetzungen zu erlangen sowie

⁴ Bei insgesamt 38 Kollegiumsmitgliedern der Primarstufe haben wir es also mit einer fast 75-prozentigen Rücklaufquote zu tun.

- d) einen Überblick auch über diejenigen analogen Medien zu erhalten, auf die während des Distanzlernens zwar (zum Teil) hatte verzichtet werden müssen, die jedoch gerade durch diesen erzwungenen Verzicht im Rückblick noch einmal als besonders wertvoll wahrgenommen wurden.

Neben allgemeinen Fragen zur Stufe sowie zur Motivation der Beteiligten sollten die Befragten deshalb unter anderem die folgenden offenen Fragen schriftlich beantworten:

- (1) Welche digitalen Medien und Tools, die du derzeit im Rahmen des Distanzlernens einsetzt, möchtest du langfristig beibehalten und in den Schulalltag integrieren (und zwar zunächst unabhängig von der Möglichkeit ihrer technischen Umsetzung)?
- (2) Welche technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen bräuchtest du, um dies auch tatsächlich umzusetzen?
- (3) Welche „alten“ Medien, Materialien oder Praktiken könntest du unter Zuhilfenahme der „neuen“ Medien und Tools auch in Zukunft in deinem Schul- und Unterrichtsalltag ersetzen oder ergänzen?
- (4) Welche analogen Medien oder Materialien, die dir und den Kindern sonst in der Schule zur Verfügung stehen, erscheinen dir vor dem Hintergrund deiner aktuellen Erfahrungen auch in Zukunft unverzichtbar?
- (5) Welche digitale Ausstattung hast du persönlich?
- (6) Welche Ausstattung fehlt dir noch, um deine Idealvorstellung digitalen Lernens umzusetzen?
- (7) Welche Unterstützungsangebote haben dir in den letzten Monaten geholfen, dich im Umgang mit digitalen Medien im Distanzlernen sicherer zu fühlen?
- (8) Was für Unterstützungsangebote würdest du dir in Bezug auf digitales Lernen in Zukunft wünschen?

Zwar wird es an dieser Stelle nicht möglich sein, die gesamte Befragung in aller Tiefe auszuwerten, es sollen aber dennoch einige wichtige Ergebnisse zumindest skizziert werden:

- So zeigen die Antworten der Kolleg*innen unter anderem, dass sich Lern-Apps wie bspw. *Antolin* und *Anton* sehr bewährt zu haben scheinen und auch das *Padlet* als Lernmanagementsystem sehr wertgeschätzt wird. Zur Organisation des Lernens wird darüber hinaus von zahlreichen Personen die Lernplattform *Logineo* als nützlich beschrieben und auch Videokonferenztools werden als bewährte Kontaktmöglichkeit (Sprechstunde, Elternabend) erwähnt.
- Gleichzeitig jedoch fehlen nach Einschätzung der Kolleg*innen diverse technische und organisatorische Rahmenbedingungen, um diejenigen digitalen Medien und Tools, die von ihnen als besonders wertvoll wahrgenommen werden, auch langfristig in den eigenen Schulalltag an der Laborschule integrieren zu können. Am häufigsten wird in diesem Zusammenhang der Mangel an funktionierender Infrastruktur genannt, weshalb das Hauptanliegen der Befragten denn auch eine flächendeckende, genügend schnelle WLAN-Abdeckung im gesamten Schulgebäude ist. Auch die Anschaffung von einheitlichen, leistungsstarken Endgeräten ist ein durchgehender Wunsch. Als Anschaffungswunsch gleichauf und am häufigsten genannt werden dabei Laptops und Tablets: Diese werden sowohl für die Schüler*innen gewünscht (dies hauptsächlich für den Einsatz in der Schule, vereinzelt jedoch ebenfalls zum Ausleihen für den Gebrauch zu Hause) als auch für die Lehrkräfte. Beim Wunsch nach Dienstgeräten werden allerdings Laptops den Tablets gegenüber favorisiert. Ein weiteres Anliegen stellen zudem Smartboards bzw. Beamer mit Projektionsflächen als Anzeigegeräte dar, so beispielsweise, um Arbeitsergebnisse präsentieren zu können oder gemeinsam Filme zu schauen.
- Gleichzeitig werden jedoch auch viele *analoge* Medien als „unverzichtbar“ genannt: darunter insbesondere die Bücher und die Hefte der Schüler*innen. So weisen die

