

Unterrichtsideen und Reflexionen zur Gestaltung ästhetischer Erfahrungsräume mit Musikapps

Matthias Krebs und Johannes Eifler

1. Einleitung

Am 15. März 2019 wurde im Bundesrat der *DigitalPakt Schule* beschlossen. Damit „wollen Bund und Länder für eine bessere Ausstattung der Schulen mit digitaler Technik sorgen“ (BMBF 2019). Fünf Milliarden Euro sollen in die digitale Infrastruktur von Schulen und in die Ausbildung der Lehrkräfte fließen (vgl. FAZ 2019). Inwieweit diese Maßnahme für das Fach Musik Veränderungen mit sich bringt, wird sich zeigen. Vor allem Tablets und Musikapps scheinen diesbezüglich eine zentrale Stellung im aktuellen Diskurs einzunehmen. Dabei ist Digitalisierung im Musikunterricht unter anderem deshalb ein diskussionswürdiges Thema, weil zum Beispiel „Befürchtungen laut [werden], dass herkömmliche Instrumente durch neue digitale Entwicklungen ersetzt werden“ (Krebs 2018, S. 42) und Aufwachsenden eine einseitige, auf konsumierende Aneignung, „in einer technisierten Lebenswelt, in der das sinnlich-körperliche, unmittelbare Tätigsein zu kurz kommt“, bevorstehen könnte (vgl. Zimmer 2012, S. 22 ff.).

Hier schließt sich die Frage an, wie die politisch motivierten Digitalisierungsbemühungen dazu beitragen können, neben naturwissenschaftlichen Fächern auch künstlerische und kulturpädagogische Bildungsangebote¹ im schulischen Vor- und Nachmittagsbereich weiterzuentwickeln. Es gilt ferner auszuloten, welchen Beitrag eine künstlerisch-ästhetische Auseinandersetzung mit digitalen Musiktechnologien² zur musikalischen Bildung leisten kann, denn „das, was wir in den letzten 15 Jahren erlebt haben und in den nächsten 15 Jahren noch erleben werden, [ist] so komplex, dass wir den Umbruch mit rein kognitiven Mitteln nicht begreifen können, sondern dafür ästhetische Zugänge brauchen“ (Unterberg 2018).

Aus der Überzeugung heraus, dass im Musikunterricht das gemeinschaftliche Musizieren und die ästhetischen Erfahrungsmöglichkeiten einen großen Anteil haben sollten, werden im Folgenden Überlegungen und Unterrichtsideen dargestellt, die die Integration von Tablets und

¹ „Um der Komplexität der Welt gerecht zu werden, ist nicht nur mathematisch-naturwissenschaftliche, handwerklich-technische, sprachliche und sozialwissenschaftliche, sondern auch und vor allem ethische und ästhetische Bildung erforderlich.“ (Rat für Kulturelle Bildung 2019)

² Der Begriff „digitale Musiktechnologien“ zielt auf alle möglichen digitalen Klangerzeuger und Steuerungsverfahren ab, z. B. Musikcomputer, Software, Soundkarten sowie digitale Controller wie *Ableton Push*, *Seaboard* und *Launchpad*. In diesem Beitrag wird sich auf Smartphones und Tablets in Verbindung mit Musikapps konzentriert.

Musikapps in Bildungskontexte thematisieren. Zentral ist hierfür die Frage, welche Potenziale bestimmte Musikapps als „digitales Instrumentarium“ (vgl. Krebs 2014) für das Ziel bieten können, lebendiges Musikerleben im künstlerisch-ästhetischen Gebrauch zu ermöglichen und zu fördern. Zur Beantwortung dieser Frage wird sich dieser Beitrag im ersten Teil mit Musikapps und ihrer Bedeutung für den Musikunterricht sowie mit dem Begriff der ästhetischen Erfahrung auseinandersetzen. Im zweiten Teil werden dann zwei verschiedene (teilweise erprobte) Unterrichtsideen vorgestellt und diskutiert, die beispielhaft aufzeigen, wie durch die Einbeziehung von Musikapps ästhetische Erfahrungsräume in musikpädagogischen Kontexten gestaltet werden können. Diese können als Leitfäden für eine Unterrichts- bzw. Projekteinheit fungieren, die von interessierten Pädagog*innen aufgegriffen und adaptiert werden.

2. Theoretischer Teil

2.1 Musikapps und ihre Bedeutung

Die Entwicklungen in der Mikroelektronik der letzten Jahrzehnte haben dazu beigetragen, dass jede Person auf eine umfangreiche Computerfunktionalität und -konnektivität sowie hohe Rechenleistung und sensible Sensoren (Touchscreen, Foto- und Videosensoren, Lagesensoren, Kompass etc.) im Format eines mobilen, handlichen Geräts zurückgreifen kann. Über die App-Stores haben Nutzende auf bequeme Weise einen Zugriff auf eine breite und stetig wachsende Anzahl an Apps, die vielfältige Handlungsoptionen offerieren und den Alltag erleichtern und effizienter machen können. Darüber hinaus gibt es aber auch Anwendungen in spezialisierten (Fach-)Bereichen, wie zum Beispiel im Bereich der Musikproduktion. Dabei werden zur Nutzung sowohl spezifisches anwendungsbezogenes Technologiewissen (zu Mobilgeräten und Apps) als auch Wissen im jeweiligen (Fach-)Bereich vorausgesetzt.³

Für die beiden mobilen Betriebssysteme iOS und Android sind derzeit (2019) mehr als 50.000 Apps verfügbar, die zur Kategorie Musikapps gezählt werden können (vgl. Krebs 2018, S. 40). Dabei stellt die Orientierung bei der Auswahl geeigneter Apps für musikalische Bildungsangebote aufgrund der Vielfalt für Lehrkräfte eine Herausforderung dar, wobei eine Vielzahl von Unterscheidungskriterien (angefangen beim Bedienkonzept über Zielgruppe bis hin zur Klangqualität) für eine didaktische Klassifizierung herangezogen werden können.

³ Dabei ist es Interessierten auch möglich, sich unkompliziert „neue Instrumente“ – also Musikapps im App-Store – herunterzuladen, anstatt in Spezialgeschäften ein bestimmtes Instrument zu bestellen.

Grobe Anhaltspunkte zu möglichen Anwendungsbereichen von bestimmten Musikapps schafft die Kategorisierung in:

1. Apps, die von Nutzenden zum Konsumieren und Streamen von Musik verwendet werden,
2. Apps, die das Musizieren mit herkömmlichen Instrumenten (wie Klavier und Gitarre) unterstützen und beim Lernen und Üben helfen können,
3. Apps, die zur Musikproduktion und Komposition gebraucht werden und
4. Apps, mit denen man in Echtzeit instrumental musizieren kann (vgl. ebd., S. 40).

