

# Musikalische Bildung im Zeitalter der Postdigitalität

## Herausforderungen und Perspektiven für Musikpädagogik und Kulturelle Bildung im 21. Jahrhundert

---

*Marc Godau*

Im folgenden Beitrag möchte ich darlegen, wie digitale Technologien und postdigitale Praktiken musikalische Kulturlandschaften verändert haben. Dazu werde ich die fundamentalen Auswirkungen von Aufnahmetechnologien, Apps und Social Media allgemein auf musikalische Kreativität und spezieller auf musikalische Lern- und Bildungsprozesse im 21. Jahrhundert nachzeichnen. Während sich in non-/formaler Kulturvermittlung mit Musik und Musikpädagogik zum einen – bedingt durch eine Favorisierung von Live-Musik – Exklusionstendenzen andeuten, werden zum anderen die ökonomischen Interessen hinter einer Inklusionsrhetorik niederschwelliger Partizipationsmöglichkeiten für alle Menschen tendenziell übersehen. Beide Male werden Elemente musikalischer Bildung in der Postdigitalität zu einem blinden Fleck, auf den im Folgenden am Beispiel von Postperformativität, Plattformisierung, ubiquitärer Kreativität und Ludizität der Blick gerichtet werden soll. Gefordert wird schließlich eine Neujustierung der Musikpädagogik und -vermittlung, in der diese vielfältigen und inklusiven Formen Kultureller Bildung stärker integriert sind.

### Musikalische Praxen in postdigitaler Kultur

Postdigitalität ist ein uneinheitlich gefasster Begriff, der auch im musikpädagogischen Diskurs zunehmend gebraucht wird, dem allerdings ein Bedeutungsverlust droht, wenn dieser einzig zum Synonym für Digitalisierung verkommt. Während Digitalisierung auf den technischen Charakter von Computertechnologien abhebt, rekurriert Postdigitalität auf einen Umstand, in dem

Digitalität omnipräsente Infrastruktur fast sämtlicher Lebensbereiche ist und althergebrachte Unterscheidungen wie virtuell vs. real, online vs. offline, digital vs. analog oder natürlich vs. künstlich obsolet geworden sind (vgl. Ahlers/ Godau 2019). Die Neuen Medien sind nicht mehr neu, bisweilen langweilig, und ihre disruptive Kraft liegt eher in der Vergangenheit (vgl. Cramer 2015).

Damit tritt eine antireduktionistische, unaufgeregere, nüchterne bis kritische Positionierung hervor, die eine techno-positivistische Digitaleuphorie eher ablehnt (vgl. Cramer 2015: 19–20). Dies zeigt sich in kritischen Bewegungen wie zum Beispiel Retro/Nostalgie/Vintage, die prädigitale Ästhetiken recyceln, Hardware-/Software-/Live-/Cultural- und andere Formen des *Hackings*, das den digitalisierungsbedingten Überschuss an Kontrollsystemen zur Rückgewinnung von Kontrolle knackt, oder *Glitch*, wo ästhetische Freiheit durch ein Spiel mit Fehlern und Störungen der vermeintlich vollkommenen Digitaltechnologien hergestellt wird (vgl. Cascone 2000; Cramer 2015; Godau 2022a).

Somit konzentriert sich eine postdigitale Perspektive nicht mehr auf technische Innovationen oder Verbesserungen, wie es häufig in der Rede vom digitalgestützten Lernen, den pädagogischen Optimierungserwartungen oder der Frage nach dem Mehrwert digitaler Medientechnologien mitschwingt. Vielmehr liegt der Schwerpunkt auf den neuen Handlungs- und Wahrnehmungsweisen sowie neuen (Macht-)Strukturen, die sich unter diesen transformierten materiell-kulturellen Bedingungen entwickelt haben. Ihre Wurzeln reichen in Online- wie in Offline-Phänomene hinein und greifen Trends und Entwicklungen auf, die dem World Wide Web vorausgingen (vgl. Deuze 2006; Jandrić 2023; Klein 2019).

Die mit Computertechnologien gestiegene Komplexität und Schnellebigkeit war und ist begleitet von einer doppelten Logik der *Remediation*, einem widersprüchlichen, gleichzeitigen Streben nach Unmittelbarkeit und Hypermedialität: »Our culture wants both to multiply its media and to erase all traces of mediation: ideally, it wants to erase its media in the very act of multiplying them« (Bolter/Grusin 1999: 5). Heute ist das Digitale weitestgehend aus unserer Wahrnehmung verschwunden, sodass der Computer als technischer Apparat nur noch beim Ausbleiben auffällt (vgl. Klein 2019). Zur Bewältigung der Hyperkomplexität sind wir auf Filterungen durch Algorithmen angewiesen (vgl. Stalder 2016), die sogar als eigenständig Partizipierende in die Kunstproduktion hineinwirken können (vgl. Haenisch et al. 2023). Dabei erschließen sich die Funktionsweisen der diversen Algorithmen durch eine kontinuierliche Auseinandersetzung mit ihnen, oder besser: mit ihren sich dynamisch wandelnden Logiken. Eine Folge daraus ist die sogenannte »hyperawareness«

(Hodgson 2019: 146), eine Sensibilität dafür, dass uns Algorithmen beobachten, überwachen, tracken, quantisieren, markieren, auswerten und uns so beeinflussen.

Fundamental veränderten sich Formen von Sozialität, wobei posttraditionelle Gemeinschaften als die eigentlichen Subjekte (post-)digitaler Kultur betrachtet werden können (vgl. Stalder 2016: 151). Diese sind Folge eines Wandels vom bürgerlichen Subjekt der Moderne, das sich in die Innerlichkeit zurückzieht und sich in stabilen Kollektiven (z.B. Familie, Arbeitsplatz, Nachbarschaft, Kirche, Parteien usw.) bewegt, hin zu temporären Gemeinschaften. In solchen Communitys treten die Individuen freiwillig, ungebunden an bestimmte Orte, für eine begrenzte Dauer zur Lösung einzelner Probleme zusammen, teilen Wissen, produzieren Diskurse, wobei sich die Mitglieder miteinander nie persönlich kennenlernen (vgl. Stalder 2018: 45 u. 131).

Die ständige Bezogenheit des Teilens oder Verlinkens geht mit einer ästhetisierten Art und Weise des Umgangs mit bereits gedeutetem Material einher, dessen Herkunft erkennbar bleibt, aber zugleich mit neuer Bedeutung belegt wird (vgl. Stalder 2016: 97). Während »bricolage incorporates practices and notions like borrowing, hybridity, mixture, and plagiarism« (Deuze 2006: 70), sind Sampling, Remix, Meme oder Mashup klassische Beispiele referentieller Praxis (vgl. Stalder 2016). Die Erkennbarkeit der Quellen bewegt sich dabei auf einem Kontinuum zwischen Eineindeutigkeit (z.B. Bastard-Pop), Eindeutigkeit (z.B. Sampling) und Uneindeutigkeit (z.B. einzelne Sounds, vgl. Fischer 2020: 51ff.). Infolgedessen kann jedweder Inhalt zum Ausgangspunkt einer schier endlosen Kette neuer Inhalte werden, indem beispielsweise ein Videoclip Generationen von Clips hervorbringt, die auf dieses Video verweisen (Duette) oder die auf diese verweisenden Clips usw. (*Duet-Chains*) verweisen (vgl. Godau 2024).

## **Musik jenseits der Live-Aufführung und die Live-Norm non-/formaler musikalischer Bildung**

Eine Begegnung mit Musik geschieht im 21. Jahrhundert überwiegend im Umgang mit Audio- und Videoaufnahmen. Die aktuellen Musiklandschaften sind gekennzeichnet von einem breiten Spektrum sogenannter postperformativer Praktiken, in denen die physische Kopräsenz von Publikum und Künstler\_innen oder von Mitkünstler\_innen in Realtime bloß eine Option unter vielen darstellt oder Live-Aufführungen bisweilen ausgeschlossen sind. Hierunter rei-

hen sich asynchrone Kunstformen und deren Artefakte wie beispielsweise Album oder Film ein. Mit der folgenden Skizzierung von Praktiken, in denen Musik nicht live gemacht wird, soll ein Bild aktueller Musikkulturen vervollständigt werden, das in Bildungskontexten häufig einseitig auf synchrones Musikmachen im Konzert verkürzt wird.

## Zur kulturellen Transformation von Aufnahmetechnologien

Eingeläutet wurde das Zeitalter der Postperformativität (vgl. Thibeault 2012) mit der Erfindung des Phonographen von Thomas Alva Edison im Jahr 1877 und bereits zuvor angelaufenen Entwicklungen der Moment- und Bewegtfotografie bis zum Kinematographen. Die Möglichkeiten, Ton und bewegte Bilder aufzunehmen und zu speichern, lösten künstlerische Aufführungen vom Erfordernis synchroner Anwesenheit von Publikum und Darbietenden in einer Live-Situation im Theater oder Konzert ab. Konkreter wurden Verfahren der Musikaufnahme weiter revolutioniert unter anderem in den 1940ern durch den Musiker Les Paul, der den Grundstein für den heutigen Standard des Multitrack-Recordings legte, sodass Musik fortan nacheinander und als Mehrspuraufnahme aufgezeichnet, übereinandergelegt (*overdubbing*) und einzeln bearbeitet werden konnte. Tonstudios sind im Zuge fortschreitender Digitalisierung im späten 20. Jahrhundert immer kleiner, niederschwelliger und erschwinglicher geworden. Essenzielle Artefakte dieser Entwicklungen sind die sogenannten Digital Audio Workstations (DAWs), zu denen Software und Apps wie beispielsweise *Ableton Live*, *GarageBand* oder (online) *BandLab* und *Soundtrap* etc. zählen (vgl. Godau/Gosmann 2024).

