

Musikunterricht in der Grundschule als analoger „Schonraum“? *Eine Lehrkräftebefragung zum Status digitaler Medien im Grundschul(musik)unterricht.*

Lina Oravec¹
Valerie Krupp²
Konstanze Lopez-Torres¹

Music lessons in elementary school as an analog “safe space”? *A teacher survey on the status of digital media in primary school (music) lessons.*

¹ Universität Koblenz
² Hochschule für Musik Mainz

Zusammenfassung

Der Beitrag untersucht den Einsatz digitaler Medien im Musikunterricht der Grundschule auf Basis ausgewählter Daten der 2024 durchgeführten Bedarfsanalyse des BMBF-Kompetenzzentrums *KuMus-ProNeD*. Dafür werden grundschulspezifische Auswertungen einer quantitativen Lehrkräftebefragung mit einer qualitativen Inhaltsanalyse dreier Interviews mit Grundschulmusiklehrkräften trianguliert. Die Ergebnisse zeigen, dass Grundschullehrkräfte Ausstattung sowie eigene Erfahrung, Sicherheit und Kompetenz im Umgang mit digitalen Medien im Vergleich zu Kolleg:innen anderer Schulformen negativer bewerten. Insbesondere die Ausstattung wird als wenig beeinflussbar und durch begrenzte Verfügbarkeiten, organisatorische Hürden und technische Unzuverlässigkeit geprägt wahrgenommen – ein wesentliches Hemmnis für den Medieneinsatz. Potentiale digitaler Medien für den Musikunterricht erscheinen damit in der Grundschule bislang kaum praktisch erschlossen.

Schlagwörter:
Grundschule, Musikunterricht, Digitale Medien, Medienbildung, Lehrkräfte

Summary

The article examines the use of digital media in primary school music education based on selected data from the 2024 needs analysis conducted by the BMBF Competence Center *KuMus-ProNeD*. To this end, primary school-specific evaluations of a quantitative teacher survey are triangulated with a qualitative content analysis of three interviews with primary school music teachers. The findings indicate that primary school teachers rate equipment as well as their own experience, confidence, and competence in dealing with digital media more negatively compared to colleagues from other types of schools. In particular, equipment is perceived as largely beyond their control and characterized by limited availability, organizational barriers, and technical unreliability – constituting a major obstacle to media use. Consequently, the potential of digital media for music education in primary schools has so far remained scarcely realized in practice.

Keywords:
primary school, general music education, digital media, media education, teachers

1. Einleitung

Medienbildung unter Einbezug digitaler Technologien sowie fachbezogenes Lernen mit digitalen Medien wird wegen der immer stärker digitalisierten alltäglichen kindlichen Lebenswelten weitgehend als selbstverständliche Aufgabe der Grundschule angesehen (Irion, 2018; Redecker, 2024; Tulodziecki, 2021). Gleichzeitig gelten unter Grundschullehrkräften Vorbehalte gegenüber der Digitalisierung in ihrer Schulform als verbreitet (Irion, 2018; Yende, 2024). Die jüngst beschlossene Einführung eines generellen Handyverbotes an hessischen Schulen zum Schuljahr 2025/26, bei dem Ausnahmemöglichkeiten nur für weiterführende Schulen vorgesehen sind, verdeutlicht am Beispiel des Mobiltelefons, wie weiterhin nach einem sinnvollen Umgang mit digitalen Medien in Schulen gesucht wird, aber auch, dass der Grundschule dabei ein besonderer Status zukommt.

Während in der Musikpädagogik insgesamt ein kritischer Diskurs zu den Voraussetzungen, Zielen und Bedingungen einer postdigitalen Musikpädagogik entstanden ist (Ahner, 2022; Buchborn & Treß, 2023; Godau & Fiedler, 2018), wird dieser bisher noch wenig explizit auf den Musikunterricht der Grundschule bezogen (Ahlers, 2020). Generelle Vorbehalte gegenüber einem starken Einbezug digitaler Medien in den Grundschulunterricht treffen auch auf den Musikunterricht zu, wobei zusätzlich auch stärker musikunterrichtsspezifische Argumente vorgebracht werden: eine besondere Leiblichkeit und Sozialität analoger musikalischer Gruppenpraxen oder die ohnehin stark begrenzte wöchentliche Zeit für den Musikunterricht (Ahlers et al., 2020). Mit einem hier bereits vorweggenommenen In-Vivo-Code unserer Studie lässt sich diese Haltung als Wunsch nach einem „Schonraum“ Grundschulmusikunterricht fassen, der, um mit Biigholdts Worten zu sprechen, „dafür sorgt, dass die Kinder am Ende“ nicht „noch mehr Zeit vorm Bildschirm verbringen, während draußen das wirkliche – auch musikalische – Leben verpasst wird“ (Biigholdt, 2020, S. 45).

Unterdessen haben die einschlägigen grundschulischen musikpädagogischen Zeitschriften (auch die von Georg Biigholdt mitherausgegebene

Grundschule Musik) das Thema längst aufgegriffen, v.a. mit vielfältigen Praxisvorschlägen. Bisher nicht bekannt ist allerdings, inwiefern diese im Musikunterricht der Grundschule aufgegriffen werden. Neben der Frage, auf welche Art und Weise und in welchem Umfang Musiklehrkräfte der Grundschule digitale Medien sowohl im Unterricht selbst als auch in der Vor- und Nachbereitung nutzen, ist von Interesse, auf welche technische Ausstattung vor Ort dabei überhaupt zurückgegriffen werden kann. Untersucht werden soll auch, welchen Stellenwert Lehrkräfte digitalen Medien im Musikunterricht der Grundschule zuschreiben, wie sicher sie sich im Umgang damit fühlen und wie sie insgesamt über die allgemeinen und fachspezifischen Potentiale und Vorbehalte reflektieren.

Um sich diesen Fragen zu nähern, greift der vorliegende Artikel auf ausgewählte quantitative und qualitative Daten aus der Bedarfsanalyse des Projektverbunds *KuMus-ProNeD*¹ zurück, der im Rahmen des Programms *lernen.digital* des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wird. Ziel des Verbundprojekts ist es, digital gestützte Lehr-Lernformate für die dritte Phase der Lehrkräftebildung in den Fächern Kunst, Musik und Sport zu entwickeln. Die für den vorliegenden Beitrag herangezogenen Daten wurden im Zuge einer umfassenden Bedarfsanalyse erhoben, die als Basis für die forschungsbasierte Entwicklung entsprechender Fortbildungsangebote dient. Datenbasis sind zum einen Fragebogendaten von insgesamt 487 Lehrkräften (davon 159 an Grundschulen), zum anderen drei qualitative Interviews mit an Grundschulen tätigen Musiklehrkräften. Für den vorliegenden Artikel werden ausgewählte Fragebogendaten in vier Themengebieten ausgewertet. Den Ausgangspunkt bildet die (1) digitale Ausstattung an der Schule als infrastrukturelle Grundlage. Im Zentrum der Analyse steht die (2) konkrete Nutzung digitaler Medien im Unterricht. Für ein tieferes Verständnis der Nutzung werden darüber hinaus die (3) subjektive Sicherheit im Umgang mit digitalen Technologien im Unterricht einschließlich mediendidaktischer Kompetenzen sowie die (4) kritische Reflexion des Medieneinsatzes durch die Lehrkräfte betrachtet. Mit denselben vier Kategorien werden die qualitativen Interviews inhaltsanalytisch ausgewertet.² Die Ergebnisse der Analysen

¹ KuMus-ProNeD: Professionelle Netzwerke zur Förderung adaptiver, handlungsbezogener, digitaler Innovationen in der Lehrkräftebildung in Kunst, Musik und Sport. Das Projekt vereint 18 Hochschulen und weitere Partner:innen aus Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen in einem integrativen Forschungs- und Entwicklungsverbund. <https://kumus-proned.de/>

² Das Kategoriensystem steht als Zusatzmaterial (Anhang A) tabellarisch zur Verfügung.

werden trianguliert, um ein vertieftes Verständnis für den Status quo des Einsatzes digitaler Medien an Grundschulen entwickeln zu können: Wie stellt sich die aktuelle Situation aus Sicht von Grundschulmusiklehrkräften dar, auch im Vergleich mit Lehrkräften anderer Schulformen und Schulfächer? Welche Bedarfe und Implikationen ergeben sich daraus für die Entwicklung von Fortbildungen? Dadurch soll ein Beitrag zur Entwicklung zukünftiger Professionalisierungsmaßnahmen im Fach Musik geschaffen werden.

2. Digitale Medien im Musikunterricht der Grundschule

Die Auseinandersetzung mit digitalen Medien im Musikunterricht der Grundschule findet in der Literatur häufig in Form praxisnaher Beiträge statt, wie sie v.a. in fachbezogenen Grundschulzeitschriften erscheinen. Wissenschaftliche Literatur existiert bislang in diesem Themengebiet nur begrenzt, gerade im deutschsprachigen Raum (Ahlers et al., 2020; Pécanac et al., 2016; Roman et al., 2024; Yende, 2024). Insofern lohnt sich zunächst ein Blick in die allgemeindidaktische Forschungsliteratur zu den Themenfeldern digitale Medien und Medienbildung in der Grundschule. In diesem Artikel verwenden wir den Begriff der digitalen Medienbildung offen, so dass er alle Aspekte der Medienerziehung (Tulodziecki, 2021) einschließt und sowohl fachliches als auch überfachliches Lernen *mit* digitalen Medien und *über* digitale Medien umfasst. Unter digitalen Medien bzw. Technologien verstehen wir im Rahmen dieses Beitrags sämtliche digitalen Tools und Technologien, seien es digitale Hilfsmittel, Endgeräte, Apps oder Plattformen, die im Kontext der Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Unterricht zum Einsatz kommen können.

Einschlägige Handbücher und Aufsätze zur Medienbildung in der Grundschule stellen Medienbildung samt den entsprechenden Anforderungen an Pädagogik, Lehrkräfte und Schulen „auch für die Grundschule“ (Tulodziecki, 2021, S. 14) als eine wichtige Aufgabe dar. Demgegenüber werden mögliche Spezifika einer grundschulischen Medienbildung deutlich weniger ausgearbeitet. Ausgehend von einem Artikel von Irion (2018), der bereits im Titel fragt, ob „das Thema Digitalisierung in Grundschulen tabuisiert werden“ sollte, werden im Folgenden grundschulbezogene Vorbehalte und Begründungsmuster (gegenüber) einer digitalen Medienbildung in der Grundschule herausgearbeitet.

2.1 Vorbehalte gegenüber einem Einbezug digitaler Medien in die grundschulische Bildungsarbeit

Die Vorbehalte gegenüber einem Einbezug digitaler Medien in die grundschulische Bildungsarbeit beziehen sich weitgehend auf die Sorge, dass dies für die Gesundheit und Bildung der noch so jungen Kinder nachteilig sein könnte: Die ohnehin im Freizeitbereich oft schon hohe Bildschirmzeit würde weiter erhöht, zusammenhängend mit Gefahren wie Suchtverhalten auf der einen Seite und Vernachlässigung nicht-digitaler Umgangs- und Bildungsformen auf der anderen Seite (Biegholdt, 2020; Irion, 2016; Junge & Niesyto, 2019; Yende, 2024). Irion (2018) führt darüber hinaus auch Gründe zur Schonung von Grundschullehrkräften ins Feld, da gerade Grundschullehrkräfte durch Schulleistungsstudien, Inklusion und Migration ohnehin schon so belastet seien, dass viele die neue Aufgabe digitaler Medienbildung als Zusatzbelastung empfinden. Er bezeichnet eine solche Haltung allerdings als „aus bildungstheoretischer Sicht [...] fatal“ (S. 3). Nicht „Leistbarkeit“, sondern der „Allgemeinbildungsgedanke“ und die Frage, „ob ein neues, gesellschaftliches Thema für die Grundschule wichtig“ sei, müsse „bei der Prüfung der Relevanz neuer Inhaltsbereiche“ an erster Stelle stehen (S. 3-4).

2.2 Begründungsmuster digitaler Medienbildung in der Grundschule

Im Rahmen der grundlegenden Bildung, wie sie zentrale Aufgabe der Grundschule ist (Schorch, 2007), benennt Tulodziecki (2021) als Ziele von Medienerziehung und -bildung in der Grundschule „Einstellungen, Wissen und Können [...], die es Kindern ermöglichen, die Chance, die in den medialen Möglichkeiten liegen, wahrzunehmen und Risiken zu vermeiden“ (S. 36). Dabei unterscheidet er vier sog. „nutzungsbezogene Aufgabenfelder“ (S. 116) medienbezogener Bildungsarbeit in der Grundschule: 1. Information und Lernen, 2. Unterhaltung und Spiel, 3. Austausch und Kooperation sowie 4. Gestaltung und Präsentation eigener Beiträge (S. 112). Andere Autor:innen fassen Tulodzieckis Punkte 1-3 als Unterpunkte des Aufgabenfeldes „Auswahl und bewusste Nutzung“ zusammen und weisen somit der Gestaltung samt Präsentation und Verbreitung (hier 4.) als einzigem weiteren Punkt auf oberster Ebene eine noch prominentere Stellung zu (Herzig, 2014, S. 538-539; Irion, 2016, S. 24; Pohlmann-Rother & Boelmann, 2019). Pohlmann-Rother und Boelmann sprechen als einen

weiteren Unterpunkt der Nutzung auch explizit die „ästhetische Rezeption“ an (S. 95). Mit Blick auf die Musikpädagogik finden sich in solchen Kategorisierungen begriffliche Ähnlichkeiten zu den musikalischen Umgangsweisen nach Venus (1969), die wir im Folgenden zur Beschreibung des Angebots musikpädagogischer Grundschulzeitschriften bzgl. digitaler Medien sowie für die Analyse der Interviewdaten heranziehen (Produktion, Reproduktion, Rezeption, Reflexion, Transposition). Diese musikpädagogischen Kategorien liegen allerdings teilweise quer zu den medienpädagogischen Begrifflichkeiten. So fällt zwar der Bereich der digitalen Musikproduktion klar in den Bereich der medienpädagogischen Produktion, aber dasselbe würde für die Produktion eines Podcasts über Komponist:innen gelten, die mit den Venus'schen Kategorien jedoch in den Bereich der Reflexion fallen würde.

In seiner Vorstellung von „Begründungsstränge[n] für die Integration digitaler Medien in der Grundschule“ bezieht Irion (2018) sich auf die von Honegger (2016, S. 63-72) zusammengetragenen Argumente zur Einführung digitaler Medien in Schulen insgesamt: 1. das Lebensweltargument, 2. das Zukunftsargument, 3. das Lernargument und 4. das Effizienzargument. Diese vier Argumente bezieht Irion auf die Grundschule: 1) im Grundschulalter (und auch schon deutlich davor, Redecker, 2024) sind kindliche Lebenswelten bereits stark von digitalen Medien geprägt, sodass Grundschulbildung an kindliche Erfahrungen anknüpfen und diesbezügliche Handlungskompetenzen erhöhen sollte. 2) Kinder sollten dabei erleben, „dass sie die Digitalisierung der Welt – aber auch ihre Verhinderung – mitgestalten können“ (Irion, 2018, S. 5). 3) Es entwickeln sich immer mehr Möglichkeiten, mit denen Kinder digitale Medien für ihre Lernprozesse aktiv nutzen können, dies müsse die Grundschule begleiten und nutzen. 4) Potentiale für Effizienz in der Unterrichtsgestaltung sieht Irion etwa in der digitalen Bereitstellung von Arbeitsmaterialien für die Schüler:innen – bei entsprechender digitaler Ausstattung. Er geht allerdings in der Einführungsphase zunächst eher von einem erhöhten Aufwand für Lehrkräfte aus.