befragten Lehrkräfte immer wieder darauf hin, dass ihnen insbesondere das erfahrungsbezogene Lernen mit haptischen Materialien, welches die verschiedenen Wahrnehmungskanäle einbezieht, unersetzlich erscheint und auch in Zukunft unbedingt beibehalten werden sollte. In diesem Zusammenhang werden besonders häufig mathematisches Anschauungsmaterial wie Rechenrahmen genannt, aber genauso finden Kunst- und Werkmaterialien, Musikinstrumente und Sportmaterial wertschätzende Erwähnung. Oder, wie eine befragte Person es formuliert: „Ich würde die digitalen Medien als Ergänzung sehen und in allen Bereichen mit nutzen, z.B. bei der Arbeit am Thema (Recherche, Gestaltung der Titelseite, ...), in Nawi ergänzend Filme gucken, z.B., wie man optimal Schneebälle formt, aber gerade auch das Analoge unbedingt weiter nutzen, gerade auch für Grundschul Kinder, also die Schneeballschlacht zum Film dann unbedingt auch machen, also immer auch etwas wirklich Praktisches dazu.“

- Was das Thema „Unterstützungsangebote“ angeht, gaben die Befragten an, dass neben selbstständig eingeholter Hilfe aus dem privaten Umfeld insbesondere der schulinterne Austausch die größte Unterstützung während ihrer Zeit im Distanzlernen darstellte. Sowohl der Austausch im Kollegium untereinander als auch schulinterne Fortbildungen auf Konferenzen wurden als sehr nützlich wahrgenommen. Ganz besonders betont wird dabei der Einsatz einzelner Kolleg*innen, welche die Fortbildungen gestalteten und als persönliche Ansprechpartner zur Seite standen.
- Auch in Hinblick auf Wünsche für zukünftige Unterstützungsangebote zeigt sich die Wertschätzung kollegialen Austauschs erneut, wenn zahlreiche Befragte angeben, dass dieser unbedingt beibehalten werden sollte. Mehr noch als der Austausch untereinander werden jedoch explizite, themenspezifische Beratungsangebote gewünscht – darunter insbesondere Fortbildungen, die spezifisch auf die Vorstellung von Software ausgerichtet sind. Als weitere Unterstützung wünschen sich die Teilnehmer*innen zudem eine konstante Ansprechperson, an die sie sich bei Fragen wenden können, und die sie auch bei der Einrichtung und Wartung von Geräten unterstützt.

6 Neuausrichtung und weiteres Vorgehen

Auf Grundlage der skizzierten Vorüberlegungen sowie unter Bezugnahme auf die Ergebnisse der genannten Erhebungsformate entwickelte die Projektgruppe schließlich – neben pandemiespezifischen Sonderkonzepten im Bereich des Distanzlernens – ein Medienkonzept für die laborschuleigene Primarstufe, welches auch den Ausgangspunkt für die Bestellung technischer Geräte aus Mitteln des Digitalpaktes bildete. Dieses Konzept zielt darauf ab, dass der in der Primarstufe der Laborschule bereits heute praktizierte wenig gefächerte, sondern eher projektorientiert angelegte Unterricht durch die Hinzunahme verschiedener digitaler Medien erweitert wird. Konkret bedeutet dies, dass jede Gruppe der Primarstufe einen Grundstock an Tablets (ca. 6–8 pro Gruppe mit 17 bzw. 23 Kindern) erhalten soll, die als Lerngelegenheiten eingesetzt werden können – zum Beispiel als Lernstation im Rahmen einer von der Lehrkraft entsprechend vorbereiteten Stationenarbeit (wie etwa beim Anhören von Vogelstimmen zum Thema „Tiere im Winter“) oder als Übungsangebot mit entsprechenden Apps zum Schreiben-, Lesen-, Rechnenüben (wie *Antolin*, *Anton* oder *Zebra*). Die entsprechenden Tablets sollen darüber hinaus auch gezielt im Bereich der themenbezogenen Projektarbeit eingesetzt werden (etwa zum Anfertigen von Fotos oder kurzen Videos im Rahmen der Arbeit an sogenannten „Themenheften“) und dazu dienen, kleine Präsentationen zu erstellen. Darüber hinaus soll es in jeder Gruppe zwei Laptops geben, die zum Beispiel zum Schreiben von Geschichten, von Biographietexten oder von kleinen Zeitungsartikeln dienen können. Wichtig ist in diesem Zusammenhang allerdings, dass derzeit vorgesehen ist, nicht in erster Linie solche Unterrichtsformate zu unterstützen, im Rahmen derer alle Kinder einer Gruppe gleichzeitig an jeweils einem eigenen Tablet arbeiten. Zwar soll auch ein