Für die hier untersuchte Fragestellung nach möglichen Erfahrungspotenzialen beim gemeinsamen, künstlerisch-ästhetischen Musikmachen mit Apps, erscheinen vor allem Musikapps relevant, die der vierten Kategorie zugeordnet werden können; die also als Musikinstrumente verwendet werden können. Aber selbst innerhalb der Auswahl an Apps, die dieser Kategorie zugeordnet werden können, sind große Unterschiede zwischen den einzelnen Applikationen zu finden. Einige App-Designs orientieren sich beispielsweise stark an real existierenden Instrumenten (z. B. die Apps *IK Multimedia iGrand* und *Guitarism*), andere simulieren Synthesizer (z. B. die Apps *Korg Model M15* und *QiBrd Synth*). Bei einigen Apps lassen sich die Designs der Spieloberflächen (Interfaces) und Klangerzeugungsmechanismen sowie die Realisierungen der Spielweisen (in Performances) nicht so leicht traditionellen Vorbildern zuordnen (z. B. die Apps *Playground* und *Jambl*). Darüber hinaus unterscheiden sich die Apps darin, ob sie eher in ihrer Erscheinung und ihren Klangauswahlmöglichkeiten festgelegt sind (z. B. die Apps *GarageBand* und *Incredibox*) oder sich von Nutzenden anpassen lassen, sodass die Spieloberfläche umgestellt werden kann (z. B. die Apps *ThumbJam* und *GeoShred*) und es auch möglich ist, z. B. Soundmaterial aus der Umgebung aufzunehmen und instrumental zu nutzen (z. B. die Apps *Borderlands Granular* und *Koala Sampler*). Sich mit der Thematik des digitalen Musizierens auf Grundlage der Quantität in Bezug auf den Funktionsumfang von bestimmten Musikapps zu nähern, wird dem breit aufgestellten Instrumentarium nicht gerecht. Um einen Einblick über die App-Vielfalt an musikalischen Nutzungsweisen von Musiker*innen zu gewinnen, empfiehlt sich ein Blick auf künstlerische Projekte⁴ von Akteur*innen sowie in Praxisprojekte aus musikpädagogischen Kontexten⁵.

⁴ Dabei sei auf Link-Sammlungen wie der Forschungsstelle Appmusik (<http://forschungsstelle.appmusik.de/quellen-akteure-gemeinschaften>) (29.07.2019) verwiesen oder auch dazu angeregt, bei YouTube die Bezeichnungen von einzelnen Musikapps als Suchbegriffe zu verwenden.

⁵ Eine besonders große Anzahl an unterschiedlichen Beiträgen von Akteur*innen aus musikpädagogischen Kontexten findet sich unter <http://app2music.de> (29.07.2019).

In der Musikpädagogik lässt sich mittlerweile ein intensiv geführter Diskurs ausmachen, in dem etwa diskutiert wird, inwiefern Apps das Musizieren möglicherweise zu drastisch vereinfachen, sodass musikalisches Wissen und instrumentale Fertigkeiten zu kurz kommen. Aus dieser Perspektive wird das Musikmachen mit Apps von Lehrkräften häufig pauschal als von den Schüler*innen wenig kontrolliert und reflektiert beobachtet und damit schnell als naive, willkürliche Bedienung interpretiert – was ihrer Vorstellung vom Aneignungsprozess zur Beherrschung eines Instrumentes widerspricht. Zudem wird konstatiert, dass „ein Musikinstrument mit seinem Körper und seinen spürbaren Schwingungen [...] nicht durch ein Tablet zu ersetzen [sei]“ (Schäffler 2016). Daran werden kulturelle Unterschiede deutlich sowie technikspezifische Fragestellungen zu musikalischen Spiel- und Gestaltungsweisen aufgeworfen, die in diesem Beitrag allerdings nur ansatzweise erörtert und diskutiert werden können.

Eine zentrale Bedingung für den förderlichen Einsatz von Tablets und Apps liegt wohl an der didaktischen Einbettung: Eine schlichte Bestimmung der Technologien als simple Abwechslung zum „normalen“ Unterricht, die ein flüchtiges Ausprobieren offerieren, ermöglicht kaum (oder eher zufällig) bildungswirksame Erfahrungen. Werden die Technologien regelmäßig für kreativ-gestalterische Aufgaben genutzt und ihre Verwendung künstlerisch reflektiert, mag ihr Einsatz die kreative Auseinandersetzung mit bestimmten Unterrichtsinhalten ermöglichen. Hierzu ist es notwendig, Gelegenheiten für ästhetisch-rational handelnde Musikaktivitäten zu schaffen, die es den Schüler*innen ermöglichen, „eine ästhetische Haltung einzunehmen, die ihre ästhetische Wahrnehmung anregt und den Prozess ästhetischer Erfahrung unterstützen“ (Rolle 1999, S. 12). Im Folgenden soll anhand der didaktischen Reflexion konkreter Unterrichtsideen beispielhaft veranschaulicht werden, wie Lehrkräfte anregende ästhetische Erfahrungsräume gestalten können, die Kindern und Jugendlichen musikalische Bildungserfahrungen eröffnen können.

2.2 Ästhetische Erfahrung

Dem Wortursprung „aisthesis“ zufolge geht es bei Ästhetik um sinnlich vermittelte Wahrnehmung (vgl. Brandstätter 2012). Im 18. Jahrhundert trat der Begriff in philosophisch-wissenschaftlichen Auseinandersetzungen hervor, bildete dort eine eigene Disziplin und entwickelte sich bis ins 20. Jahrhundert zu einem Werkzeug der Auseinandersetzung mit (bildender) Kunst (vgl. ebd.). Erst in den letzten Jahrzehnten wurde der Begriff weitergefasst. Wolfgang Iser (1990) versteht „Ästhetik genereller als ‚Aisthesis‘ [...]: als Thematisierung von Wahrnehmungen aller Art, sinnhaften ebenso wie geistigen, alltäglichen wie sublimen, lebensweltlichen wie künstlerischen“ (Iser 1990, S. 12). In dieser Deutung des Begriffes

wird deutlich, dass sich Ästhetik nicht allein auf ein Kunstwerk an sich beziehen lässt, sondern auch im Zusammenhang mit alltäglichen Situationen betrachtet werden muss (vgl. Brandstätter 2012). Entscheidend für die ästhetische Wahrnehmung ist weniger der Gegenstand, sondern vielmehr die ästhetische Einstellung, aus der heraus wir ihm begegnen, bei Verlust seiner Gebrauchs- bzw. Orientierungsfunktion (vgl. Rolle 1999, S. 93 f.).