In der grundschulbezogenen Besprechung der Argumente 1-3 kommt Irion immer wieder auf die Aufgabe der Grundschule zu sprechen, soziale Ungleichheiten bzgl. der Nutzung digitaler Medien sowie des Umgangs mit entsprechenden Potentialen und Gefahren zu reduzieren – ein Argument, das auch andere stark machen (z.B. Kutscher, 2019; Niesyto, 2019):

„Grundschulbildung als basale Bildung für alle Kinder kann es nicht dem Zufall überlassen, ob ein Kind die für sein weiteres Leben wichtigen Kompetenzen und Einstellungen in dieser wichtigen Phase seiner Entwicklung entfalten kann. [...] [E]s darf nicht sein, dass nur Kinder bildungsnaher Eltern pädagogisch begleitet lernen, digitale Medien für ihre Bildungsprozesse zu nutzen“ (Irion, 2018, S. 5).

2.3 Musikpädagogische Positionen

In den 2020 in der Zeitschrift *Grundschule Musik* veröffentlichten Statements zur „kontrovers diskutierten Frage“ einer Digitalisierung des Grundschulmusikunterrichts (vgl. Ahlers et al., 2020) finden sich zwei deutlich befürwortende und zwei zurückhaltende bis ablehnende Positionen. Die Argumentationen der Befürworter:innen wie der Skeptiker:innen sind sehr fachspezifisch, dennoch lassen sich einige Argumente mit den Begriffen der Medienbildung fassen. Michael Ahlers geht in seinem Statement auf das Vorurteil ein, Digitales sei „körperfern, unsinnlich (gar unsinnig?) oder unmusikalisch“ (S. 44) und sieht dieses durch eine konservative, eurozentristische, kunstmusikalische Haltung geprägt. Durch mehr Raum für musikalische Praxen, die auch hybride „Musikmach-Dinge“ oder digitale Plattformen für Distanzmusizieren einschließen, sehe er eine „Ermöglichung andersartiger Zugänge auf diversere Musikkulturen“ (ebd.). Einen Grundschulbezug bringt er nur durch die Frage ein, inwiefern es nicht „auch in der Grundschule“ (ebd.) an der Zeit für eine solche Öffnung sei. Hier wird ein *lebensweltliches Argument* genutzt: zur heutigen kulturell vielfältigen Lebenswelt gehören bereits digitale und hybride Musikpraxen – die kindliche Lebenswelt allerdings betrachtet Ahlers nicht spezifisch.

In Frauke Hohbergers Statement steht das *Lernargument* im Vordergrund: „Die Schülerinnen und Schüler können kreativ alleine oder im Team auf hohem klanglichen Niveau musikalisch tätig sein und erleben musikalische Lernprozesse, die ohne Musikapps gar nicht möglich wären“ (Hohberger, 2020a, S. 45). In der von ihr beschriebenen Musikpraxis stehen *Gestaltung und Präsentation eigener Beiträge* (nach Tulodziecki) im Vordergrund, wengleich auch andere Aufgabenfelder berührt werden.

Anja Cohrs hingegen hält in ihrem Statement – 2020 – die Zeit für einen umfassenden Einzug digitaler Technologien für noch nicht gekommen ange-

sichts der noch zu schlechten schulischen Ausstattung und Fortbildungsmöglichkeiten. (Tatsächlich sieht auch Irion 2018 die Grundschulen als so vernachlässigt an, dass er 70% der Mittel aus dem Digitalpakt Schule allein für die Grundschulen fordert.) Auch darüber hinaus blickt Cohrs kritisch auf einen sinnvollen Einbezug digitaler Technologien in den Musikunterricht, da sie diese für „die grundständige Ausbildung von Wahrnehmungs- und Ausdrucksfähigkeit“ (Cohrs, 2020, S. 45) für nicht geeignet halte, genauso wenig wie als musikalische Vorbilder, die Kinder benötigten.

Auch Georg Biegholdt positioniert sich in seinem Statement kritisch, da er angesichts der ohnehin so begrenzten Unterrichtszeit im Fach Musik keine Zeit für den Umgang mit digitalen Medien opfern möchte, den er – der von Ahlers als Vorurteil benannten Einstellung entsprechend – implizit als Gegenhorizont zum Singen, Musizieren, Tanzen und Musikhören zeichnet. Er führt das *Lebensweltargument* mit Bezug auf den Musikunterricht geradezu als Gegenargument für einen Einbezug digitaler Medien in den Unterricht an:

„Wenn die Kinder in ihrer Freizeit mehr oder weniger selbstbestimmt digitale Medien nutzen, um sich mit Musik auf ihre Weise zu befassen, ist das wunderbar. Der Musikunterricht aber hat die Aufgabe, sie mit Dingen bekanntzumachen, denen sie auf diese Weise nicht begegnen.“ (Biegholdt, 2020, S. 45)

Damit spielt Biegholdt durchaus auch auf einen Diskurs der *sozialen Ungleichheit* an, die Grundschulen zu kompensieren suchen, bezieht ihn aber anders als Irion (2018) ausdrücklich nicht auf den Umgang mit digitalen Medien, sondern dezidiert nur auf andere Musikpraxen und Musiken. Trotz seiner Skepsis weist Biegholdt digitalen Medien im Bereich der Musikproduktion ein großes, wenn auch zeitintensives Potential für den Musikunterricht zu.

2.4 Praxisanregungen in musikpädagogischen Grundschulzeitschriften

Die Musikproduktion stellt auch einen inhaltlichen Schwerpunkt der wachsenden Zahl an Praxisvorschlägen zum Einbezug digitaler Medien in den Musikunterricht der Grundschule dar, wie sie sich in musikpädagogischen Grundschulzeitschriften finden – namentlich *Musik in der Grundschule* (Schott), *Grundschule Musik* (Friedrich) und *Pop i. G.* (Lugert). Viele der Artikel konzentrieren sich auf das digitale und hybride Musizieren, insbesondere in den Bereichen Reproduktion und Produktion (z.B.

Küntzels, 2020; Thielemann, 2022). Häufig kommt dabei der Einsatz von iPads oder anderen Tablets in hybriden Settings zum Tragen (Küntzel, 2023; Neumann, 2022). Nur vereinzelt werden auch Smartphones oder Computer berücksichtigt (Neumann, 2022). Zielgruppe sind häufig nur die Klassen 3-6, die in den meisten Bundesländern nur teilweise zur Grundschule zählen. Mit ihren App-Vorschlägen schon für Erstklässler:innen (z.B. *Auxy*, *Sample-Bot*, *PlayGround*) stellt Frauke Hohberger eine Ausnahme dar (Hohberger, 2020a, 2020b).

Ergänzend zu produktionsorientierten Artikeln finden sich auch Beiträge mit stärker reflexiven Schwerpunkten, etwa zu Instrumentenkunde und digitalen Orchesterangeboten (Bürger, 2022; Zimmermann, 2023) oder Raps bzw. Songs über den Umgang mit digitalen Medien (Arnold, 2017; Rein & Ebeling, 2022). Interessanterweise spielt die elementare Musiklehre eine untergeordnete Rolle (z.B. zu Tonhöhen Kloß, 2017; zu Notenwerten Küntzel, 2022), obwohl internationale Studien in diesem Bereich digitalen Medien im Grundschulalter eine hohe Effektivität zuschreiben (Pećanac et al., 2016; Roman et al., 2024). Während Musikrezeption bei den meisten Praxisvorschlägen eine wichtige Rolle spielt, sind Anregungen im Bereich der Transposition, wie Tanz mit TikTok (Küntzel, 2019), selten.

Viele Beiträge beziehen nicht ausschließlich musikspezifische Apps ein. So werden z.B. *Padlet* (Bürger, 2022; Upano, 2021), *genially* (Häußler, 2022) oder *ChatGPT* (Zuther, 2023) als Werkzeuge für den Musikunterricht vorgestellt. Auch Kloß widmet in seiner frühen *iOS*-App-Übersicht für den Musikunterricht in der Grundschule „außermusikalischen“ Apps etwa die Hälfte seines Artikels (Kloß, 2017, S. 39-40).

2.5 Forschungsstand

Ein dezidiertes empirischer Forschungsstand zu den Einstellungen und Erfahrungen von Grundschullehrkräften in Deutschland bzgl. digitaler Medien und deren Nutzung im Musikunterricht liegt unseres Wissens bisher nicht vor. An dieser Stelle seien daher einige Ergebnisse aus ausgewählten Studien aus dem Umfeld dieses Forschungsfeldes genannt: Das Schulbarometer 2024 (Robert-Bosch-Stiftung, 2024) stellte fest, dass gut zwei Drittel der Lehrkräfte verschiedener Fächer und Schulformen sich kompetent fühlen, digitale Medien in ihrem Unterricht einzusetzen (S. 50). Ebenfalls etwa zwei Drittel sehen ein positives Veränderungspotential für ihren Unterricht, allerdings ist nur gut ein Drittel davon überzeugt, dass sich dadurch „die vielsei-

tigen Anforderungen an Lehrkräfte im Unterricht reduzieren“ (S. 49). Dabei konnten vertiefende Analysen lediglich einen Alterseffekt feststellen: Mit steigendem Alter sind Lehrkräfte zunehmend kritisch gegenüber digitalen Medien im Unterricht eingestellt (S. 49). Die Gruppe der befragten Grundschullehrkräfte unterschied sich dabei nicht signifikant von der Gesamtgruppe.

Vor diesem Hintergrund können auch die Ergebnisse der internationalen ICILS-Studie 2023 (Drossel et al. 2024) für die vorliegende Studie interessant sein, wenngleich dort nur Lehrkräfte von Achtklässler:innen befragt wurden: 70% der in Deutschland befragten Lehrkräfte gaben an, digitale Medien im Unterricht zu nutzen. Herausforderungen wurden dabei in Deutschland ähnlich beschrieben wie international: Ablenkungspotential für Schüler:innen sowie Schwächung von Aufmerksamkeitsspanne, Ausdrucksvermögen und Rechenleistung. Deutlich unter dem internationalen Durchschnitt lag jedoch die Wahrnehmung der Potentiale digitaler Medien, insbesondere im Hinblick auf Lernförderung, Motivation, Individualisierung und Kooperation. Auch die Teilnahme an Fortbildungen zu digitalen Medien fiel in Deutschland deutlich geringer aus. Besonders deutlich zeigte sich dies im Bereich der sonderpädagogischen Förderung mit digitalen Mitteln, wo sich international mehr als dreimal so viele Lehrkräfte fortgebildet haben wie hierzulande.

Für den sonderpädagogischen Bereich liegen weitere fachspezifische Erkenntnisse vor: Eine qualitative Studie (Förster, 2022) zeigt, dass viele Musiklehrkräfte an Förderschulen bereits digitale Musikinstrumente im Musikunterricht mit Schüler:innen einsetzen, v.a. als digitale Versionen traditioneller Instrumente auf iPads. Dabei wird eine mangelnde Körperlichkeit beim Spiel dieser Instrumente moniert.

Weitere musikpädagogische Studien im deutschsprachigen Raum nehmen v.a. die Einstellungen von Musikschullehrkräften zum Einbezug digitaler Technologien in den Musikunterricht in den Blick (Aigner et al., 2023; Krebs, 2021). Zu einem Trickfilmprojekt im 3. Schuljahr legen Imort und Trübi (2019) lediglich einen Bericht vor, der hier angesichts fehlender Studien dennoch Erwähnung findet. Positiv heben sie die aktive Mitarbeit, Erfolgserlebnisse und die Möglichkeit zur Selbstevaluation der Schüler:innen hervor. Kritisch merken sie den hohen Zeitaufwand, die starke Lenkung durch Studierende aufgrund knapper Projektzeit sowie die Komplexität der App *GarageBand* an.

In einer Musiklehrkräftebefragung in Hongkong, an der auch Grundschullehrkräfte beteiligt waren, stellen Roman et al. (2024) heraus, dass viele Lehrkräfte nicht wissen, wie sie den besonderen Anforderungen des Musikunterrichts bei einer Integration digitaler Technologien in ihre Unterrichtspraxis gerecht werden sollen.

Metzer et al. (2020) haben Grundschullehrkräfte anderer Fächer interviewt, die im Rahmen eines Projekts iPads im Unterricht eingesetzt haben. Die Lehrkräfte sahen sich selbst als „mutig“ an, solche neuen Schritte zu gehen (S. 131). Auch für die Schüler:innen konnte große Aufregung im Erstkontakt mit den Geräten im Unterricht berichtet werden, die aber probandenübergreifend einem konzentrierten Arbeiten mit iPads gewichen sei. Dafür sei allerdings die Einführung von neuen Ritualen und Regeln wichtig gewesen (S. 132). Besonders hervorgehoben wurden von den Lehrkräften die Möglichkeiten des mobilen Arbeitens mit iPads sowie des Visualisierens komplexer Abläufe. Ebenso wurde das Produzieren und Präsentieren eigener Produkte als ein bedeutsamer Mehrwert des Tableteinsatzes im Unterricht genannt (S. 133). Gleichzeitig wurde der Einsatz der Tablets im Rahmen des Projektes als aufwendig beschrieben – etwa durch das Sichten und Testen geeigneter Apps, das Erstellen audiovisueller Aufgaben sowie die zeitintensive Nachbereitung. Unabhängig von der Technikaffinität fehle es oft an Wissen, Erfahrung und Zeit. Lehrkräfte mit regelmäßigem Einsatz digitaler Medien berichten jedoch von zunehmender Arbeitserleichterung (S. 134).

2.6 Zusammenfassung und Desiderat

Fachlich wie fachunabhängig liegen bei Lehrkräften sowohl Vorbehalte als auch Erwartungen an einen Einsatz digitaler Medien in der Grundschule vor. Mit Blick auf den grundschulischen Musikunterricht scheinen besondere Potentiale u.a. im Bereich der Musikproduktion und -reproduktion gesehen zu werden, wie sich v.a. aus der Analyse von Praxisbeiträgen ergibt, während ein expliziter Diskurs sowie dezidierte empirische Forschung zum Thema Grundschulmusikunterricht mit digitalen Medien fehlen. Die vier Statements zu diesem Thema von Ahlers, Cohrs, Biegholdt und Hohberger (2020) stellen einen Anfang dar, beziehen sich aber weder aufeinander, noch auf grundschulpädagogische oder medienpädagogische Diskurse, noch – mit der Ausnahme von Ahlers – auf den fachlichen Diskurs einer postdigitalen Musikpädagogik. Insofern stellt die Befragung von Grundschulmusik-

Lehrkräften zu diesen Themen und die Diskussion der Ergebnisse vor dem Hintergrund dieser Diskurse ein wichtiges Desiderat dar.