Es kann in einer mediatisierten Welt davon ausgegangen werden, dass sich in sämtlichen künstlerischen Praxen dynamische Diskurse mit diversen Positionen um das Verhältnis zwischen live und recorded entwickelt haben. So folgen etwa Rockmusiker\_innen in Abgrenzung zur Diskomusik nicht selten einer Live-Ideologie handgemachter Musik, wobei das Konzert als Beweis für die vermeintlich auf Aufnahmen dargebotenen musikalischen Kompetenzen fungiert. Parallel sind künstlerische Praxen wie EDM auch auf Live-Konzertbühnen vertreten (vgl. Schaubruch 2024). Heutzutage gibt es Kontroversen etwa darüber, ob die Platte oder das Konzert das Original seien und ob Live-Darbietungen möglichst nah an denen der Alben oder aber völlig anders gelagert sein sollten (vgl. Holt 2020: 12–14). Zugleich erschienen Alben wie z. B. *Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band* (1967) von The Beatles, die aufgrund der Menge übereinander gelegter Spuren und Effekte nicht mehr live umsetzbar waren, Ein-Per-

sonen-Bands wie z. B. Dave Grohl mit dem Debütalbum *Foo Fighters* (1995) seiner gleichnamigen Band, Studiomusiker\_innen als eigener Berufsstand und neue Genres wie Autotune-Rap, Dubstep oder Techno etc. Zunehmend verlagerte sich Musikproduktion in private Kontexte auf PCs und Laptops bis auf Smartphones in der Hosentasche und wurde zur allzeit und überall stattfindenden Praxis. Durch diese Ubiquität, die es erlaubt, mit Alltagsgeräten Musik aufzunehmen und zu bearbeiten etc., transformierten Praktiken der Berufspraxis von Toningenieur\_innen in eine Freizeitkultur des Do-it-Yourself (DIY), »that have further blurred boundaries between amateur and professional, producer and consumer, fan and critic« (Harkins/Prior 2022: 85). Dies hatte zur Folge, dass App-/Laptop- bzw. Bedroom-/Mobile-Musicians zuhause auf der Couch, in Zügen, am Strand oder in Online-Communitys kollektiv und in Distanz ihre Musik selbst produzieren und distribuieren oder wie Songwriter-Producer oder Beatmaker mit der DAW als Instrument Musik beim Produzieren erfinden (vgl. Kattenbeck 2022). Stand im 20. Jahrhundert vor allem die Gitarre als das Symbol für autodidaktisches Lernen in der Populären Musik, so ließe sich dies heute für DAWs behaupten.

## Audiovisuelle Musikpraxen

Wie eingangs angedeutet, müssen diese Entwicklungen der Tonaufnahme ergänzt werden um audiovisuelle (Mikro-)Formate, wie sie mit dem Aufkommen von Video- und Social-Media-Plattformen wie *YouTube* oder *TikTok* bedeutsam geworden sind. Diese sind Folge des Web 2.0, mit dem es nach den relativ statischen HTML-Seiten des Web 1.0 möglich wurde, Internetinhalte nicht mehr nur *passiv* zu konsumieren, sondern *aktiv* durch sogenannten User-generated Content mitzugestalten. In dieser partizipativen Kultur der nunmehr Sozialen Medien entwickelten sich hybride Praktiken des *Producing* (= produce + use) oder *Prosuming* (= produce + consume), in denen Inhalte prinzipiell von allen Teilnehmenden erstellt, geteilt, wiederverwendet usw. werden können.

Exemplarisch für genuin audiovisuelle Musikpraxen im Internet stehen zunächst Virtual Choirs/Ensembles bzw. Selfie-Choirs, die als Ein-Personen-Ensembles oder als gigantisch große Projekte in Erscheinung treten. Diese Online-Praxis basiert zumeist darauf, dass nacheinander erstellte oder von Teilnehmenden eingereichte Videoclips zu einer Collage verbunden und dann auf Portalen wie *YouTube* veröffentlicht werden. In der klassischen Weise werden die Audiospuren in einer DAW abgemischt und die Einzelvideos in einer Software (z. B. *Final Cut*) zusammengesetzt. Daneben existieren browserbasierte

Varianten und Apps wie *Alone Quartet* oder wie *Riff* und *Acapella*, die beide Elemente von Social-Media-Plattformen mit den Praktiken von *Virtual Ensembles* verknüpfen. Aufsehen erregte zum Beispiel der US-amerikanische Komponist Eric Whitacre, der seit 2009 derartige Musikprojekte umsetzt. So sangen Ende 2020 17.572 Sänger\_innen im Alter von 5 bis 89 Jahren aus 129 Ländern die Komposition *Sing Gently*. Dies verdeutlicht die kosmopolitische Relevanz derartiger Projekte, die nämlich fernab architektonischer, regionaler oder nationaler Grenzen zu weltumspannenden Ensembles zusammenwachsen können (vgl. Godau 2022b: 136).

Die Zirkulation von Kulturprodukten ist seit circa 2005 zunehmend geprägt von einer Durchdringung technischer Infrastrukturen, wirtschaftlicher Logiken und für digitale Plattformen typischer Regeln (vgl. Bonini/Magaudda 2024: 42). Neben der Dominanz von GAFAM (*Google, Apple, Facebook, Amazon und Microsoft*) betrifft das ebenso Plattformen wie *Spotify, TikTok* oder *YouTube* usw. Herausgestellt werden kann hier speziell die App *TikTok* des chinesischen Konzerns ByteDance, die eine vormalige Konzentration von Social-Media-Plattformen wie z.B. *Twitter, Facebook* oder *Pinterest* usw. auf Texte und Bilder durch kurze Videos ablöste. In diesem *Short-Video Turn* hat *TikTok* wie keine andere Plattform durch die enge Verzahnung von Musik und Nutzungsaktivitäten enormen Einfluss auf die Musikindustrie, indem Trend-Songs auf *TikTok* die Charts füllen (vgl. dazu auch den Beitrag von Constantin Zill in diesem Band). Der gesellschaftsweite Prozess der Plattformisierung hatte grundsätzliche Auswirkungen auf musikalische Praxen. Dazu gehört beispielsweise, dass Musiker\_innen und Musikpädagog\_innen als *Platform Musicians* oder *Musical/Educational Influencers* agieren, die sich als Content Creators einzig im Internet bewegen (vgl. Godau 2024).

Für die Plattformisierung des Songwritings wurden beispielsweise zwei Modi beobachtet, wie informelle Musiker\_innen ihre Musik an die Short-Video-Praxis anpassen und wie sie die Mitwirkung sowohl von Algorithmen als auch der Community berücksichtigen (vgl. Haenisch et al. 2023). *TikTok*-Sein bedeutet zunächst, Songs auf das Publikum und den Algorithmus abzustimmen. Infolgedessen produzieren die Plattformmusiker\_innen wöchentlich bis täglich Songs mit eher geringer Lebensdauer, die auf Kürze ausgerichtet sind und mitunter nur einen Formteil A aufweisen. Involviert wird das Publikum, indem Songs auf Kommentaren unter älteren Posts beruhen oder, wie bei sogenannten *Kommentar-Songs*, die Lyrics eine referenzielle, zumeist humoristische Zusammenstellung solcher Texte sind. Demgegenüber bewerben Musiker\_innen im Modus des *TikTok*-Benutzens bestehende Songs, indem sie diese

als Ausschnitte mit prägnanten Stellen in verschiedenen Versionen vortragen. Das Publikum soll einerseits die audiovisuellen Darbietungen häufig aufrufen, als Audio unter eigene Clips legen, auf der Plattform selbst (Cover-)Versionen veröffentlichen oder bei *Open-Verse-Challenges* neue Lyrics erfinden und performen. Andererseits soll das Publikum von *TikTok* wegbewegt werden, um etwa den Künstler\_innen auf *Spotify* zu folgen oder zum Livekonzert zu gehen (vgl. Haenisch et al. 2023). Hier deuten sich unterschiedliche Logiken an, wie Musiker\_innen ihre Kunst an Plattformen ausrichten. Weiterführend bewegen sich diese auf einem Kontinuum zwischen vollständiger künstlerischer Autonomie, nachträglicher Anpassung an Plattformen sowie expliziter und impliziter Unterwerfung unter die kommerziellen Optimierungslogiken der Plattform (vgl. Polak/Schaap 2024).

## Musikalische Praxen im 21. Jahrhundert

Verallgemeinernd kann zum einen das weite Spektrum musikalischer Praxen im 21. Jahrhundert mit Thomas Turino in fünf gleichrangige, aber nicht absolut trennscharfe Felder zusammengefasst werden. Diese umfassen zunächst (1) *partizipative Musizierpraktiken* wie das gemeinsame Singen am Lagerfeuer, bei dem prinzipiell alle als potenzielle Partizipierende mitmachen können und (2) *präsentatorische Praktiken*, in denen wie im Konzert zwischen Publikum und Aufführenden unterschieden wird. Diese beiden Felder heben auf das Live-Musikmachen ab. Das Ziel, Aufnahmen zu erstellen, kennzeichnen (3) *High-fidelity-Aufnahmen* von konkreten oder produktionsästhetisch an diese angelehnten Live-Sessions und (4) sogenannte *Tonstudiokunst*, die sämtliche Möglichkeiten von Aufnahmetechnologien ausschöpft. Ergänzt werden diese Felder um (5) *telemusikalische Performances*, worunter diejenigen internetbasierten Praktiken in Distanz fallen, die weder in Face-to-Face-Interaktion geschehen noch auf die Produktion von Aufnahmen abzielen (vgl. Turino 2016: 300).<sup>1</sup>

1 Thomas Turino erwähnt das fünfte Feld erst 2016 kurz und hebt offenbar auch auf Live-Streaming (mit Latenz) ab (vgl. Eison 2023: 182). Allerdings könnte seiner Konzipierung ein Anthropozentrismus unterliegen, weil offenbar musikalische Real-Time-Interaktionen über (beinahe) latenzfreie Technologien wie *Jamulus* oder das Jammen mit einer KI aufgrund der physischen Distanz bzw. der technologischen Bedingungen kein partizipatorisches Musikmachen darstellen. Ebenso könnten Videopraktiken wie Virtual Ensembles oder *TikTok*-Clips aufgrund ihrer Existenz als Aufnahme unter audio-visuelle Recording-Praktiken subsumiert werden.