solches Vorgehen in Einzelfällen möglich sein (indem die Tablets eines „Flächenteams“ kurzzeitig von nur einer Gruppe genutzt werden), im Normalfall sollen die Tablets jedoch nur eine Lerngelegenheit unter mehreren darstellen.

Darüber hinaus soll jeder Gruppe ein interaktives Smartboard zur Verfügung gestellt werden, um Präsentationen und Arbeitsergebnisse der Kinder anzeigen zu können und das Unterrichtsgeschehen begleitend zu dokumentieren (im Sinne eines digitalen Tafelbildes). Außerdem sollen so Filme, Logo-Nachrichten oder Ähnliches im Gruppenverbund auf der jeweiligen Unterrichtsfläche angeschaut werden können. Entsprechende Geräte wurden von der Projektgruppe bereits in zwei Gruppen getestet (sowie im gesamten Primarstufenkollegium vorgeführt und diskutiert) und für geeignet befunden, um den erfahrungsorientierten Unterricht der Laborschule zu bereichern und zu ergänzen, ohne dessen Charakter grundlegend zu verändern.

Gerade auch mit Blick auf die eingangs skizzierte Rolle digitaler Medien im „Gesamt-Ensemble Unterricht“ erscheint es der Projektgruppe in diesem Zusammenhang allerdings zugleich absolut entscheidend, die Anschaffung und Einführung entsprechender Smartboards sorgfältig mit der bisherigen „Großraumdidaktik“ der Laborschule abzustimmen – also gezielt der Gefahr entgegenzuwirken, durch die schiere Präsenz der entsprechenden Smartboards a) zu einer anhaltenden Zentralisierung des jeweiligen Unterrichtsgeschehens beizutragen und b) die etablierte akustische Balance zwischen den einzelnen, im Großraum nebeneinander agierenden Gruppen aus dem Gleichgewicht zu bringen. Aus diesem Grund sollen daher auch verhältnismäßig kleine Smartboards angeschafft werden, welche die jeweiligen Großraumflächen eben nicht zum „Kino“ werden lassen, sondern sich vielmehr organisch in die jeweilige Versammlungssituation der Gruppen einfügen. Mit anderen Worten: Die Smartboards sollen so klein sein, dass sie die jeweiligen Gruppen für die Dauer des entsprechenden Unterrichtsereignisses im Versammlungskreis *zusammenführen* und sie sich eben nicht über die gesamte Fläche *verteilen* lassen.⁵

Mit diesen Hinweisen sind dabei zugleich die weiteren Schwerpunkte der Projektgruppenarbeit benannt. So soll ab Sommer 2022 eine durch die FEP-Mitglieder begleitete Erprobungs- und Evaluationsphase der angeschafften Endgeräte im gesamten Primarbereich der Laborschule durchgeführt werden, im Rahmen derer insbesondere die folgenden beiden Fragen im Mittelpunkt stehen werden:

- Wie lassen sich die angeschafften Medien tatsächlich ganz konkret als bereichernde Lerngelegenheiten in den bisherigen Schul- und Unterrichtsalltag der Primarstufe einbinden – und zwar ohne dabei zugleich die schwierige Balance von individuellem und gemeinsamem Lernen aus dem Blick zu verlieren? Welche Tools sind hierfür geeignet? Wie kann das Zusammenspiel von analogen und digitalen Medien gezielt koordiniert werden? Und: Inwiefern lässt sich eine solche Form der Integration mit den skizzierten Grundideen einer „postdigitalen Pädagogik“ verbinden?
- Welche Auswirkungen hat die Einführung und Nutzung speziell von Smartboards auf die raumbezogene Ordnung des Laborschulunterrichts – und dies sowohl hinsichtlich der entsprechenden Nutzungsdynamiken innerhalb der *einzelnen* Gruppen als auch mit Blick auf das Zusammenspiel der *unterschiedlichen* Gruppen eines Großraumbereichs?