3. Studiendesign

Die vorliegende Studie greift sowohl auf ausgewählte Daten aus der quantitativen KuMuS-Lehrkräfte-Fragebogenerhebung (Krupp et al., in diesem Band) als auch auf ausgewählte Interviewdaten aus einer qualitativen Lehrkräftebefragung (Universität Koblenz) zurück. Erforscht wird die Sicht von Grundschullehrkräften auf die Nutzung digitaler Medien im Kontext ihres (Musik-)Unterrichts, auf ihre eigene Sicherheit im Umgang mit digitalen Technologien einschließlich ihrer mediendidaktischen Kompetenzen sowie ihre kritische Reflexion des Medieneinsatzes. Ebenfalls erfasst wird, wie sich die vorhandene technische Ausstattung – als Ausgangspunkt für den digitalen Medieneinsatz – den befragten Lehrkräften darstellt.

3.1 Fragebogen

Die quantitative Datenerhebung erfolgte von März bis Mai 2024 über einen Online-Fragebogen, der über verschiedene Verteiler verbreitet wurde. Insbesondere wurde der Link gezielt über Sport- und Musiklehrkräfte-Verteiler geteilt, jedoch stand die Teilnahme grundsätzlich allen Lehrkräften offen. Der Online-Fragebogen gliedert sich in mehrere thematische Abschnitte: Neben soziodemografischen Angaben wurden auch Aspekte des beruflichen Hintergrunds erhoben. Ein zentraler Bereich

des Fragebogens widmete sich dem Einsatz digitaler Medien im Unterricht. Hier wurden die Nutzungshäufigkeit digitaler Tools und Endgeräte sowie die verwendeten digitalen Werkzeuge abgefragt. Zudem wurden die Lehrkräfte gebeten, ihre digitalen Kompetenzen einzuschätzen, insbesondere in Bezug auf ihre Sicherheit im Umgang mit digitalen Medien, die Anpassung digitaler Technologien an Unterrichtsaktivitäten und die kritische Reflexion über deren Einsatz. Ein weiterer Fokus lag auf der Unterrichtsorganisation und -gestaltung mit digitalen Technologien, wobei erfasst wurde, inwieweit digitale Tools zur Unterrichtsvorbereitung, Durchführung und Nachbereitung genutzt werden. Auch der Einsatz digitaler Methoden für das Unterrichtsmanagement, Feedbackprozesse und die Leistungsbewertung wurde berücksichtigt. Ergänzend wurden Lehrkräfte zu ihren Fortbildungserfahrungen und -bedarfen befragt, welche jedoch in diesem Artikel nicht berücksichtigt werden (vgl. dazu Krupp et al., in diesem Band).

Die Mehrheit der Fragen war als geschlossene Items formuliert, diese fließen in die nachfolgenden Auswertungen ein. Ergänzend wurden offene Fragen integriert, um individuelle Erfahrungen und Haltungen abzubilden (s. hierzu Krupp et al., 2026).

3.2 Items und Skalen

Für die vorliegende Studie wurden die folgenden Items und Skalen ausgewertet (Tab. 1). Der vollständige Fragebogen steht als Zusatzmaterial zu diesem Beitrag zur Verfügung (Anhang B).

Tabelle 1: Items und Skalen

Item / Skala	Beispiel	Antwortskala	Analyse
Digitale Ausstattung der Schule (14 Items)	<i>Für meinen Unterricht kann ich an meiner Schule auf die folgende digitale Ausstattung zugreifen: Computer/PC</i>	1 (stimme gar nicht zu) – 5 (stimme voll und ganz zu)	Einzelitem
Nutzung digitaler Endgeräte	<i>Seit wann ungefähr nutzen Sie digitale Endgeräte (z.B. Tablets, Smartphones) im Unterricht?</i>	1 (nie) – 4 (mehr als fünf Jahre)	Einzelitem
Nutzung digitaler Tools	<i>Seit wann ungefähr setzen Sie digitale Tools (z.B. digitale Pinnwände, Umfragetools, sonstige Apps) im Unterricht ein?</i>	1 (nie) – 4 (mehr als fünf Jahre)	Einzelitem
Nutzung digitaler Anwendungen in der Planung und Durchführung von Unterricht (9 Items)	<i>Wie häufig nutzen Sie in den folgenden Kontexten digitale Hilfsmittel bei der Planung und Durchführung Ihres Unterrichts? (z.B. Erstellen und Gestalten von Arbeitsmaterialien (Aufgabenblätter, Informationsblätter etc.))</i>	1 (nie) – 5 (jeden Tag)	Skala (Cronbachs Alpha = .86) Skala Planung

Häufigkeit Nutzung digitaler Tools und Endgeräte (2 Items)	<i>Wie häufig nutzen Sie digitale Tools/digitale Endgeräte in Ihrem Unterricht?</i>	Dichotom (monatlich bis nie / wöchentlich bis täglich)	Einzelitems
Globale Selbsteinschätzung Sicherheit im Einsatz digitaler Tools und Endgeräte	<i>3 Items, z.B.: Wie sicher fühlen Sie sich im Umgang mit digitalen Endgeräten (z.B. Tablets) im Unterricht?</i>	1 (gar nicht sicher) – 5 (sehr sicher)	Skala (Cronbachs Alpha = .87) Skala <i>Sicherheit</i>
Selbsteinschätzung mediendidaktischer Kompetenzen (TPACK)	<i>4 Items, z.B.: Ich kann Technologien wählen, die das Lernen der Schülerinnen und Schüler in der Unterrichtsstunde verbessern.</i>	1 (Stimmt gar nicht) – 5 (stimmt völlig)	Skala (Cronbachs Alpha = .81) Skala <i>TPACK</i>

3.3 Methoden der Datenauswertung (quantitativ)

Die Auswertung der quantitativen Fragebogendaten erfolgte mit SPSS. Zur deskriptiven Analyse wurden Mittelwerte, Standardabweichungen und Häufigkeiten berechnet, um zentrale Tendenzen und Streuungen innerhalb der Stichprobe abzubilden. Zur Überprüfung möglicher Zusammenhänge zwischen Ausstattung, Nutzung und subjektiver Sicherheit im Umgang mit digitalen Medien wurden Korrelationsanalysen und t-Tests durchgeführt. Signifikanzniveaus wurden bei $p < 0,05$ als statistisch bedeutsam interpretiert.

3.4 Interviewstudie

Während sich der eingesetzte Fragebogen – da fächerübergreifend konzipiert – lediglich in zwei Items explizit auf den Musikunterricht bezog, legte die qualitative Bedarfsanalyse am Standort Koblenz einen klaren Fokus auf das Fach Musik in der Grundschule. Für den vorliegenden Beitrag wurden ergänzend zu der Fragebogenbefragung insgesamt drei Interviews ausgewertet. Die Fälle wurden hinsichtlich ihrer digitalen Mediennutzung sowie ihrer Haltung gegenüber digitalen Technologien im Unterricht nach dem Prinzip des maximalen Kontrasts ausgewählt: eine Expertin, eine interessierte Novizin und eine erfahrene Lehrkraft, die als Gegnerin digitalen Medien in der Grundschule ablehnend gegenübertritt. Alle drei Grundschullehrkräfte haben das Fach Musik studiert und unterrichten es aktuell. Die Interviewpartner:innen wurden über persönliche Kontakte rekrutiert. Die Gespräche fanden im Wintersemester 2023/24 digital statt,³ dauerten jeweils ca. 40 Minuten, wurden vollständig transkribiert und mit der Software MAXQDA ausgewertet.

Der Interviewleitfaden umfasste im Rahmen der Bedarfsanalyse neben Fragen zur digitalen Ausstattung, zur Nutzung digitaler Medien im Unter-

richt sowie zu Haltungen und Erfahrungen im Umgang mit digitalen Medien auch Fragen zur generellen Ausrichtung des eigenen Unterrichts mit Bezug zu den musikalischen Umgangsweisen nach Venus (1969), besonders zur Rolle des Musikerfindens, und darüber hinaus nach Fortbildungserfahrungen und -bedarfen. Für die vorliegende Publikation wurden die drei ausgewählten Interviews allerdings nur anhand der vier im Fragebogen zentral untersuchten Kategorien – Ausstattung, Nutzung, subjektive Sicherheit sowie kritische Reflexion – inhaltsanalytisch ausgewertet (Kuckartz & Rädiker, 2022) und die Kategorien dabei mittels induktiver Kategorienbildung weiter ausdifferenziert. Die Rekonstruktion der Nutzungsarten digitaler Medien im Musikunterricht erfolgte außerdem deduktiv entlang der musikalischen Umgangsweisen nach Venus. Ein besonderes Potential qualitativer Daten liegt im Aufspüren von Zusammenhängen in einem bisher unbekanntem Feld, daher war eine Mehrfachkodierung der Daten von Anfang an vorgesehen.

In der nachfolgenden Ergebnisdarstellung werden die Erkenntnisse der qualitativen Inhaltsanalyse fallübergreifend dargestellt und zu den quantitativen Analysen in Beziehung gesetzt. Das aus der Analyse resultierende Kategoriensystem wird im Anhang dieses Beitrags dargestellt (Anhang A).

Aus Datenschutzgründen kann nicht nachvollzogen werden, ob die interviewten Personen auch an der Fragebogenerhebung teilgenommen haben. Da Fragebogen und Interviewleitfäden jedoch unter den gleichen Fragestellungen im Rahmen der Bedarfsanalyse und dieselben Forschungsziele verfolgten, erfolgt nachfolgend eine Datentriangulation, was bedeutet, dass zwei unterschiedliche Datentypen aus der gleichen Perspektive ausgewertet werden (Flick, 2011). Dadurch können vertiefte

³ Geführt wurden die Interviews von Jonathan Granzow.

Erkenntnisse zur Beantwortung der Fragestellung gewonnen werden.

4. Ergebnisse

4.1 Beschreibung der Stichprobe (Fragebogen)

An der digitalen Fragebogenerhebung nahmen Lehrkräfte verschiedener Schulformen teil. Die Gesamtstichprobe (Gesamt, $n=487$) besteht zu 32,6% aus Lehrkräften der Grundschule (GS; $n=159$), die restlichen 67,4% der Befragten (Andere; $n=328$) unterrichten an allgemeinbildenden Schulen der Sekundarstufen 1 und 2 sowie an berufsbildenden

Schulen oder Förderschulen (s. Tab. 2). Die Befragten identifizieren sich zu einem überdurchschnittlich hohen Anteil als weiblich, wobei der Anteil der weiblichen Lehrkräfte in der Grundschule noch einmal höher ist. Tab. 2 stellt die Hintergrundmerkmale sowie die Anteile der Musik und fachfremd unterrichtenden Lehrkräfte in der Gesamtstichprobe und anteilig in Grundschulen sowie weiteren Schulformen dar.

Im vorliegenden Artikel wird ein besonderer Fokus auf Lehrkräfte der Grundschule ($n=159$) sowie insbesondere auf die Lehrkräfte dieser Gruppe mit dem Unterrichtsfach Musik gelegt ($n=102$). Lehrkräfte aller anderen Schulformen werden als Vergleichsgruppe herangezogen.

Tabelle 2: Stichprobenbeschreibung

	Geschlecht (gültige %)	Alter (MW, in Jahren)	Unterrichtserfahrung (MW, in Jahren)	Unterrichtsfach Musik	Musik fachfremd ⁴
Gesamt $n=487$	w=70,1% m=26,4% d=0,2%	45,95 J (SD=10,18)	18,60 (SD=9,98)	65,2%	30,5%
GS $n=159$	w=84,2% m=12,6% d=2,5%	46,76 J (SD=10,57)	20,31 (SD=9,15)	78,5% ⁵	45%
Andere $n=328$	w=61,9% m=34,4% d=3,7%	45,47 J (SD=9,94)	17,59 (SD=9,15)	56,3%	17,3%

Während über alle Schulformen hinweg 69,5% der Musiklehrkräfte angaben, im Studium oder im Referendariat grundständig im Fach Musik ausgebildet worden zu sein, unterrichteten 45,0% der an Grundschulen tätigen Befragten das Fach Musik fachfremd. Grundschullehrkräfte gaben hingegen häufiger als Lehrkräfte anderer Schulen an, an musikspezifischen Fort- und Weiterbildungen teilgenommen zu haben (GS=33,0%; Andere=15,5%).

4.2 Portraits der Interviewpartnerinnen ($n=3$)

Die folgenden Kurzportraits dienen der Nachvollziehbarkeit der Einzelfälle während der fallübergreifenden Ergebnisvorstellung. Alle drei Personen haben das Fach Musik grundständig studiert:

Die Expertin – Frau Ahr⁶:

Frau Ahr ist 31 Jahre alt und hat an ihrer Grundschule in Baden-Württemberg die Fachleitung Musik inne. Nach dem Lehramtsstudium hat sie sich durch ein Zusatzstudium im Bereich *Musik und Digitalisierung* weiterqualifiziert. Sie bezieht überzeugt digitale Medien in ihren Musikunterricht ein, stößt dabei aber schnell an organisatorische und infrastrukturelle Grenzen. Da sie bereits während des Studiums an Grundschulen gearbeitet hat, bringt sie rund zehn Jahre Berufserfahrung mit.

Die interessierte Novizin – Frau Benz:

Frau Benz ist 27 Jahre alt und unterrichtet seit zwei Jahren an einer Grundschule in Rheinland-Pfalz. Sie zeigt großes Interesse am Einbezug digitaler Medien in den Musikunterricht. In ihrer aktuellen Schulpraxis gestaltet sich der Einsatz jedoch bis-

⁴ Das Fach Musik wurde nicht als Hauptfach im Studium studiert und auch nicht im Referendariat als Fach absolviert.

⁵ Aufgrund des Klassenlehrerprinzips in der Grundschule unterrichtet ein großer Teil der Lehrkräfte an dieser Schulform das Fach Musik.

⁶ Die Pseudonyme wurden alphabetisch vergeben, in der Reihenfolge der Stärke des eigenen Engagements bzgl. digitaler Medien im Musikunterricht.

lang eher punktuell, geprägt von infrastrukturellen Limitierungen und eigenen Unsicherheiten. Sie zeigt sich sehr offen gegenüber Weiterbildungen in diesem Bereich.

Die Gegnerin – Frau Cent:

Frau Cent ist 47 Jahre alt, verfügt über mehr als 20 Jahre Berufserfahrung an Grundschulen in Rheinland-Pfalz, wo sie auch Chöre leitet und in der Fortbildung aktiv ist. Sie äußert sich insgesamt ablehnend gegenüber dem Einsatz digitaler Technologien im Grundschulkontext. Ihre Skepsis bezieht sich nicht nur auf den Musikunterricht, sondern auf digitale Medien in der Grundschule allgemein. Nach ersten Explorationsversuchen hat sie sich bewusst dazu entschieden, digitale Werkzeuge wie interaktive Tafeln oder Tablets in ihrem gesamten Unterricht weitgehend auszuklammern. Sie fordert: „Grundschule soll ein Schonraum bleiben“.

4.3 Digitale Ausstattung an der Schule

Die digitale Ausstattung von Schulen stellt eine wesentliche Voraussetzung für einen gelingenden Einsatz digitaler Medien im Kontext von Unterricht dar. Die quantitativen Daten zeigen, dass die Ausstattung mit digitalen Medien an Grundschulen insgesamt schlechter ist als an anderen Schulformen, wobei signifikante Unterschiede ($p < .001$) v.a. bei der Verfügbarkeit von PCs/Laptops, Beamern und Smartboards vorliegen. Große Unterschiede zeigten sich zudem (jedoch durch das Alter der Schü-

ler:innen bedingt) bei der Verfügbarkeit von BYOD-Ausstattung.⁷

Die Interviews mit den drei Grundschulmusiklehrkräften illustrieren deutlich die Bedeutung der Ausstattung: Alle drei Lehrkräfte beschreiben diese an ihrer Schule als problematisch und einschränkend, was sich in Formulierungen wie „leider“ (Frau Ahr), „Problem“ (Frau Benz), „Hinderungsgrund“ (Frau Cent) spiegelt. Zur begrenzten Verfügbarkeit von Hard- und Software treten noch weitere einschränkende Faktoren, wie organisatorische Hürden und technische Unzuverlässigkeit, hinzu.