Zum anderen kulminiert die umrissene Simplifizierung von Technologien und Hybridisierung von Praktiken seit dem ausgehenden 20. Jahrhundert in einem gewandelten Standardkonzept poplarmusikalischer Musikalität. Im »hyphenated musician« (Tobias 2012) vereinen sich vormals getrennte Expertisebereiche oder Professionen (Instrumentalist\_in, Produzent\_in, Medienexpert\_in und heutzutage: Content Creator etc.) in Personalunion. Diese sukzessive Übernahme multipler Rollen, mithin Kompetenzen, unterscheidet sich maßgeblich von einem besonders in formalen Bildungskontexten geltenden abendländischen Ideal, an einem Instrument zur Meister\_innenschaft zu gelangen (vgl. Godau 2022c: 138).

### Zur Live-Norm in Kultureller Bildung und Musikpädagogik

Die Brisanz der bis hier vorgetragenen Skizzen musikalisch-medialer Entwicklungen ergibt sich durch den Befund, dass sich der Musikpädagogik und -vermittlung eine Favorisierung des Live-Musizierens attestieren lässt. Durch diese Schiefelage drohen non-/formale Bildungsangebote an einigen Zielgruppen vorbeizulaufen. So priorisieren zum Beispiel Jugendliche und junge Erwachsene in Deutschland nicht erst seit der Covid-19-Pandemie digitale kulturelle Angebote, sodass Online-Plattformen, Streamingdienste, Rundfunk und Datenträger vor Kneipen und Open-Air-Veranstaltungen stehen (vgl. Keuchel 2022: 30).

Ohne die Existenz der zahlreichen DAW-Projekte zu leugnen, wirkt selbst in den wissenschaftlichen Auseinandersetzungen mit derartigen Projekten subkutan die musikpädagogische Live-Norm mit. So betonen Julia Weber und Linus Eusterbrock (2024) im Vergleich informeller und formaler Appmusik-Praktiken, dass kreative Handlungsmacht in der Erfahrung des eigenen Musizierens entstünde und beschränken Presets und Autoplay-Funktionen auf eine Nutzung durch Anfänger\_innen. Sie stellen fest, dass Lernende beim Umgang mit der *GarageBand*-App ein virtuelles Drumset oder ein externes MIDI-Keyboard selbst dann Sequenzern und Loops vorzögen, wenn das (Live-)Musizieren scheitere (vgl. Weber/Eusterbrock 2024: 69). Der Verdacht einer normativen Ästhetik innerhalb ihrer Interpretationen verhärtet sich weiter, da der Text keine Antworten dazu gibt, welche musikalischen Praxen die Kinder ihrem Songwriting zugrunde legen (z. B. Rock oder Beatmaking?) oder wie sie ins Musizieren mit DAWs eingeführt wurden. Ähnlich prognostiziert Marc Mönig, dass Computer zwar als Hilfsmittel beim Musizieren fungieren können, aber »niemals die Erfahrung ersetzen können, die das Musizieren

mit einem Instrument für den Schüler [sic] bereithält« (2019: 25), womit er die Rolle der DAW als Musikinstrument leugnet und die Relevanz postperformativer Praktiken für musikalische Bildung degradiert. Solche Ausschlüsse wiederholen sich in empirischen Forschungsarbeiten, sodass bisweilen für das Musizieren von Kindern mit DAWs dieselben kommunikativen Prozesse erwartet werden, wie beim synchronen Musizieren mit Live-Instrumenten. Um nur ein Beispiel herauszugreifen, stellen Erkki Huovinen und Heli Rautanen (2020) im Rahmen der vergleichend angelegten Erforschung eines *Soundscape*-Projekts fest, dass Kinder in iPad-Gruppen isoliert mit *GarageBand* arbeiteten, während klassische Bandinstrumente, Stabspiele und Percussion kooperative Aushandlungsprozesse förderten. Die Autor\_innen konstatieren eine Überlegenheit traditioneller Instrumente und räumen erst im Fazit einen möglichen didaktischen Planungsfehler ein: Durch die Eins-zu-eins-Ausstattung mit iPads werden in jeder Gruppe mehrere DAW-Apps verteilt, was die Produktion mehrerer Einzelprojekte angeregt hat (vgl. ebd.: 108). Oft verdeutlicht sich in solchen Beispielen ein falscher Zusammenhang zwischen Live-Musizieren und Recording (vgl. Godau 2022b: 114).

Dass sich ein Musizieren mit Digitaltechnologien nicht auf generalisierte Standardkompetenzen reduzieren lässt, legt die ernüchternde Erkenntnis eines Vergleichs von Appmusik-AGs mit non-formalen Schulbands nahe, bei dem sich die musikalischen Kompetenzen weder beim Songwriting mit Apps noch auf klassischen Bandinstrumenten veränderten (vgl. Knigge/Fiedler 2023). Infrage zu stellen ist grundsätzlich, inwiefern der zugrunde liegende Kompetenztest die Praktiken populärer Bandmusizierpraxis oder postperformativer Praktiken abbilden kann oder einzig tradierte westliche Standards konserviert. Ähnliche Vergleichsstudien zeigen nämlich, dass etwa die iPad-Kompositionen an informelle Musikerfahrungen und Präferenzen der Lernenden anschließen können, wohingegen »the non-technology groups« compositions resembled their school music experiences (World Music Drumming, Drum Line Cadences etc.)« (Lyda 2014: 103). Demzufolge wäre aus der Auseinandersetzung mit postperformativen Praktiken die Konsequenz abzuleiten, dass sich musikalische Vermittlung eben an authentischen Praktiken zu orientieren habe.

Die Bedeutung dieser Forderung wird deutlich beim Blick in Musizier-vorschläge in renommierten musikpädagogischen Zeitschriften (vgl. Godau/Gosmann 2024). Während beispielsweise im Frühjahr 2024 die Musikerin Soffie mit *Für immer Frühling* auf TikTok Impuls zahlreicher Duette wurde, übersetzte die Zeitschrift *Musik und Unterricht* (Ausgabe 155) diesen Trend

in Mitspielsätze für Xylophon oder Band. Die Untersuchung von Vorschlägen zum praktischen Musizieren der vergangenen zehn Jahre bestätigt für diese Zeitschriften eine Dominanz des Live-Modells, wobei vor allem für Grundschul Kinder Multitrack-Recording fast gar nicht aufgegriffen wird. In der Regel werden postperformative Praktiken ihren produktionsästhetischen Kontexten völlig entrissen und in ein partizipatorisches Real-Time-Musizieren übertragen (vgl. Godau/Gosmann 2024).

Neben der Tatsache, dass generell in geförderten Kulturprojekten wie *Jekits* konzertantes Live-Musizieren unkommentiert als einzige Option favorisiert wird, scheint besonders das Singen in Vermittlungskontexten einzig für ein Live-Musizieren reserviert zu bleiben. So wurden eindringlich Vorbehalte gegenüber asynchronen Gesangspraktiken in der Covid-19-Pandemie sichtbar. Ohne die massiven negativen Einschnitte für Kultureinrichtungen unter der Corona-Krise zu bagatellisieren, führten allerdings die Bewegungen von Chören auf Online-Plattformen kaum zur Integration postperformativer Praktiken. Obgleich die Digitalisierungsskepsis etwas sank, wurde Distanzsingen allein als temporärer Ersatz geduldet (vgl. Godau 2024: 55). Die empirische Musikpädagogik schweigt nahezu vollständig zu digitalisierungsbedingten Gesangspraktiken oder unterliegt mitunter denselben Fehlschlüssen, die bereits im Zusammenhang mit DAWs genannt wurden. So werden synchrone Chorproben auf Konferenzplattformen wie *Zoom* mit asynchronen *Virtual Choirs* gleichgesetzt, wodurch die repetierte Überlegenheit des Präsenzsingens hinter die empirisch bestätigten Ergebnisse zurückfällt. Beispielsweise bleibt nämlich die Wahrnehmung sozialer Präsenz online wie offline nahezu identisch, wirken sich doch Distanz-Chöre positiv auf die individuelle Entwicklung der Mitglieder aus und ermöglichen die Partizipation von Menschen in (z.B. ruralen) entfernten Gegenden. Ergänzt wird dies durch naturalisierende Behauptungen, dass beim Singen keine zusätzlichen Hilfsmittel notwendig seien, was angesichts der beleuchteten postperformativen Praktiken eine falsche Einseitigkeit provoziert. Diese blendet nicht nur Effekte wie die internationale Vereinheitlichung der Opernstimme durch Tonaufnahmen zu Beginn des 20. Jahrhunderts, die Ästhetik des Popgesangs, der maßgeblich von Mikrofonen über Effekte bis hin zum Multitracking geprägt ist, oder *Vocaloide* wie *Hatsune Miku* usw. aus (vgl. Godau 2024: 56), sondern ignoriert die Existenz von Online-Chören und deren Relevanz für kulturelle Bildung.