Martin Seel (1996, S. 46 ff.) nutzt ein Beispiel aus dem Straßenverkehrsbereich, um dieses Argument zu veranschaulichen. Als Verkehrsteilnehmer betrachten wir in der Regel eine Ampel nicht ästhetisch, sondern wir erkennen sie als das, wofür sie gedacht ist: ein Zeichen zur Verkehrsregelung. Wenn wir die Straße überqueren wollen, orientieren wir uns wahrnehmend an den Lichtsignalen, selbst wenn wir das Rot der Ampel lediglich als Hinweis betrachten, und stattdessen auf möglicherweise herannahende Autos achten. Unter bestimmten Umständen ist es jedoch durchaus denkbar, dass jemand den gleichen Gegenstand (Ampel) ästhetisch wahrnimmt und möglicherweise eine ästhetische Erfahrung macht. Seel erläutert dies folgendermaßen: „Wenn Sie genug Muße haben, können Sie aber auch einfach in der bloßen Betrachtung des Lichterspiels der Verkehrsampeln verweilen; Sie nehmen die Ampeln dann nicht länger als imperative Signalsysteme, sondern als Generatoren purer Erscheinung wahr“ (ebd., S. 47). Anders formuliert bedeutet das, dass Seel argumentiert, dass wir normalerweise Ampeln funktional betrachten, um den Verkehr zu regeln. Wenn wir jedoch Zeit und Muße haben, können wir die Ampeln ästhetisch betrachten und das Lichtspiel an sich als reine Erscheinung genießen, losgelöst von ihrer Verkehrsregelungsfunktion. In der Zeit des verweilenden Nichtstuns verliert die Wahrnehmung ihre normale Funktion der Orientierung.

Bedeutungsvolle Dinge, Situationen und Erlebnisse können lapidar als „schön“ bezeichnet werden, jedoch ist damit verbunden, dass die Ästhetik in der intersubjektiven Auseinandersetzung unkonkret oder beliebig bleibt – gerade auch, wenn argumentiert wird, dass ja jeder Mensch selbst entscheiden müsse, was dieser „schön“ findet. Einer ästhetischen ((selbst-)reflexiven) Auseinandersetzung – die das Potenzial hat, Dinge verwandelt zu betrachten – wird dies nicht gerecht. Martin Seel (1996) schlägt einen Ansatz vor, ästhetisches Erleben mithilfe von Selbstzweckhaftigkeit von einfach nur „schönen“ Augenblicken zu trennen: „um ihrer selbst willen“ bedeutet hierbei: [...] daß sich die Wahrnehmung einer Sache [...] ohne weiteres lohnt und daß [gleichzeitig] die Situation oder Sache es lohnen, eigens wahrgenommen zu werden“ (Seel 1996, S. 15). Ausgangspunkt seiner Überlegung ist, dass alles, was wahrgenommen wird, ästhetisch wahrgenommen werden kann, aber nicht muss. Seel verwendet demnach die Bezeichnung „ästhetischer Wahrnehmung“ – was vor dem Hintergrund von „aisthētik“ tautologisch klingt –, um auf das Spezifische ästhetischer Wahrnehmung (als „wahrnehmende“ Wahrnehmung) aufmerksam zu machen. Mit der scheinbaren Tautologie hebt

er die Einzigartigkeit und Besonderheit dieses Modus gegenüber anderen Wahrnehmungsformen hervor (vgl. Imort 2009, S. 124).

Darüber hinaus versucht Seel, den ästhetischen Modus der Wahrnehmung genauer zu fassen, indem er die damit zusammenhängenden Erfahrungsmöglichkeiten in drei Kategorien unterteilt: Ästhetik der *Korrespondenz*, Ästhetik der *Kontemplation* und Ästhetik der *Imagination* (vgl. Seel 1996, S. 126 - 144).

- In der Ästhetik der *Korrespondenz* geht es um „die ästhetische Gestaltung der Lebenswelt“ (Brandstätter 2012), weil hierbei ein wechselseitiger Bezug zwischen Subjekt, Objekt und Lebenswelt des Subjektes entsteht. In der Praxis wird diese Kategorie deutlich, wenn eigene Werturteile eine Rolle spielen sollen – es geht also um ein Vergleichen. Christian Rolle (1999) argumentiert darüber hinaus, dass es wahrscheinlich sinnvoll wäre, im Unterricht stärker populäre Musik statt abendländischer Kunstmusik zu behandeln, um näher an der musikalischen Erfahrungswelt der Schüler*innen zu sein und mit ihnen schneller über korrespondiv-ästhetische Werturteile ins Gespräch zu kommen (vgl. ebd., S. 165).
- Die Ästhetik der *Kontemplation* beschreibt dagegen Erfahrungsweisen, die aus der Alltagswelt herausführen und die auszeichnet, einer Sache Aufmerksamkeit zu widmen, die keine Sinnhaftigkeit an sich besitzt (vgl. Brandstätter 2012). Das kann sich im Zuge ästhetischer Praxis in einem Sich-Verlieren im Prozess äußern, wo das Gefühl für Zeit (und Raum) verloren geht und sich ein tranceähnlicher Zustand einstellt (vgl. Rolle 1999, S. 173).
- Bei der Ästhetik der *Imagination* spielt die eigene gedankliche Vorstellungswelt eine zentrale Rolle, die sich vom objektiv Erfassbaren des Gegenstands (Musik, Bild etc.) entfernt und das Subjekt selbst zum Kunstschaffenden macht. Anders gesagt geht es um den Prozess oder Modus, der stattfindet, wenn sich während der Wahrnehmung (z. B. von Musik) vor dem „inneren Auge“ neue Gedanken, Interpretationen und Bezüge zu einem anderen weltlichen (oder in irgendeiner anderen Weise sinnbehafteten) Zusammenhang aufbauen.

Hierbei ist anzumerken, dass sich diese Merkmale ästhetischer Erfahrungen überlappend gleichzeitig oder einzeln auftreten können. Es würde zudem dem offenen Charakter des Begriffes (vgl. Brandstätter 2012) widersprechen, in bestimmten Situationen trennscharf von „stattgefundenener“ oder „nicht stattgefundenener“ ästhetischer Erfahrung zu sprechen.

2.3 Ästhetische Bildung und Bildungsangebote mit Apps

Wie lässt sich ein Begriff von Bildung formulieren, der es erlaubt, von musikalischer Bildung als einen Prozess der Erfahrung in ästhetisch-musikalischer Praxis zu sprechen? Wie können Apps didaktisch sinnvoll genutzt werden, um bildungsförderliche, ästhetische Erfahrungen zu ermöglichen? Bildung wird im Folgenden in musikalischer Hinsicht als ein kontinuierlicher Prozess verstanden, bei dem die Lernenden durch ästhetisch-musikalische Praxis Erfahrungen sammeln und ihr Verständnis von Musik erweitern. Es gilt somit, Schüler*innen Erfahrungsräume zu bieten und zu ermutigen, aktiv zu musizieren, zu experimentieren und verschiedene musikalische Perspektiven zu erforschen, um ihre ästhetische Wahrnehmung und ihr musikalisches Empfinden zu schärfen (indem korrespondierend-sinnvergegenwärtigende, kontemplativ-sinnabstrahierende und imaginativ-sinnverstehende Formen ästhetischer Wahrnehmung möglich werden (vgl. Rolle 1999, S. 187)).