Die Ausstattungen an den Schulen der interessierten Novizin Frau Benz und der Skeptikerin Frau Cent sind vergleichbar: Alle Räume seien mit digitalen Tafeln ausgestattet und es gebe an der jeweiligen Schule ein bis zwei iPad-Klassensätze zur Ausleihe. Die besonders ambitionierte Expertin für digitale Musikpädagogik, Frau Ahr, hingegen berichtet von erheblichen Ausstattungslücken an ihrer Schule in Baden-Württemberg: „Wir sind an unserer Schule leider nicht so digital ausgestattet“. Weder habe sie die „Chance, auf ein Smartboard zurückzugreifen“, noch verfüge die Schule über eigene Schüler-iPads. Zwar gebe es an ihrer Schule Lenovo-Tablets, diese seien aber „ganz alt“ und liefen nur „sehr unzuverlässig“. Daher greife sie für die Arbeit mit Tablets auf die iPads des Kreismedienzentrums zurück. Eine Ausleihe von extern ist per se schon eine organisatorische Hürde, hinzu kommen weitere Limitierungen:

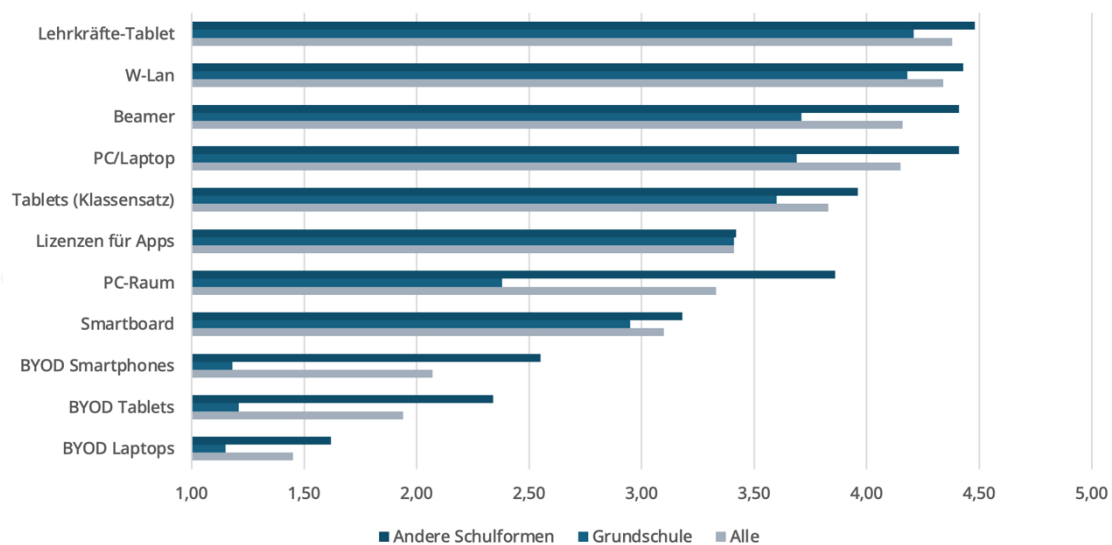


Abbildung 1: Ausstattung an Schulen (eigene Abbildung)

⁷ Eine vollständige Statistik dazu findet sich in Krupp et al., in diesem Band.

„Da kann man sich iPad-Koffer ausleihen, leider auch nur zehn Stück für einen Monat.“ Die Auswahl an installierten Apps auf den Leih-Tablets sei beschränkt und nicht individualisierbar: „Ich habe keinerlei Einfluss auf die Apps – ich muss mit dem Vorinstallierten arbeiten.“ Sie wünscht sich zudem die nötige Software, um am Lehrkräfte-Tablet die Arbeiten ihrer Schüler:innen verfolgen zu können.

Diese Rahmenbedingungen führen letztlich dazu, dass Frau Ahr digitale Medien trotz hoher Ambitionen nur sporadisch in den Unterricht einbindet (s. Kapitel 4.4). Zwar sei in ihrer Schule jedes Klassenzimmer mit einem Beamer ausgestattet, aber mangels digitaler Tafeln müsse sie ihre Ideen für interaktive Präsentationen oder Aktivitäten in analoge Methoden rückübersetzen:

„Wir haben jetzt gerade die C-Dur-Tonleiter kennengelernt; da kann ich nicht mit einer App arbeiten und interaktiv sein. Ich habe mir Dinge laminiert an der Tafel und [...] mit den Kindern was geübt. Also ganz klassisch analog, weil wir nicht die Möglichkeiten haben.“

Außerdem vermisst Frau Ahr eine Schulcloud für das niedrighschwellige Speichern und Nutzen von für den Unterricht relevanten Daten.

Auch Frau Cent, die sich mittlerweile für einen nahezu völligen Ausschluss digitaler Medien aus ihrem Unterricht entschieden hat, berichtet von der einschränkenden technischen Unzuverlässigkeit der verfügbaren Ausstattung: Als sie noch ein Smartboard nutzte, war es „nur intakt, wenn es wollte. Mal ging es, mal ging es nicht. Das war ein Hindernisgrund“. An den Schulen von Frau Cent und Frau Benz stehen zwar Tablet-Koffer zur Verfügung, aber auch hier schränken eine unzureichende Geräteanzahl („Dann ist das Problem, dass es für 270 Kinder nur 40 Tablets gibt!“; Frau Benz) sowie organisatorische Hürden die Nutzung ein: Beide Lehrkräfte berichten von Listen, auf denen man sich umständlich eintragen müsse. Die Nutzung ist somit organisatorisch eingeschränkt, was die Umsetzung spontaner oder regelmäßiger digitaler Unterrichtselemente erschwere: „Wenn die gerade nicht seit drei Wochen geblockt in der Ausleihliste sind...“ (Frau Benz).

Zum Aspekt der Softwareeinschränkungen äußern sich Frau Benz und Frau Cent nicht; vermutlich schweben ihnen auch weniger konkrete Anwendungen für den Musikunterricht vor, als dies bei der Expertin Frau Ahr der Fall ist. *GarageBand*

ist darüber hinaus die einzige Musik-App, die in den Interviews überhaupt konkret angesprochen wird. Sowohl Frau Ahr als auch Frau Benz nennen sie explizit, setzen sie im Interview als bekannt voraus und schätzen sie als „richtig gut“ (Frau Benz) und grundsätzlich passend für den Grundschulunterricht ein. Frau Cent berichtet ebenfalls, in der Anfangszeit der Tablets mit einer App gearbeitet zu haben, in der eine virtuelle Klavier-Tastatur genutzt werden konnte, erinnert sich jedoch nicht mehr an den konkreten Namen.

Die Ausstattungssituation mit digitaler Hard- und Software stellt sich in den qualitativen Daten also auch bei grundsätzlicher Verfügbarkeit eher als problematisch und hemmend denn als beflügelnd dar. Hemmende Faktoren sind neben der (zeitlich sowie in Anzahl und Art) beschränkten Verfügbarkeit organisatorische Hürden und technische Unzuverlässigkeit, was die Flexibilität in der Nutzung einschränkt. Im Falle von Frau Ahr haben diese Problemfelder z.B. dazu geführt, dass eine von ihr gegründete Musik-Tablet-AG nicht weitergeführt konnte: „Also es scheitert bei uns hauptsächlich an der Ausstattung.“ Die qualitativen Daten zeigen auch an anderer Stelle deutlich, dass die Ausstattung mit digitalen Medien einen direkten Einfluss auf die Nutzung digitaler Medien für den Unterricht hat.

4.4 Nutzung digitaler Technologien im Unterricht

Die Nutzung digitaler Technologien im Unterricht wurde im Rahmen der Fragebogenerhebung multiperspektivisch untersucht, sowohl in Bezug auf den Zeitpunkt der erstmaligen Nutzung als auch hinsichtlich konkreter Einsatzbereiche in Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung. Dabei zeigten sich deutliche Unterschiede zwischen Schulformen und Fächern.

Grundschullehrkräfte setzten Tablets grundsätzlich signifikant seltener im Unterricht ein als Lehrkräfte anderer Schulformen ($t(223)=4.12$, $p<0.001$, $d=.57^8$). Während Musiklehrkräfte anderer Schulformen zu 65,7% angaben, wöchentlich bis täglich digitale Endgeräte im Unterricht zu nutzen, ist dies bei Grundschullehrkräften mit Musik nur bei 44,8% der Fälle so ($t(126)=2.81$, $p<.001$, $d=.50$). 55,2% der Grundschullehrkräfte mit Musik nutzen Tablets nur monatlich oder seltener bis nie. Das gleiche gilt für den Einsatz digitaler Tools (z.B. digitale Pinnwände oder Umfragetools), wobei hier die

⁸ Hier und nachfolgend wird Cohens d als Maß für die Effektstärke berichtet.

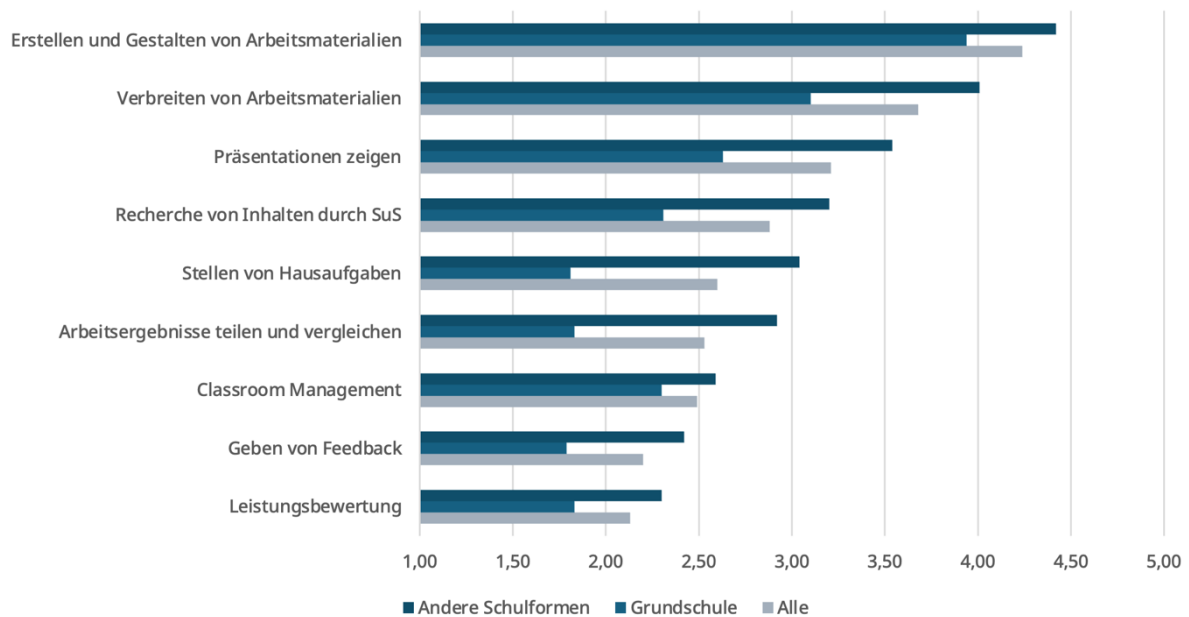


Abbildung 2. Digitale Medien zur Vorbereitung und Durchführung des Unterrichts (Mittelwerte auf einer Skala von 1=nie – 5=jeden Tag). Im Kontext von Leistungsbewertung und Feedback sowie für das Erteilen von Hausaufgaben werden digitale Medien kaum eingesetzt. (eigene Abbildung)

Nutzung über die ganze Stichprobe hinweg seltener erfolgt. Grundschullehrkräfte mit Musik gaben nur zu 32,8% an, digitale Tools wöchentlich bis täglich einzusetzen, während Musiklehrkräfte anderer Schulformen dies zu 46,3% tun ($t(125)=-2.14$, $p<.05$, $d=.38$). Grundschullehrkräfte unterscheiden sich hier auch insgesamt signifikant von den Lehrkräften anderer Schulen ($t(222)=2.58$, $p<0.01$, $d=.36$). Ebenfalls erhoben wurde, wofür genau digitale Technologien in der Unterrichtsplanung, -durchführung und -nachbereitung eingesetzt werden. Hier zeigt sich bei Betrachtung der Einzel-Items, dass v.a. für das Erstellen, Verbreiten und Präsentieren von Arbeitsmaterialien auf digitale Technologien zurückgegriffen wird, während deren Relevanz für die Leistungsbewertung, die Vergabe von Feedback oder das Erteilen von Hausaufgaben deutlich niedriger ist. Abbildung 2 zeigt das Nutzungsverhalten über die Gesamtstichprobe hinweg sowie für Lehrkräfte der Grundschule bzw. anderer Schulformen.

Der Skalenmittelwert (9 Items, Cronbachs Alpha=.86) liegt für die gesamte Stichprobe bei $M=2.90$ ($SD=.84$, $n=222$). Auch hier zeigt sich ein signifikanter Unterschied, denn Lehrkräfte an Grundschulen nutzen digitale Technologien im Zusammenhang mit den erfragten Aspekten der Planung und Durchführung von Unterricht signifikant weniger als Lehrkräfte anderen Schulformen ($t(220)=6.74$, $p<.001$, $d=.94$). Das gleiche gilt für

Lehrkräfte mit dem Fach Musik an Grundschulen im Vergleich zu Musiklehrkräften an anderen Schulen ($t(126)=-4.97$, $p<.001$, $d=.88$).

Insgesamt deuten unsere Fragebogenergebnisse darauf hin, dass Musiklehrkräfte an Grundschulen digitale Technologien im Vergleich zu Musiklehrkräften anderer Schulformen und auch insgesamt im Vergleich zu anderen Lehrkräften am wenigsten für die Vorbereitung und Durchführung von Unterricht einsetzen.

Dennoch kann die Analyse der drei Interviews zeigen, inwiefern digitale Medien im Grundschulmusikunterricht durchaus bedeutsam werden können, und zwar v.a. mit Blick auf fachbezogene, sprich musikalische Praxen. Über alle drei interviewten Lehrkräfte hinweg ist dies v.a. in der Vorbereitung und Durchführung von Unterricht der Fall, während die Nachbereitung von Unterricht nahezu nicht angesprochen wird. So berichten alle drei Grundschullehrkräfte von einem regelmäßigen Einsatz digitaler Medien im Kontext ihres Musikunterrichts.