Schlussendlich haben die letzten Jahre wenig nachhaltiges Interesse an postperformativen Musizierpraktiken in Bildungskontexten generiert. So

konstatiert Ahner, dass Digitalisierung nach Corona für musikpädagogische Institutionen noch immer mit dem »lebendigen Präsenzunterricht« und einer »Sehnsucht nach persönlicher Begegnung« (2024: 78) kontrastiere. Anstatt aus den Defiziten eine intensivere Betonung asynchroner Musizierformen in der musikalischen und musikpädagogischen Aus-, Fort- und Weiterbildung abzuleiten, forderten hierzulande Studien zur Hochschullehre unter Corona primär Entwicklungen zum latenzfreien Musizieren mit Online-Tools (vgl. Brunner et al. 2021: 13; Hammerich/Krämer 2021: 319). Anzunehmen ist, dass dieselbe normative Folie leitend war bei (1) der Initiierung des länderübergreifenden musik- und theaterpädagogischen Live-Projekts *MUSIANDRA* (vgl. Krebs 2023) sowie bei (2) der Erstellung einer im März 2024 veröffentlichten Broschüre der Hochschule für Musik Dresden *Und jetzt zus@mmen. Dein Einstieg ins Echtzeit-Musizieren über das Internet* (Vollprecht 2024). Beide Male wird synchrones Ensemblesmusizieren in Distanz mit den browserbasierten Softwares *FarPlay* bzw. *Jamulus* vorgestellt.

Bislang haben sich die Musikpädagogik und -vermittlung nur selten mit der grundsätzlichen Tendenz einer Herabsetzung postperformativer Praktiken zugunsten einer Naturalisierung des Live-Musizierens auseinandergesetzt. Zu den möglichen Begründungen zählen aber nicht nur Defizite digitaler Infrastrukturen und notwendiger Technologien in Kultureinrichtungen, sondern eine normative ästhetische Orientierung, die wie oben angedeutet akademisch stabilisiert wird. Daneben bildet Live-Musizieren den Kern ökonomischer Interessen einerseits der Live- und Festivalindustrie (vgl. Holt 2020) und andererseits der Technologieentwicklung, wo der Computer »von einem Hilfsmittel zur Notation und Komposition über virtuelle Studio- und flexible Produktionsumgebungen hin zu einem Instrument, das live gespielt werden kann« (Möllenkamp 2017: 59), transformierte.

## Musikalische Bildung zwischen Demokratisierung und Vermarktung

Vor dem Hintergrund der bis hier vorgetragenen Aspekte zur musikpädagogischen Vermittlungspraxis bemisst sich der Mehrwert digitaler Musiktechnologien offensichtlich oft weit mehr daran, ob und inwiefern sie Live-Musizieren simulieren oder verbessern können. Dadurch werden ihre eigenständigen ästhetisch-kulturellen Potenziale ausgeblendet. Darüber hinaus scheint vor allem die Hoffnung einer Demokratisierung durch Niedrigschwelligkeit kompatibel mit Zielen Kultureller Bildung zu sein. Allerdings offenbart sich dabei

häufig eine unreflektierte Übernahme von Werbeversprechen, die sich kaum in informellen wie non-/formalen Kontexten bestätigen (vgl. Wernicke/Ahlers 2023: 71; Weidner et al. 2022). So wird vergleichbar mit der Live-Norm ein blinder Fleck produziert, der spezifische ästhetische Praktiken postdigitaler Musikkultur übersieht oder ablehnt.

## Zur Rolle von Technologiekonzernen in der musikalischen Bildungslandschaft

Zunächst entspricht die Behauptung, ein kostenloses oder günstiges Produkt würde zugleich ein niederschwelliges Musikmachen für alle garantieren, einem kulturkapitalistischen *Labeling* im Vertrieb von (neuen) Musiktechnologien an Amateur\_innen und Lai\_innen (vgl. Wernicke/Ahlers 2023; Bell 2015: 133). Seit Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts binden (auch) Musiktechnologiekonzerne wie Apple und Ableton oder Plattformen wie aktuell *TikTok* den Vertrieb von Instrumenten bzw. Technologien an die Förderung je spezifischer Bildungsziele. Die dazugehörigen Education-Programme mit ihren zertifizierten Pädagog\_innen oder pädagogischen Initiativen werden in der musikdidaktischen Literatur im deutschsprachigen Raum und fernab von Yamaha<sup>2</sup> verschwindend gering berücksichtigt, obgleich sie den Kanon musikpädagogischer/-didaktischer Ansätze, Konzepte und Konzeptionen längst ergänzen.

Apple richtet den Vertrieb von Computertechnologien seit den 1980ern auf die Freizeitkreativität der Nutzer\_innen aus, indem Medienkonsum mit Bild-, Video- und Audibearbeitung kombiniert werden. Die *iLife*-Suite, einschließlich der DAW *GarageBand*, ist seit zwei Jahrzehnten auf Mac- und iOS-Geräten vorinstalliert. Dementsprechend wird die Apple-DAW mit der Überschrift »Wer tippen kann, kann auch spielen« als fast voraussetzungslos beworben und ist Teil des »Jede:r kann kreativ sein«<sup>3</sup>-Programms von Apple, das pädagogische Anregungen zum Songwriting und Podcasting bietet. Seit 2005 wird *GarageBand* in der internationalen Musikpädagogik genutzt, oft mit Appmusik gleichgesetzt und ist weit verbreitet in schulischen und kulturellen Projekten, vor allem durch die Dominanz von Apple-Produkten in Tablet-Klassen

2 Vgl. u.a. die Yamaha Music School: <https://usa.yamaha.com/education/yms/background/index.html> [04.01.2025].

3 Vgl. [https://education.apple.com/learning-center/To20408A-de\\_EMEIA](https://education.apple.com/learning-center/To20408A-de_EMEIA) [08.09.2024].

(vgl. Godau 2022c). Zugeschrieben wird speziell dieser Apple-DAW eine zentrale Rolle in der kulturellen Demokratisierung durch Verwischen der Grenzen zwischen Lai\_innen und Profis zugunsten einer Förderung von versierten, ernsthaft engagierten DIY-Musiker\_innen, die als Amateur\_innen nach professionellen Standards, aber oft ohne die infrastrukturelle Unterstützung oder die konventionellen Referenzen des Berufsstandes tätig sind (Prior 2018: 89). Die Kehrseite dieser Befreiung von Lernenden aus einer passiv rezipierenden Position durch die emanzipatorische Stärkung ihrer Entscheidungskraft und Handlungsfähigkeiten ist die Rückbindung der Subjekte an ökonomische Interessen. So verstärkt der Einsatz von Apple-Produkten in Projekten den Wunsch nach diesen Produkten und reproduziert andererseits Gender- und Kulturstereotype (vgl. Godau 2022c: 132 u. 139), indem beispielsweise Musikstile über die Bild-Icons mit Hautfarbe assoziiert oder das Klischee von männlichen Schlagzeugern reproduziert werden (vgl. Bell 2015: 58; Janßen 2022). Apple-Hardware (iPads) mit Apps aus dem iOS-Appstore und speziell *GarageBand* ist charakteristisch für eine Plattformisierung non-/formaler musikalischer Bildung.

Auch der Berliner Musiktechnologiekonzern Ableton verfolgt eine ähnliche Strategie. Im Rahmen seines Education-Programms werden Bildungsinstitutionen kostenlose Lizenzen der DAW *Ableton Live Intro* sowie ältere Versionen des MIDI-Controllers *Push 2* angeboten.<sup>4</sup> Auf der Website gibt es eine Einführung in das loopbasierte Musikmachen, die es Nutzer\_innen ohne Vorkenntnisse ermöglichen soll, browserbasiert die Grundlagen beim Musikmachen zu erlernen.<sup>5</sup> Und seit 2015 können mittlerweile über 200 Soft-/Hardwareprodukte und Apps über den Programmcode *Ableton Link* synchronisiert werden, um gemeinsames Live-Improvisieren zu erleichtern.<sup>6</sup> Laut firmenseitiger Produktwerbung ermögliche *Ableton Link* ein radikal demokratisiertes Musizieren ohne die technischen Hürden und Hierarchien (master vs. slave) der älteren MIDI-Technologie (vgl. Weidner et al. 2022). Ursprünglich als Werbemaßnahme initiiert, haben sich sogenannte *Link-Sessions* weltweit zu selbstläufigen Formaten informeller Musikpraxis in Clubs entwickelt (vgl. Weidner et al. 2023). Im Gegensatz zur firmenseitigen Werbung einer spontanen Mitbestimmung wird in der Ankündigung von *Link-Sessions* in lokalen *Facebook*-Gruppen jedoch Disziplin und Kontrolle

4 Vgl. <https://www.ableton.com/de/classroom/> [08.09.2024].

5 Vgl. <https://learningmusic.ableton.com/de/> [08.09.2024].

6 Vgl. <https://www.ableton.com/de/link/> [08.09.2024].

durch *Conductors* gefordert, die Tempo, Genre und Abmischung vorgeben (vgl. ebd.).

Schließlich basiert auch die Vermarktung der Short-Video-App *TikTok* zentral auf kreativem Alltagshandeln der User\_innen, wobei der Konzern mehrere explizit pädagogische Initiativen (z.B. #edutok oder #eduWOW) hervorgebracht hat. Bisweilen wird *TikTok* eine Dezentralisierung der Musikindustrie und musikalischer Bildung zugestanden, da die Plattform es Amateur\_innen ohne formale Musikexpertise oder Recording-Tools ermögliche, mit ihren Mobilgeräten Musik aufzunehmen, zu produzieren und zu verbreiten (vgl. Bermúdez 2023: 191). Hingegen würde das Potenzial eines sinnvollen sozialen Wandels und einer Förderung von Gerechtigkeit dadurch begrenzt, dass der Empfehlungsalgorithmus hauptsächlich anglophone Mainstream-Popmusik bevorzuge (vgl. Vizcaíno-Verdú 2024: 351f.) und dass »due to the audiovisual nature of the app, and the lack of sharing of pre-existing content [...] the users inevitably become the content« (Avdeeff 2021: 96).

