



ANTON BRUCKNER
PRIVATUNIVERSITÄT
OBERÖSTERREICH

Ing. Tadej Supukovic BA
Matrikelnummer: 01187494

Neue Medien im Instrumental- und Gesangsunterricht

Masterarbeit
zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Arts

des Studiums IGP E-Bass

Studienkennzahl: RA 066 744 739

an der

Anton Bruckner Privatuniversität

Betreut durch: Martin Stepanik

Zweitleser: Univ.-Doz. MMag. Dr. Rainer Holzinger

Wien, 17.02.2020

Abstract

Das Ziel der vorliegenden Masterarbeit war es, den Einsatz und die Einstellung gegenüber neuer (digitaler) Medien im Instrumental- und Gesangsunterricht zu erforschen. Hierbei wurden im Zuge einer quantitativen Forschung LehrerInnen der Oö. Landesmusikschulwerks und Lehrende sowie Studierende der Anton Bruckner Privatuniversität mithilfe eines Fragebogens über den Einsatz neuer Medien im Unterricht befragt. Im erste Teil der Arbeit wurde der Themenbereich eingegrenzt und für die Forschung essentielle Begriffe näher definiert. Der zweite Teil präsentiert und interpretiert die Umfrageergebnisse. Hierbei stellte sich heraus, dass neue Medien im Jazz-Pop-Rock-Bereich auf positive Resonanz stoßen und eine Bereicherung für den traditionellen Unterricht sind. Der dritte und letzte Teil der Arbeit beschäftigt sich mit dem Konzept „Blended Learning“ im Instrumentalunterricht. Es werden Beispielplanungen für den Einsatz neuer Medien im Unterricht genannt und Möglichkeiten zur Verteilung von Lernmaterialien präsentiert. Diese Arbeit ist für alle interessant, die neue Medien im Unterricht einsetzen bzw. planen diese zu integrieren.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Forschungsstand.....	3
2.1	Was sind Medien?.....	3
2.2	Mediendidaktik.....	4
2.3	Medienkompetenz.....	7
2.4	E-Learning und Blended Learning.....	8
2.5	E-Learning und Instrumentalpädagogik.....	10
2.6	Game Based Learning und Instrumentalpädagogik.....	14
2.7	Herausforderungen und Probleme beim Einsatz neuer Medien.....	19
2.8	Der Lerneffekt mit neuen Medien.....	23
3	Forschungsleitende Fragestellungen.....	25
3.1	Wie werden neue Medien im Unterrichtsbereich des Jazz-Pop-Rock (JPR) genutzt?.....	25
3.1.1	Methode.....	26
3.2	Wie kann man Blended Learning im instrumentalpädagogischen Kontext praxisorientiert umsetzen?.....	26
3.2.1	Methode.....	27
4	Neue Medien im Oö. Landesmusikschulwerk.....	28
4.1	Demografische Ergebnisse.....	28
4.2	Ergebnisse zum Abschnitt „Allgemeines“.....	29
4.2.1	Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse.....	33
4.3	Ergebnisse zum Abschnitt „Fragen zum Gebrauch im Unterricht“.....	34
4.3.1	Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse.....	40
4.4	Abschnitt über die Nicht-Nutzung neuer Medien.....	41
4.5	Abschnitt „Kennen Sie folgende Begriffe“?.....	42
4.5.1	Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse.....	45
4.6	Abschnitt „Neue Medien und Gesundheit“.....	45
4.6.1	Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse.....	47
4.7	Abschnitt „Zukunft neuer Medien im Instrumentalunterricht“.....	48
4.7.1	Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse.....	52
5	Blended Learning im Instrumentalunterricht.....	53

5.1 Allgemeines zur Stundenplanung mit neuen Medien.....	53
5.2 Planung von Lernzielen und Kompetenzen.....	53
5.3 E-Learning-Materialien.....	56
5.3.1 Videos.....	56
5.3.2 Soundslice.....	58
5.3.3 PDF-Dokumente.....	59
5.3.4 Playalongs.....	60
5.3.5 Spiele.....	60
5.3.6 Weitere Tools.....	61
5.4 Vorschläge zur Unterrichtssequenzierung.....	61
5.5 Drei Beispielplanungen für den Einsatz von Blended-Learning-Blöcken.....	64
5.5.1 Beispiel 1: Dur-Pentatonik am E-Bass.....	64
5.5.2 Beispiel 2: Drum-Programming mit Ableton Live.....	65
5.5.3 Beispiel 3: Lernen von zwei Songs auf der Gitarre mit Soundslice.....	67
5.6 Learning Management Systems (LMS) und Distribution.....	70
5.6.1 Generelles zum Datenschutz.....	70
5.6.2 Moodle.....	70
5.6.3 Ilias.....	70
5.6.4 Wordpress und Plugins.....	71
5.6.5 Weitere Ideen zur Distribution.....	72
6 Conclusio.....	74
7 Literaturverzeichnis.....	77

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4.1: Antworten zur Frage "Wie stehen Sie zum Einsatz von neuen Medien im Unterricht?"	29
Abbildung 4.2: Antworten zur Frage „Wie würden Sie Ihre Kenntnisse im Umgang mit neuen Medien einschätzen?“	30
Abbildung 4.3: Antworten zur Frage „Denken Sie, dass der Einsatz neuer Medien im Unterricht eine pädagogische Bereicherung darstellt?“	31
Abbildung 4.4: Antworten zur Frage „Denken Sie, dass SchülerInnen mittels neuer Medien Musik üben und erforschen sollen?“	31
Abbildung 4.5: Antworten zur Frage „Ab welchem Alter ist Ihrer Meinung nach der Einsatz neuer Medien im Unterricht sinnvoll?“	32
Abbildung 4.6: Antworten zur Frage „Verwenden Sie neue Medien?“	33
Abbildung 4.7: Antworten zur Frage „Wie häufig verwenden Sie neue Medien in ihrer Unterrichtstätigkeit?“	34
Abbildung 4.8: Antworten zur Frage „Wie oft verwenden Sie neue Medien in einer Unterrichtseinheit?“	35
Abbildung 4.9: Antworten zur Frage „Wofür verwenden Sie gerne neue Medien? Gibt es Themen, wo Ihnen der Einsatz neuer Medien hilft?“	36
Abbildung 4.10: Antworten zur Frage „Welche Software und Mobile Apps verwenden Sie im Unterricht?“	37
Abbildung 4.11: Antworten zur Frage „Wie kommt der Einsatz neuer Medien bei Ihren jungen SchülerInnen (unter 14 Jahre) an?“	39
Abbildung 4.12: Antworten zur Frage „Wie kommt der Einsatz neuer Medien bei Ihren jugendlichen SchülerInnen (14-18 Jahre) an?“	39
Abbildung 4.13: Antworten zur Frage „Wie kommt der Einsatz neuer Medien bei Ihren erwachsenen SchülerInnen (über 18 Jahre) an?“	40
Abbildung 4.14: Antworten zum Begriff „Flipped Classroom bzw. Blended Learning (Bedeutung: der Unterricht wird in zwei Phasen geteilt. Zuerst lernt der Schüler mit Online-Materialien zuhause, um anschließend im Präsenzunterricht an den Themen zu arbeiten)“	42
Abbildung 4.15: Antworten zum Begriff „Game Based Learning“	43

Abbildung 4.16: Antworten zum Begriff „E-Learning“	44
Abbildung 4.17: Antworten zum Begriff „Distance Learning“	44
Abbildung 4.18: Antworten zur Aussage „Neue Medien lenken SchülerInnen ab.“	45
Abbildung 4.19: Antworten zur Aussage „Neue Medien beeinflussen die körperliche Koordination der SchülerInnen am Instrument.“	46
Abbildung 4.20: Antworten zur Aussage „Häufiger Gebrauch neuer Medien verschlechtert die Konzentrationsfähigkeit.“	47
Abbildung 4.21: Antworten zur Aussage „Fernunterricht (z. B. via Skype) und Online-Kurse (YouTube, Udemy, ...) können zusätzliche Werkzeuge zur Erweiterung des Unterrichts sein.“	48
Abbildung 4.22: Antworten zur Aussage „Ohne neue Medien kann man die junge Generation nicht mehr ansprechen.“	49
Abbildung 4.23: Antworten zur Aussage „Der Musikunterricht soll im Idealfall eine digitale und interaktive Komponente beinhalten.“	50
Abbildung 5.1: Transkription eines Videos des Stückes "Donna Lee" mittels Soundslice.	58
Abbildung 5.2: Mischung aus Noten- und Textmaterial im PDF.....	59

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1 Anzahl der TeilnehmerInnen, gegliedert nach Instrument.....	29
Tabelle 4-2 Optionale Antworten zur Frage „ <i>Welche Software und Mobile Apps verwenden Sie im Unterricht?</i> “	38
Tabelle 4-3 Zusammenfassung der Ergebnisse zur Frage "Sehen Sie Vorteile im Einsatz von Tablets statt Noten? Wenn ja, welche?" nach Themen.....	51
Tabelle 5-1 Lernziele nach Anderson et al (Anderson et al., 2001; zitiert nach Petko, 2014).....	54
Tabelle 5-2 Beispiel für die Definition von Faktenwissen und zugehörigen Kompetenzen.....	55
Tabelle 5-3 Beispiel für die Definition von konzeptuellem Wissen und zugehörigen Kompetenzen.....	55
Tabelle 5-4 Aufbau des Stundenbilds für das Blended Learning.....	62
Tabelle 5-5 Aufbau eines Stundenbilds mit mehreren Blöcken und einer Variation von E-Learning- und Präsenzphasen.....	63
Tabelle 5-6 Übersicht der Planung für das erste Beispiel.....	64
Tabelle 5-7 Übersicht der Planung für das zweite Beispiel.....	66
Tabelle 5-8 Übersicht der Planung für das dritte Beispiel.....	68
Tabelle 5-9 Weitere offene LMS.....	72

1 Einleitung

2001, Volksschule Perg, vierte Klasse – das erste Mal sah ich einen Windows PC im Klassenzimmer stehen. Dieser Rechner war ausschließlich für Lernspiele während der Pause gedacht. Besonders in Erinnerung blieb mir ein Leseprogramm, das nach zu schnellem Vorblättern im Fließtext meinte, dass ein Mensch in meinem Alter nicht so schnell lesen könne. Wir Kinder hielten uns aber grundsätzlich fern vom Computer, um die Zeit gemeinsam im Klassenzimmer oder im Schulhof zu verbringen.