Unterrichtsvorbereitung

Alle drei Lehrkräfte nutzen in der Unterrichtsvorbereitung ihre Mobiltelefone, um Musik darauf bereitzustellen, die sie im Unterricht mit einer Bluetooth Box abspielen. Auch einen eigenen Computer nutzen alle drei zur Vorbereitung. Frau Ahr steht außerdem ein privates iPad zur Verfügung, anders als

Frau Benz: „Das ist auch ein bisschen schwierig und da ich selber kein Apple habe, sitze ich dann in der Schule und bereite das [künftige Arbeiten mit *GarageBand*] vor.“ Frau Ahr erwähnt mit *Word*, *Worksheet Crafter* und *Goodnotes* unterschiedliche Apps, die sie für ihre Unterrichtsvorbereitung nutzt. Sie würde sich Zugang zu einer App wünschen, die solche und weitere Funktionen gezielt für die Unterrichtsvorbereitung vereint. Darüber hinaus nutzen Frau Ahr und Frau Benz gerne die Plattform *Eduki* für die Materialrecherche und während Frau Benz den Blog *Ideenreise* als hilfreiche Quelle für didaktische Impulse nennt, erhält Frau Ahr viele Ideen aus Lehrergruppen in sozialen Medien. Frau Cent hingegen hat sich von der Materialrecherche im Netz abgewandt:

„Mag ich nicht, ehrlich gesagt. Das finde ich sehr viel Arbeit, sehr unübersichtlich. Teilweise sind die Dinge auch inhaltlich nicht korrekt. [...] Und es ist sehr viel Arbeit, wenn man es korrekt gestalten will. Deswegen gucke ich immer, dass ich irgendwelche Verlage finde, die gutes Material bereitstellen.“

Bei Frau Cent stehen hier analoge Angebote einer Grundschulzeitschrift an erster Stelle. Frau Ahr und Frau Benz hingegen erwähnen beide auch begeistert die digitalen Angebote, die einige Zeitschriften für das Grundschulfach Musik bereithalten.

Unterrichtsdurchführung

Beim Einsatz digitaler Medien im Musikunterricht selbst zeigen sich deutliche Unterschiede in der Vielfalt, Häufigkeit, Zielsetzung und technischen Umsetzung des Medieneinsatzes, besonders auch in der Frage, inwiefern auch die Schüler:innen selbst mit digitalen Medien umgehen. Während die quantitativen Daten auf eine insgesamt geringe Nutzung digitaler Medien durch Grundschulmusiklehrkräfte hinweisen, geben die qualitativen Daten tiefere Einblicke in eine situativ und individuell variierende Integration digitaler Medien in die je individuelle Musikunterrichtspraxis.

Generell, noch unabhängig von der Integration digitaler Medien, spielen im Unterricht aller drei Lehrkräfte Musikreproduktion (v.a. Singen, Instrumentalspiel, Bodypercussion), Musiktransposition (v.a. Tanz) sowie Musikrezeption eine wichtige Rolle. Während sowohl Frau Ahr als auch Frau Benz einen weiteren, sogar den wichtigsten Schwerpunkt ihres jeweiligen Grundschulmusikunterrichts im Bereich der Musikproduktion sehen (z.B. Rhythmuskompositionen, Wecktonkomposition), antwortet Frau Cent erst auf die direkte Nachfrage,

ob sie in ihren bisherigen 22 Jahren Unterrichtspraxis auch schon habe komponieren lassen: „So mutig war ich noch nicht“. Musikreflexion hingegen sei in ihrem Musikunterricht wichtig (z.B. musikalische Parameter), während das bei Frau Benz bisher „ein bisschen kurz gekommen“ sei, weil sie es für „mit das Schwierigste“ in der Grundschule hält. Frau Ahr wiederum nennt explizit Musikreflexion als zentral in ihrem Unterricht – die Daten legen aber nahe, dass sie darunter ggf. etwas anderes versteht („sich zu reflektieren [...], ihre Lernprozesse anzuschauen“).

Vor diesem Hintergrund sind nun auch die verschiedenen Arten der Nutzung digitaler Medien im Musikunterricht besser zu verstehen. Transposition wurde von den Lehrkräften im Zusammenhang mit digitalen Medien nicht thematisiert und bleibt daher in den folgenden Darstellungen unberücksichtigt.

Produktion

Sowohl Frau Ahr als auch Frau Benz messen gerade digitalen Medien für die Musikproduktion in der Grundschule ein sehr hohes Potential bei. Dabei sehen beide wichtige Lernpotentiale im Gebiet der Musikreflexion mit angesprochen, indem sich die Kinder automatisch Fragen stellen wie: „Wie soll das Ganze klingen?“ (Frau Ahr), oder: „Wie kann ich Musik verändern?“ (Frau Benz). In einem Unterrichtsprojekt ließ Frau Ahr bspw. die Schüler:innen mithilfe der App *GarageBand* in Gruppen eigene Wecktöne komponieren:

„Wir [...] arbeiten gerade an einem kleinen Projekt. Die Kinder sollen in Gruppen einen eigenen Weckton kreieren. Und das ist so toll zu sehen, wie die anfangen, mit Melodien rumzuprobieren. Die einen haben gleich eine Idee, andere sind zögerlich, und dann sprechen die sich ab – das ist richtig schön, weil da so viel Musikverständnis und Kommunikation passiert.“

Gleichzeitig weist Frau Ahr aber auch auf strukturelle Einschränkungen hin, die ihr eine dauerhafte Integration deutlich erschweren: „Ich würde unglaublich gerne mit den Kindern ein Hörspiel aufnehmen, aber in einer vierwöchigen Frist ist das schwierig.“ Sowohl sie als auch Frau Benz würden gern noch mehr mit der App *GarageBand* arbeiten; „um das zu empfehlen“, habe Frau Benz aber „noch zu wenig damit gearbeitet“.

Die Einarbeitung in den Bereich der digitalen Musikproduktion mit Kindern stellt für Frau Benz bisher nur ein Ziel für ihre künftige Unterrichts-

entwicklung dar. Gerne möchte sie Kindern ermöglichen, über die rhythmische Ebene hinaus auch tonale Musik selbst zu gestalten. „Ich würde schon gerne mehr ausprobieren, dass die Kinder selber Musik erfinden. Dass sie sich trauen, auch mal auszuprobieren, wie kann ich Musik verändern, wie klingt es besser.“ Sie schreibt den Tablets „Möglichkeiten, die ich mit Instrumenten so nicht unbedingt habe“ zu, da die instrumentale „Spielfertigkeit der Kinder einfach nicht so hoch ist“ und etwa mit Glockenspielen erfundene Melodien für die Weiterbearbeitung zu flüchtig seien, wenn keine Notenschrift beherrscht werde:

„Wenn ich das jetzt in einem Programm hätte, wo die das auf einer Klaviatur spielen könnten, so wie es denen gefällt, und sie könnten diese Spur speichern, oder sie könnten sagen: „Ich möchte das verändern, hier und da!“, dann hat das da schon Möglichkeiten, die ich ansonsten so nicht habe. Weil die Kinder das einfach nicht können. Die können diese Instrumente nicht spielen, die können nicht mit allen Klängen der ganzen Instrumente experimentieren, weil sie die einfach nicht spielen können, oder das in Noten aufschreiben können, das ist dann einfach nicht möglich. Und wenn ich das durch ein Programm oder ein Tablet ersetzen kann, hat das da auf jeden Fall Vorteile!“

Frau Benz hat also bereits relativ klare Vorstellungen von den Potentialen, die digitale Medien gerade im ihr so wichtigen Bereich der Musikproduktion haben können. Sie schränkt dies jedoch auch ein („glaub ich“), denn auf konkretes Erfahrungswissen kann sie bisher nicht zugreifen: „Das ist so ein Punkt, da habe ich mich bis jetzt noch nicht ran gewagt.“ Im Unterschied zu der Expertin Frau Ahr steht bei Frau Benz also weniger die Ausstattung, sondern stärker die als unzureichend empfundene eigene Expertise (vgl. Kapitel 4.5) einer weiterführenden Nutzung im Unterricht im Wege. Dennoch bleibt fehlende bzw. unzureichende technische Ausstattung auch hier eine stark begrenzende Komponente („für 270 Kinder nur 40 Tablets“ und „da ich selber kein Apple habe“).

Reproduktion

Im Bereich der reproduktiven Nutzung digitaler Medien berichtet insbesondere Frau Benz von sehr positiven Erfahrungen. In einem Rhythmusprojekt setzte sie Tablets mit Lernvideos ein, um den Schüler:innen selbstständiges Arbeiten in Kleingruppen zu ermöglichen: „Dann habe ich verschiedene Vi-

deos genutzt, wo das vorgeklopft war, wo die Kinder dann mitklopfen können.“ Dieser digitale Einsatz unterstützte dabei nicht nur den Kompetenzerwerb, sondern ermöglichte auch eine veränderte Lehrerinnenrolle. Anstelle durchgängiger Anleitung konnte Frau Benz sich zurücknehmen, Beobachterin und gezielte Unterstützerin sein:

„Da nutze ich das auch gerne, weil es die Möglichkeit gibt, dass die Kinder schonmal üben können, aber ich nicht non-stop danebenstehe und anleite, sondern [...] dass die Fitteren, auch den etwas Schwächeren schon mal helfen können, auch wenn ich gerade bei einer anderen Gruppe bin.“

Zudem bot das Format die Möglichkeit zur differenzierten Förderung: Stärkere Schüler:innen unterstützten Schwächere, Wiederholungsphasen konnten flexibel genutzt werden, und es entstand kein Leerlauf. Die Schüler:innen erhielten Raum, in ihrem eigenen Tempo zu arbeiten und erlebten die Wiederholung als lernwirksam: „In den kleinen Gruppen konnte ich auch individueller auf die Kinder eingehen [...]. Sie merken dadurch auch einfach, dass dieses Üben, dieses Wiederholen dann auch wirklich was bringt, und sie am Ende ein tolles Ergebnis haben.“ Besonders betont Frau Benz die hohe Motivation der Schüler:innen, die sich durch die selbstständige Nutzung der Tablets in Übungsphasen zeigt: „Die Kinder sind immer super motiviert, wenn sie mit dem Tablet selbstständig arbeiten können.“

Frau Cent hingegen hat sich wieder vom reproduktiven Einsatz digitaler Medien distanziert. Sie berichtet von einem konkreten Versuch, „Klavier-Tastatur[en] auf Tablets als Instrumente zur digitalen Begleitung im Klassenmusizieren zu nutzen:

„Da habe ich mir gedacht, okay, jetzt bin ich mal offen und ich setze das mal ein [...]. Aber das ist daran gescheitert, dass die iPads viel zu leise waren [...]. Sobald zwei Kinder gesungen haben, hat man keine Begleitung mehr gehört. Es ist mir nicht gelungen, die iPads dann so laut zu machen, dass es uns was gebracht hätte und dann habe ich mir gedacht: Okay, dann nehme ich lieber die Glockenspiele [...]. Und dann war es eigentlich schon vorbei.“

Trotz anfänglicher Offenheit beendete sie den Versuch, Kinder im Musikunterricht mit iPads arbeiten zu lassen, frühzeitig und unternahm keinen weiteren mehr. Ihre Schilderung macht deutlich, dass technische Schwierigkeiten – wie die unzureichen-

de Lautstärke der Geräte – Hindernisse für die Weiterentwicklung digitaler Unterrichtspraxis darstellen können. Im Unterschied zu Frau Benz, die ihren digitalen Einsatz reflektiert weiterentwickeln möchte, wird Frau Cent in ihrer skeptischen Haltung gefestigt. Dies zeigt exemplarisch, dass reproduktive Nutzung digitaler Medien im Unterricht nicht nur von pädagogischer Überzeugung, sondern ebenso von funktionierender technischer Ausstattung, Sicherheit im Umgang und positiver Erfahrung abhängt.

Rezeption

Die Nutzung digitaler Medien zur rezeptiven Auseinandersetzung mit Musik ist bei allen drei Lehrkräften Teil der Unterrichtspraxis. Bei Frau Cent beschränkt sich der digitale Medieneinsatz inzwischen nahezu ausschließlich auf rezeptive Formate, das regelmäßige Abspielen von Musikstücken sowie das Abspielen von Videos zum Ende einer mehrwöchigen Einheit. „Da gibt es etliche Videos bei YouTube, wo man entweder die Musik nochmal im Gesamten hören kann und im Hintergrund erscheinen Bilder, gemalt von Kindern, oder es sitzt ein Orchester da und es wird irgendwie dazu geschautspielt. Da nutze ich es schon.“

Auch Frau Ahr und Frau Benz nutzen digitale Medien regelmäßig für rezeptive Zwecke, ebenfalls insbesondere zum Abspielen von Musik und Videos über YouTube. Interessant ist, dass dabei häufig private Geräte, wie an Beamer oder Smartboard angeschlossene Smartphones, zum Einsatz kommen. Um technische Ausfälle zu kompensieren, greifen die Lehrkräfte auf pragmatische Lösungen zurück. Frau Ahr berichtet: „Tatsächlich um mein Handy mit einer Box zu connecten, um Lieder abzuspielen, um mein Handy via Bluetooth Videos abzuspielen – wenn es mal wieder nicht geht mit dem PC, für so was, für eine stabile Internetverbindung, nehme ich mein Handy.“ Frau Benz beschreibt ein ähnliches Vorgehen.

Die rezeptive Nutzung digitaler Technologien zeigt sich damit niedrigschwellig und scheint als selbstverständlicher Bestandteil des Unterrichts etabliert.

Reflexion

Keine der drei interviewten Lehrkräfte spricht digitale Medien wie Recherchertools oder Lernapps in Bezug auf klassische Musikreflexions-Themen wie etwa zu Instrumentenkunde oder Elementarlehre an. Sowohl Frau Ahr als auch Frau Benz beschreiben aber für sie beeindruckende musikalische

Reflexionsprozesse bei ihren Schüler:innen während der Musikproduktion mit digitalen Medien (s.o.). Darüber hinaus spielt bei beiden die Reflexion v.a. in Form bewusster Auseinandersetzungen mit dem eigenen musikalisch-medialen Lernprozess eine Rolle. So berichtet Frau Benz, dass ihre Schüler:innen im Rahmen digital gestützter Übungsphasen zunehmend erkennen, dass „dieses Üben, dieses Wiederholen dann auch wirklich was bringt.“

4.5 Sicherheit und Kompetenz beim Einsatz digitaler Technologien

Der Fragebogen erhob sowohl die allgemeine Selbsteinschätzung der Lehrkräfte hinsichtlich ihrer Sicherheit im Umgang mit digitalen Tools und Endgeräten (Skala *Globale Selbsteinschätzung*, 3 Items, *Cronbachs Alpha*=0.87, $n=220$, s. Tab. 1) als auch die Selbsteinschätzung ihrer mediendidaktischen Kompetenzen zum Einsatz digitaler Technologien im Kontext von Lehren und Lernen, angelehnt an das TPACK-Modell (Skala *TPACK*, 4 Items, *Cronbachs Alpha*=0.81, $n=219$; Schmid et al. 2020, s. Tab. 1).

Die quantitativen Daten zeigen auch hier eindeutige Unterschiede zwischen (Musik-)Lehrkräften an Grundschulen und anderen Schulformen (Abb. 3). Musiklehrkräfte an Grundschulen schätzen sowohl ihre Sicherheit im Umgang mit digitalen Endgeräten und Tools als auch ihre Kompetenzen, diese lernförderlich einzusetzen, signifikant niedriger ein als Musiklehrkräfte anderer Schulen (Globale Selbsteinschätzung: $t(219)=4.09$, $p<001$, $d=.57$) / TPACK: $t(217)=3.57$, $p=001$, $d=.50$).