### **Zum begrenzten Umgang mit den grenzenlosen Möglichkeiten digitaler Musiktechnologien**

Gewarnt wurde insbesondere für die Arbeit mit iPads in der Musikpädagogik und Kulturellen Bildung vor einer naiven Übernahme werbesemantischer Heilsversprechen (vgl. Armstrong 2011; Godau 2022a: 139–144). So werden Musik-Apps nicht nur betitelt als die »new folk instrument[s]« (Jones 2013), sondern bisweilen überzeichnet als Höhepunkt einer technologischen Evolution, von Orff-Instrumenten über Abspielgeräte bis hin zu Keyboards und Smart-Devices, die eine zunehmend inklusivere, barrierefreiere und damit sozial gerechtere musikpädagogische Praxis ermöglichen (vgl. Godau 2022c: 133). Geknüpft daran ist die Hoffnung, dass alle Menschen unabhängig von ihren Vorerfahrungen und Fähigkeiten aktiv eigene und präferierte Musik machen könnten, was einen Wandel anstoßen würde vom »listening to music on-the-go to actively producing music on-the-go« (Thulin 2017: 74). Einen Höhepunkt hatte diese Entwicklung zwischen 2017 und 2021 mit diversen Forschungsprojekten wie beispielsweise MuBiTec und Be\_Smart oder Praxisprojekten wie app2music oder iBand-Saar in informellen Freizeitkontexten, non-formalen Nachmittagsangeboten sowie in Inklusionskontexten, deren Schwerpunkt stets auf dem Musik-Erfinden lag.

Anstatt grenzenloser Möglichkeiten musikalischer Bildung verwirklicht sich in Appmusik-Projekten jedoch häufig ein überschaubares Spektrum kul-

tur-/musikpädagogischer Orientierungen. Beispielsweise trat beim Vergleich von Praxisprojekten, die Teilnehmende einer Weiterbildung zum Musikmachen mit Apps in der Kulturellen Bildung auf einem Blog veröffentlicht hatten, ein methodisch-didaktischer Standard hervor (vgl. Godau 2019). Die Musikangebote verfügten über ein Repertoire mit wenigen Apps (z.B. *Auxy* und *GarageBand*)<sup>7</sup> und konzentrierten sich häufig auf *Fieldrecording* und *Sampling*. Dabei wurden die explorativen Lernprozesse der Adressat\_innen mit Formulierungen wie *Ausprobieren*, *Austesten* oder *Tüfteln* beschrieben und zugleich als *Reisen* verstanden, auf der die Sounds einer Landschaft oder eines Gebäudes erkundet und aufgenommen wurden, um sie anschließend als Samples für Kompositionen, Tracks, Songs oder für improvisierte Klangcollagen zu verwenden. Insgesamt dominieren in non-/formalen Appmusik-Projekten oft Praktiken des *Soundscaping* unter Nutzung synthetisierter Umgebungsgeräusche als *Open-Source*-Referenz, sodass Gruppen auf *Klangsafari*<sup>8</sup> gehen und die Umweltgeräusche in Musik transformieren (vgl. ebd.).

Auch in der informellen Appmusik-Praxis wiederholt sich diese Ästhetisierung der belebten und unbelebten Umgebung (vgl. Koszolko 2021; Eusterbrock et al. 2021a; McCullough 2023; Order 2016).<sup>9</sup> In diesem »environmental sound approach« (Thulin 2017: 79) scheinen physischer Ort und Mobiltechnologie aufs Engste verbunden. Beispielsweise werden »Safe Places« (Eusterbrock et al. 2021a) als vertraute, kontrollierbare und störungsfreie, private Orte wie

- 
- 7 Das ließe sich heute international um *Thumbjam* und *Koala* erweitern (vgl. z.B. Koszolko/Studley 2023; Petchauer et al. 2023); vgl. etwa: <https://musikland-niedersachsen.de/musikvermittlung/zu-gast-im-klassenzimmer/apps/umaterial/ausgabe-4-koala-sampler/> [08.09.2024]; <https://openmusic.academy/docs/EUva9jBJHfmgjnQkVu5H4/koala-sampler-musikunterricht> [08.09.2024]; <https://openmusic.academy/docs/EUva9jBJHfmgjnQkVu5H4/koala-sampler-musikunterricht> [08.09.2024].
- 8 Matthias Krebs und ich hatten im Jahr 2016 für die Education-Abteilung der Hamburger Elbphilharmonie das Konzept der Klangsafari entwickelt, vgl. <https://www.elbphilharmonie.de/de/mitmachen/kreativ-klangsafari/1040> [08.09.2024]. Aber auch an anderen Orten wird sich dieser Expeditionsmetapher bedient: vgl. <https://johannesvoit.de/klangsafari/> [08.09.2024]. Woher diese exotistische Metapher stammt, ist nicht ganz klar. Nahe liegt eine Verbindung zum *Soundhunting* und zu Naturexpeditionen mindestens seit den 1980ern. Das mit Aufnahmegeräten bewaffnete Jagen, Archivieren und Interpretieren von Klängen soll die akustische und visuelle Wahrnehmung schärfen (vgl. Leković 2021).
- 9 Siehe dazu das nächste Kapitel: Ubiquitäre Kreativität und Ludizität als Aspekte musikalischer Bildungspraxen im 21. Jahrhundert.

das heimische Studio oder die Wohnzimmercouch erlebt, bei denen sich Musiker\_innen – nicht zuletzt mit Kopfhörern – *abkapseln* können. Daneben können öffentliche Stadtparks oder eine Promenade am Flussufer zu anregenden *Inspirationsorten* (vgl. ebd.) werden, sodass ein spontaner Einfall unwillkürlich durch die Gegebenheiten des Ortes erfolgt und Ideen vor Ort in die App übertragen werden (vgl. Eusterbrock et al. 2021b: 160–164). Dies führt mitunter so weit, dass begleitende Musikvideos inszeniert werden, »to showcase the location where the music was created, often mixing footage of the used mobile equipment with natural, outdoor settings« (Koszolko 2021: 183).

Dabei ist das Musikmachen und -lernen mit Apps häufig gekennzeichnet von einem spielerisch-explorativen Charakter, der als spontan und selbstzweckhaft erlebt wird. So bezeichnen Lernende aller Altersgruppen in informellen wie non-formalen Kontexten Apps alternierend als Spielzeug zum schnellen Vergnügen *en passant* oder als Instrument zum Musikmachen und erschließen sich Gestaltungsmöglichkeiten von Apps beim improvisierenden Herumprobieren auf einer »Spielwiese« (Eusterbrock et al. 2021b: 200; vgl. Godau 2017: 240).

## Ubiquitäre Kreativität und Ludizität als Aspekte musikalischer Bildungspraxen im 21. Jahrhundert

Zu den historischen Wurzeln dieser Einbindung von natürlicher und urbaner Umgebung zählen die kreativ-forschenden Praktiken des *Sound Hunting* oder *Soundwalk*, wie es im *World Soundscape Project* unter der Leitung von R. Murray Schafer in Vancouver in den 1970er Jahren entwickelt wurde (vgl. McCartney 2014).<sup>10</sup> Musikästhetisch gerahmt wird dies zudem durch Simon Order (2016), der Kreativität mit Mobiltechnologien wie iPads oder Laptops als Effekt eines Zusammenwirkens zwischen sensorischem Input und physischem Ort (z. B. eine U-Bahn, ein Hotelzimmer, ein Strand etc.) betrachtet, sodass musikalisches Schaffen in einem Grenzbereich zwischen geografischem und virtuellem Raum geschieht (vgl. ebd.; McCullough 2023: 24f.). Aber auch der explorativ-kreative Lernmodus ist über Musik-Apps hinaus anschlussfähig in der Deutung als ästhetisch-experimentelle Haltung beim postdigitalen Musikmachen, infolge derer spielerisches Erkunden und Affiziert-Werden im

10 Andere Bezugspunkte ließen sich auch in der Fieldrecording-Szene, bei John Cage, im Sounddesign usw. oder in der Auditiven Wahrnehmungserziehung sowie in klangbasierten Ansätzen in der Musikpädagogik finden (vgl. Veloso/Foletto 2025).

Vordergrund stehen (vgl. Donner/Jörissen 2022: 245). Insgesamt prägen in postdigitaler (Musik-)Kultur Exploration und Verspieltheit (*playfulness*) ganz wesentlich einen Bezug zur Welt, »that puts pleasure, exploration, and human agency at the forefront« (Sicart 2020: 2085). Der epistemische Wert eines ludisch-ästhetischen Zugangs zu Digitaltechnologien drückt sich darin aus, dass User\_innen die Regeln der jeweiligen Technologien autotelisch, fernab von Produktivität erkunden und sich dabei (implizit) im Modus ästhetischer Vergnügung die über das Design vermittelten Praktiken aneignen (vgl. Sicart 2020: 2094). Lernen entspricht dabei »no longer a matter of mastery [...] but rather is rooted in play: to play with the interface; to play with the affordances and constraints of the software« (Hodgson 2019: 131f.).

Gerade die Hyperludizität von Touchscreen-Devices ist Konsequenz eines Trends im Design von Digitaltechnologien, der sich seit Beginn des Millenniums vom Paradigma des »Interfaces als unsichtbares Werkzeug« (Godau 2022b: 106) zur Erledigung dezidierter Aufgaben zum »Interface als Event« (ebd.) wandelte. Ergänzt wird das durch niedliche, bunte, lustige usw. Erscheinungsbilder und Funktionsweisen von Software<sup>11</sup>, Apps oder Plattformen. Beispielsweise richtet sich das Design von *TikTok* auf ein kreativ-spielerisches Loslegen. Dieses vergegenständlicht sich nicht nur im mittig platzierten Record-Button, »[that] makes it more natural for users to record and post videos than to find people to follow or comment on videos« (Bhandari/Bimo 2022: o.S.), sondern ebenfalls in der Vielzahl ludischer Features wie Gifs, Emojis, Stimmeffekte, Gaming-Elementen oder der häufigen Ausrichtung von Videos auf Slapstick-Comedy, Memes oder absurden Humor (vgl. Godau 2024).