Schilderungen und Reflexionen, wie (elementare) Bildungsangebote mit Apps hinsichtlich ästhetischer Erfahrungsmöglichkeiten gestaltet werden können, finden sich beispielsweise in der Dokumentation des Projekts „Knitterklänge“ der Musikpädagogin Almut Voigt wieder, das mit 15 Kindergarten- und Grundschulkindern im Sommer 2016 im sächsischen Döbeln durchgeführt wurde.⁶ Bei der Produktion einer Hymne für eine Papierstadt wurde auf die Apps *SoundPrism*, *ThumbJam* und *Keezy Drummer* zurückgegriffen, die laut der Workshopleiterin einen musikalischen (Orientierungs-)Rahmen bieten, der den Kindern damit sowohl ermöglichte, etwas Reproduzierbares zu gestalten (also zu komponieren), als auch für Improvisation Raum ließ. Dabei wurden durch die Apps und dank der Möglichkeit, bspw. eine Skala (Tonart) einzustellen, viele für die Gruppe relevante, musikalisch ansprechende Ergebnisse entwickelt (vgl. Voigt 2016).

Innerhalb des gleichen Projekts beschäftigte sich eine andere Gruppe mit der Exploration von Papier als Klangmaterial. Hierfür kam die App *Borderlands Granular* zum Einsatz, mit der die Kinder verschiedene Papiergeräusche aufnahmen und mithilfe abstrakter Syntheseverfahren „Klanglandschaften“ erschufen. Dem in der Dokumentation herausgestellten Dekontextualisieren (und Verfremden) von gewohnten, alltäglichen Dingen wurde hierbei eine herausgehobene Stellung zugewiesen (vgl. Voigt 2016; auch Rolle 1999, S. 67).

In diesem Zusammenhang sei auch auf das Konzept bzw. den Leitfaden des Klangforschungs- und Kompositionsprojekts „KlangGestalten“ (Krebs 2019a) verwiesen, das Kindern und Jugendlichen ein künstlerisches Experimentierlabor bietet. Es beschreibt, wie mit Apps (z. B.

⁶ Eine Dokumentation des Projektes „Knitterklänge“ findet sich hier: <http://musik-mit-apps.de/wie-klingt-papier-tablets-in-der-elementaren-musikpaedagogik/> (zuletzt geprüft am 29.07.2019).

mit der Sampler-App *Koala Sampler*) Klänge, die von Kindern und Jugendlichen an bestimmten Orten als besonders erlebt werden, „eingefangen“ werden können, um damit thematische Klangcollagen zu entwickeln. Als Sample können die Geräusche nicht nur abgespielt, sondern auch verschiedentlich bearbeitet und mit Effekten verfremdet werden. Ob freie Improvisation oder Klangkomposition im Fokus steht oder z. B. von den Beteiligten versucht wird, ein konkretes Rhythmus-Pattern zu realisieren oder auch ein anderes vorgegebenes Material (z. B. eine kurze Geschichte, Begebenheit, Bilder) gestalterisch nachzuempfinden, kommt auf die didaktische Zielstellung an. Die Wahl der App selbst lässt hierbei in aller Regel letztlich einen breiten Raum, wenn sie als (gestalterisches) Medium verstanden wird (und nicht allein als Werkzeug zur Musikproduktion).

3. Unterrichtsideen

Im Folgenden werden zwei strukturierte Unterrichtsentwürfe vorgestellt, die – basierend auf dem bis hierhin Zusammengetragenen – praxiserprobte Vorschläge skizzieren. Sie enthalten die Grundidee und beinhalten die Aufgabenstellung(en) sowie den Ablauf und schließen mit einer Reflexion zur Ermöglichung ästhetischer Erfahrungsräume ab. Die beiden Unterrichtsideen sind für Schüler*innen der 8. Klasse konzipiert. Ausgangssituation ist, dass die Beteiligten bereits Erfahrungen mit kooperativen Lernformen besitzen und miteinander projektorientiert in Kleingruppen arbeiten können. Die Unterrichtsidee ist jeweils für eine Unterrichtseinheit von fünf Unterrichtsstunden à 45 Minuten konzipiert, wobei es vorteilhaft erscheint, wenn einige davon zu 90-minütigen Veranstaltungen zusammengelegt würden. Die Schüler*innen sollten bereits über gewisse Vorerfahrungen mit den vorgeschlagenen Musikapps besitzen – ansonsten wäre es sinnvoll, zeitlich vorgelagerte Musikprojekte zu den Apps als Einstieg in die künstlerisch-gestalterische Nutzung der Apps durchzuführen oder die Auswahl an vorgeschlagenen Apps auf zwei zu limitieren.

3.1 Idee Eins: „Musik zum Thema Wasser“

Grundidee

Das übergeordnete Thema ist „Wasser“. Musikalisch geht es hierbei um die (Neu-)Entdeckung und Verfremdung von Geräuschen, die mit Wasser erzeugt werden können, und die Entwicklung von wirkungsvollen musikalischen Performances.

Für 24 Schüler*innen werden 12 iPads (möglichst auf iPad-Ständern) sowie 24 Kopfhörer und sechs Kopfhörerverteiler bzw. Audiosplitter⁷ benötigt. Es werden sechs Gruppen zu jeweils vier Schüler*innen gebildet; jede Gruppe erhält zwei iPads. Eine sich darauf installierte App-Auswahl enthält die Apps *koala Sampler*, *Borderlands* und *ThumbJam* sowie einige virtuelle Musikinstrumente (z. B. die App *iGrand*) und musikalische Apps wie *Playground*, *Jamble* oder *SoundPrism*.

Vorhaben

„Entwickelt mit den euch bekannten Apps eine Wassermusik, die ihr live als Gruppe aufführen könnt“: Das musikalische Endprodukt ist von den einzelnen Gruppen frei wählbar: Es können Klanglandschaften oder Klangcollagen, kurze Lieder/Songs oder auch instrumentale Stücke entstehen. Wertgelegt wird darauf, dass alle aus der Gruppe an der Entwicklung des Musikstücks mitwirken und sie gemeinsam ihr Ergebnis live präsentieren.

Das didaktische Ziel dieser Unterrichtseinheit ist, unterschiedliche Möglichkeiten für ästhetische Erfahrung im Rahmen des Projektes anzubieten. Dabei geht es auch um Selbstwirksamkeitserfahrungen, um die Gestaltung von musikalischen Formabschnitten und um soziale Kompetenzen in der Aushandlung von musikalischen Entscheidungen in der Gruppe. Besonders aber die zuvor in diesem Beitrag von Seel vorgestellten Modi des ästhetischen Erlebens sollen durch die nachfolgend skizzierte Unterrichtsgestaltung unterstützt werden (s. a. Erläuterungen am Ende dieses Abschnitts).

Ablauf und Aufgabenstellung

Als mögliche Strukturierung des Projekts (und um nicht allzu „offen“ mit den Apps in musikalische Prozesse zu kommen) seien folgende Aufgabenstellungen vorgeschlagen:

1. Sammelt zu dem Thema „Wasser“ in Form einer Mindmap Ideen: beschreibt Filmszenen und Situationen; und überlegt, wie Wasser zum Klingen gebracht und zu Musik gemacht werden kann. Nutzt dafür das A3-Blatt auf eurem Gruppentisch. (5 Min.)