Zeitreise in das Jahr 2008, HTL Perg, dritte Klasse – und die dritte Klasse beinhaltete ein Upgrade: die Zeit für eine Laptopklasse war gekommen und jeder hatte nun ein „Kastl“ vor seinem Gesicht (zu dieser Zeit hatten wir noch Tastenhandys und keine Smartphones). Die Pausen verbrachten wir nun auch mehr vor dem Computer, um zu spielen oder mit Freunden zu chatten.

In der Maturaklasse war dann der große Schock: Mathematik wurde nicht mehr auf der Tafel gelehrt sondern über Mathcad und einem Beamer. Eine Welt brach zusammen. Aber irgendwo war uns allen klar, dass das die Zukunft des modernen Unterrichts sein würde.

So wie die industrielle Revolution macht auch die digitale Revolution keinen Halt: neue und obsolete Arbeitsplätze und stark flexible Arbeitszeiten, gezieltere Werbung und gläserne Menschen. Die Digitalisierung wird in Politik und Pädagogik stark debattiert. Es werden Strategien überlegt, das Leben einfacher und die Schule effizienter zu machen. In der Sekundärstufe sind neue Medien schon seit einigen Jahren fester Bestandteil des Unterrichts, Plattformen wie Moodle sind gang und gäbe.

Für die Instrumentalpädagogik gibt es viel Material auf YouTube und Udemy und auch viele Apps sprießen aus dem digitalen Nährboden. Diese Masterarbeit soll einen Blick auf die Chancen, Potentiale und Probleme neuer Medien im instrumentalen Einzelunterricht werfen.

Das Kapitel 2 „Forschungsstand“ definiert grundlegende Begriffe der Mediendidaktik wie Medien, Medienkompetenz, E-Learning etc. Weiters wird im Forschungsstand erörtert, was der Status Quo zu neuen Medien in der Instrumentalpädagogik ist, welche Anwendungen es gibt und wie sich neue Medien auf das Lernen und die Gesundheit auswirken.

Das Kapitel 3 „Forschungsleitende Fragestellungen“ definiert die zwei hauptsächlichen Fragestellungen dieser Masterarbeit und deren Forschungsmethoden, nämlich:

- „Wie werden neue Medien im Unterrichtsbereich des Jazz-Pop-Rock (JPR) genutzt?“
- „Wie kann man Blended Learning im instrumentalpädagogischen Kontext praxisorientiert umsetzen?“

Kapitel 4 „Neue Medien im Oö. Landesmusikschulwerk“ dient als Reflexion zur Umfrage „Fragebogen über den Einsatz von neuen Medien im Instrumentalunterricht“, welche von 11. November 2019 bis 10. Dezember 2019 unter allen Jazz-Pop-Rock Lehrenden des Oö. Landesmusikschulwerks und Studierenden des Instituts Jazz und improvisierte Musik der Bruckneruni via Mail verschickt wurde. Die Ergebnisse dienen zur Beantwortung der Frage „Wie werden neue Medien im Unterrichtsbereich des Jazz-Pop-Rock (JPR) genutzt?“

Kapitel 5 „Blended Learning im Instrumentalunterricht“ ist ein Versuch, die zweite Forschungsfrage („Wie kann man Blended Learning im instrumentalpädagogischen Kontext praxisorientiert umsetzen?“) zu beantworten. Es wird ein Vorschlag zur Stundenplanung und der zu verwendenden Materialien gegeben. Weiters enthält das Kapitel Infos zur Distribution dieser Materialien mit offener Software.

2 Forschungsstand

Für die Ermittlung des Forschungsstandes werden Quellen aus dem Bereich der Musik-, Instrumental-, Medienpädagogik und der Psychologie verwendet. Meine Literaturrecherche beschränkt sich auf das Angebot der Wiener Universitätsbibliothek, der Universität der Anton Bruckner Privatuniversität, den Ergebnissen einer Online-Recherche und dem Wiener Büchereien.

2.1 Was sind Medien?

Um Medien richtig einzusetzen ist es notwendig, den Begriff der Medien näher zu definieren und für den Rahmen dieser Arbeit einzugrenzen. Zunächst werde ich verschiedene Begriffe darlegen, um sie dann zu vergleichen und eine für diese Arbeit passende Definition finden. Der Medienbegriff kann als *„einerseits kognitive und andererseits kommunikative Werkzeuge zur Verarbeitung, Speicherung und Übermittlung von zeichenhaften Informationen“* beschrieben werden (Petko, 2014, S.13). Medien, deren Begriffsverständnis und Nutzungsszenarien sind einem ständigen Wandel unterzogen. Der traditionelle Medienbegriff umfasst Sender-Empfänger-Modelle wie zum Beispiel das Radio, Zeitungen und Fernseher (Petko, 2014). Im Gegensatz zu diesem steht der digitale Medienbegriff. Digitale Medien, auch „neue Medien“ genannt, greifen auf digitale, vom Computer lesbare, Daten zu (Ahlers, 2011) und dienen als *„Erweiterung oder Fortsetzung früherer medialer Möglichkeiten“* (Manovich, 2002, zitiert nach Petko, 2014, S. 15).

Laut Petko (2014) unterscheiden sich neue Medien zu dem traditionellen Pendant vor allem durch das vereinfachte Speichern und simple Distribution, die Möglichkeit der Ordnung und des Suchens, die Interaktivität der Nutzer¹, die Zusammenfassung vieler bisher getrennter Medien (Handys sind nun MP3-Player, Telefone, Kameras etc. in einem Gerät), die Präsentation neuer Kommunikationskanäle, die konstante Öffentlichkeit und deren Omnipräsenz. In diesem Zusammenhang fällt auch häufig der Begriff „Web 2.0“, welcher sich laut Magenheimer und Meister (2011) durch einen hohen Grad an Interaktivität, eine hohe Nutzerbeteiligung und aktive Daten- und

¹ Werden Personenbezeichnungen aus Gründen der besseren Lesbarkeit lediglich in der männlichen oder weiblichen Form verwendet, so schließt dies das jeweils andere Geschlecht mit ein.

Wissensbestandserzeugung definiert. Diese Interaktivität macht es möglich, neue Lernmöglichkeiten mit neuen Medien zu schaffen. Ein Beispiel dafür ist eine „Community of Practice“. Diese *„bestehen aus Mitgliedern, die ein Interesse besitzen sich in diese Gemeinschaft einzubringen und die Problemlösungen weiterzuentwickeln“* (Magenheim & Meister, 2011, S. 33). So kann zum Beispiel eine Gruppe durch die Interaktion der Mitglieder und den Einsatz verschiedener Medien wie Blogs, Foren und YouTube Eigenschaften einer bestimmten Musikrichtung lernen (Waldron, 2009). Im Duden² sind fünf Bedeutungen zu finden, wobei „vermittelndes Element“ und „[Hilfs]mittel, das der Vermittlung von Information und Bildung dient“ für diese Arbeit Relevanz aufweisen. Medien kann man somit als Konstrukt zur Vermittlung von Wissen und Fähigkeiten definieren. Es spielt hierbei keine Rolle, ob die Medien traditionell (zum Beispiel Bücher, mündliche Überlieferungen, Radio) oder digital (Apps, Online-Foren, YouTube) sind. Digitale Medien sind der Fokus dieser Arbeit – der Medienbegriff umfasst somit die digitale Variante.

2.2 Mediendidaktik

Im Kontext der neuen Medien ist auch der Begriff der Mediendidaktik zu klären. Diese beschreibt im Grunde das Lernen im Umgang mit Medien (Kerres, 2018). Kerres (2018, S. 52) schreibt dazu:

Die Mediendidaktik beschäftigt sich ... vorrangig mit dem Lernen *im Feld* – in bestimmten Lern- bzw. Bildungskontexten. Die Mediendidaktik muss deswegen die institutionellen und kulturellen Bedingungen berücksichtigen, unter denen Lernen mit Medien stattfindet, z. B. Schule, Hochschule, berufliche Aus- und Weiterbildung, betriebliche Bildung, Erwachsenenbildung oder das Lernen in der Freizeit.

Als Grundlage für die Anwendung der Mediendidaktik dienen die lerntheoretischen Grundlagen, die von Petko (2014) zusammengefasst werden. Diese sind behavioristische, kognitivistische, konstruktivistische und sozialkonstruktivistische Ansätze. Behavioristische Ansätze beschäftigen sich mit der Beobachtung von Verhaltensveränderungen. Das Gehirn ist eine *„Black Box, in die niemand hineinsehen kann“* (Petko, 2014, S. 26). Das bedeutet, dass die Beobachtung psychologischer Prozesse in dieser Lerntheorie nicht möglich ist und daher keine Relevanz hat. Hier

2 URL: https://www.duden.de/rechtschreibung/Medium_Vermittler_Traeger [14.11.2019]

spielt Feedback eine große Rolle. Daher ist beim Einsatz neuer Medien unmittelbares Feedback mittels kleiner Aufgaben relevant. Ein Beispiel ist eine Vokabeltrainersoftware, die nach der Eingabe ein sofortiges Feedback zum Wissensstand liefert („richtig“ oder „falsch“).

Der zweite Ansatz ist der kognitivistische Ansatz, welcher die Funktionsweise des menschlichen Denkens annimmt. Laut Petko (2014) werden im kognitivistischen Ansatz Informationen vom Umfeld vom Menschen konstant verarbeitet, zum Beispiel dingliche und soziale Eindrücke. Weiters werden Annahmen zur kognitiven Belastung („cognitive load theory“) getroffen. Es wird zwischen drei Arten kognitiver Belastungen unterschieden, die den Lernprozess erleichtern oder erschweren können. Die sogenannte „intrinsic load“ entsteht durch die Schwierigkeit des Lerninhalts, die „extrinsic load“ entsteht durch Ablenkungen und die „germane load“ (lernbezogene kognitive Belastung) bezeichnet die nötige Anstrengung zum Aufbau neuer kognitiver Strukturen. Bei diesem Ansatz spielen auch das Kurz- und Langzeitgedächtnis eine Rolle, wobei angenommen wird, dass das Kurzzeitgedächtnis nicht alles auf einmal verarbeiten muss, um mit diesen drei oben genannten Belastungen umzugehen. Der Kognitivismus beschäftigt sich zudem auch mit der Art und Weise, wie das Wissen organisiert wird. Hierbei wird zwischen deklarativem (handlungsfern) und prozeduralem Wissen (handlungsnah, „how-to“) unterschieden. Zuletzt fällt bei Petko noch der Begriff „metakognitives Wissen“. Dieses beschreibt das Wissen über das eigene Wissen und Strategien zur Selbstregulation, zum Beispiel die Kenntnis über die eigenen erfolgreichen Lernstrategien. Erkenntnisse zur Kognition führten zum „Instructional Design“. Dieses Modell sollte allgemeine Regeln für die Optimierung von Lerninhalten darstellen. Kerres (2018) beschreibt das „Instructional Design“ folgendermaßen:

- Der Ursprung war die betriebliche Bildung – zum Beispiel des Militärs, in dem viele Beteiligte zerstreut waren – und nicht die Schule (wie in der traditionellen Didaktik)
- Die Lernsituation ist auf unterschiedlich große Gruppen angepasst. Die Wissensvermittlung geschieht vor allem über allzeit verfügbare Medien.
- Es geht um das Training von Fertigkeiten und nicht unbedingt um umfassende Bildung.