Parallel zu diesem Vorgehen finden darüber hinaus Aktivitäten in Kooperation mit dem *Cologne Cobots Lab* der *Technischen Hochschule Köln* statt, die das Ziel haben, Lehr- und Lernkonzepte zu künstlicher Intelligenz, maschinellem Lernen und Robotik im Grundschulalter zu entwickeln und zu erforschen. Zu diesem Zweck hat die Wissenschaftliche Einrichtung Laborschule im Dezember 2021 gemeinsam mit der TH Köln einen Antrag auf Förderung eines Verbundprojekts im Rahmen der Förderreihe

⁵ Siehe zur hier angesprochenen Problematik speziell im Großraum der Laborschule genauer Zenke, 2019.

„Forschung zur Entwicklung von Kompetenzen für eine digital geprägte Welt“ (Digitalisierung III) des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gestellt.

Sollte es trotz dieses ohnehin bereits umfangreichen Arbeitsprogramms möglich sein, ist darüber hinaus angedacht, noch eine weitere, letztlich erst durch die Pandemie-Erfahrungen in den Blick der Projektgruppe geratene Frage (zumindest explorativ) in den Blick zu nehmen: diejenige nämlich nach dem Einfluss digitaler Kommunikationsformen speziell auf den Bereich der *Elternarbeit*. So soll insbesondere gefragt werden, inwiefern Videokonferenztools auch nach der durch die COVID-19-Pandemie erforderlich gewordenen Distanz-Kommunikation sinnvoll im Bereich der Elternarbeit angewandt werden können: Wie also verändert sich zum Beispiel die Teilnahmbereitschaft an Elternabenden beim Wechsel von Vor-Ort-Veranstaltungen in digitale oder hybride Veranstaltungen?

7 Literaturverzeichnis

- 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* (S. 139–173). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-13809-7_7
- Bosoanca, B., Dominguis, N.R., Friedli, R., Kullmann, H., & Plaß, L. (2011). Integrierte Nutzung digitaler Medien als Beitrag zu einer erweiterten Lernkultur. Antrag zum FEP 2011–2013. In N. Freke, B. Koch, H. Kullmann, A. Textor & D. Timmermann (Hrsg.), *Laborschulforschung 2011–2013: Projekte im Forschungs- und Entwicklungsplan* (Werkstattheft Nr. 46, S. 29–36). Bielefeld: Wissenschaftliche Einrichtung Laborschule.
- Bosse, U., Halemeyer, M., & Zorn, U. (2005). Vor-Forschung zum Komplex „Neue Medien an der Laborschule“. FEP 2003–2005. In N. Hollenbach & K.-J. Tillmann (Hrsg.), *FEP 2003–2005: Arbeitsberichte* (Werkstattheft Nr. 35, S. 9–14). Bielefeld: Wissenschaftliche Einrichtung Laborschule.
- Bosse, U., Plaß, L., Wiczorek, M., & Zorn, U. (2003). Vor-Forschung zum Komplex „Neue Medien an der Laborschule“. Antrag zum FEP 2003–2005. In I. Demmer-Dieckmann & K.-J. Tillmann (Hrsg.), *Laborschulforschung 2003–2005. Projekte im Forschungs- und Entwicklungsplan* (Werkstattheft Nr. 27, S. 11–18). Bielefeld: Wissenschaftliche Einrichtung Laborschule.
- Fischer, D., Hoppstädter, U., Müller, H., & Krause, C. (2000). Lernen im Internet. Medienkompetenz als Lernaufgabe in der Laborschule. In K.-J. Tillmann (Hrsg.), *FEP 1997–1999: Arbeitsberichte aus 13 Laborschul-Projekten* (Werkstattheft Nr. 20, S. 21–23). Bielefeld: Wissenschaftliche Einrichtung Laborschule.
- Friedli, R., Plaß, L., Bosoanca, B., Klein, J., Dominguis, N.R., & Kullmann, H. (2016). Integrierte Nutzung digitaler Medien als Beitrag zu einer erweiterten Lernkultur. Abschlussbericht. In N. Freke, H. Kullmann, F. Lückner, B. Lütje-Klose, S. Schwab, A. Textor et al. (Hrsg.), *Laborschulforschung 2016. Berichte und Anträge zum Forschungs- und Entwicklungsplan* (Werkstattheft Nr. 52, S. 91–138). Bielefeld: Wissenschaftliche Einrichtung Laborschule.
- Geist, S., Seidensticker, W., & Zorn, U. (2003). Entwicklung und Erprobung eines medienbasierten Lernangebotes zum Thema Rechtsextremismus und Fremdenfeindlichkeit. Antrag zum FEP 2003–2005. In I. Demmer-Dieckmann & K.-J. Tillmann (Hrsg.), *Laborschulforschung 2003–2005. Projekte im Forschungs- und Entwicklungsplan* (Werkstattheft Nr. 27, S. 19–24). Bielefeld: Wissenschaftliche Einrichtung Laborschule.