⁷ Eine solide (eher hochwertige) Wiedergabemöglichkeit ist essentiell, damit die von den Schüler*innen entwickelten Klänge detailliert und klangvoll wahrgenommen werden können. // Da sechs separate Klassenzimmer mit jeweils einer Soundanlage unwahrscheinlich sind, bieten sich für einige Arbeitsphasen Kopfhörer in Kombination mit Kopfhörerverteilern an. Es können auch verschiedene Geräte klanglich miteinander verbunden werden, um in Gruppen mit Kopfhörern zusammenspielen – die Kopfhörerverteiler können gleichzeitig als Audiosplitter (im Sinne eines Mischpults) dazu dienen, die Signale von zwei iPads parallel an alle Kopfhörer (maximal vier) weiterzugeben.

2. Einigt euch – zunächst zu zweit – auf eine App und versucht, einzelne Ideen von eurer Mindmap musikalisch umzusetzen. (15 Min.)
3. Kommt nun mit dem anderen Pärchen eurer Gruppe zusammen und stellt euch gegenseitig die Realisierung eurer Ideen vor. (5 Min.)
4. Improvisiert zu viert auf Grundlage eurer Ideen, möglichst ohne Unterbrechungen. (15 Min.)

→ Nehmt abschließend ein Video von einer Improvisation von ein bis zwei Minuten Länge auf.

5. Nehmt euer Video der letzten Stunde als Grundlage und überlegt euch eine Version mit verschiedenen Formteilen von 1 bis max. 2 Minute Länge, die ihr der Klasse vorspielen könnt. Ihr habt **15 Minuten zur Entwicklung eines wirkungsvollen Stückes**. Ihr könnt hierbei ausprobieren, ob eine Person dirigieren oder Anweisungen geben sollte und ob es eine Ablaufskizze bzw. Partitur braucht, nach der ihr dann spielen könnt.

→ Es folgt eine Zwischenpräsentation von zwei bis drei Gruppen. (10 Min. inkl. kurze Reflexion zur Wirkung; die Zuhörenden beschreiben ihre bildlichen Vorstellungen zur Musik)

6. Entwickelt nun aus eurem Stück ein Musikstück von zwei bis drei Minuten Länge.⁸ Achtet dabei darauf, dass es auch erkennbare Teile gibt, die wiederkehren. Überlegt euch einen Titel für eure Musik. (15 Min.)

→ Nutzt die letzten fünf Minuten der Stunde, um den Entwicklungsstand eurer Komposition als Video für die nächste Unterrichtsstunde festzuhalten.

7. Nehmt euer Video der letzten Stunde zur Grundlage und finalisiert euer Musikstück von max. drei Minuten. (15 Min.)

→ Für die Präsentation: Begebt euch in eine entspannte Sitz-/Liegeposition, schließt die Augen und hört der präsentierenden Gruppe zu. Versucht, euch die Musik als „Klangbild“ vorzustellen. Beschreibt, welche Gefühle, Bilder, Situationen und Gedanken vor eurem inneren Auge erscheinen, indem ihr dies auf je einer Moderationskarte pro Gruppe notiert. (5 Min. hören + 5 Min. notieren)

8. Im Unterrichtsgespräch wird sich über die unterschiedlichen Wahrnehmungen der Musik ausgetauscht.

⁸ Die Vorgabe zur Dauer der Musikstücke sollte so gewählt sein, dass einerseits die Schüler*innen die Musik als „lang“ wahrnehmen, andererseits aber auch die Orientierung behalten, um sie bewusst gestalten zu können.

9. Da wahrscheinlich nicht alle Gruppen präsentieren können, werden in der folgenden Stunde noch einmal fünf Minuten zur Auffrischung gegeben, bevor auch die verbleibenden Gruppen ihre Ergebnisse präsentieren können. Die Gruppen, die schon in der Unterrichtsstunde zuvor präsentiert hatten, begutachten ihren Konzertmitschnitt und setzen sich mit den Assoziationen auf den Moderationskarten auseinander.

Nachdem zwei Gruppen präsentiert haben, sind die 45 Minuten Unterrichtszeit vorbei, doch die Ergebnisse der anderen Gruppen sollten beim nächsten Mal vorgestellt und sich über die Wirkung ausgetauscht werden. Die Moderationskarten unterstützen die Diskussion zur Wirkung und ermöglichen, dass viele unterschiedliche Bilder zusammenkommen. So ergibt sich hier die Möglichkeit, die Moderationskarten pro Gruppe einzusammeln und der jeweils präsentierenden Gruppe zum Lesen zu geben, damit sie ein Feedback darüber bekommt, wie ihre Musik bei den Mitschüler*innen angekommen ist.

Didaktische Reflektion

Die Ästhetik der Korrespondenz wird an den alltäglichen Gegenstand Wasser gebunden. Das Thema Wasser soll einen Rahmen (eine „Verbindlichkeit“) für die Gestaltungsarbeit anbieten. Das, was die Gruppenmitglieder persönlich (imaginativ) mit Wasser verbinden und sich darunter vorstellen (Stimmung, Geschichte etc.), wird durch die Mindmap expliziert und dann in einer Partnerarbeitsphase musikalisch umgesetzt. Das dabei in den Gruppen entstehende Repertoire bildet eine Grundlage, um im Folgenden korrespondenz-ästhetische Bewertungen und Entscheidungen zu treffen, z. B. bezüglich der Auswahl von Apps, Instrumenten, Klängen und Vorlagen sowie bezüglich der Umsetzung einzelner musikalischer Ideen.

In einer anderen Phase stehen die Aushandlungsprozesse in den Vierergruppen im Fokus; dabei lautet der Arbeitsauftrag vor allem: „Improvisiert!“ und „Musiziert!“. Hierbei hat die Lehrkraft die wichtige Aufgabe, dass die Gruppen in den Fluss kommen. Bei entstehenden Diskussionen zur Gestaltung zwischen den Schüler*innen wird dazu ermutigt, das Musizieren fortzusetzen (vielleicht auch in der Komplexität zu vereinfachen), um in einen „Rausch“ bzw. in einen kontemplativ-ästhetische Arbeitsweise zu kommen.

Die Idee dahinter, dass die Gruppen selbst Videoaufnahmen ihrer Improvisationen machen und diskutieren sollen, ist, dass eine imaginativ-ästhetische Auseinandersetzung erleichtert wird, wenn man selbst nicht mehr aktiv beim Musizierprozess dabei ist. Der Schreibauftrag soll diesen Wahrnehmungsmodus dabei anregen und befördern. Die unterschiedlichen musikalischen Realisierungen der Gruppen und unterschiedlichen persönlichen Assoziationen

können auch Grundlage für Diskussionen sein, die wiederum Anlässe für Bildungsprozesse bieten können (vgl. dazu *ästhetischer Streit*, Rolle/Wallbaum 2011).