- Es geht um die Gestaltung von Unterricht – die Methoden werden durch empirische Begründungen gewählt. Diese Vorgehensweise bildet einen Kontrast zur Didaktik, in der es um die Wahl von Lernzielen und Lerninhalten geht.
- Die Bezugswissenschaft ist die Psychologie und nicht die Philosophie.
- Ist ein Modell der USA, wobei die Didaktik ein europäischer Ansatz ist.

Beide Modelle werden zu einem einzigen, nämlich dem „didaktischen Design“ von Karl-Heinz Fechsigg (1987), verbunden. Diese Ansätze bilden die Grundlage für das E-Learning, welches weiter unten definiert und diskutiert wird.

Der dritte von den vier lerntheoretischen Grundlagen ist der Konstruktivismus. Hierbei wird laut Petko (2014) das Lernen als individueller und kreativer Prozess angesehen – Lernen passiert durch experimentieren und erforschen. Die Grundmechanismen hier sind Assimilation (neue Erfahrungen werden mit bereits Bekanntem abgeglichen) und Akkommodation (neue Erfahrungen lösen einen „Konflikt“ aus und eine Neustrukturierung im Denken findet statt). Die Aneignung von neuem Wissen wird also angeregt, indem eine Lernumgebung zur Verfügung gestellt wird, die vom Lernenden angenommen oder nicht angenommen wird. Der Lernende kann also ausprobieren und selbst Schlüsse ziehen. In der Mediendidaktik ist dieses Modell beispielsweise im Gestalten und Produzieren mit neuen Medien oder Simulationen und Spielen zu finden.

Der letzte Ansatz ist der sozialkonstruktivistische Ansatz, der auf der Annahme basiert, dass Lernen Interaktionen impliziert. Meinungsunterschiede in Gruppen können so zum Beispiel zu neuen Sichtweisen führen, die man durch das „traditionelle“ Lernen alleine nicht bekommen hätte. In diesem Modell gibt es fünf Perspektiven:

- soziogenetische Perspektive: das Lernen findet in der Gruppe statt – kognitive Konflikte zwischen den Beteiligten führen zum Lernen.
- Perspektive der kognitiven Elaboration: durch den Austausch von individuellem Wissen in einer Gruppe entsteht mehr Wissens.
- soziokulturelle/situierte Perspektive: durch Zuschauen und Mitmachen findet soziales Lernen statt.
- Perspektive des argumentativen Diskurses: argumentativ begründete

unterschiedliche Meinungen führen zu klareren Perspektiven und neuen Lösungen.

- Perspektive der kollektiven Informationsverarbeitung: Selbstorganisation von Gruppen findet statt. Es geht darum, die Fähigkeiten von anderen zu erkennen und effektive Arbeitsteilung zu schaffen („know-how“ und „know-who“).

Medien können in diesem Zusammenhang zur Schaffung und Organisation von „kollektivem Wissen“ genutzt werden (Kollektivismus). Der Sozialkonstruktivismus geht davon aus, dass positive Empfindungen lernfördernd sind und Lernmotivation von Kompetenzerleben, Autonomieerleben und sozialer Eingebundenheit verstärkt wird.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Konzepte der lerntheoretischen Grundlagen, bestehend aus den vier Ansätzen Behaviorismus, Kognitivismus, Konstruktivismus und Sozialkonstruktivismus Eingang in der Mediendidaktik finden. Um das Lernen mit neuen Medien analysieren zu können ist ein grundsätzliches Verständnis über diese Lernprozesse notwendig. Diese Lernansätze reflektieren über die verschiedenen Arten des Lernens mit Medien, dennoch geben sie adressieren sie nicht den konkreten Umgang mit ihnen. Dieser wird im Begriff der Medienkompetenz näher erläutert.

2.3 Medienkompetenz

Um mit Medien effektiv umgehen zu können und diese im Lernprozess zu instrumentalisieren ist der Erwerb von Medienkompetenzen unumgänglich. Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung³ bezeichnet die Medienkompetenz als vital, da sie einen kritischen und verantwortungsvollen Umgang mit Medien ermöglicht. Ebendieses definiert die Medienkompetenz folgend: *„Medienkompetenz als Zielhorizont medienpädagogischer Bemühungen umfasst neben der Fertigkeit, mit den technischen Gegebenheiten entsprechend umgehen zu können, vor allem Fähigkeiten, wie Selektionsfähigkeit, Differenzierungsfähigkeit, Strukturierungsfähigkeit und Erkennen eigener Bedürfnisse“*⁴ (S. 2). Der Sozialwissenschaftler Hugger beschreibt ergänzend die Medienkompetenz als *„die Fähigkeit, Medien souverän bedienen, kritisch beurteilen und kreativ gestalten zu*

3 URL: <https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/uek/medien.html> [06.09.2019]

4 URL: https://bildung.bmbwf.gv.at/ministerium/rs/2012_04.pdf [09.09.2019]

können“ (Hugger, 2008, S. 93). Die Medienkompetenz ist die Grundlage für die Inklusion neuer Medien im Lernprozess. Der nächste Abschnitt befasst sich mit der gängigsten Methode des Lernens mit neuen Medien, dem E-Learning.

2.4 E-Learning und Blended Learning

Wenn E-Learning für die Gestaltung im Unterricht zum Einsatz kommt, ist die Wahl der Medien (zum Beispiel Video, Webseiten, Software-Tools, etc.) von entscheidender Bedeutung. So muss *„ein didaktisch „gutes“ Medium ... den Nachweis erbringen, dass damit Prozesse angeregt werden können, die ein zu benennendes Bildungsanliegen einlösen“* (Kerres, 2018, S. 139). Außerdem kann *„ein Medium, das in einem Fall ... gut „funktioniert“ hat, ... im nächsten [...] versagen“* (Kerres, 2018, S. 139). Die Wahl und die Gestaltung des Mediums gar nicht immer deutlich. Die Gestaltung neuer Medien reicht vom Einsatz von Text und Hypertext, Bildern, Videos und multimedialen Kombinationen zu Lernsoftware, Simulationen, Games und Chats (Petko, 2014). Als Empfangsgerät für diese Medien dient ein Computer, Tablet oder Smartphone. Laut Petko (2010) gibt es eine gewisse Unschärfe im Begriff E-Learning, die dazu geführt hat, dass sich das Konzept in den Schulen noch nicht durchgesetzt hat. Diese Begriffsunschärfe beschreibt er durch die Entwicklung dreier Strömungen des E-Learning.

Die erste Strömung definiert das E-Learning als Plattform für das eigenständige Lernen. Interaktive und multimediale Inhalte werden zur Verfügung gestellt. Die Grundlage dieses Konzepts bildet das Instructional Design (siehe oben). Der Nachteil ist der hohe Kostenaufwand, um gut strukturiertes, interaktives und qualitativ hochwertiges Lernmaterialien zu erstellen, die natürlich auch mit intelligenten Evaluationssystemen arbeiten.

Die zweite Strömung sieht das E-Learning durch die Brille der Kommunikation mit digitalen Medien. Der Austausch im Internet spielt hier als großer Potentialträger gesehen. Es wird zwischen zwei Arten der Kommunikation entschieden: die synchrone und die asynchrone Kommunikation. Bei der synchronen Kommunikation sind die Kommunizierenden zur gleichen Zeit online, um aktiv am Geschehen und dessen

Verlauf teilzunehmen (zum Beispiel beim Chat). Bei der asynchronen Kommunikation gibt es diese „Echtzeitkomponente“ nicht (zum Beispiel beim E-Mail-Verkehr). *„Allerdings sind die elektronischen Kommunikationsformen mit vielfältigen Herausforderungen verbunden, die von Lehrer- wie Lernerseite nicht nur neue technische, sondern vor allem auch soziale Kompetenzen erfordern“* (vgl. Döring, 2003; Hesse & Giovis, 1997, zitiert nach Petko, 2010, S. 10). Es müssen also Maßnahmen zur Regulierung der Kommunikation, zum Beispiel in Form einer Moderation, getroffen werden.

Die dritte Strömung sieht E-Learning als Fernunterricht (distance learning) mittels digitaler Medien (Petko, 2014). Zeit- und Ortsunabhängigkeit werden bei dieser Form als größten Vorteil angesehen. Diese Eigenschaften der Unabhängigkeit brachten auch Ideen, Präsenzveranstaltungen mit Fernunterricht zu ersetzen, welche schnell wieder verworfen wurden. Die Produktionskosten solcher Lernangebote waren enorm und es gab keine klaren Einigungen darüber, ob eine solche Kommunikation der Lerninhalte für alle relevant ist. Als guter Kompromiss stellte sich die Verknüpfung von Präsenz- und Onlinephasen, das „Blended Learning“, heraus.

Über die Begriffsdefinition des Blended Learning scheiden sich die Geister, denn *„Autoren beschränken den Ausdruck ... nicht nur auf ... Präsenz- und Distanzlernen, sondern auch noch auf viele andere Merkmale des didaktischen Arrangements, z. B. ob alleine oder in Gruppen gelernt wird, ob erklärend, problemlösend oder übend gelernt wird oder welche Medien ... zum Einsatz kommen“* (Graham, 2006; Osguthorpe & Graham, 2003, zitiert nach Petko, 2014, S. 100). Somit ist der Begriff nicht nur auf die Alteration von Präsenz- und Distanzphasen und den Einsatz neuer Medien beschränkt. In dieser Masterarbeit wird jedoch der Begriff im Zusammenspiel von Präsenz- und Distanzphasen verwendet. Blended Learning führte zu einem *„Nachdenken über eine neue Lehr- und Lernkultur, in der sich Inputs der Lehrenden und selbstständige Arbeitsphasen, Einzelaktivitäten und Gruppenphasen, herkömmliche Texte und multimediale Lernmaterialien sowie andere traditionelle und neue Elemente in sinnvoller Weise verbinden lassen“* (vgl. Graham, 2005; Bersin, 2004; Sauter & Sauter, 2002; Kerres, 2001b, zitiert nach Petko, 2010, S. 11).