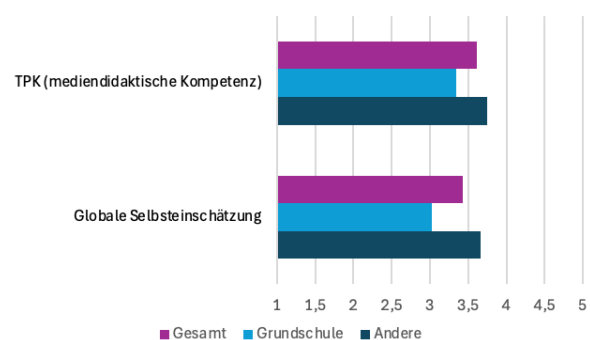


Abbildung 3: Selbsteinschätzung der allgemeinen mediendidaktischen Kompetenz (TPACK) und globale Selbsteinschätzung der Sicherheit im Umgang mit digitalen Medien und Tools auf einer Skala von 1=stimmt nicht/gar nicht sicher bis 5=stimmt völlig/sehr sicher (eigene Abbildung)

Auffällig ist jedoch, dass Lehrkräfte über alle Schulformen und Fächer hinweg der Aussage, dass sie den Einsatz digitaler Medien im Klassenzimmer

kritisch reflektieren, auf einer Skala von 1-5 gleichermaßen hoch zustimmen ($M=4.18$, $SD=0.91$). Dies geht möglicherweise mit einer mangelnden Überzeugung vom Einsatz digitaler Medien einher. Erwartungsgemäß korrelieren die Sicherheit im Umgang mit digitalen Medien sowie die Fähigkeit,

diese lernförderlich einzusetzen, signifikant mit der berichteten Häufigkeit der Nutzung bzw. des Einsatzes digitaler Endgeräte und Tools. Aber auch das Alter zeigt eine signifikante negative Korrelation mit allen anderen Aspekten. Tabelle 3 stellt die Korrelationszusammenhänge dar.

Tabelle 3: Korrelationen zwischen Alter, Selbsteinschätzung und Einsatz digitaler Technologien im Musikunterricht

	Alter	TPK	Sicherheit	Häufigkeit Nutzung Endgeräte	Häufigkeit Nutzung Tools	
Alter	r (Pearson)	1	-.187**	-.270**	-.201**	
	N	418	216	218	222	
TPK	r (Pearson)		1	.687**	.542**	
	N		219	219	217	
Sicherheit	r (Pearson)			1	.456**	
	N			221	219	
Häufigkeit Nutzung Endgeräte	r (Pearson)				1	
	N				225	
Häufigkeit Nutzung Tools	r (Pearson)					1
	N					224

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Auch in unserem qualitativen Sample ist die älteste Befragte zugleich diejenige, die digitalen Medien gegenüber am kritischsten eingestellt ist, die aber auch die wenigsten positiven Erfahrungen damit gemacht hat. Sie formuliert selbst einen Zusammenhang zwischen ihrem Alter, bzw. ihrer Studien-generation, und ihrer Skepsis gegenüber digitalen Medien im Musikunterricht: „Die Leute, die mit mir studiert haben, da kenne ich niemand, der digital unterwegs ist im Musikunterricht. Wir sind irgendwie anders erzogen.“

Auch wenn Frau Cent sich wenig Expertise im Umgang mit digitalen Medien im Musikunterricht zuschreibt, wäre es irreführend, sie in dieser Hinsicht als unsicher zu bezeichnen. Eher verfügt sie über ein hohes Maß an Gewissheit im Hinblick auf ihre – ablehnende – Haltung gegenüber digitalen Medien in der Grundschule generell, während sie in ihrem Interview nicht ausdrücklich über ihre persönliche Sicherheit im Umgang mit digitalen Medien spricht. Nur in Formulierungen, wie dass es ihr „nicht gelungen“ sei, die iPads laut genug zu stellen, kann man eine gewisse Unsicherheit in technischen Dingen ableiten. Ihre Sicherheit – im Kategoriensystem induktiv mit der Unterkategorie *Gewissheit* gefasst – liegt nicht in der aktiven Nutzung, sondern in der bewussten Entscheidung gegen den Einsatz digitaler Technologien im Unterricht, die sie nicht nur für sich selbst, sondern für den Grundschulunterricht generell und für das Grundschul-

fach Musik insbesondere für sinnvoll hält. Aussagen wie „Ich schwöre auf die grüne Tafel“ oder „Back to the roots wäre mein Motto“ unterstreichen diese Überzeugung. Für sie soll klar die „Grundschule [...] ein Schonraum bleiben“. Sie begründet ihre Haltung einerseits mit konkreten negativen Erfahrungen: „Mein Smartboard hat gemacht, was es wollte.“ Andererseits verweist sie auf die bereits hohe Medienbelastung der Kinder außerhalb der Schule: „Die Kinder sind zu Hause schon Oberkante Unterwasser.“ Ihre Position ist geprägt von dem Wunsch, dem Musikunterricht eine beruhigende, entschleunigende Funktion zu verleihen – als bewussten Gegenpol zum digitalen Alltag der Schüler:innen. So erklärt sie: „Da ist keine Ruhe, und ich möchte einfach im Musikunterricht da wirklich einen Gegenpol setzen.“ Ihre subjektive Sicherheit speist sich somit nicht aus technischer Kompetenz, sondern aus einer klaren pädagogischen Haltung, die digitale Medien als störend für Konzentration, musikalische Qualität und soziale Interaktion betrachtet. Aus dieser Haltung leitet sie eine Form professioneller Gewissheit ab, sodass sie sich konkreten technischen Fragen oder Fragen einer Einbindung digitaler Medien in ihren Unterricht gar nicht stellt und somit auch nicht über entsprechende Unsicherheiten spricht.

So kann das Maß an Gewissheit der Skeptikerin Frau Cent als ähnlich hoch bezeichnet werden wie das der Expertin Frau Ahr im Hinblick auf ihre jewei-

lige Position, wenn auch aus gänzlich unterschiedlichen Perspektiven. Frau Ahr ist überzeugt, dass es wichtig sei, digitale Medien im Musikunterricht zu nutzen und argumentiert dabei v.a. aus medienpädagogischer Perspektive: Auch sie stimmt der Prämisse der ohnehin hohen Bildschirmzeit von Kindern zu, bezeichnet es aber als „Privileg“, in der Schule „einen tollen, sinnvollen Umgang mit diesen Geräten als Lehrkraft fördern“ zu können, „der einen bildungsspezifischen Hintergrund hat“. Es ist ihr auch ein großes Anliegen, mit Blick auf die „Freizeitnutzung [...] mit meinen Schülern darüber zu reden, was können da für Gefahren entstehen.“ Dabei hebt sie hervor, dass sie bewusst analoge mit digitalen Zugängen kombiniere und mit den Kindern etwa auch Klänge in der Natur aufnehme. Darüber hinaus argumentiert sie musikpädagogisch v.a. mit Blick auf Mehrwerte in den Bereichen der Musikproduktion, -rezeption und -reflexion. Neben ihrer starken Überzeugung bringt Frau Ahr durch ihr Zusatzstudium im Bereich Digitalität und durch ihre Unterrichtserfahrung auch ein hohes Maß an Fach- und Medienkompetenz mit. Angesichts des ständigen technischen Wandels kann allerdings auch sie nicht sicher sein, ob bspw. ihre Unterrichtsplanung mit *Word* „noch effektiv ist oder ob es da tolle andere Sachen gibt. Ja, fehlt mir gerade so die Zeit dazu, aber es gibt bestimmt tolle Angebote.“ Sie begreift es aber insgesamt als normal, dass man nicht immer überall auf dem neusten Stand sein kann und spricht auch von „klassischen Fails“, die mit dem innovativen Einsatz von digitalen Medien im Unterricht einfach verbunden seien. Auch Fehler in digitalen Vorlagen, selbst von Verlagen, hält sie für normal und begegnet dem selbstsicher: „Reflexion wäre da einfach mein Stichwort, ja, Dinge durchzugehen, die digital sind und nicht einfach nur so einzusetzen.“ Angesichts der unzuverlässig verfügbaren technischen Infrastruktur stößt aber auch die studierte und überzeugte Medienexpertin Frau Ahr deutlich an die Grenzen ihrer sicheren Handlungskompetenz: „Unsere digitale Ausstattung funktioniert überhaupt nicht zuverlässig – ich bin im Englischunterricht schon oft auf die Nase gefallen.“ Aus diesem Grund meide sie im Musikunterricht technisch unsichere Formate: „Ich habe mich dann nicht daran getraut, mal ein interaktives PDF im Musikunterricht auszuprobieren.“ Ihre Zurückhaltung und das damit verbundene Unsicherheitsgefühl stellt sie dabei weniger als Ausdruck fehlender technischer Kompetenz, sondern vielmehr als das Ergebnis unzuverlässiger und nicht funktionierender Technik dar.

Noch einmal anders positioniert sich Frau Benz als interessierte Novizin: Sie bringt Offenheit und erste Erfahrungen mit digitalen Medien mit, ist sich gewiss, dass digitale Medien gerade im so wichtigen Bereich Musikproduktion neue Potentiale bieten, tritt in ihrer Position aber weniger gefestigt auf. Auch ihre eigene Kompetenz beschreibt sie als noch unsicher und ausbaufähig.

5. Zusammenfassung und Diskussion

Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Integration digitaler Medien in den Unterricht der Grundschule und insbesondere auch in den Musikunterricht im Vergleich mit anderen Schulformen weniger stark ausgeprägt ist. Daraus entstehen Aufgaben sowohl für den Bereich der Schulentwicklung als auch für Entwicklung innerhalb fachlicher Lehr-Lernkulturen.

In den quantitativen Analysen erweist sich die Gruppe der Lehrkräfte, die an Grundschulen arbeitet und dort auch das Fach Musik unterrichtet, als signifikant weniger gut aufgestellt, was die Integration digitaler Medien in den Unterricht angeht. Dies betrifft Ausstattung, Nutzung und Sicherheit im Umgang mit digitalen Tools und Endgeräten sowie die allgemeinen mediendidaktischen Kompetenzen. Insgesamt sind Grundschulen – darauf weisen unsere Daten übereinstimmend mit den Einschätzungen des Grundschulverbands (Irion, 2018) hin – digital deutlich schlechter ausgestattet als andere Schulen.

Durch die Triangulation der quantitativen Daten mit der Analyse von drei qualitativen Interviews konnten weitere, vertiefende Eindrücke gewonnen werden: Die qualitativen Daten deuten darauf hin, dass es nicht einzig um das schlichte Vorhandensein angemessener Hard- und Software geht, sondern neben der durchweg als eingeschränkt empfundenen *Verfügbarkeit* zusätzlich *organisatorische Hürden* und *technische Unzuverlässigkeit* die Ambitionen von Lehrkräften zur Integration von digitalen Medien in den (Musik-)Unterricht ausbremsen. Dies galt für alle drei befragten Lehrkräfte, von der Gegnerin bis zur Expertin. Ähnliche Ergebnisse erzielen Krupp et al. (in diesem Band) auf der Basis der Analyse der offenen Fragebogen-Antworten. Dass etwa auch die Beteiligung am schulinternen Ausleihsystem von Grundschullehrkräften schon als deutliche Hürde empfunden werden kann, wurde bereits beschrieben (Metzler et al., 2020).

Interessant ist weiterhin, dass auch die beiden ambitionierteren Gesprächspartnerinnen (Expertin

und Novizin), selbst beim Innehaben der Fachleitung, nicht davon sprechen, die fachspezifische digitale Ausstattung ihrer Schule mit Blick auf den Musikunterricht mitgestalten zu können. Dies passt zum empirisch basierten Modell der Individualkonzepte von Musiklehrkräften, das mehrere als nicht beeinflussbar wahrgenommene Bedingungen des Musikunterrichts unterscheidet, denen sich Lehrkräfte „regelrecht ausgeliefert“ fühlen (Niessen, 2006, S. 185).

Musiklehrkräfte an Grundschulen fühlen sich über alle Vergleichsgruppen hinweg im Umgang mit digitalen Technologien am wenigsten sicher und kompetent. Die qualitativen Daten deuten darauf hin, dass dies von der oben erwähnten verunsichernden Ausstattungssituation beeinflusst werden kann. Warum dabei allerdings die Unsicherheit im Umgang mit digitalen Medien bei Grundschullehrkräften mit dem Fach Musik noch stärker ausgeprägt ist als bei anderen Grundschulfächern, dazu lassen sich auf Basis der qualitativen Daten nur Vermutungen anstellen: Alle drei Gesprächspartner:innen zeigen sich mit ihren Überlegungen und Erfahrungen bzgl. digitaler Medien im Musikunterricht als sehr individuell und nicht vernetzt. Ein solcher Mangel an Austausch zu fachspezifischen Innovationen kann durch ein vergleichsweise großes Einzelkämpfer:innentum in dem durch Fachkräftemangel und fachfremden Unterricht geprägten Grundschulfach Musik (Hammel, 2011; Lehmann-Wermser & Weishaupt, 2020) verständlich werden.

Die unterschiedlichen Nutzungsgewohnheiten, die sich aus den qualitativen und quantitativen Daten erschließen lassen, können nun auf verschiedene Weisen eingeordnet werden: So deutete bereits das Heranziehen der fünf musikalischen Umgangsweisen nach Venus darauf hin, dass das Lehren und Lernen in Musik nicht in allen Handlungsfeldern des Grundschulmusikunterrichts gleichermaßen durch digitale Medien ergänzt bzw. unterstützt wird. Während digitale Medien im Bereich der Musikrezeption als selbstverständlich gelten, scheint gerade der Bereich der Musiktransposition noch wenig – in unseren qualitativen Daten gar nicht – mit digitalen Möglichkeiten assoziiert zu werden, wohingegen besonderes Potential v.a. dem Bereich der Musikproduktion (Gestaltungsaufgaben) zugeschrieben wird.

Zur Beurteilung des Innovationspotenzials der in den Interviews genannten Unterrichtsbeispiele kann zusätzlich das SAMR-Modell (Puentedura, 2006) herangezogen werden. Puenteduras Modell

beschreibt vier Möglichkeiten der Nutzung digitaler Technologien im Unterricht, die entsprechend der Aufgabenstellung unterschiedlich tief in Lehr-Lern-Prozesse eingreifen. Sie werden mit steigendem Innovationspotenzial als Substitution, Augmentation, Modifikation und Redefinition bezeichnet. Auch, wenn das Modell aufgrund seiner mangelnden empirischen Fundierung und normativen Implikationen kritisch diskutiert wird (Bicalho et al., 2023; Hamilton, Rosenberg & Akcaoglu, 2016), lässt es sich gewinnbringend mit unseren empirischen Ergebnissen in Beziehung setzen:

So ist Frau Cents Versuch des Ersetzens einer gewohnten, sonst analog mit Glockenspielen durchgeführten Instrumentalbegleitungspraxis während des Singens durch eine App als reine Substitution (S) beschreibbar. Ihre Abkehr von digitalen Instrumenten in Kinderhänden lässt sich vor diesem Hintergrund verstehen, da das reine Ersetzen keinen Mehrwert bedeutet und in ihrem Fall sogar deutliche Nachteile durch die leise Maximallautstärke der unverstärkten iPads hatte. Bei der Anleitung zur Bodypercussion mit digitalen Videos hingegen hatten die iPads für diese, ansonsten ebenfalls gewohnte musikalische Praxis, deutliche Vorteile, da die Gruppen nicht auf die ständige Instruktion der Lehrkraft angewiesen waren, zeitsparend eigenständiger üben konnten und Frau Benz die Rolle der Lernbegleiterin einnehmen konnte. Solche Arten der Integration werden als Augmentation (A) beschrieben. Bei den Musikproduktionsaufgaben mit iPads, die Frau Benz und Frau Ahr beschreiben, handelt es sich um Aufgaben, die ohne digitale Technik gar nicht möglich wären: Nun können die Kinder auch tonal komponieren, mit vielen Klängen experimentieren, Ergebnisse unmittelbar anhören, evaluieren und verändern und das Ganze direkt als Weckton für das Handy abspeichern. Hier wird der Bereich der Transformation von Unterricht mit digitaler Technologie erreicht, wobei Zuordnungen zu den Kategorien Modifikation (M) und Redefinition (R) anhand der wenigen Interviewdaten nicht genau vollzogen werden können. Der Bereich der Modifikation beschreibt eine Modifikation von bekannten Aufgaben und Arbeitsweisen durch digitale Medien, die ansonsten nicht möglich wäre, während die Redefinition sich auf das Erstellen von gänzlich neuen Aufgaben und Arbeitsweisen bezieht. Im Bereich der Musikproduktion kann das Innovationspotenzial des Einsatzes digitaler Medien im Grundschulmusikunterricht anhand des SAMR-Modells also als besonders hoch beschrieben werden – passend zu den Einschätzungen sowohl unse-

rer Interviewpartnerinnen (Novizin und Expertin) als auch von Biegholdt (2020) und Hohberger (2020a).