## Zur Ambivalenz musikalischer Bildung für Kinder aller Altersgruppen

Im wissenschaftlichen Diskurs ist diese Ludizität eingelassen in ein Spannungsfeld eines befreienden bis kindischen Spielerischen. Die Adressierung von »children of all ages« [Hervorhebung im Original]« (Bunz 2015: 191) bewegt sich auf einer dünnen Linie zwischen Freude, *Wellbeing*, Leistungssteigerung, partizipatorischer *Agency* oder *Empowerment* einerseits und Stress, Beschleu-

---

11 Zu denken wäre bereits an Karl Klammer, die Cartoon-Büroklammer, die durch Sprechblasen den Nutzer\_innen von Microsoft Office (Versionen 97–2003) Unterstützung anbot.

nigung, Verdummung, kapitalistischer Unterwerfung und Manipulation andererseits (vgl. z.B. Bunz 2015; Godau 2022c; Krebs 2021).

In musikpädagogischen Kontexten werden nicht selten Digitaltechnologien, vor allem Musik-Apps und -Games<sup>12</sup> als Spielzeug herabgewürdigt (vgl. Claussen 2021: 65; Havre et al. 2019: 25; Kang 2018: 288; Krebs 2021: 228; McCullough 2023: 122; Hardjowirogo 2023: 104f.). Beispielsweise werfen Musikpädagog\_innen dem Gitarren(-lern)-Computerspiel *Rocksmith* vor, dass »the game makes learning almost too easy« (Havre et al. 2019: 25), wodurch die Anstrengungen des Erlernens eines richtigen Instruments konterkariert würden (ebd.; vgl. auch Claussen 2021: 65). Daneben heben offenbar digitalisierungsskeptische Musikschullehrkräfte das Ablenkungs- und Suchtrisiko der als »Technikspielerei[en]« (Krebs 2021: 228) disqualifizierten Tools hervor, wodurch Unterricht gestört, Lernen verhindert und künstlerische Ausbildung bedroht würde, wohingegen Befürworter\_innen das Motivationspotenzial betonen, sodass Niederschwelligkeit und Spielfreude Formen der Belohnung darstellen würden (vgl. ebd.: 227f.).

Dass Bildungsinstitutionen ludisch-exploratives Musikkernen nicht unreflektiert übernehmen dürfen, wird auch im Risiko einer Aufrechterhaltung maskuliner Regimes deutlich. Beispielsweise sei die im Design von Musik-Apps angelegte Anbahnung fehlerfrei erfolgreicher Vergnügung Ausdruck einer westlich geprägten hegemonialen Maskulinität, nach der Beherrschung und Kontrolle über ein Instrument von zentraler Bedeutung seien (vgl. Simon 2020: 69). Für die bildungspolitische Debatte um Digitalisierung in England zeichnete Victoria Armstrong (2011) nach, wie eine technologieinduzierte Demokratisierung proklamiert wurde, während sich im Musikunterricht mit DAWs eine hegemoniale Maskulinität fortsetze. Dabei bediene die pädagogische Leitlinie des Musik-Erfindens die informellen Freizeitpraktiken der Jungen mit Videospiele und fördere zugleich bei Pädagog\_innen einen explorativen Lernansatz des »doodling«, »have a go and see« oder »press and find out«, womit sich Mädchen kaum wohl fühlten (ebd.: 45ff.). Daneben wurde für Musiktechnologien in Hochschulkontexten gemutmaßt, diese seien »musical toys for boys« (Born/Devine 2015: 146). Ähnlich unkritisch dürften ludische (analoge) Mobiltechnologien wie die bunten Boomwhackers oder Ukulelen

---

12 Ein Beispiel für ein Musikkern-Game ist *Drum-Revolution*, bei dem ein Elektroschlagzeug als Controller an den Computer angeschlossen wird und Spieler\_innen in einem *Jump-and-Run*-Spiel Drumbeats lernen sollen, vgl. <https://drum-revolution.com> [04.01.2025].

betrachtet werden, die als niedlich, kindisch und feminin gelten (vgl. Winston 2022: 225).

## Fazit

Im Vorangegangenen wurde vor dem Horizont des kulturellen Status der Postdigitalität einerseits der Fokus auf postperformative Praxen und andererseits die Ambivalenz musikalischer Demokratisierung durch niederschwellige Technologien gelegt. Kritisch betrachtet wurde die institutionalisierte Live-Norm, die synchrone, physisch-kopräsente Musizierpraktiken priorisiert und asynchrone Musikpraxen als minderwertig abstuft. Diese Norm behindert eine Offenheit für postperformative Kunstformen und birgt das Risiko, Zielgruppen und Musikkulturen auszuschließen. Gleichzeitig bieten digitale Technologien wie DAWs und Musik-Apps neue, niederschwellige Formen musikalischer Teilhabe, die jedoch eng mit den kommerziellen Interessen der Technologiekonzerne verknüpft sind.

Mit der Priorisierung ästhetischer Erfahrung in physischer Kopräsenz sticht ein konservatives Gewicht auf traditionelle Gemeinschaftsformen heraus, die für eine Auseinandersetzung mit Musik der letzten knapp 150 Jahre eben nur begrenzt vollständig ist. Zugunsten einer Naturalisierung der körperlich nahen Versammlung von Personen als einzig lebendige Erfahrung, werden asynchrone Beziehungsformen wie Brieffreundschaft, Fernbeziehung, Online-Communitys, Messenger-Gruppen oder parasoziale Beziehungen usw. für non-/formale musikalisch-kulturelle Vermittlungskontexte tendenziell disqualifiziert.

Kritik geübt hatte ich einerseits an einer Weiterführung von Werbesemantiken in Bildungsprojekten, die Musiktechnologien als Universaltechnologien hervorheben, wodurch die Konturierung eines ludisch-explorativen Musiklernehmens beim Musikerfinden und beim *Soundscaping* übersehen wird. Andererseits zeigt sich sowohl in der pauschalen Ablehnung ludischer Designs und den daran anknüpfenden spielerisch-explorativen Lernformen von Musikpädagog\_innen als auch in der unkommentierten Weiterführung von Werbung im Fach, dass es eine intensivere Beschäftigung mit der Aufgabe der non-/formalen Bildung im 21. Jahrhundert bedarf. Im Kontrast zu rhetorischen Übertreibungen musikalischer Kulturprojekte oder bewahrpädagogischen Ängsten eröffnet Musik mit Apps weniger unendlich neue Erfahrungsräume oder Ab-

gründe als vielmehr klar konturierte Formen musikalischer Bildung unter den Bedingungen der Postdigitalität.

Zusammenfassend plädiere ich für eine stärkere Berücksichtigung aktueller Musikpraxen unter postdigitalen Bedingungen in der Musikpädagogik und der Musikvermittlung. Dies erfordert zum einen die Befreiung postperformativer Praktiken aus einer Überblendung von traditionellen Normen durch institutionalisierte Bildung. Zum anderen muss Werbeversprechen von Musiktechnologien noch kritischer begegnet werden, indem realistische Erwartungen an digitale Musikpraktiken angesichts der umfangreichen empirischen Ergebnisse gelegt werden. Dadurch kann es gelingen, gewandelte Musikaltitätskonzepte und Musizierformen stärker in Vermittlungs- und Forschungsprojekte zur Kulturellen Bildung zu integrieren.

## Literatur

- Ahlers, Michael/Godau, Marc (2019): Digitalisierung – Musik – Unterricht. Rahmen, Theorien und Projekte, in: *Diskussion Musikpädagogik*, Jg. 82(2), S. 4.
- Ahner, Philipp (2024): Musizieren im Corona- und Post-Corona-Modus: Digitalität, Digitalisierung und Homeschooling in musizierpraktischen Perspektiven, in: Christoph Stange/Stefan Zöllner-Dressler (Hg.), *Denkkulturen in der Musiklehrerinnenbildung*, Münster/New York: Waxmann, S. 77–86.
- Armstrong, Victoria (2011): *Technology and the Gendering of Music Education*, Burlington: Ashgate.
- Avdeeff, Melissa K. (2021): TikTok, Twitter, and Platform-Specific Technocultural Discourse in Response to Taylor Swift's LGBTQ+ Allyship in ›You Need to Calm Down‹, in: *Contemporary Music Review*, Jg. 40(1), S. 78.
- Bell, Adam Patrick (2015): DAW democracy? The dearth of diversity in ›Playing the Studio‹, in: *Journal of Music, Technology & Education*, Jg. 8(2), S. 129.
- Bermúdez, Juan (2023): Performing Beyond the Platform: Experiencing Musicking on and Through YouTube, Tik Tok and Instagram, in: Holly Rogers/Joana Freitas/João Francisco Porfírio (Hg.), *Remediating Sound: Repeatable Culture, YouTube and Music*, 2. Aufl., New York: Bloomsbury Academic, S. 187–201.
- Bhandari, Aparajita/Bimo, Sara (2022): Why's Everyone on TikTok Now? The Algorithmized Self and the Future of Self-Making on Social Media, in: So-