Das Blended Learning lässt sich in drei Stufen unterteilen (Petko, 2014):

- Stufe 1: Online-Angebote dienen als Ergänzungen zum Präsenzunterricht. Diese Ergänzungen müssen sich nicht unbedingt mit den Inhalten der Präsenzveranstaltung decken.
- Stufe 2: Diese Stufe sieht die Vor- und Nachbereitung durch Online-Material als essentiell. In der Präsenzveranstaltung nimmt Bezug zu den zur Verfügung gestellten Online-Materialien.
- Stufe 3: *„Online-Lernen ist hier eine kontinuierliche Begleitung aller eigenständigen und begleiteten Lernaktivitäten.“* (Petko, 2014, S. 103). In den Präsenz- und Distanzphasen wird an denselben Aufgaben gearbeitet. Das könnte zum Beispiel bei Projektarbeiten im Programmierunterricht der Fall sein.

Natürlich lässt sich Blended Learning nicht absolut nur auf diese drei Stufen reduzieren. Eine aktuellere „Strömung“ des Blended Learning *„sieht Computer und Internet als Medien der individuellen oder kollektiven Wissensverarbeitung“* (Petko 2010, S. 11), in der direkte Instruktion durch Lehrende eine geringere Rolle spielt als die Konstruktion und Organisation von Wissen des Lernenden. Nachdem die Begriffe des E-Learning und Blended Learning geklärt wurden, stellt sich die Frage ob und wie diese Konzepte in der Instrumentalpädagogik verwendet werden.

2.5 E-Learning und Instrumentalpädagogik

Das E-Learning schlägt auch in der Instrumentalpädagogik seine Wurzeln. Frank Folgmann hat bereits 2007 an der Anton Bruckner Universität eine Masterarbeit zum Thema „E-Learning und Instrumentalunterricht“ verfasst. Neben einer umfangreichen Definition der Medienkompetenz widmet sich Folgmann damals aktuellen Tools für das E-Learning im Instrumentalunterricht. In der Zwischenzeit hat sich das Angebot und die Möglichkeiten stark geändert. Anbieter von Online-Kursen wie Udemy und LinkedIn Learning bieten schon seit langem Kurse zum Erlernen verschiedenster Instrumente an. In diesem Abschnitt werden einige nationale und internationale Implementierungen und Experimente beleuchtet, welche die Vielfalt des Einsatzes neuer Medien im Instrumentalunterricht zeigen soll.

Im Musikunterricht der Sekundärstufe gibt es bereits einige Experimente mit Blended Learning, wie zum Beispiel das von Bernhofer und Wieland (2018), in dem eine praxis- und übungsorientierte Umsetzung des Flipped Classroom (Blended Learning) von zwei Unterrichtssequenzen mit jeweils vier Phasen erläutert wird. Die erste Unterrichtssequenz war das Singen eines mehrstimmigen Liedes im Klassenverband in vier Phasen (Vorbereiten zu Hause mittels Videosequenz, gemeinsames Singen in der Schule, Fortsetzung der Erarbeitung zu Hause, mehrstimmiges Singen im Klassenverband). Die zweite Unterrichtssequenz hatte das Ziel, Rhythmuspatterns mit Voice- und Cup-Percussion zu vermitteln. Die vier Phasen waren in dieser Sequenz: Einüben der Voice-Percussion zu Hause, Voice-Percussion im Klassenverband, Einüben der Cup-Percussion zu Hause, Cup-Percussion im Klassenverband. Die Ergebnisse zeigen, dass von 21 Schülerinnen und Schülern alle mit den Videos gearbeitet haben und sich circa die Hälfte die Videos mehrmals angesehen hat. Bei etwa einem Drittel traten technische Probleme auf. Gelernt wurde zuhause, in der Schule oder im Zug und die meisten lernten am Wochenende und am Abend vor dem Unterricht (zwei gaben an, am Morgen vor dem Unterricht geübt zu haben.). Etwa zwei Drittel haben die Patterns auch ohne Lernvideo geübt und vor allem manchmal oder immer gemeinsam geübt.

E-Learning muss nicht immer, wie im oberen Beispiel, Blended Learning implizieren. Beispielsweise gibt es viele Websites, die freiwillig ergänzend zum Unterricht dienen. Tobias Meinen (2013) präsentiert die Webseite „GrooveLab“. Die Seite ist eine Initiative der Musikschule Lahr, welche Lehrmaterialien online zur Verfügung stellen soll. Lehrende können somit 24/7 auf Inhalte zugreifen und ihr Lerntempo bestimmen. Beispielsweise findet sich ein Video zum Thema „Lead Sheet erstellen“ sowie Playalongs und Korrepetitionen für klassische Stücke und Popsongs. Die Seite ist unter www.groovelab.eu zu finden. Der Inhalt wurde jedoch das letzte Mal im Jahr 2013 aktualisiert. Ich nehme an, dass die Seite nicht mehr weiterentwickelt wird. Ein weiteres Beispiel ist die Lernplattform „eophonion“. Sie ist laut Wilhelm Zech (2013) die einzige in Österreich, die den Standard der KOMU (Konferenz der österreichischen Musikschulwerke) erfüllt. Die Seite konzentriert sich vor allem auf die Vorbereitung der Musikkundeprüfungen (z. B. „bronzenes Abzeichen“) in den österreichischen Musikschulen.

Auch muss E-Learning nicht alleine stattfinden – eine Interaktion und Kollaboration zweier Personen in unterschiedlichen Orten, zum Beispiel über die Software Skype oder Google Hangouts, fällt auch unter den Begriff des E-Learnings. Laut Palm (2013) weist Unterrichtsmethode einige Herausforderungen auf. Beispielsweise ist es sinnvoll, sich ein gemeinsames „visuelles Zeichen“ (Palm, 2013, S. 27) zu vereinbaren, damit der andere weiß, dass es etwas Wichtiges zu sagen gibt. Wenn es um die Arbeit der Technik am Instrument geht, muss man in der Lage sein, mehrere Kameraperspektiven zur Verfügung zu stellen. Außerdem kann man durch die Audioqualität eines Skype-Gesprächs schwer über die Qualität des Gespielten reflektieren. Eine mögliche Lösung ist zum Beispiel das Erstellen einer Aufnahme mit einem Audiorekorder, welche dann zur Lehrkraft geschickt wird. Notenmaterial kann über Dropbox zur Verfügung gestellt werden. Die größte Einschränkung dieses Unterrichts ist das gemeinsame Musizieren, da durch die Verzögerung keine Synchronizität gewährleistet werden kann. Ein zweites Beispiel zeigt eine Initiative in Salzburg. Ein Fernunterricht von Salzburg nach China mit dem Computerflügel CEUS von Bösendorfer wurde 2013 durchgeführt (Manhart, 2013). Dieses System speichert digitale Information über das Klavierspiel und kann diese Information dann genau reproduzieren. Eine Studentin spielt somit in China ein Stück, dieses wird nach Salzburg geschickt und für die Evaluierung am CEUS-Flügel abgespielt.

Auch der Einsatz von Apps als Medien im Instrumentalunterricht fällt unter die Kategorie E-Learning. Es gibt zahlreiche Apps zum Abspielen und Produzieren von Musik und die als Hilfsmittel dienen (Krebs, 2018). Vor allem werden Apps zur Produktion und digitale Instrumente von Lehrenden skeptisch betrachtet, da sie „*das Musizieren radikal vereinfachen*“ (Krebs, 2018, S. 42) und das „*steht im Kontrast zu ihrer Erfahrung, sich musikalische Ausdrucksfähigkeit durch intensive Beschäftigung mit einem Instrument oder der Stimme über Jahre*“ (Krebs, 2018, S. 42) zu erarbeiten. Krebs erwidert diese Skepsis mit Vergleichen: der spontane Zugang zur Musik existiert in beiden Welten (klassische Instrumente und Apps) – Laien können auf beiden Instrumenten spontan agieren und „*all diese Tätigkeiten motivieren zum spielerischen Weitermachen und haben ihre ureigenen Erfahrungsmöglichkeiten*“ (Krebs, 2018, S. 42). Laut Krebs müssen für das Instrumentieren mit Apps die Bewertungskriterien

anders gesetzt werden. Mit Apps kann auch musiziert und eine enge Verbindung mit Musik aufgebaut werden. Zudem wird die Angst, dass digitale Instrumente reale ersetzen könnten, behandelt. Laut ihm könne kein Instrument ein anderes ersetzen, da sämtliche Instrumente verschiedene historische Entwicklungen miterleben und gewisse Qualitäten aufweisen. Krebs vergleicht einen Konzertflügel, ein Stagepiano und eine Klavier-App – alle drei Instrumente weisen unterschiedliche Charakteristika auf, haben verschiedene Anwendungsgebiete und erfordern andere Spieltechniken. Zusammenfassend stellt sich die Frage, ob mit der „Appmusik“ nicht ein neuer Fachbereich entsteht – Bildungsangebote mit neuem Instrumentarium könnten im Lehrplan aufgenommen werden. Das Projekt „ecompose Austria“, in welchem Schüler mithilfe der cloudbasierten Notationssoftware „Noteflight“ gemeinsam Musik komponieren ist ein weiteres Beispiel für den Einsatz von (kollaborativen) Apps im Unterricht (Aigner, 2013).

Abgesehen von neuen Instrumenten und der Kollaboration bieten Apps auch andere Chancen. Ein Beispiel aus Oberösterreich ist „Chordmill“.⁵ Chordmill ermöglicht es, zu Akkorden, Akkordprogressionen (Jazz Turnarounds, Blues, Pop-Progressionen) und Eigenkompositionen der Entwickler zu spielen. Die Playalongs wurden in großartiger Qualität von Musikern eingespielt und bieten somit eine qualitative Ressource zum Üben. Eine weitere App aus Linz ist „Fretello“⁶. Fretello ermöglicht es das Erlernen der E-Gitarre mithilfe von aufbauenden Kursen und dem Mitspielen in Echtzeit. Ein internationaler „Superstar“ in der Musikapp-Welt ist „iReal Pro“⁷. iReal Pro bietet ähnliche Möglichkeiten wie Chordmill, man kann allerdings eigene Leadsheets schreiben und abspielen lassen. Außerdem bietet iReal Pro eine massive Bibliothek von Jazz-Standards, die frei zur Verfügung stehen.