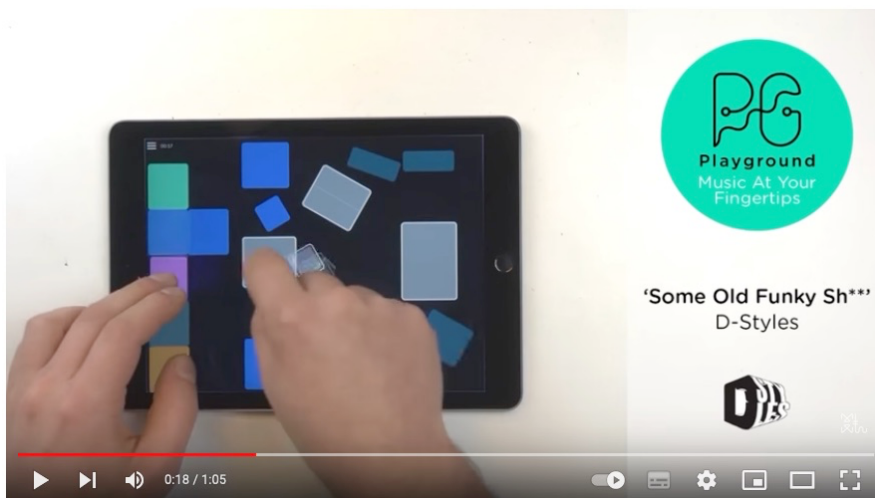
Am Ende der Präsentationen kann ein Unterrichtsgespräch hilfreich sein, um im Klassenverband einen Eindruck davon zu bekommen, wie unterschiedlich die Musikstücke wahrgenommen wurden. Impulsfragen hierfür können sein:

1. Welche Bilder zum Thema „Wasser“ sind bei dir entstanden? Beschreibe.
2. Wie hast du während der Musizierphase deine Umgebung wahrgenommen?
3. Wie hast du das Zusammenspiel mit den anderen empfunden?
4. Was hat dich bei der Entwicklung von Klangbildern in deinem Kopf vielleicht abgelenkt? (Was hat dich womöglich irritiert?)

3.2 Idee Zwei: Entwicklung einer Hip-Hop-Performance

Grundidee

Es wird ein Hip-Hop-Groove mit der App *PlayGround* musiziert und dazu in Gruppen Hip-Hop-Tanzbewegungen oder alternativ Hip-Hop-Body-Percussion und ggf. eigene Rap-Texte und Melodien performt. Die folgenden Ausführungen fokussieren die Nutzung der App. Die App *PlayGround* enthält das Preset „Some Old Funky Sh***“,⁹ das ein für den Einstieg in die Ensemblearbeit passendes Tempo von 87 bpm vorgibt sowie eine übersichtliche Akkordfolge hat. Die Klänge sind für Hip-Hop-Musik authentisch und die Spieloberfläche ist so gestaltet, dass sich Spielende schnell orientieren können (links Harmonien und Einwürfe, rechts die Rhythmussektion). Diese Eigenschaften verbinden sich gut als Ausgangsmaterial, um mit der (in Gruppen geteilten) Klasse Hip-Hop-Performances zu entwickeln.



⁹ Die Designer*innen der App haben selbst eine Videoperformance mit der App veröffentlicht, die einen Eindruck gibt: <https://youtu.be/0aP1b4bRtkY> (zuletzt geprüft am 29.07.2019).

Wichtig ist es, dass zur Hervorbringung eines Grooves bei der App *PlayGround* die Elemente nicht – wie bei einem Drumset – angetippt werden; Grundlage dafür ist vielmehr eine Wischbewegung, wie man es auch bei DJ-Performances findet. Einige YouTube-Videos können Inspiration geben, wie mit der App musiziert werden kann (Suchworte: „Playground music app“).¹⁰ Wichtig ist auch zu verstehen, dass die App das Tempo vorgibt und im Spiel das Metrum zur Orientierung herausgearbeitet werden muss.

Mit *PlayGround* können zwei bis drei Schüler*innen gut auf einem einzelnen iPad gemeinsam – und vor allem sich ergänzend (Rhythmus (Wischen), Chords (Tippen/Halten), Effekte (Tippen)) – musizieren. (Bei drei Schüler*innen pro Gruppe ergeben sich bei 21 Schüler*innen in einer Klasse sieben Gruppen.) Eine besondere Bedeutung kommt dabei der Person zu, die für den Rhythmus zuständig ist, um in einen musikalischen Fluss zu kommen. Auch hat sich gezeigt, dass wenn es jedoch darum geht, so zu spielen, dass andere Musiker*innen sich daran orientieren können (um z. B. zu tanzen, Body Percussion-Beats zu machen oder mit Perkussionsinstrumenten dazu zu spielen), es Schüler*innen, die keine besondere musikpraktische Erfahrung haben, häufig erst einmal schwerfällt, ein Metrum zu etablieren.¹¹ In der Erprobung ist folgende Methode entstanden, um das Finden des Grooves zu unterstützen: Drei Schüler*innen spielen mit der App, deren Sound über Lautsprecher im Raum verstärkt wird. Die anderen Schüler*innen bilden einen Kreis, in dem ein grundlegender Tanzschritt getanzt wird oder um den Body-Percussion-Groove zu performen. Damit soll eine körperliche Dimension von Groove adressiert werden.

Vorhaben

Unterrichtsinhalt ist das Einstudieren eines Hip-Hop-Tanzes oder alternativ eines Hip-Hop-Body-Percussion-Grooves (mit evtl. (Rap-)Gesangs- und Improvisationsteilen) und die Entwicklung einer tanzbaren Musikperformance mit der App *PlayGround*. Auch die Reflexion des ästhetischen Erlebens ist Bestandteil dieser Unterrichtsidee.

Ablauf und Aufgabenstellung

Im Folgenden sei der Ablauf skizziert.

¹⁰ Empfohlene Videos: <https://youtu.be/QNfwX7cosDs> und <https://youtu.be/j7K2j7fp5hE> (zuletzt geprüft am 29.07.2019).

¹¹ Die App gibt ein fixes Tempo vor. Von den Spielenden kann anhand der verfügbaren Instrumente durch geschicktes Wischen ein Metrum entwickelt und durchgehalten werden. Dies ist schwerer als man als geübte*r Musiker*in erwarten würde.