- cial Media + Society*, Jg. 8(1), S. 1, [online] <https://doi.org/10.1177/20563051221086241> [25.10.2024].
- Bolter, Jay David/Grusin, Richard (1999): *Remediation: Understanding new media*, Cambridge: MIT Press.
- Bonini, Tiziano/Magaudda, Paolo (2024): *Platformed! How Streaming, Algorithms and Artificial Intelligence are Shaping Music Cultures*, London: Palgrave Macmillan.
- Born, Georgina/Devine, Kyle (2015): Music technology, gender, and class: Digitization, educational and social change in Britain, in: *Twentieth-Century Music*, Jg. 12(2), S. 135.
- Brunner, Georg/Schellberg, Gabriele/Weyrauch, Ilona/Bernhofer, Andreas/Mommartz, Sabine (2021): Musik(pädagogik) digital unterrichten an Universitäten, in: *Diskussion Musikpädagogik*, Jg. 92(4), S. 1.
- Bunz, Mercedes (2015): School Will Never End: On Infantilization in Digital Environments – Amplifying Empowerment or Propagating Stupidity?, in: David M. Berry/Michael Dieter (Hg.), *Postdigital Aesthetics*, London: Palgrave Macmillan, S. 191–202.
- Cascone, Kim (2000): The Aesthetics of Failure: ›Post-digital‹ Tendencies in Contemporary Computer Music, in: *Computer Music Journal*, Jg. 24(4), S. 12.
- Claussen, Jan Torge (2021): *Musik als Videospiel. Guitar Games in der digitalen Musikvermittlung*, Hildesheim: Olms.
- Cramer, Florian (2015): What Is ›Post-digital‹?, in: David M. Berry/Michael Dieter (Hg.), *Postdigital Aesthetics*, London: Palgrave Macmillan, S. 12–26, [online] [https://doi.org/10.1057/9781137437204\\_2](https://doi.org/10.1057/9781137437204_2) [25.10.2024].
- Deuze, Mark (2006): Participation, remediation, bricolage: Considering principal components of a digital culture, in: *The Information Society*, Jg. 22(2), S. 63.
- Donner, Martin/Jörissen, Benjamin (2022): Digitale Designs und ästhetische Praxis: Biografische, situative und produktionsorientierte Haltungen junger Menschen im Umgang mit materiell-digitalen MusikmachDingen, in: Michael Ahlers/Benjamin Jörissen/Martin Donner/Carsten Wernicke (Hg.), *MusikmachDinge im Kontext: Forschungszugänge zur Soziomaterialität von Musiktechnologie*, Hildesheim: Olms, S. 231–264.
- Eusterbrock, Linus/Godau, Marc/Haenisch, Matthias/Krebs, Matthias/Rolle, Christian (2021a): Von ›inspirierenden Orten‹ und ›Safe Places‹: Die ästhetische Nutzung von Orten in der Appmusikpraxis, in: Johannes Haselhorn/Oliver Kautny/Friedrich Platz (Hg.), *Musikpädagogik im Spannungsfeld von Reflexion und Intervention*, Münster/New York: Waxmann, S. 155–173,

- [online] [https://www.pedocs.de/volltexte/2022/24337/pdf/Eusterbrock\\_et\\_al\\_2021\\_Von\\_inspirierenden\\_Orten.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2022/24337/pdf/Eusterbrock_et_al_2021_Von_inspirierenden_Orten.pdf) [25.10.2024].
- Eusterbrock, Linus/Godau, Marc/Haenisch, Matthias/Rolle, Christian (2021b): Spielwiese und Spielzeug: Ludische Qualitäten ästhetischer Erfahrung in der Appmusikpraxis, in: Valerie Krupp/Anne Niessen/Verena Weidner (Hg.), *Wege und Perspektiven in der musikpädagogischen Forschung*, Münster: Waxmann, S. 199–216.
- Eusterbrock, Linus/Weber, Julia (2024): Kreative Handlungsmacht und die Erfahrung von Autor\*innenschaft. Schulische und außerschulische digitale Musikproduktion im Vergleich, in: Daniela Neuhaus/Helmke Jan Keden (Hg.), *Musik-Digitalisierung-Bildung*, München: kopaed, S. 61–76, [online] [https://www.pedocs.de/volltexte/2024/30729/pdf/Eusterbrock\\_Weber\\_2024\\_Kreative\\_Handlungsmacht.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2024/30729/pdf/Eusterbrock_Weber_2024_Kreative_Handlungsmacht.pdf) [24.10.2024].
- Evison, Fiona (2023): Musical engagement at any cost? Community music leaders' embrace of technology-enabled music-making during the COVID-19 pandemic, in: *Journal of Popular Music Education*, Vol. 7, [online] [https://doi.org/10.1386/jpme\\_00109\\_1](https://doi.org/10.1386/jpme_00109_1) [24.10.2024].
- Fischer, Georg (2020): *Sampling in der Musikproduktion. Das Spannungsfeld zwischen Urheberrecht und Kreativität*, Marburg: Büchner.
- Godau, Marc (2017): Apps in der musikpädagogischen Praxis. Eine explorative Studie zur kommunikativen Konstruktion von mobilen Technologien im schulischen Nachmittagsbereich, in: Alexander Cvetko/Christian Rolle (Hg.), *Musikpädagogik und Kulturwissenschaft*, Münster: Waxmann, S. 237–250.
- Godau, Marc (2019): Musik mit Apps in der Kulturellen Bildung: Musik-/kulturopädagogische Semantiken in Blogartikeln von Teilnehmenden einer Weiterbildung für Musiker\*innen, in: Joachim Ludwig/Helmut Ittner (Hg.), *Forschung zum pädagogisch-künstlerischen Wissen und Handeln*, Wiesbaden: Springer VS, S. 171–197.
- Godau, Marc (2022a): Hacking Music Education. Über das Potenzial einer Kulturtechnik des Digitalzeitalters für musikpädagogisches Denken und Handeln, in: *Üben & Musizieren*, 2022(2), S. 52.
- Godau, Marc (2022b): Touch-Screen-Music. Eine postphänomenologische Perspektive auf musikalische Lern- und Bildungspraxis mit Apps, in: Michael Ahlers/Benjamin Jörissen/Martin Donner/Carsten Wernicke (Hg.), *Musik-machDinge im Kontext. Forschungszugänge zur Soziomaterialität von Musiktechnologie*, Hildesheim: Olms, S. 89–121.

- Godau, Marc (2022c): Digitale Medientechnologien und Inklusion. Eine inklusive Musikpädagogik ohne Devices?, in: Heinrich Klingmann/Katharina Schilling-Sandvoß (Hg.), *Musikunterricht und Inklusion*, Esslingen: Helbling, S. 167–182.
- Godau, Marc (2024): Singen auf TikTok und Co. Sind Gesangspraktiken in (post)digitaler Kultur (k)ein Thema für die Musikpädagogik?, in: Michael Fuchs (Hg.), *Stimme, Medien, Umwelt. Kinder- und Jugendstimme*, Berlin: Logos, S. 53–81.
- Godau, Marc/Gosmann, Phillip (2024): Liveness-Norm in der Musikpädagogik – warum die Orientierung an Live-Musik kulturelle Vielfalt und Digitalisierung verhindert, in: *Seminar*, Jg. 30(1), S. 76, [online] <https://www.wbv.de/shop/Journals-und-Periodika/Seminar/> [25.10.2024].
- Haenisch, Matthias/Godau, Marc/Barreiro, Julia/Maxelon, Dominik/Neuhaus, Timo (2023): Die Plattformisierung des Songwritings. Musik erfinden unter Bedingungen des short video turn am Beispiel von TikTok, in: Michael Göllner/Johann Honnens/Valerie Krupp/Lina Oravec/Silke Schmid (Hg.), 44. *Jahresband des Arbeitskreises Musikpädagogische Forschung*, Münster/New York: Waxmann, S. 305–321.
- Hammerich, Helen/Krämer, Oliver (2021): »Online ist besser als Ausfall, Präsenz ist das Beste«: Einstellungen von Lehrenden und Studierenden an Musikhochschulen zur Online-Lehre in der Corona-Krise, in: *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, Nr. 40, S. 305.
- Hardjowirogo, Sarah-Indriyati (2023): »Instrumentalität«: Der Begriff des Musikinstruments zwischen Klangerzeuger, Kultgerät und Körper-Technik, Baden-Baden: Olms, [online] <https://doi.org/10.18442/mmd-7> [25.10.2024].
- Harkins, Paul/Prior, Nick (2022): (Dis)locating Democratization: Music Technologies in Practice, in: *Popular Music and Society*, Jg. 45(1), S. 84, [online] <https://doi.org/10.1080/03007766.2021.1984023> [25.10.2024].
- Havre, Sigrid Jordal/Väkevä, Lauri/Christophersen, Catharina R./Haugland, Egil (2019): Playing to learn or learning to play? Playing Rocksmith to learn electric guitar and bass in Nordic music teacher education, in: *British Journal of Music Education*, Jg. 36(1), S. 21, [online] <https://doi.org/10.1017/S026505171800027X> [25.10.2024].
- Hodgson, Justin (2019): *Post-Digital Rhetoric and the New Aesthetic*, Columbus: Ohio State University Press.
- Holt, Fabian (2020): *Everyone Loves Live Music. A Theory of Performance Institutions*, Chicago: The University of Chicago Press.