5 URL: <http://chordmill.com/de/> [24.09.2019]

6 URL: <https://fretello.com/> [24.09.2019]

7 URL: <https://irealpro.com/> [24.09.2019]

Das Oö. Landesmusikschulwerk bietet schon seit vielen Jahren aktiv Informationen und Weiterbildungen zum Thema neue Medien an. Durch eine E-Mail-Korrespondenz mit Herrn Manuel Höfer wurde ersichtlich, dass alle Lehrpersonen des Oö. Landesmusikschulwerkes regelmäßig aktuelle Informationen als Newsletter zu folgenden Themen erhalten:

- Mobile Apps für den Musikunterricht (inkl. Handouts mit diversen Anleitungen zur Nutzung der Apps)
- Musiksoftware für die Nutzung im Musikunterricht
- Digitale Medien im Musikunterricht
- Unterrichtsliteratur mit integrierten digitalen Komponenten

Seitens der Fortbildungsakademie des Oö. Landesmusikschulwerkes werden seit vielen Jahren Seminare für alle Lehrpersonen in folgenden Bereichen angeboten:

- Musikproduktion im Unterricht
- Professioneller Computernotzensatz und Notationssoftware (Finale, Sibelius, LilyPond, MuseScore, ...)
- Tonaufnahme in der Musikschule
- Musik-Apps & Co.
- Digitale Medien im Musikunterricht

Die oben genannten Beispiele zeigen, dass neue Medien und E-Learning bereits mithilfe von Websites, Apps und innovativen Kommunikationssystemen etabliert wurden. Ein weiteres interessantes Medium, welches noch nicht beleuchtet wurde, ist das Spiel (Game).

2.6 Game Based Learning und Instrumentalpädagogik

Nicht nur Apps und Websites zählen zu den möglichen pädagogischen Medien. Eine interessante Alternative bietet das (Compuer-) Spiel. Die Verkaufszahlen der Videospieleindustrie zeigen, dass dieses Medium in der Gesellschaft einen großen Stellenwert hat – sie kann einen Umsatz von 48,8 Milliarden US-Dollar im Jahr 2018 aufweisen (Shieber, 2019). Für das Wort „Spiel“ gibt es in der englischen Sprache zwei Bedeutungen. Hierbei ist zwischen „play“ und „game“ zu unterscheiden. Die Bedeutung

„play“ bezieht sich auf Vergnügen und Entertainment, wobei das Wort „game“ einen Wettbewerb unter Spielern mit bestimmten Regeln bedeutet (Holsbrink-Engels, 1998, zitiert nach Moretti, 2008, S. 35). Das Lernen und Philosophieren durch das Spiel hat seine Wurzeln bereits in Ägypten mit Senet und Persien mit Backgammon geschlagen (Belwe & Schutz, 2014).

Spiele haben in der Pädagogik schon lang ihren Platz gefunden. In der Unternehmensberatung wird beispielsweise ein Spiel namens „Marshmallow-Challenge“ verwendet, um kreatives Denken und Teambuilding zu fördern.⁸ Kennenlernspiele in Schulen sind auch ein sehr gutes Beispiel für die Effektivität dieses Mediums. Spieledesignerin Jane McGonigal spricht in ihrem TED Talk „Gaming can make a better world“⁹ aus 2010 über die Fähigkeiten von „Gamern“ und welche Vorteile Spiele für die Welt bringen könnten. Laut McGonigal sind Gamer optimistische, motivierte und produktive Menschen, die allerdings ihre Produktivität in der virtuellen Welt ausleben. Man müsste die Prinzipien der Spiele in das „echte“ Leben übertragen, um Vorteile für die Welt zu gewinnen. Es werden drei Spiele präsentiert. Das erste Spiel ist ein Browser-Spiel namens „World without Oil“. Spieler erleben eine Ölkrise und müssen ihr Leben in dieser Ölknappheit dokumentieren, um Strategien für diese Situation, die realistischerweise irgendwann eintreten wird, zu entwickeln. „SuperStruct“ ist das zweite Spiel, welches ein Weltuntergangsszenario in 23 Jahren präsentiert. Menschen müssen kreative Lösungen für das Retten der Welt finden. Laut McGonigal sind über 500 innovative Lösungen geschaffen worden. Im dritten Spiel geht es um „Social Enterprises“.

Das Lernen durch Spiele wird als „Game Based Learning“ bezeichnet. Dieses soll durch die aktive Teilnahme am Spiel (auch Videospiele) das Lernen ermöglichen. Solche Lernspiele werden auch Serious Games genannt. Die Seite „gamelearn“¹⁰ zählt fünf Bestandteile und Vorteile von Serious Games auf. Die fünf Bestandteile sind:

8 URL: <https://www.cmbbs.de/marshmallow-challenge/> [21.09.2019]

9 URL: https://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_gaming_can_make_a_better_world [06.09.2019]

10 URL: <https://www.game-learn.com/alles-was-sie-uber-serious-games-und-game-based-learning-wissen-sollten-acht-beispiele/> [21.09.2019]

1. Ein Spiel muss eine Geschichte haben.
2. Das Element der „Gamifikation“. Das bedeutet, dass Spieldynamiken wie Punktesysteme und „Achievements“ (Erfolge) integriert sind. Das soll die Motivation des Spielenden steigern, sich im Spiel und im Lernen zu verbessern.
3. Eine Möglichkeit für „Instant Feedback“. Der Spieler erhält also umgehend Feedback und Verbesserungsvorschläge zum Spielverhalten.
4. Eine Simulation. Das bedeutet, dass das Spiel eine reale Simulation nachahmen sollte. Ein gutes Beispiel ist die oben genannten Spiele „World without Oil“ und „SuperStruct“. Simulationen werden auch sehr oft in der Ausbildung von Flugzeugpiloten verwendet (Kuindersma, Field & van der Pal, 2015).
5. Förderung von Lernen. Das heißt dass, im Gegensatz zu „normalen“ Videospielen, eine pädagogische Komponente bei Serious Games eine Grundvoraussetzung ist.

Die fünf Vorteile von Serious Games sind:

1. Engagement und Motivation: Anwender treffen von Beginn an Entscheidungen und können aktiv teilnehmen.
2. Tiefgehende Reflexion: durch das Abtauchen in eine andere Welt können wir kurzfristig von der Realität abgelenkt werden, um möglicherweise auf die Lösung eines Problems zu kommen.
3. Tatsächliche, sichere Anwendung: eine Interaktion im Spiel mit anderen Personen ist möglich. Beschädigung von Gegenständen oder die Verletzung von Personen ist nicht möglich.
4. Verbesserung des Erinnerungsvermögens: durch die Immersion im Spiel verbessert sich das Erinnerungsvermögen, da man aktiv mit dem Lernstoff in Verbindung tritt.
5. Beitrag zu einer besseren Welt: Spiele wie „World without Oil“ sollen ein Beispiel für diesen Vorteil sein. Serious Games sollen nicht den Stereotyp des asozialen und gewalttätigen Spielenden abbilden.

Ein Beispiel, wie Gamification in der Schule angewendet werden kann ist die Software Classcraft¹¹. Diese ermöglicht es Lehrern das Geschehen in einer Klasse als Spiel zu projizieren. Neben einer Klassenverwaltung werden Aufgaben als „Quests“ deklariert und Spieler können Avatare kreieren und mit diesen aufsteigen („Leveln“). Ein weiteres Beispiel ist das sehr beliebte und kreative Open-World-Game Minecraft. Dieses bietet auch eine Education Edition¹², mit welcher im Klassenverband interaktiv unterrichtet werden kann. Man kann beispielsweise Chemie unterrichten, indem Schüler Materialien und Elemente aus dem Periodensystem sammeln müssen und durch das Zusammenfügen dieser Elemente neue Elemente erschaffen. Mit dem eingebauten „Code Builder“ kann man spielerisch Programmieren lernen, indem ein im Spiel vorhandener „Agent“ zum Bauen bestimmter Blöcke animiert wird.

Für die Instrumentalpädagogik gibt es auch einige interessante Anwendungsfälle. Margoudi, Waddell und Oliviera (2016) unterscheiden in ihrer Forschung zu musikbasierten Games zwischen zwei Anwendungen, nämlich Spiele für die Ausbildung von Profis (high-performance) und Spiele für Hobbymusiker und Schüler in Sekundarstufen. Es haben sich laut ihnen zwei Richtungen herauskristallisiert. Bei Audio-Based Games (ABG) steht Sound im Mittelpunkt des Spiels und somit die Wahrnehmung und Interpretation dessen. Ein Beispiel ist zum Beispiel Guitar Hero. Für formale Musiklernprozesse eignet sich diese Art von Spiel weniger.

Die zweite Richtung ist Computer-Assisted Musical Instrument Training (CAMIT), welches mit digitalem Echtzeitfeedback zu Gesten und Sound eine Ergänzung zum Instrumentalunterricht mit einem Lehrer bieten soll. Auch die ETH Zürich hat ein System entwickelt, welches kabellos via App Echtzeitfeedback zu körperlichen Prozessen an den Übenden liefert (Schmid, 2017). Wenn es um die Gestaltung von Spielen im instrumentalpädagogischen Kontext geht gibt es noch keine Formalisierung von Richtlinien und somit viele verschiedene Strategien (Margoudi, Waddell, & Oliveira, 2016).

11 URL: <https://www.classcraft.com/> [06.09.2019]

12 URL: <https://education.minecraft.net/> [06.09.2019]

Raziunaite et al (2018) haben ein Videospiel für Vorschulkinder entwickelt, in dem die Klaviertastatur und Solmisation mittels des Konzepts des Game Based Learning internalisiert wird. Es wurde mit Konzepten wie „Fuzzification“ (Reduktion von Information auf eine verständliche Form) und „Metaphorization“ (Einsatz von Bekanntem, um eine Verbindung zum bisherigen Wissen eines Kindes herzustellen) gearbeitet. Das Spiel spielt auf einem Bauernhof und die verschiedenen Levels im Spiel beinhalten unterschiedliche Tiere wie Schafe, Hunde und Kühe. Das Spiel soll passives und aktives Lernen kombinieren, indem ein Kind ein vorgespieltes Muster nachspielen soll. In jedem Level wird von den Tieren eine Melodie (Lernmuster) vorgespielt und das Kind muss dieses nachspielen. Ein kreativer Modus ist auch vorhanden, in dem das Kind experimentieren und das Gespielte aufnehmen kann.