Lehr-Lern-Formate, die die Bereiche Modifikation und Redefinition erreichen, gelten als deutlich anspruchsvoller zu gestalten und erfordern entsprechende professionelle Kompetenzen. Das Design lernförderlicher Lernarrangements und innovativer Aufgabenformate sowie der sinnhafte Einsatz digitaler Medien in deren Kontext bedürfen auch gänzlich neuer Herangehensweisen an Unterrichtsgestaltung im Fach Musik. Lehrkräfte benötigen hierfür fachliche, digitale und mediendidaktische Kompetenzen, die sinnvoll zueinander in Beziehung gesetzt werden müssen. Es kann davon ausgegangen werden, dass hier hoher Fortbildungsbedarf besteht.

Um den spezifischen Gegebenheiten an Grundschulen zu begegnen, könnten solche Fortbildungen sich gleichermaßen an Musikfachkräfte wie an fachfremd unterrichtende Lehrkräfte wenden, die den weitaus größten Teil des Grundschulmusikunterrichts abdecken. Die Aneignung vieler digitaler Musiktechnologien dürfte für fachfremd unterrichtende Lehrkräfte nicht wesentlich komplexer sein als für damit in der Regel ebenfalls nicht aus der Ausbildung vertraute Fachkräfte. Jedoch sollten sich die Fortbildungen nicht nur auf die technischen Aspekte beziehen, sondern auch inhaltlich angemessene Aufgabenformate vermitteln (vgl. Krupp et al., in diesem Band).

Digitale Instrumente, DAWs und weitere Musik-Apps könnten dann das Potential haben, künftig auch den Unterricht solcher fachfremd unterrichtender Lehrkräfte zu bereichern, die ansonsten mangels eigener langjähriger Instrumentalerfahrung einen Bogen um Instrumentalspiel oder Musikproduktion machen (Hammel, 2011; Nguyen et al., 2025). Für Fachkräfte wie für fachfremd unterrichtende stellt gerade die Musikproduktion einen Bereich dar, der durch digitale Technologien stark gestützt werden kann. Dass in den qualitativen Interviews allerdings einzig die Lehrkraft mit entsprechendem Zusatzstudium solche Unterrichtsversuche bereits umgesetzt hat, verweist auf eine hohe Hemmschwelle. Dieser sollte sowohl durch die breitere Verankerung des Umgangs mit digitalen Medien in erster und zweiter Phase der Grundschullehrkräftebildung, als auch durch entsprechende grundschulbezogene Fortbildungsangebote für bereits praktizierende Lehrkräfte begegnet werden, wie es Ziel des Kompetenzverbunds *lernen:digital* ist. Auch der Bereich der Musiktransposition könn-

te in solchen Fortbildungen berücksichtigt werden. In den qualitativen Interviews war dies die einzige musikalische Umgangsform, die von den Lehrkräften gar nicht mit digitalen Medien in Verbindung gebracht wurde. Ein aktuelles internationales Review, das sich mit digital-gestütztem Tanzlernen in der Grundschule befasst (Dwidarti et al., 2025), könnte einen Ausgangspunkt für entsprechende Konzeptentwicklungen bieten.

Für Lehrkräfte der Grundschule sind Fortbildungen erforderlich, die ihnen Sicherheit im Umgang mit digitalen Technologien geben und in denen gezielt Lehr-Lern-Formate für den Einsatz im Grundschulunterricht erprobt und reflektiert werden. Gleichzeitig sollten Fortbildungen den vielen Vorbehalten gegenüber digitalen Medien im Musikunterricht der Grundschule Rechnung tragen und Raum für Erfahrungsaustausch sowie ergebnisoffene Reflexionen bieten (Yende, 2024).

Mit dem Kompetenzverbund *lernen:digital* sind in vielen Fächern, auch im Bereich Musik, Startbedingungen für die Entwicklung von Fortbildungsformaten geschaffen worden. Dies ist ein wichtiger Schritt, denn der Grundschulmusikunterricht ist mit Blick auf digitale Medien im Vergleich mit anderen Schulformen und Fächern so stark vernachlässigt, dass davon auszugehen ist, dass die vielen Potentiale digitaler und hybrider Lehr-Lernformen für den Musikunterricht der Grundschule noch nicht annähernd praktisch erschlossen wurden. Selbiges gilt für mögliche Kehrseiten einer solchen Arbeit.

Das Postulat, dass der Grundschulmusikunterricht weitgehend analoger Schonraum bleiben sollte (Biegholdt, 2020), möchten wir kritisch in Frage stellen: Dass kindliche Lebenswelten längst digital durchdrungen sind (Irion, 2018), gilt insbesondere auch für musikalische Lebenswelten (Jörissen, 2019). Dementsprechend ist auch der Musikunterricht geeignet, um pädagogisch begleitet schon in der Grundschule einen sinnvollen Umgang mit digitalen Medien zu erlernen und damit der digitalen Ungleichheit im Kindesalter (Irion, 2018), in diesem Fall v.a. im Bereich der musikalischen Bildung, entgegenzuwirken.

Abschließend sei auf die Limitationen dieser Studie hingewiesen: An der quantitativen Fragebogenstudie nahmen insgesamt 159 Lehrkräfte an Grundschulen teil, von denen 66,7% Musik unterrichten. Diese Daten wurden mit den Ergebnissen der Analyse von lediglich drei Interviews trianguliert, um erste, tiefere Einblicke in den Musikunterricht der Grundschule und den Einsatz digitaler Medien in diesem Kontext zu erhalten. Wenngleich

drei kontrastierende Fälle für die Analyse ausgewählt wurden, sind die Ergebnisse der vorliegenden Studie nur eingeschränkt generalisierbar. Sie geben jedoch wichtige Hinweise für weitere Forschung: So muss das Feld nun mit weiteren Studien untersucht werden, die sich bspw. mit Aufgabenstellungen im Musikunterricht der Grundschule, den Einstellungen von Grundschullehrkräften zu digitalen Medien und der Entwicklung und Evaluation von Unterrichtsformaten in Musik für die Grundschule befassen. Für die Zukunft des Musikunterrichts in der Grundschule wie auch für die Anbahnung notwendiger Reformen in der Lehrkräftebildung für das Grundschullehramt ist dies essenziell.

Literatur

- Ahlers, M., Biegholdt, G., Cohrs, A. & Hohberger, F. (2020). Digitalisierung und Musikunterricht – Vier Statements zu dieser kontrovers diskutierten Frage. *Grundschule Musik*, 95, 44–45.
- Ahlers, M. (2020). Hybride „Musikmach-Dinge“. In Ahlers, M., Biegholdt, G., Cohrs, A. & Hohberger, F. (2020), Digitalisierung und Musikunterricht – Vier Statements zu dieser kontrovers diskutierten Frage. *Grundschule Musik*, 95, 44.
- Ahner, P. (2022). Musizieren und Identitätsbalance zwischen postdigitaler Flüchtigkeit und Omnipräsenz. In M. Brenk & B. Engelbrecht (Hrsg.), *Handlung – Gestaltung – Bildung. Festschrift für Ortwin Nimczik* (S. 1–19). Brill / Fink. https://doi.org/10.30965/9783846770658_002
- Arnold, H. (2017). Hobbys in zwei Dimension – Ein Rap zum Thema „Medienkompetenz“. *Pop i. G.*, 2(18).
- Bicalho, R. N. D. M., Coll, C., Engel, A., & Lopes de Oliveira, M. C. S. (2023). Integration of ICTs in teaching practices: propositions to the SAMR model. *Educational Technology Research and Development*, 71(2), 563–578. <https://www.doi.org/10.1007/s11423-022-10169-x>
- Biegholdt, G. (2020). Sinnliche Erfahrungen jenseits von „Wisch“ und „Klick“. In Ahlers, M., Biegholdt, G., Cohrs, A. & Hohberger, F. (2020), Digitalisierung und Musikunterricht – Vier Statements zu dieser kontrovers diskutierten Frage. *Grundschule Musik*, 95, 44–45.
- Buchborn, T. & Treß, J. (2023). Acting self-determinedly and critically in a post-digital future? A critical review on digitalisation in music education. *Culture, Education, and Future*, 1(1), 66–82. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8010504>
- Bürger, S. (2022). Das Padlet im Musikunterricht. *Musik in der Grundschule*, 3(22), 31–37.
- Cohrs, A. (2020). Miteinander Musik machen. In Ahlers, M., Biegholdt, G., Cohrs, A. & Hohberger, F. (2020), Digitalisierung und Musikunterricht – Vier Statements zu dieser kontrovers diskutierten Frage. *Grundschule Musik*, 95, 6.
- Drossel, K., Gerick, J., Niemann, J., Eickelmann, B. & Domke, M. (2024). Die Perspektive der Lehrkräfte auf das Lehren mit digitalen Medien. In B. Eickelmann, C. Endberg, B. Goy, A. Heimlich, M. Pietrass, A. Schulze Heuling & S. Weinhold (Hrsg.), ICILS 2023 (S. 149–189). Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830999492>
- Dwidarti, F., Zamzani, Z. & Prabowo, M. (2025): Multimedia-based dance learning in elementary school. *Journal of Education and Learning*, 1(19), 515–521. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v19i1.21795>
- Flick, U. (2011). Triangulation. Eine Einführung (3. aktualisierte Ausgabe). Springer.
- Förster, A. (2022). Digitale Musikinstrumente im sonderpädagogischen Kontext. In M. Göllner, J. Knigge, A. Niessen & V. Weidner (Hrsg.), *Musikpädagogische Forschung*, Bd. 43 (S. 61–78). Waxmann.
- Godau, M. & Fiedler, D. (2018). Erfassung des Professionswissens von Musiklehrkräften. In B. Clausen & S. Dreßler (Hrsg.), *Soziale Aspekte des Musiklernens (Musikpädagogische Forschung, Bd. 39)* (S. 185–205). Waxmann.
- Hamilton, E. R., Rosenberg, J. M., & Akcaoglu, M. (2016). The Substitution Augmentation Modification Redefinition (SAMR) Model: A Critical Review and Suggestions for its Use. *TechTrends*, 60(5), 433–441. <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0091-y>
- Hammel, L. (2011). *Selbstkonzepte fachfremd unterrichtender Musiklehrerinnen und Musiklehrer an Grundschulen*. LIT Verlag.
- Herzig, B. (2014). Medien in der Schule. In A. Tilmann, S. Fleischer & K.-U. Hugger (Hrsg.), *Handbuch Kinder und Medien* (S. 531–546). Springer VS.

- Hohberger, F. (2020a). Musikapps in der Grundschule. In Ahlers, M., Biegholdt, G., Cohrs, A. & Hohberger, F. (2020), Digitalisierung und Musikunterricht – Vier Statements zu dieser kontrovers diskutierten Frage. *Grundschule Musik*, 95, 45.
- Hohberger, F. (2020b). Wischen, tippen, musizieren! Mit Apps Musik erfinden, gestalten und entdecken. *Grundschule Musik, Workshopheft 16*.
- Honegger, B. D. (2016). *Mehr als 0 und 1: Schule in einer digitalisierten Welt*. hep-Verlag.
- Häußler, B. (2022). Digitale Lernformate im Musikunterricht – Moderne Unterrichtsmaterialien erstellen. *Musik in der Grundschule*, 3(22), 30–33.
- Imort, P. & Trüby, D. (2019). Zwischen Märchenwesen und Wasserkreislauf. In T. Junge & H. Niesyto (Hrsg.), *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung* (S. 73–85). kopaed.
- Irion, T. (2016). Digitale Medienbildung in der Grundschule. In M. Peschel & T. Irion (Hrsg.), *Neue Medien in der Grundschule 2.0* (S. 16–32). Grundschulverband.
- Irion, T. (2018). Wozu digitale Medien in der Grundschule? Sollte das Thema Digitalisierung in Grundschulen tabuisiert werden? *Grundschule aktuell*, 142, 3–7.
- Jörissen, B. (2019). „Postdigitale kulturelle Jugendwelten“ – Schlussbericht. Postdigitale kulturelle Jugendwelten – Entwicklung neuer Methodeninstrumente zur Weiterentwicklung der Forschung zur Kulturellen Bildung in der digitalen und postdigitalen Welt. <https://edocs.tib.eu/files/e01fb21/1757547029.pdf> (abgerufen am 05.03.2025)
- Junge, T. & Niesyto, H. (Hrsg.). (2019). *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung: Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL*. kopaed.
- Kloß, M. (2017). Apps in der Grundschule – Eine Auswahl. *Musik in der Grundschule*, 3(17), 38–40.
- Krebs, M. (2021). De-/Legitimation von digitalen Technologien im Gesangs- und Instrumentalunterricht. In V. Krupp, A. Niessen & V. Weidner (Hrsg.), *Wege und Perspektiven in der musikpädagogischen Forschung (Musikpädagogische Forschung, Bd. 42)* (S. 217–235). Waxmann.
- Krupp, V., Rudi, H., Schaubruch, J. & Heyn, L. (2026). Zum Einsatz digitaler Medien und zu Fortbildungsbedarfen in den Fächern Musik und Sport. Eine explorative Analyse. *Beiträge Empirischer Musikpädagogik*, 18(1), 1–21. <https://www.doi.org/10.62563/bem.v18i1.275>
- Kuckartz, U. & Rädiker, S. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. Grundlagentexte Methoden* (5. Aufl.). Beltz Juventa.
- Küntzel, B. & Friedrich, J.-U. (2023). „Makeba“. *Pop i.G.*, 3(44), 16–17.
- Küntzel, B. (2019). „Little Bit“ – Bewegungsidee mit der App „TikTok“. *Pop i.G.*, 2(26), 50–51.
- Küntzel, B. (2022). „Beggin“. *Pop i.G.*, 3(38), 28–31.
- Kutscher, N. (2019). Digitale Ungleichheit als Herausforderung für Medienbildung. *DDS – Die Deutsche Schule*, 111(4), 379–390. <https://doi.org/10.31244/dds.2019.04.02>
- Lehmann-Wermser, A. & Weishaupt, H. (2020). Zur Situation des Musikunterrichts an den Grundschulen und zum zukünftigen Musiklehrkräftebedarf und -angebot für die Grundschule in Deutschland. Formal und inhaltlich überarbeitete Version der Originalveröffentlichung, *DDS – Die Deutsche Schule*, 112, 42–62. <https://doi.org/10.25656/01:20458>
- Metzler, C., Schwedler, A. & Thumel, M. (2020). Wie beurteilen Lehrkräfte, Studierende und Grundschul Kinder den Einsatz von Tablets im Unterricht? Ausgewählte Ergebnisse einer Begleitstudie. In G. Krauthausen, K. Michalik, C. Krieger, F. Jastrow, C. Metzler, A. Pilgrim, A. Schwedler-Diesener & M. Thumel (Hrsg.), *Tablets im Grundschulunterricht. Fachliches Lernen, Medienpädagogik und informatische Bildung* (S. 123–140). Schneider Verlag Hohengehren.
- Neumann, F. (2022). Apps, auch ohne Computer? – Einsatz, Nutzen und Grenzen im Musikunterricht. *Musik in der Grundschule*, 3(22), 6–7.
- Nguyen, T., Knigge, J., Sæther, M., & Oravec, L. (2025). Factors influencing music teaching among primary and early childhood education and care (ECEC) generalist teachers: A meta-narrative review. *Frontiers in Education*, 10, 1–16. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1648016>
- Niessen, A. (2006). Individualkonzepte von MusiklehrerInnen. Ein qualitativer Ansatz in der musikpädagogischen Lehr-/Lernforschung. In N. Knolle (Hrsg.), *Lehr- und Lernforschung in der Musikpädagogik* (S. 175–199). Die blaue Eule.