- Huovinen, Erkki/Rautanen, Heli (2020). Interaction affordances in traditional instruments and tablet computers: A study of children's musical group creativity, in: *Research Studies in Music Education*, Jg. 42(1), S. 94.
- Jandrić, Petar (2023): Postdigital, in: Petar Jandrić (Hg.), *Encyclopedia of Postdigital Science and Education*, Cham: Springer, S. 1–5, [online] [https://doi.org/10.1007/978-3-031-35469-4\\_23-1](https://doi.org/10.1007/978-3-031-35469-4_23-1) [25.10.2024].
- Janßen, Rena (2022): GarageBand – Analysen von Genderstereotypen, in: Timo Beckmann/Timo Ehmke/Michal Besser (Hg.), *Studentische Forschung im Praxissemester. Fallbeispiele aus der Lehrkräftebildung*, Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, S. 105–119, [online] <https://doi.org/10.25656/01:24798> [05.06.2025].
- Jones, Steve (2013): The Mobile Device: A new folk instrument?, in: *Organised Sound*, Jg. 18(3), S. 299.
- Kang, Sangmi (2018): Motivation and Preference for Acoustic or Tablet-Based Musical Instruments: Comparing Guitars and Gayageums, in: *Journal of Research in Music Education*, Jg. 66(3), S. 278.
- Kattenbeck, Chris (2022): *Beats. Bauen. Lernen. Manifestation, Konstitution und Entwicklung künstlerischer Handlungsfähigkeit beim Beatmaking*, Münster: Waxmann.
- Keuchel, Susanne (2022): »Das Konzertpublikum von morgen«: Herausforderungen des postglobalen und postdigitalen Zeitalters, in: Irena Müller-Brozović/Barbara Balba Weber (Hg.), *Das Konzertpublikum der Zukunft: Forschungsperspektiven, Praxisreflexionen und Verortungen im Spannungsfeld einer sich verändernden Gesellschaft*, Bielefeld: transcript, S. 21–40, [online] <https://doi.org/10.1515/9783839452769-004> [25.10.2024].
- Klein, Kristin (2019): Ästhetische Dimensionen digital vernetzter Kunst: Forschungsperspektiven im Anschluss an den Begriff der Postdigitalität, [online] <https://www.kubi-online.de/artikel/aesthetische-dimensione-n-digital-vernetzter-kunst-forschungsperspektiven-anschluss-den-0> [25.10.2024].
- Knigge, Jens/Fiedler, Daniel (2023): Musikalische Bildung mit mobilen Digitaltechnologien. Kompetenzentwicklung und Kompetenzstrukturen, in: Benjamin Jörissen/Stephan Kröner/Lisa Birnbaum/Franz Krämer/Friederike Schmiedl (Hg.), *Digitalisierung in der kulturellen Bildung. Interdisziplinäre Perspektiven für ein Feld im Aufbruch*, München: kopaed, S. 43–46.
- Koszolko, Martin K. (2021): Performative Storytelling: The Model of Setting-Based Mobile Music Creation, in: Max Schleser/Xiaoge Xu (Hg.), *Mobile*

- Storytelling in an Age of Smartphones*, Cham: Palgrave Macmillan, S. 173–190, [online] <https://doi.org/10.1007/978-3-030-87247-2> [25.10.2024].
- Koszolko, Martin K./Studley, Thomas (2023): From Site-Specific Sampling to Gamification: An exploration of performative engagement with the environment, in: *Organised Sound*, Jg. 28(3), S. 338.
- Krebs, Matthias (2021): De-/Legitimation von digitalen Technologien im Gesangs- und Instrumentalunterricht an Musikschulen: Eine Untersuchung zum ablehnenden und befürwortenden Sprechen von Musikschullehrkräften über den unterrichtlichen Einsatz digitaler Technologien, in: Valerie Krupp/Anne Niessen/Verena Weidner (Hg.), *Wege und Perspektiven in der musikpädagogischen Forschung*, Münster: Waxmann, S. 217–235.
- Krebs, Matthias (2023): International vernetzt musizieren: Potenziale transnationaler Projekte am Beispiel des Kulturprojekts MUSIANDRA, in: *Üben & Musizieren*, 2023(5), S. 43.
- Leković, Biljana (2021): The Tuning of the World in the 20th and 21st Century: Discourses on Sound and Ecology, in: *Art + Media: Journal of Art & Media Studies*, Nr. 25, S. 13.
- Lyda, Robert L. (2014): *A Comparison of Music Compositional Process and Product of Two Groups of Secondary Students: Using Only Acoustic Instruments Versus Using Acoustic Instruments and iPads*, Auburn: Auburn University, [online] <https://etd.auburn.edu/handle/10415/4426> [25.10.2024].
- McCartney, Andra (2014): Soundwalking: Creating moving environmental sound narratives, in: Sumanth Gopinath/Jason Stanyek, *The Oxford Handbook of Mobile Music Studies*, Oxford: Oxford Academic, S. 212.
- McCullough, Craig Malcolm (2023): *Sound mobility: Smartphones and tablets as ubiquitous polymedia music production studios*, Dissertation, Brisbane: Queensland University of Technology.
- Mönig, Marc (2019): Wenn das gesellschaftlich Faktische zum pädagogisch Wünschenswerten erhoben wird. Gedanken zum Lernen mit digitalen Medien im Musikunterricht, in: *Diskussion Musikpädagogik*, Jg. 82(2), S. 22.
- Möllenkamp, Andreas (2017): Der Computer als Musikinstrument. Musiksoftware und Musikpraxis im Wandel, in: Conny Restle/Benedikt Brilmayer/Sarah-Indriyati Hardjowirogo (Hg.), *Good Vibrations. Eine Geschichte der elektronischen Musikinstrumente*, Berlin: Deutscher Kunstverlag, S. 55–59.
- Order, Simon (2016): The liminal music studio: Between the geographical and the virtual, in: *Critical Arts*, Jg. 30(3), S. 428, [online] <https://doi.org/10.1080/02560046.2016.1205331> [25.10.2024].

- Petchauer, Emeri/Harvey, Tia/Ybarra, Rolando (2023): Sonic play: on the B-side of literacy and songwriting, in: *English Teaching: Practice & Critique*, Jg. 22(4), S. 462, [online] <https://doi.org/10.1108/ETPC-08-2023-0091> [25.10.2024].
- Polak, Nick/Schaap, Julian (2024): Write, record, optimize? How musicians reflect on music optimization strategies in the creative production process, in: *New Media & Society*, Jg. 27(8), S. 1, [online] <https://doi.org/10.1177/1461448241243095> [25.10.2024].
- Prior, Nick (2018): *Popular Music, Digital Technology and Society*, London: SAGE Publications.
- Schaubrich, Josef (2024): *Live spielen. Liveness in Performances elektronischer Tanzmusik*, Hildesheim: Universitätsverlag Hildesheim.
- Sicart, Miguel A. (2020): Playing software: the role of the ludic in the software society, in: *Information, Communication & Society*, Jg. 23(14), S. 2081, [online] <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1764078> [25.10.2024].
- Simon, Victoria (2020): Guided by Delight: Music Apps and the Politics of User Interface Design in the iOS Platform, in: *Television & New Media*, Jg. 21(1), S. 60, [online] <https://doi.org/10.1177/1527476418794634> [25.10.2024].
- Stalder, Felix (2016): *Kultur der Digitalität*, Berlin: Suhrkamp.
- Stalder, Felix (2018): Die Kultur der Digitalität und die Kulturpolitik, in: *Kulturpolitische Mitteilungen*, Nr. 160, I/2018, S. 44, [online] [https://www.kupoge.de/kumi/pdf/kumi160/kumi160\\_044-046.pdf](https://www.kupoge.de/kumi/pdf/kumi160/kumi160_044-046.pdf) [25.10.2024].
- Thibeault, Matthew D. (2012): Ubiquitous Music Learning in a Postperformance World, in: *Teachers College Record*, Jg. 114(13), S. 196.
- Thulin, Samuel (2017): Situated Composition in Emerging Mobile Sound Production Technologies and Practices, in: *Organised Sound*, Jg. 22(1), S. 73.
- Tobias, Evan S. (2012): Hybrid spaces and hyphenated musicians: secondary students' musical engagement in a songwriting and technology course, in: *Music Education Research*, Jg. 14(3), S. 329.
- Turino, Thomas (2016): Music, social change, and alternative forms of citizenship, in: David J. Elliott/Marissa Silverman/Wayne D. Bowman (Hg.), *Artistic Citizenship: Artistry, Social Responsibility, and Ethical Praxis*, New York: Oxford Academic, S. 297–312.
- Veloso, Ana Luísa/Foletto, Clarissa (2025): Introducing a Sound-based Music Education in early childhood: the role of sonic and musical tools in the development of teleomusicality, in: *Music Education Research*, Jg. 27(1), S. 1, [online] <https://doi.org/10.1080/14613808.2024.2447239> [05.06.2025].
- Vizcaíno-Verdú, Arantxa (2024): Decolonising the music on TikTok: »Let's duet!«, in: *Revista Mediterránea de Comunicación/Mediterranean Journal of Com-*

- munication, Jg. 15(1), S. 341, [online] <https://www.doi.org/10.14198/MEDCO M.24949> [25.10.2024].
- Vollprecht, Anselm (2024): *Und jetzt zus@mmen. Dein Einstieg ins Echtzeit-Musizieren über das Internet*, Dresden: Hochschule für Musik Carl Maria von Weber, [online] <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa2-898851> [25.10.2024].
- Weidner, Verena/Haenisch, Matthias/Stenzel, Maurice/Godau, Marc (2022): Adressierungspraktiken in der Ableton Link-Community. Ein (cyber-)ethnographischer Zugang, in: Benjamin Jörissen/Michael Ahlers (Hg.), *Musikalische Interfaces*, Hildesheim: Olms, S. 191–210.
- Weidner, Verena/Godau, Marc/Haenisch, Matthias/Stenzel, Maurice (2023): Musikalische Bildung in postdigitalen Gemeinschaften, in: Benjamin Jörissen/Stephan Kröner/Lisa Birnbaum/Franz Krämer/Friederike Schmiedl (Hg.), *Digitalisierung in der kulturellen Bildung. Interdisziplinäre Perspektiven für ein Feld im Aufbruch*, München: kopaed, S. 47–50.
- Wernicke, Carsten/Ahlers, Michael (2023): Zwischen Modularer Konstitution und Niedrigschwelligkeitsmythos. Musik-Interfaces als Medien der Demokratisierung?, in: Iwan Pasuchin/Martin Losert (Hg.), *Musik UND Medien | Musik ALS Medium: Interdisziplinäre Zugänge zu einem kontroversen Thema*, Wien/Münster: LIT, S. 57–75.
- Winston, Emma (2022): *Everyone is Musical: A Contemporary Ethnography of ›Third-Wave‹ Ukulele Musicking, Online and Offline*, London: Goldsmiths, University of London, [online] <https://research.gold.ac.uk/id/eprint/31974/> [24.10.2024].