Wenn es um das Spielen geht, fällt der Begriff „Augmented Reality“ öfter. Darunter versteht man die Erweiterung eines bestehenden Bildes, zum Beispiel das Video einer Handykamera, durch digitale Zusatzinformationen in Echtzeit.¹³ Das Spiel „Pokémon GO“¹⁴ veranschaulicht Augmented Reality sehr vorbildlich indem es die durch die Kamera erblickte Welt mit Pokémon ergänzt, die gefangen und gesammelt werden können. Auch Ikea hat bereits länger eine Augmented Reality Software für iOS veröffentlicht, mit der Kunden ein gewünschtes Objekt im Raum platzieren können, um dieses vor dem Kauf auszuprobieren. Im Unterricht kann Augmented Reality auch seinen Platz finden. Das Leeds College of Music¹⁵ hat bereits eine App im Einsatz, welche den Studierenden hilft, das Mischpult und dessen Signalfluss besser kennenzulernen. Das durch ein Tablet gefilmte Mischpult wird erkannt und mit Zusatzinformationen am Display erweitert. Auch finden sich in Virtual Reality Anwendungen Beispiele für die Musikpädagogik. Das Spiel „Paradiddle“ versetzt den Spieler in einen virtuellen Raum, in dem er Schlagzeug spielen und experimentieren kann.¹⁶

13 URL: <https://whatis.techtarget.com/de/definition/Augmented-Reality-AR-Erweiterte-Realitaet> [29.05.2019]

14 URL: <https://pokemongolive.com/de/> [29.05.2019]

15 URL: <https://www.lcm.ac.uk/about-us/news/leeds-college-of-music-develops-augmented-reality-app-to-support-and-enhance-learning/> [29.05.2019]

16 URL: <https://store.steampowered.com/app/685240/Paradiddle/> [21.09.2019]

Es wurden nun verschiedene Möglichkeiten des E-Learnings beleuchtet und man stellt fest, dass die Wahl des Mediums gar nicht so eindeutig ist. Es wurden Webseiten präsentiert, verschiedene Apps vorgestellt, Kommunikationssysteme mit digitalen Flügeln beschrieben und Videospiele genannt. E-Learning ermöglicht vieles, dennoch bringt es einige Herausforderungen und Probleme mit sich. Auf dieses wird nun näher eingegangen.

2.7 Herausforderungen und Probleme beim Einsatz neuer Medien

Man kann pauschal meinen, dass jede Generation mit neuen Medien anders umgeht. Die Generation X, Geburtsjahr ca. 1965 bis 1980, nutzt die „*digitalen Technologien für die eigene Arbeit und das familiäre Leben*“ (Belwe & Schutz, 2014, S. 36) und stellt diese den Nachfolgenerationen bereit (Belwe & Schutz, 2014). Die in den Geburtsjahren 1980 bis 1995 geborenen „Mitglieder“ der Generation Y zeichnen sich vermehrt durch eine „*digital geprägte Denkweise*“ (Belwe & Schutz, 2014, S. 38), „*Idealismus, globaler Gerechtigkeit ... Teamgeist*“ (Belwe & Schutz, 2014, S. 38) und teilweise „*durch eine dramatisch reduzierte Anstrengungs- und Leistungsbereitschaft*“ (Belwe & Schutz, 2014, S. 38) aus. Die Generation Z, das sind alle nach 1995 Geborenen, ist bereits in die Welt mit Internet und mobiler Vernetzung hineingeboren. Wenn es um die (pädagogische) Arbeit mit Generationen Y und Z geht spielen laut Belwe und Schutz (2014) drei Herausforderungen eine zentrale Rolle:

- Unsere Bildungssysteme sind industriell geprägt. Schülerinnen und Schüler werden wie im Fließband mit standardisierten Informationen konstruiert, um so den Anforderungen der zukünftigen Arbeitgeber gerecht zu werden. Nur ein System, in dem sich Lernende durch ein solides Fundament an Grundfähigkeiten individuell einem lebenslangen Lernen widmen können, kann in dieser neuen exponentiellen Zeit überleben.
- „Traditionelle“ Lehrende unterrichten digital Lernende. Das Internet stellt dem Lehrenden, der sich als Wissensvermittler positioniert, eine große Konkurrenz dar. Die Lehrpersonen müssten einerseits einen Perspektivenwechsel durchleben (man versetzt sich in die Lage digital Lernender), andererseits können Lehrer das fragmentierte Wissen der Schüler durch Erfahrungen, Werte und

Kompetenzen durch viele Assoziationen einen Sinn verleihen.

- Die Umsetzung eines kompetenzbasierten Lehr- und Prüfungssystems ist aufwendig. Diese Kompetenzen zeichnen sich durch ein „*Zusammenspiel von Wissen, Werten, Fähigkeiten, Erfahrungen und Willen*“ (Belwe & Schutz, 2014, S. 112) aus. Um das komplexe Konstrukt der Kompetenz zu validieren braucht es viele Ressourcen. Allerdings geht der momentane Trend der Bildung in Richtung Ressourcenkürzung.

Laut Rothman (o. J.) braucht die Generation Z für das Lernen schnellen Zugriff auf interessant gestaltetes Lernmaterial, welches zum Tun auffordert und Interaktion aufweist. Vor allem spielen hier konstantes Feedback, Belohnungen und positive Bestärkung und Trial-and-Error-Szenarien eine große Rolle, um selbstständig Strategien zur Lösung eines Problems entwickeln zu können. Weitere wichtige Faktoren sind Kollaboration, Kreativität und die Flexibilität im Lernprozess. Belwe & Schutz (2014) ergänzen diese Punkte mit Merkmalen wie dem fragmentierten Lesen („Multitasking“), einer kurzen Aufmerksamkeitsspanne, der Präferenz nicht linearer Vorgehensweisen, dem Lernen durch das Suchen, Externalisieren, der Fantasie und durch das Spielen.

Brown (o. J.) schreibt in diesem Zusammenhang über vier „Dimensional Shifts“ von digital Lernenden. Der erste Shift ist die Erfassung von Bildschirmmedien wie Bildern und Videos. Die Kommunikation mittels Medien wie Bildern und Audio sowie die Fähigkeit der Navigation durch Information spielt hier eine große Rolle. Der zweite Shift ist der Wechsel von einem autoritätsbasierten zu einem explorationsbasierten Lernmodell, welches vor allem durch Navigation im Web antrainiert wurde. Der dritte Shift ist eine veränderte Wahrnehmung von Logik. Die abstrakte Konnotation der Logik wird durch eine Forderung der Konkretisierung von digital Lernenden verändert. Brown beschreibt das anhand des Beispiels, dass digital Lernende etwas finden müssen, zum Beispiel ein Online-Tool, um etwas neues zu schaffen. Der letzte Shift beschreibt eine Tendenz zur Ausführung von Handlungen, ohne davor gewisse Kenntnisse, zum Beispiel in Form eines Kurses, angeeignet zu haben. „*Learning becomes situated in action; it becomes as much social as cognitive. It's concrete rather than abstract, and it becomes intertwined with judgment and exploration*“ (Brown, o. J., S. 8).

Eine weitere Herausforderung ist es, die mediale Kluft zwischen Lehrenden und Schülern zu schließen. Im Jahr 2016 lag Österreich in der Nutzung neuer Medien EU-weit an der drittletzten Stelle, was für eine langsamere Entwicklung im Vergleich zu anderen EU-Ländern steht.¹⁷ Das Jahr 2018 präsentierte ein anderes Szenario: in einem Beitrag¹⁸ auf science.apa.at wird von einem starken Trend der Digitalisierung in der Pflichtschule berichtet: Kinder lernen mit Scratch, einer visuellen Programmiersprache, zu arbeiten, bauen simple Roboter und beschäftigen sich mit digitaler Ethik und digitaler Bildung. Laut Klug (2013) könne man durch Umgang mit Streamingdiensten, dem verantwortungsvollen Handeln mit illegalem Notenmaterial (Urheberrecht) und der Inklusion von Schülerwünschen aus Radio und YouTube neue Medien dazu nutzen, Musik vorwiegend wieder auditiv zu vermitteln.

Ob neue Medien die Gehirne der Anwender verändern ist unumstritten. Small (2019) zeigte, dass sich Gehirnaktivitäten von Interneterfahrenen und Nichterfahrenen beim Ausführen einer Suchaufgabe deutlich unterscheiden. Die Erfahrenen weisen eine höhere Gehirnaktivität auf, wobei das *„nicht notwendigerweise gleichzusetzen ist mit einer besseren Gehirnaktivität“* (Belwe & Schutz, 2014, S.24). In diesem Zusammenhang kann man sich fragen, ob die Gehirne der Generation Z auch „anders“ funktionieren als Gehirne der älteren Generationen. Der Psychologe Olivier Houdé erklärt, dass Kinder der Generation Z eine schnelle Entscheidungsfindung durch das rasche Navigieren im Internet und Handy automatisiert haben, wobei die Fähigkeit, Innezuhalten und bewusst Entscheidungen zu treffen, darunter leidet¹⁹. Die Nutzung von Smartphones etc. stimulieren vor allem das Belohnungssystem im Gehirn²⁰, dessen Funktion es ist, *„positive Erfahrungen hervorzuheben und ihnen dadurch besondere Bedeutung zu verleihen“* (Spitzer, 2017, S.83). Da durch die Etablierung von Gewohnheiten im Gebrauch dieser Medien das Gehirn eine Belohnung antizipiert

17 URL: <https://diepresse.com/home/bildung/schule/5102186/Oesterreichs-Schulen-sind-noch-offline> [17.05.2019]

18 URL: https://science.apa.at/dossier/Das_digitale_Klassenzimmer_Auf_die_Mischung_kommt_es_an/SCI_20181220_SCI81195451845938156 [17.05.2019]

19 URL: <http://www.happy-neuron.com/scientific-news/does-today-s-youth-have-a-different-brain> [16.05.2019]

20 URL: <https://science.orf.at/stories/2826778/> [14.05.2019]

entsteht ein Suchtverhalten (Duhigg, 2014), welches vor allem in der Nutzung von Social Media wie Facebook und YouTube sowie Computerspielen gefördert wird (Spitzer, 2017).