<p>1. Im ersten Schritt wird ein Grund-Tanz-Schritt¹² oder ein Body-Percussion-Beat¹³ einstudiert, den jede*r als Basis für das gemeinsame musikalische Tun beherrschen sollte. (20 - 30 Min.) Darauf aufbauend können im weiteren Verlauf noch Varianten von Schüler*innen entwickelt werden.</p>
<p>2. Das Spielprinzip der App <i>PlayGround</i> mit dem Preset „Some Old Funky Sh**“ wird mit Hilfe des YouTube-Videos veranschaulicht. (5 Min.)</p> <p>3. Es werden Dreiergruppen gebildet und je ein iPad (mit iPad-Stativ), Kopfhörerverteiler und Kopfhörer ausgeteilt. Die Aufgabe besteht nun darin, einen Groove mit einem klar erkennbaren und regelmäßigen Beat für die gemeinsame (Tanz-/Body-Percussion-)Performance zu entwickeln. (15 Min.) Diese Aufgabe ist schwerer als man zunächst denken würde. Zwar ist es mit der App leicht, etwas Rhythmisches hörbar zu machen, doch bedarf es einiger Übung, auch regelmäßig und metrisch gewichtet zu spielen.¹⁴</p> <p>→ Zum Abschluss der ersten Stunde erhalten zwei Gruppen die Möglichkeit, ihren Groove live zu präsentieren, wozu die anderen tanzen bzw. den Body-Perc.-Beat performen.</p>
<p>4. Zu Beginn der zweiten Unterrichtsstunde werden die Hip-Hop-Tanzschritte bzw. der Body-Perc.-Beat aufgefrischt. Daraufhin erhalten die Schüler*innengruppen Zeit, um sich mit der App einzuspielen.</p> <p>→ Wieder erhalten zwei Gruppen die Möglichkeit, für die anderen (zum Tanzen) ihre Musik zu spielen.</p> <p>5. Aufgabe der nächsten Gruppenphase besteht darin, einen stimmungsvollen Anfangsteil sowie Solo-Improvisationsteile mit der App <i>PlayGround</i> zu erarbeiten. Es soll auch ein gleichmäßiger Teil entwickelt werden, bei dem der Tanz/Beat pausiert wird; die Augen der Tanzenden werden geschlossen, um sich und die Energie im Raum zu spüren. (15 Min.)</p> <p>→ Zum Abschluss der Stunde erhalten zwei Gruppen die Möglichkeit zur Präsentation, bei der die anderen tanzen bzw. den Body-Perc.-Beat performen und die Augen schließen.</p>

¹² Auf eine genauere Ausführung zur Gestaltung des Hip-Hop-Tanzes soll an dieser Stelle verzichtet werden, um den Rahmen des Texts nicht zu sprengen. Videobeispiele finden sich z. B. hier: <https://youtube.com/watch?v=dV2-t2drzhs&t=242> und (zuletzt geprüft am 29.07.2019).

¹³ Hier zwei Beispiele für geeignete Tutorial-Videos für Body-Percussion-Beats: <https://youtu.be/8D-isrtv60c> und <https://youtu.be/4ruyHtZd1wk> (zuletzt geprüft am 29.07.2019).

¹⁴ Die körperliche schwingvolle Spielbewegung ist vergleichbar mit dem Spielen eines Shakers (vgl. Krebs 2019b, S. 268).

→ Im Unterrichtsgespräch wird das Erleben des gemeinsamen Tuns zum Ausdruck gebracht. Sinnvoll kann es auch sein, dass es die Möglichkeit gibt, dass sie die Gruppen gegenseitig zeigen, wie sie bestimmte musikalische Effekte mit der App realisiert haben.

6. Spielanleitung für eine mögliche finale Präsentation:¹⁵ Im Anschluss an die erarbeitenden Gruppenphasen kommen alle in den Kreis. Nun wird nach folgendem Schema gemeinsam musiziert: Es wird eine Reihenfolge der Gruppen festgelegt, die mit der App spielt (die Running-Order irgendwo im Raum visualisiert). Die erste Gruppe beginnt, indem zunächst ein Eingroove-Teil realisiert wird; z. B. beginnt eine Person aus dem Trio, einen Grundrhythmus (und damit das Metrum) vorzugeben. Wurde ein regelmäßiger Groove etabliert, zählt ein Mitglied der Gruppe ein, worauf der Tanzpart bzw. der Body-Percussion-Beat beginnt. Der Part läuft 16 Takte. Danach schließt der Kreis die Augen und lauscht dem Trio, das nun mit *Playground* improvisiert. Nach einer Zeit von ungefähr 60 Sekunden kommt das Trio zum Ende und beendet ihr Spiel. Das Trio wechselt den Platz mit dem nächsten Trio (was eine kleine Pause mit sich bringt). Das nächste Trio beginnt wieder mit dem Eingroove-Teil und der eben beschriebene Ablauf wiederholt sich.

Das Vorhaben, dass alle (7) Gruppen nach diesen Regeln einmal drankommen, wird für die Klasse wahrscheinlich ermüdend. Es bietet sich an, die Spielregeln zu variieren. Nachfolgend ein paar Ideen für Varianten:

- Tempo des Liedes verändern (bei den Einstellungen des Presets)
- Grundton während des Solos summen oder ganze mehrstimmige Sätze improvisieren
- Schüler*innen improvisieren mit der Stimme über den Improvisationsteil
- Schüler*innen tanzen/bewegen sich zu der Improvisation
- Schüler*innen überlegen sich einen Rap-Text

Didaktische Reflektion

In der Erprobung wurde deutlich, dass das Spielen eines gleichmäßigen, tanzbaren Rhythmus einer geeigneten Spieltechnik und Übung bedarf (das sollte nicht zuletzt von den Schüler*innen auch körperlich beim Erarbeiten und in Zwischenpräsentationen erfahrbar geworden sein). Beim Musizieren aktiv für das gemeinsame Musikmachen in Verbindung mit Tanzen bzw. Body-Percussion (und Singen) verantwortlich zu sein, stellte eine herausfordernde Aufgabe für viele Schüler*innen dar.

¹⁵ Die Klasse kann auch selbst einen Ablauf für eine finale Performance entwickeln.

Die Ästhetik der Kontemplation und die der Imagination stehen im Vordergrund der zweiten Unterrichtsidee. Durch eine begleitende, repetitive Spielweise soll versucht werden, eine Art „Trancezustand“ herzustellen. Hierzu ist es vorteilhaft, dass das Spiel mit dieser App und dem Preset relativ schnell „irgendwie musikalisch gut“ klingt (oder zumindest rhythmisch besser nachvollziehbar). Die Angst, etwas falsch zu machen (also aus dem Tempo oder Rhythmus zu fallen), die bei Schüler*innen oft vorherrscht, kann mit der App reduziert werden.

Es bietet sich an, in Unterrichtsgesprächen die unterschiedlichen Musiken, die von den Gruppen realisiert wurden, hinsichtlich ihrer Wirkungen zu besprechen.