- Groeben, A. von der, Geist, S., & Thurn, S. (2011). Die Laborschule – ein Grundkurs. In S. Thurn & K.-J. Tillmann (Hrsg.), *Laborschule – Schule der Zukunft* (IMPULS Laborschule, Band 5, 2. Auflage, S. 260–277). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Heinen, R., & Kerres, M. (2017). „Bildung in der digitalen Welt“ als Herausforderung für die Schule. *Die Deutsche Schule*, 109 (2/2017), 128–145.
- Hentig, H. von (1984). *Das allmähliche Verschwinden der Wirklichkeit. Ein Pädagoge ermutigt zum Nachdenken über die Neuen Medien*. München, Wien: Hanser.
- Hentig, H. von (2002). *Der technischen Zivilisation gewachsen bleiben. Nachdenken über die neuen Medien und das gar nicht mehr allmähliche Verschwinden der Wirklichkeit*. Weinheim und Basel: Beltz.
- Irion, T. (2018). Wozu digitale Medien in der Grundschule? Sollte das Thema Digitalisierung in Grundschulen tabuisiert werden? *Grundschule aktuell* (142), 3–7.
- Kalthoff, H., Rieger-Ladich, M., & Alkemeyer, T. (2015). Bildungspraxis – eine Einleitung. In T. Alkemeyer, H. Kalthoff & M. Rieger-Ladich (Hrsg.), *Bildungspraxis. Körper – Räume – Objekte* (S. 9–33). Weilerswist: Velbrück Wissenschaft. <https://doi.org/10.5771/9783845277349-9>
- Macgilchrist, F. (2019). Digitale Bildungsmedien im Diskurs. Wertesysteme, Wirkkraft und alternative Konzepte. *aPuZ*, 69 (27–28/2019), 18–23.
- Petko, D., Schmid, R., Pauli, C., Stebler, R., & Reusser, K. (2017). Personalisiertes Lernen mit digitalen Medien. Neue Potentiale zur Gestaltung schülerorientierter Lehr- und Lernumgebungen. *journal für schulentwicklung*, 21 (3), 31–39.
- Röhl, T. (2013). *Dinge des Wissens. Schulunterricht als sozio-materielle Praxis* (Qualitative Soziologie, Bd. 16). Stuttgart: Lucius & Lucius. <https://doi.org/10.1515/9783110507263>
- Zenke, C.T. (2017). Schule als inklusiver Raum? *Zeitschrift für Inklusion*, 2017 (4). Verfügbar unter: <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/441/342>.
- Zenke, C.T. (2019). Raumbezogene Schulentwicklung in einer inklusiven Schule. Zur Nutzungsgeschichte des Unterrichtsgroßraums der Laborschule Bielefeld. *PFLB, Zeitschrift für Schul- und Professionsentwicklung*, 1 (1), 20–41. <https://doi.org/10.4119/pflb-3173>
- Zenke, C.T. (2021). Raum für Medien – Medien im Raum. (Digitale) Medien und ihre Bedeutung für die räumliche Organisation und Gestaltung von Schule und Unterricht. *Medienimpulse*, 59 (1). <https://doi.org/10.4119/pflb-3173>
- Zylka, J. (2018). *Digitale Schulentwicklung. Das Praxisbuch für Schulleitung und Steuergruppen*. Weinheim und Basel: Beltz.