Neben den oben genannten sozialen und psychologischen Herausforderungen ist auch die Konzentration während des Lernens ein großes Thema. Yang et al. haben 2015 eine Studie zur Konzentrationsfähigkeit bei Nutzung von m-Learning (Anmerkung: mobile learning – Lernen mit Mobilgeräten) im Klassenzimmer durchgeführt. Sie fragten sich, was die Beziehung zwischen Präsentationsmodus des Lernmittels (z. B. Video, Audio, Bild etc.), Konzentration, Interesse und Leistung ist und ob sich diese Parameter gegenseitig beeinflussen. Sie fanden heraus, dass es eine signifikante Korrelation zwischen Interesse und Konzentration sowie Konzentration und Leistung gibt. Weiters fanden sie heraus, dass sich das Interesse an einem Thema alleine mehr auf die Konzentration auswirkte als der Präsentationsmodus alleine. Nichtsdestotrotz schreiben Yang et al., dass Konzentration vermutlich von vielen anderen Faktoren wie Motivation, Selbstkontrolle, Geschlecht, die Gestaltung und Organisation von Kursmaterial und Prüfungsordnungen abhängt. Zusammenfassend kann man sagen, dass sich neue Medien nicht unbedingt schlecht auf die Konzentrationsfähigkeit auswirken müssen und viele Faktoren beteiligt sind.

Von der Konzentration abgesehen kann der Einsatz neuer Medien andere ethische und psychologische Konsequenzen mit sich ziehen. Beispielsweise fällt hier der Missbrauch der Privatsphäre sowie von Kundendaten und die Manifestierung verschiedenster Ängste, zum Beispiel der „fear of missing out“ (Spitzer, 2017) auf. Auch kann die Selbstdarstellung vieler Menschen auf Plattformen wie Instagram zu einem reduzierten Selbstbild und einer Unterordnung in der sozialen Schicht führen²¹. Physische Begleiterscheinungen wie Übergewicht, Schlaflosigkeit und Depression sind auch laut Studien häufig auftretende Probleme (Spitzer, 2017). „E-Sportler“, welche Gaming als Sportart und Wettbewerb betreiben, berichten auch von körperlichen Beschwerden wie taube Beine und überbeanspruchte Arme²². Chang, Aeschbach, Duffy und Czeisler

21 URL: https://www.youtube.com/watch?v=wPV_iwsjq80 [14.05.2019]

22 URL: <https://www.derstandard.at/story/2000108443013/e-sportler-zeigt-auf-was-professionelles-gaming-aus-dem-koerper> [10.09.2019]

(2015) zeigten in einem Experiment, dass das Licht elektronischer Geräte den circadianen Rhythmus, welcher unter anderem das Schlafverhalten bestimmt, beeinflusst. Auch eine niedrige Lichtaussetzung am Abend verschiebt die circadiane Uhr zurück und hemmt die Produktion des Schlafhormons Melatonin, was zum erschwerten Einschlafen führt.

2.8 Der Lerneffekt mit neuen Medien

Nach der Diskussion über Herausforderungen und Problemen mit neuen Medien bleibt nun die Frage offen, ob es sich mit neuen Medien besser lernen lässt. Es gibt viele Studien zu diesem Thema, die aber keine eindeutigen Resultate zeigten (Petko, 2014). Laut Petko hat Hattie im Jahr 2008 verschiedenste Metaanalysen zusammengefasst, um Bedingungen für positive Lerneffekte mit neuen Medien zu erfassen. Ein positiver Lernerfolg zeigt sich, wenn:

- Computer vielfältig eingesetzt werden und nicht als Ersatz für den Unterricht dienen
- wenn die Lehrperson im Umgang mit dem Computer geschult wurde
- wenn der Computer Chancen zum Lernen in Form von Übungsmöglichkeiten und Tutorials zur Verfügung stellt
- wenn Schüler während der Arbeit am Computer den Lernprozess selbst kontrollieren können, zum Beispiel durch die Kontrolle von Lernerfolgen
- wenn die Lernenden in kleinen Gruppen arbeiten können, ein gemeinsames Ziel haben und ein anregendes Feedback erhalten

Diese Aussagekraft der Metaanalysen sollte man aber mit Vorsicht genießen, da „generelle Aussagen über das Lernen mit Medien ... kaum möglich“ (Petko, 2014, S. 106) sind und durch die verschiedenen Medientypen eine Pauschalaussage schwer zu treffen ist. Es kommt auch auf die Gestaltungsqualität des Mediums an als auf dessen Medientyp (Petko, 2014). Außerdem ist nicht jedes Lernmedium für jede Person gleichwertig und es kommt ebenso darauf an, woran der Lernerfolg gemessen wird (Petko, 2014).

Hirnforscher Spitzer (2017) ist da anderer Meinung: interaktive Lehrbücher, das

Googeln und Mitschreiben per Tastatur sind für die Wissensaufnahme weniger geeignet als das traditionelle Mitschreiben per Hand. Eine Studie von Mueller und Oppenheimer (2014) an der Princeton University und der University of California bestätigen die Aussage durch ein Experiment, in dem Schüler Notizen entweder mit Stift und Papier oder Laptop verfassen. Mangen et al. (2019) zeigten, dass sich beim Lesen mit einem Amazon Kindle und eines Buches beide Gruppen an die Geschichte erinnern konnten. Da die Gruppe mit dem Buch jedoch taktiler Interaktion mit dem Medium (das Umblättern des Buches) ausgesetzt war, konnten sich die Teilnehmer an die Lokation der Ereignisse im Text besser erinnern. Studien zum Gebrauch von Laptop und Netbooks in Schulen zeigen, dass es keine signifikanten Lernvorteile beim Einsatz dieser Geräte gibt – die Schüler waren eher abgelenkter (Spitzer, 2017). Spitzer (2006) beschreibt Szenarien, die mit zu frühem übermäßigem Kontakt von kleinen Kindern mit dem Computer auftreten: verschlechterte Koordination und unterentwickelte Muskulatur, verzerrte Realitätsperzeption und mangelnde soziale Fähigkeiten. Diese Fähigkeiten können nur durch die „*Möglichkeit, mit der Welt in Wechselwirkung zu treten*“ (Spitzer, 2006, S. 225) geschaffen werden.

Auch Pinker (2015) ist, wenn es um den Lernerfolg mit neuen Medien geht, anderer Meinung. Sie schreibt in einem Kommentar für die New York Times²³ wie die Verwendung von vernetzten Geräten die Bildungskluft in den Klassen vergrößert. Schüler, die zwischen der fünften und achten Schulstufe einen Computer- und Internetzugriff zur Verfügung hatten, wiesen verschlechterte Ergebnisse im Lesen und Rechnen auf. Der Grund für diese Veränderung ist nicht ganz klar – einer könnte die Abwesenheit von elterlicher Supervision sein, welche die Jugendlichen zum exzessiven Spielen und Surfen führt. Auffällig ist auch, dass Kinder von ärmeren Familien mehr Zeit vor dem Bildschirm verbringen. Pinker betont vor allem die Ausbildung des Lehrers in Bezug auf den Einsatz von solchen Medien. Nur wenn ein fachlich guter Lehrer diese Medien als sinnvolles Werkzeug in seinen Unterricht inkludieren kann macht der Einsatz Sinn. Statt die Klassen zwanghaft zu vernetzten schlägt Pinker vor, das Geld außerdem in die Ausbildung von Lehrkräften zu investieren, damit deren Entwicklung mit der digitalen Entwicklung in Schulen Hand in Hand geht.

23 URL: <https://www.nytimes.com/2015/01/30/opinion/can-students-have-too-much-tech.html>
[28.05.2019]

3 Forschungsleitende Fragestellungen

Der Forschungsstand gab uns viele Informationen und Eindrücke über neue Medien, Lerntheorien, den Einsatz neuer Medien in der Bildung und im Musikunterricht sowie die Herausforderungen und Probleme mit diesen. Aus dem Forschungsstand wurden zwei größere Fragestellungen herausgefiltert, die in dieser Arbeit behandelt werden. Die zwei Fragestellungen sind:

- Wie werden neue Medien im Unterrichtsbereich des Jazz-Pop-Rock (JPR) genutzt?
- Wie kann man Blended Learning im instrumentalpädagogischen Kontext praxisorientiert nutzen?

3.1 Wie werden neue Medien im Unterrichtsbereich des Jazz-Pop-Rock (JPR) genutzt?

Der Forschungsstand zeigt, dass es bereits eine große Auswahl an Unterrichtsstrategien und Anwendungen im Instrumentalunterricht mit neuen Medien gibt. Eine konkrete Nutzungsstatistik in Österreich wurde jedoch nicht gefunden. Eine Statistik des Einsatzes neuer Medien im Instrumentalunterricht in Österreich ist auch auf Statistik Austria nicht verfügbar.

Um die Forschungsfrage zu beantworten wird eine Umfrage zum Thema „Nutzung im Instrumentalunterricht“ gestaltet. Die Befragung findet unter JPR-Lehrern des Oö. Landesmusikschulwerk und Studierenden des Instituts für Jazz und improvisierte Musik (JIM, Anton Bruckner Privatuniversität) statt.

Die Befragung hilft, folgende Fragen zu klären:

- In welchem Kontext werden neue Medien verwendet?
- Welche Tools werden von den Lehrenden verwendet?
- Welche Fähigkeiten besitzen die Lehrenden?
- Wie stehen die Lehrenden neuen Medien gegenüber?
- Wie stehen SchülerInnen neuen Medien gegenüber?
- Wie wird die Wirkung von neuen Medien auf die Konzentrationsfähigkeit der SchülerInnen wahrgenommen?

- Wie werden neue Medien den Musikunterricht in der Zukunft prägen?

3.1.1 Methode

Zur Beantwortung dieser Frage wird empirisch mittels Fragebogen geforscht. Als Tool für den Fragebogen dient „Google Formulare“, da dieses frei und leicht zu verwenden ist. Außerdem bietet es viele einfach zugängliche Auswertungsmöglichkeiten, die bei der Interpretation eine große Hilfe sind. Das Formular wird als Link via E-Mail versendet, um eine unkomplizierte Abwicklung zu ermöglichen.

Der Fragebogen wird von den Befragten zwischen Anfang November 2019 und Mitte Dezember 2019 ausgefüllt. Die Kommunikation und Einbettung des Fragebogens in einen Newsletter für alle JPR-LehrerInnen übernimmt die Landesmusikschuldirektion. Die Verteilung an die Studierenden und Lehrenden des JIM erfolgt über mich.