4. Fazit

In diesem Beitrag wurden didaktische Überlegungen zu Bildungspotenzialen von bestimmten Apps und zur Gestaltung ästhetischer Erfahrungsräume dargestellt sowie beispielhaft konkrete Unterrichtsideen veranschaulicht und diskutiert. Es sollte aus den Schilderungen deutlich geworden sein, dass die Realisierung solcher Unterrichtsidee keine unüberwindlichen Hürden für Lehrkräfte und Schüler*innen stellt. Umso verwunderlicher erscheint es, dass es bisher so wenig Akteur*innen gibt, die eine Integration von Musikapps in ihre Bildungsangebote wagen. Wie die Verbindung von wahrnehmungsorientierten musikalischen Angeboten und digitalen Technologien hergestellt werden kann, zeigen u. a. neben den skizzierten Unterrichtsideen auch das vorgestellte Projekt „Knitterklänge“ (vgl. Voigt 2016) sowie einige andere Fallbeispiele (siehe <http://musik-mit-apps.de/category/praxisprojekte>).

Die vorgestellten Unterrichtsideen schaffen darüber hinaus (überschaubare) Gestaltungsspielräume und beinhalten selbstgesteuertes Arbeiten. Die dargestellte Vielfalt an unterschiedlichen Ansätzen unterstreicht dabei, dass Ensemble-Projekte mit Tablets und darauf installierten Apps herkömmliche Instrumente nicht ersetzen und eher alternative Wahrnehmungs- und praktische Wissensformen ermöglichen können, die aktuellen Erfahrungen in digitalen Kulturen entsprechen.¹⁶ Es lässt sich vermuten, dass sich mit fortschreitender Durchdringung der per Touchscreen bedienbaren Computermedien in Bildungs- und Kulturinstitutionen in den nächsten fünf Jahren einiges (weiter-)entwickeln und

¹⁶ Auch Projekte, in denen herkömmliche Musikinstrumente mit der instrumentalen Verwendung von Musikapps kombiniert wird, sind denkbar und sollten hinsichtlich ihrer Praktikabilität für bestimmte Bildungskontexte sowie didaktischen Implikationen untersucht werden.

in den Instrumentenräumen der Schulen neben Congas, Djemben, Klangbausteinen und Stabspielen wohl auch ein Satz Tablets mit Kabeln, Kopfhörern und Boxen etablieren wird.¹⁷

An dieser Stelle sei auch auf die Eignung von Apps im projektorientierten Unterricht hervorgehoben. Des Weiteren wird die Zusammenarbeit mit außerschulischen Initiativen und Vereinen empfohlen¹⁸, um auf Know-how sowie auf die Verfügbarkeit von verlässlich funktionierender Technik zurückgreifen zu können.

Die Autor*innen hoffen, mit den hier dargestellten Überlegungen und skizzierten Unterrichtsideen dafür zu ermutigen bzw. zu inspirieren, sich näher mit der Thematik der Gestaltung ästhetischer Erfahrungsräume mit digitalen Musiktechnologien (wie Musikapps) zu pädagogisch beschäftigen und eigene Projekte zu initiieren.

5. Literatur

Brandstätter, Ursula (2012): Ästhetische Erfahrung. In: Kulturelle Bildung, online unter: <https://www.kubi-online.de/artikel/aesthetische-erfahrung> (29.07.2019)

BMBF (2019): Wissenswertes zum DigitalPakt Schule. Online unter: <https://www.bmbf.de/de/wissenswertes-zum-digitalpakt-schule-6496.php> (29.07.2019)

Frankfurter Allgemeine (2019): Der Digitalpakt ist durch, dpa/Reuters, online unter: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/diginomics/bundesrat-einstimmig-fuer-digitalpakt-schule-16090630.html> (29.07.2019)

Imort, Peter (2009): Musik—Ästhetik—Medienästhetik. Theoretische Überlegungen und Praxisbeispiele im musikpädagogischen Kontext. In P. Imort, R. Müller, & H. Niesyto (Hrsg.), Medienästhetik in Bildungskontexten. München: Kopaed, S. 123 – 134.

Krebs, Matthias (2014): Musikinstrumente im Taschenformat, In: nmz 02/2014, S. 10 - 11.

Krebs, Matthias (2018): Digitales Instrumentarium. Die Musikapp als zukünftiges Instrument in der Musikschule, In: üben & musizieren 1/2018, S. 40 - 43.

Krebs, Matthias (2019a): KlangGestalten. Ein Klangkompositionsprojekt mit digitalen Medien. Im Auftrag der Bertelsmann Stiftung. Online unter: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/klanggestalten-ein-klangkompositionsprojekt-mit-digitalen-medien/> (29.07.2019)

Krebs, Matthias (2019b): Wenn die App zum Musizierpartner wird. Eine Annäherung an die Besonderheiten technologievermittelten Musizierens am Beispiel der Musikapp PlayGround. In: H. Gembris, J. Menze, A. Heye (Hrsg.), Jugend musiziert – musikkulturelle Vielfalt im Diskurs. Münster: Lit, S. 235 - 282.

¹⁷ Das deutschlandweit agierende Kulturprojekt *app2music_DE* kann für eine solche Entwicklung im Rahmen der Förderung durch „Kultur mach Stark“ des BMBF eine breite Wissensbasis in der Realisierung von instrumentalen Ensemble-Projekten mit digitalen Technologien schaffen. Mehr dazu siehe <http://app2music.de/kulturmachtstark>

¹⁸ Die hier vorgestellten Unterrichtsideen können z. B. auch von Akteur*innen der freien Musikszene in Workshops im Bereich der Kulturellen Bildung adaptiert werden.

Seel, Martin (1996): Ästhetische Studien, Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft.

Rat für Kulturelle Bildung (2019): FAQ. Online unter <https://www.rat-kulturelle-bildung.de/service/faq> (29.07.2019)

Rolle, Christian (1999): Musikalisch-ästhetische Bildung. Über die Bedeutung ästhetischer Erfahrung für musikalische Bildungsprozesse. Kassel: Gustav Bosse Verlag.

Rolle, Christian & Wallbaum, Christoph (2011): Ästhetischer Streit im Musikunterricht. Didaktische und methodische Überlegungen zu Unterrichtsgesprächen über Musik. In: J. Kirschenmann, C. Richter & K. H. Spinner (Hrsg.), Reden über Kunst. Fachdidaktisches Forschungssymposium in Literatur, Kunst und Musik, München: Kopaed, S. 507 - 535.

Unterberg, Lisa (2018): im Interview: Vorwort – Gespräche zur Konferenz Bildung Digitalisierung (Andrej Priboschek), online unter: <https://www.forumbd.de/dialog/vorworte-zur-konferenz-bildung-digitalisierung-2018/vorwort-dr-lisa-unterberg/> (29.07.2019)

Voigt, Almut (2016): „Eine Hymne für die Papierstadt“ – Songwriting mit Vorschulkindern, online unter: <http://musik-mit-apps.de/eine-hymne-fuer-die-papierstadt-songwriting-mit-vorschulkindern/> (29.07.2019)

Welsch, Wolfgang (1990): Ästhetisches Denken. Stuttgart: Reclam.

Zimmer, Renate (2012): Handbuch der Sinneswahrnehmung. Grundlagen einer ganzheitlichen Bildung und Erziehung, Freiburg: Herder.