- Niesyto, H. (2019). Digitales Lernen Grundschule. Ausgangsüberlegungen, Ziele und Strukturen des Entwicklungsprojekts dileg-SL. In T. Junge & H. Niesyto (Hrsg.), *Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung: Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL* (S. 17–37). kopaed.
- Pećanac, R., Jeremic, B. S. & Milenovic, H. Z. M. (2016). Digital media in the teaching of music education. *The New Educational Review*, 43(1), 236–247.
<https://doi.org/10.15804/tner.2016.43.1.20>
- Pohlmann-Rother, S. & Boelmann, J. M. (2019). Digitale Medien in der Grundschule. In C. Donie, T. Haßelhorn, F. Lipowsky, H. Macha & C. Mahler (Hrsg.), *Grundschulpädagogik zwischen Wissenschaft und Transfer* (S. 95–101). Springer VS.
- Puentedura, R. R. (2006). Transformation, Technology, and Education.
<http://hippasus.com/resources/tte/> (abgerufen am 15.09.2025)
- Redecker, A. (2024). Algorithmisierung als All-round-Lösung? Zur Bildungsrelevanz digitalen Lernens im Elementar- und Primarbereich. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 17(1), 39–53.
- Rein, M. C. & Ebeling, T. (2022). NebenBEIEINANDER – Ein Lied über den Umgang mit digitalen Medien. *Musik in der Grundschule*, 32(2), 44–47.
- Robert Bosch Stiftung. (2024). Deutsches Schulbarometer.
https://www.bosch-stiftung.de/sites/default/files/publications/pdf/2024-04/Schulbarometer_Lehrkraefte_2024_FORSCHUNGSBE-RIECHT.pdf (abgerufen am 15.09.2025).
- Roman, T. A., Collins, E. E. & Son, H. (2024). Supporting music literacy for students with special needs. *TechTrends*, 68(5), 962–972.
<https://doi.org/10.1007/s11528-024-00984-9>
- Schmid, M., Brianza, E. M. & Petko, D. (2020). Developing a short assessment instrument for Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) and comparing the factor structure of an integrative and a transformative model. *Computers & Education*, 157, 1–12.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103967>
- Schorch, G. (2007). *Studienbuch Grundschulpädagogik* (3., überarbeitete und erweiterte Aufl.) Klinkhardt.
- Thielemann, K. (2022). Kreative Projekte mit Loops – Von Pachelbel bis Pop. *Musik in der Grundschule*, 32(2), 20.
- Tulodziecki, G. (2021). *Medienerziehung und Medienbildung in der Grundschule*. Kohlhammer.
- Upano, L. (2021). Digitale Pinnwände im Musikunterricht. *Grundschule Musik*, 99.
- Yende, S. J. (2024). Feasibility of introducing digital music skills into South African primary school curriculum. *South African Journal of Childhood Education*, 14(1), 1–10.
<https://doi.org/10.4102/sajce.v14i1.1479>
- Zimmermann, K. (2023). Music Swap Lab – Ein Orchesterprojekt im Netz entdeckt. *Grundschule Musik*, 107.
- Zuther, D. (2023). ChatGPT. *Pop i.G.*, 42, 59.


Angaben zur Förderung

Diese Studie wurde im Rahmen des Verbundprojekts KuMus-ProNeD (Förderkennzeichen Koblenz 01JA23K05L, Mainz 01JA23K05N) durchgeführt, das von der Europäischen Union – NextGenerationEU finanziert und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (jetzt Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend) unterstützt wurde. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union, der Europäischen Kommission oder des Bundesministeriums für Bildung und Forschung wider. Weder die Europäische Union, die Europäische Kommission noch das Bundesministerium für Bildung und Forschung können dafür verantwortlich gemacht werden.

Autor:innen

Lina Oravec 
Universität Koblenz
linaoravec@uni-koblenz.de

Valerie Krupp 
Hochschule für Musik Mainz
krupp@uni-mainz.de

Konstanze Lopez-Torres 
Universität Koblenz
konstanze.mueller@web.de

Oravec et al. (2026)
CC BY-NC 4.0
b-em 18(1), S. 1–26

ISSN: 2190-317
DOI: 10.62563/bem.v18i1.280

Elektronische Version / Electronic Version:
<https://bem.publia.org/bem/article/view/280/>

This paper is published under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. To read the license text, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>. Parts of an article may be published under a different license. If this is the case, these parts are clearly marked as such.

Anhang A: Kategoriensystem der Inhaltsanalyse

Codesystem	Memo
AUSSTATTUNG	Dieser Code erfasst alle Aussagen zur technischen Ausstattung der Schule im Bereich digitaler Medien.
➤ Begrenzte Verfügbarkeit	Dieser Code erfasst allgemeine Aussagen zur begrenzten Verfügbarkeit digitaler Ausstattung im schulischen Kontext.
➤ Begrenzung in Art der Ausstattung	Dieser Code erfasst Aussagen über die (qualitative) Ausstattung, also welche Geräte und Systeme vorhanden sind (z. B. Apple/iOS, interaktive Tafeln).
○ Hardware	Dieser Code erfasst alle Aussagen dazu, welche digitale Ausstattung physisch verfügbar bzw. nicht verfügbar ist (z.B. Tablets, Aktivboxen). Dieser Code beinhaltet auch Aussagen zu den Betriebssystemen (z.B. Apple, Android, Windows).
○ Software	Dieser Code sammelt Aussagen zur eingesetzten oder fehlenden Software. Dazu zählen sowohl Apps als auch Programme.
▪ <i>GarageBand</i>	Dieser Code umfasst explizite Nennungen und den Einsatz der Musik-App <i>GarageBand</i> .
▪ <i>Andere Musik-Apps</i>	Dieser Code erfasst alle sonstigen genannten Musik-Apps.
▪ <i>Sonstige Apps</i>	Dieser Code bezieht sich auf digitale Anwendungen außerhalb des fachspezifischen Kontexts (z.B. Recherchertools oder Präsentationssoftware).
➤ Begrenzung in Anzahl der zur Verfügung stehenden Geräte	Dieser Code erfasst Aussagen, in denen eine begrenzte Stückzahl digitaler Endgeräte thematisiert wird.
➤ Zeitliche Begrenzung	Dieser Code erfasst Aussagen, in denen eine begrenzte zeitliche Verfügbarkeit der Endgeräte thematisiert wird.
➤ Organisatorische Hürden	Dieser Code umfasst alle Aussagen zu strukturellen und verwaltungstechnischen Hürden für die Nutzung digitaler Ausstattung (z. B. Reservierungsnotwendigkeit, externe Ausleihe).
➤ Technische Unzuverlässigkeit	Dieser Code erfasst Aussagen zu technischen Problemen, die die Nutzung digitaler Medien im Unterricht erschweren oder verhindern. Dazu zählen z.B. fehleranfällige Soft- und Hardware und unzuverlässiges WLAN.
NUTZUNG	Dieser Code erfasst alle Aussagen zur konkreten Nutzung digitaler Medien durch Lehrkräfte und Schüler:innen im Unterrichtskontext, inklusive Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung.
➤ Unterrichtsvorbereitung	Dieser Code erfasst Aussagen zum Einsatz digitaler Medien bei der Planung und Organisation des Unterrichts (z.B. Erstellung von Materialien, Vorbereitung von Präsentationen).
➤ Hardware	Dieser Code erfasst Aussagen zu digitalen Endgeräten, die bei der Unterrichtsvorbereitung verwendet werden (z.B. Laptop, Tablet, digitale Tafeln).

➤ Software	Dieser Code erfasst Aussagen zu Programmen oder Anwendungen, die zur Planung oder Materialerstellung genutzt werden (z.B. Office-Anwendungen, Musik-Apps, Notensatzsoftware).
➤ Digitales/analoges Unterrichtsmaterial	Dieser Code erfasst Aussagen zum Einsatz von Unterrichtsmaterialien, unabhängig davon, ob diese digital oder analog bereitgestellt oder verwendet werden (z.B. Audio- und Videodateien, Inhalte aus (digitalen) Fachzeitschriften und Online-Plattformen).
➤ Unterrichtsdurchführung	Dieser Code umfasst Aussagen zur tatsächlichen Nutzung digitaler Medien während der Unterrichtsstunde.
➤ Wer nutzt	Dieser Code erfasst Aussagen zur Verteilung der Nutzung digitaler Medien im Unterricht auf Lehrkräfte und Schüler:innen.
○ Nutzung digitaler Medien durch Kinder	Dieser Code erfasst Aussagen zur aktiven Nutzung digitaler Medien durch Schüler:innen im Unterrichtskontext (z. B. zur Aufnahme, Nutzung von Musik-Apps oder digitalen Instrumenten).
○ Nutzung digitaler Medien durch Lehrkraft	Dieser Code erfasst Aussagen zur Nutzung digitaler Medien durch Lehrkräfte im Rahmen der Unterrichtsgestaltung und -steuerung (z. B. zum Einsatz von Apps, Nutzung interaktiver Tafeln oder digitaler Audiodateien).
➤ Umgangsweise nach Venus	Dieser Code erfasst Aussagen zu musikalischen Umgangsweisen im Sinne der Verhaltensweisen nach Venus (1969).
○ Produktion	Dieser Code erfasst Aussagen zum eigenständigen Erzeugen musikalischer Inhalte durch Schüler:innen (z. B. Komposition und Aufnahme mit Musik-Apps wie <i>GarageBand</i>).
○ Reproduktion	Dieser Code erfasst Aussagen zum Nachspielen oder Nachsingen von Musik mithilfe digitaler Medien (z. B. digitale Instrumente, Lernvideos).
○ Rezeption	Dieser Code erfasst Aussagen zum Hören, Wahrnehmen oder Analysieren von Musik mithilfe digitaler Medien (z. B. <i>YouTube</i> -Videos, Audioquellen).
○ Reflexion	Dieser Code erfasst Aussagen zum Nachdenken und Sprechen über Musik sowie zu Feedbackprozessen im Kontext digital gestützter Unterrichtsphasen.
○ Transposition	Dieser Code erfasst Aussagen zur Umsetzung und Übertragung von Musik in andere Ausdrucksformen wie Bewegung, Tanz, Sprache oder bildnerisches Gestalten unter Einbezug digitaler Medien.
➤ Unterrichtsnachbereitung	Dieser Code erfasst Aussagen zum Einsatz digitaler Medien im Rahmen der Nachbereitung von Unterrichtsstunden/-einheiten, beispielsweise zur Auswertung von Lernergebnissen, Dokumentation von Unterrichtsverläufen oder Reflexion der Unterrichtsgestaltung. In den ausgewerteten Interviews wurde dieser Code nicht vergeben.
SICHERHEIT	Dieser Code erfasst Aussagen zur subjektiv empfundenen Sicherheit von Lehrkräften im Umgang mit digitalen Medien im Unterricht.

➤ Bedienung/Anwendung/ Einsatz	Dieser Code erfasst Aussagen zur Fähigkeit und Bereitschaft, digitale Medien im Unterricht praktisch anzuwenden (z. B. Umgang mit Tools, Geräten, Apps).
➤ Sicherheit	Dieser Code erfasst Aussagen, in denen Lehrkräfte ihre digitale Handlungssicherheit betonen, etwa durch berufliche Erfahrung oder Fortbildung.
➤ Unsicherheit	Dieser Code erfasst Aussagen, in denen Lehrkräfte mangelndes Vertrauen in den eigenen Umgang mit digitalen Medien ausdrücken.
➤ Keine Erfahrung/Nicht-Wissen	Dieser Code erfasst Aussagen, in denen ein objektives oder subjektives Fehlen von Vorerfahrung oder Wissen im Umgang mit digitalen Medien beschrieben wird.
➤ Haltung/Entscheidung	Dieser Code erfasst Aussagen, in denen Lehrkräfte eine persönliche Haltung zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht äußern oder begründen.
➤ Gewissheit	Dieser Code erfasst Aussagen, in denen Lehrkräfte eine klare Haltung zum Einsatz digitaler Medien äußern, unabhängig davon, ob sie diesen befürworten oder ablehnen.
➤ Ungewissheit	Dieser Code erfasst Aussagen, in denen Lehrkräfte ihre Haltung gegenüber digitalen Medien als ambivalent, noch ungeklärt oder im Wandel beschreiben.
➤ Noch nicht getraut	Dieser Code erfasst Aussagen, in denen Lehrkräfte ausdrücken, dass sie bestimmte digitale Anwendungen aufgrund eigener Hemmschwellen bislang nicht umgesetzt haben, obwohl sie grundsätzlich offen oder interessiert sind.
KRITISCHE REFLEXION	Dieser Code erfasst Aussagen zur begründeten Auseinandersetzung mit dem Einsatz digitaler Medien im Unterricht. Gemeint sind individuelle Bewertungen, Vorbehalte oder Einschätzungen zu Nutzen, Grenzen und Auswirkungen digitaler Medien.
➤ Positive Haltung/ Bewertung	Dieser Code erfasst Aussagen, in denen Lehrkräfte den Einsatz digitaler Medien im Unterricht (grundsätzlich) positiv einschätzen oder befürworten. Die Zustimmung kann ausdrücklich oder implizit erfolgen und ist häufig verbunden mit Überzeugung, Offenheit oder reflektierter Einschätzung.
➤ Negative Haltung/ Bewertung	Dieser Code erfasst Aussagen, in denen Lehrkräfte dem Einsatz digitaler Medien im Unterricht kritisch oder ablehnend gegenüberstehen. Die Ablehnung kann grundsätzlich oder situativ begründet sein und schließt auch bewusst gewählte analoge Alternativen ein.