Der Inhalt des Fragebogens umfasst

- Angaben zum Geschlecht, Alter, und Unterrichtsfach.
- allgemeine Fragen zur Kenntnis, Einstellung und Verwendung neuer Medien im Unterricht.
- spezifische Fragen zum Einsatz neuer Medien, zum Beispiel Verwendungshäufigkeit, Verwendungszweck und Rezeption der Schüler.
- offene Fragen, falls ein Lehrer gar keine neuen Medien verwendet.
- Fragen zu Begriffen wie Blended Learning, Game Based Learning, etc.
- Fragen zu neuen Medien hinsichtlich auf die Gesundheit.
- Fragen zur Zukunft des Instrumentalunterrichts.

3.2 Wie kann man Blended Learning im instrumentalpädagogischen Kontext praxisorientiert umsetzen?

Im Laufe der Forschungsarbeit wurde keine konkrete Quelle mit Informationen zur Integration von E-Learning bzw. Blended Learning im Instrumentalunterricht in Österreich gefunden. Da es sich beim Instrumentalunterricht vorwiegend um Präsenzunterricht handelt bietet das Modell des Blended Learning eine gute Ergänzung zum Unterricht. Schüler bereiten hierbei mithilfe von Online-Materialien den Stoff und die Voraussetzungen für die nächste Stunde vor. Die Beantwortung dieser Forschungsfrage soll einen Vorschlag zur Planung und Durchführung eines Blended Learning Systems im Instrumentalunterricht mit zeitgemäßen Mitteln präsentieren. Als Grundlage für die Planung dient die Definition von Kompetenzen und die Berücksichtigung lerntheoretischer Grundlagen der Mediendidaktik. Ein weiteres Ziel ist es, auf die Niederschwelligkeit vom Einsatz von Blended Learning im Unterricht hinzuweisen. Möglichkeiten zur Distribution von Lehrmaterial soll präsentiert werden, damit.

3.2.1 Methode

Die Forschung zu dieser Frage beschäftigt sich mit der Stunden- und Materialplanung. Für diese wird Literatur der Instrumental- sowie Medienpädagogik verwendet. Einige theoretische Grundlagen wurden bereits im Forschungsstand genannt. Die Forschung zum zweiten Teil, nämlich die Distribution von Lehrmaterial, erfolgt durch Online-Recherche und meine Erfahrung als Softwareentwickler und Content-Manager. Der zweite Teil soll die Niederschwelligkeit solcher Systeme aufweisen und betonen.

4 Neue Medien im Oö. Landesmusikschulwerk

Zur Beantwortung der Forschungsfrage „Wie werden neue Medien im Unterrichtsbereich des Jazz-Pop-Rock (JPR) genutzt?“ wurde eine Umfrage an alle JPR-Lehrenden und JIM-Studierenden via E-Mail versendet. Die Umfrage wurde von 11. November 2019 bis 10. Dezember 2019 durchgeführt. Es haben sich 69 Personen an der Umfrage beteiligt. Zu jedem Abschnitt werden zuerst die Ergebnisse präsentiert und danach die Ergebnisse zusammengefasst und auf die in Kapitel 3.1 „Wie werden neue Medien im Unterrichtsbereich des Jazz-Pop-Rock (JPR) genutzt?“ definierten Fragestellungen hin interpretiert. Die Interpretation bezieht sich nur auf die Ergebnisse dieser spezifischen Umfrage im JPR-Bereich und bieten daher keine globalen Schlüsse über den Einsatz und die Einstellung gegenüber neuer Medien im Instrumentalunterricht.

4.1 Demografische Ergebnisse

Der erste Abschnitt im Fragebogen hatte das Ziel, demografische Daten zu den Befragten zu erfassen. Diese Daten umfassen das Geschlecht, eine Altersgruppe und das Unterrichtsfach.

84,1 % der Antworten stammen von männlichen Teilnehmern und 14,5 % von weiblichen. Eine Person hat das Geschlecht nicht angegeben (1,4 %). 8,7 %, also 6 TeilnehmerInnen, sind unter 25 Jahre alt. Zwischen 25 und 35 sind 20,3 % (14 TeilnehmerInnen). 24,6 % der Antworten (17 TeilnehmerInnen) stammen von 35- bis 45-jährigen. Die Gruppe 45-55 Jahre sind mit 20,3% (14 TeilnehmerInnen) vertreten. Alle über 55-jährigen machen 26,1% (18 Teilnehmer) aus.

Tabelle 4-1

Anzahl der TeilnehmerInnen, gegliedert nach Instrument

Unterrichtsfach	Anzahl	Unterrichtsfach	Anzahl
Akkordeon	1	Klavier	5
Drumset, Schlagwerk, Percussion	17	Klarinette	2
E-Bass, Kontrabass	4	Medienkomposition	1
E-Gitarre, Gitarre	10	Posaune	1
Elektronische Tasteninstrumente, Keyboard	4	Saxophon	10
Gesang	6	Trompete	5
„Jazz“	1	Violoncello	2

4.2 Ergebnisse zum Abschnitt „Allgemeines“

Im Abschnitt „Allgemeines“ wurden generelle Fragen zum Einsatz neuer Medien im Unterricht behandelt. Ziel dieses Abschnitts war es, ein generelles und grobes Bild über die Meinung des Einsatzes neuer Medien im Unterricht zu gewinnen.

Wie stehen Sie zum Einsatz von neuen Medien im Unterricht?

69 Antworten

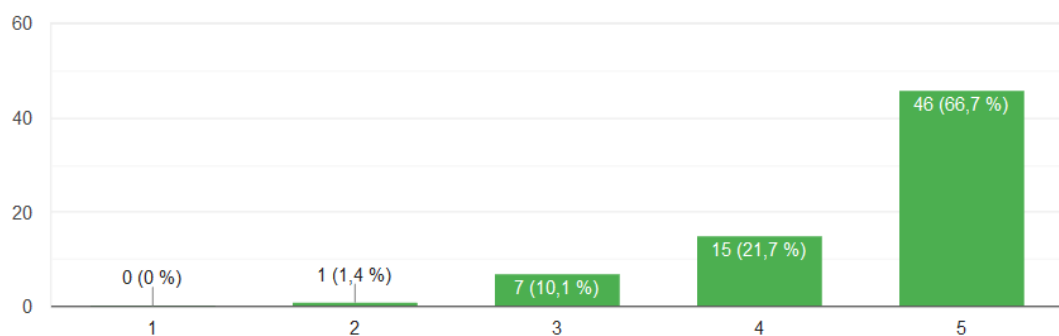


Abbildung 4.1:

Antworten zur Frage "Wie stehen Sie zum Einsatz von neuen Medien im Unterricht?"

Screenshot vom 10.12.2019

Die Frage „Wie stehen Sie zum Einsatz von neuen Medien im Unterricht?“ (1 – „gar nicht sinnvoll“, 5 – „sehr sinnvoll“) wurde von 66,7 % als „sehr sinnvoll“ beantwortet. 21,7 % finden den Einsatz sinnvoll und 10,1 % stehen dem Thema neutral gegenüber. 1,4 % (ein/e TeilnehmerIn) tendiert zu „nicht sinnvoll“.

Wie würden Sie Ihre Kenntnisse im Umgang mit neuen Medien einschätzen?

69 Antworten

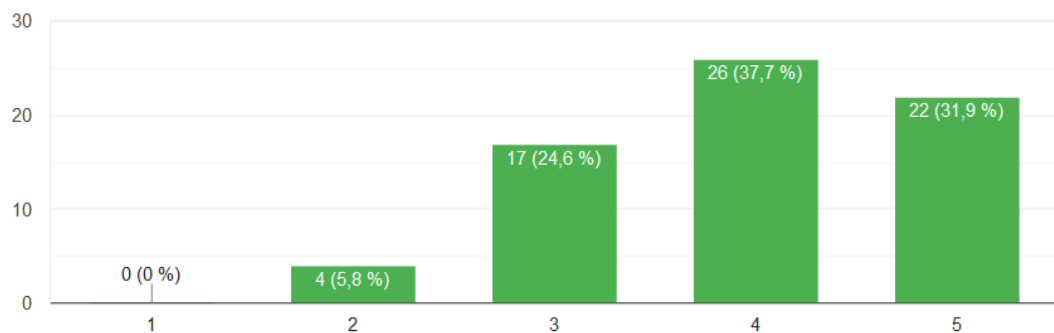


Abbildung 4.2:

Antworten zur Frage „Wie würden Sie Ihre Kenntnisse im Umgang mit neuen Medien einschätzen?“

Screenshot vom 10.12.2019

Auf die Frage „Wie würden Sie Ihre Kenntnisse im Umgang mit neuen Medien einschätzen?“ (1 – „schlecht“, 5 – „sehr gut“) bewerteten 31,9 % ihre Kenntnisse „sehr gut“, 37,7 % „gut“ und 24,6 % „passabel“. 5,8 % haben mit dem Wert 4 („eher schlecht“) geantwortet.

Denken Sie, dass der Einsatz neuer Medien im Unterricht eine pädagogische Bereicherung darstellt?

69 Antworten

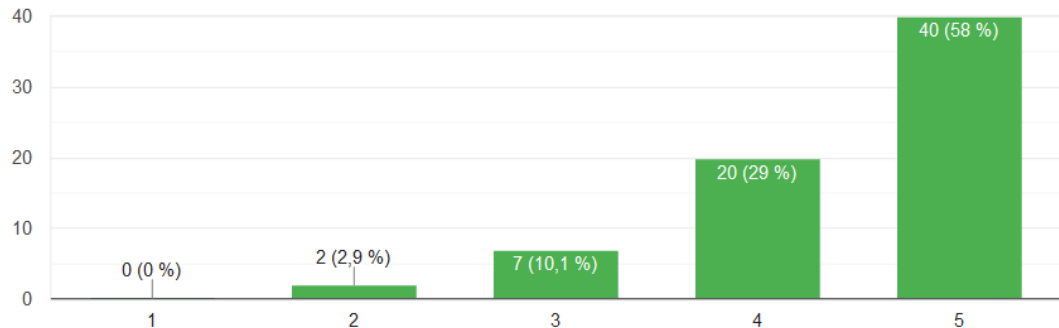


Abbildung 4.3:

Antworten zur Frage „Denken Sie, dass der Einsatz neuer Medien im Unterricht eine pädagogische Bereicherung darstellt?“

Screenshot vom 10.12.2019

„Denken Sie, dass der Einsatz neuer Medien im Unterricht eine pädagogische Bereicherung darstellt?“ (1 – „nein“, 5 – „ja“) wird von 58 % mit „ja“ beantwortet. „eher ja“ ist mit 29 % vertreten. 10,1 % finden den Einsatz empfinden die Bereicherung mittel und 2,9 % finden, dass neue Medien im Unterricht eher keine Bereicherung sind.

Denken Sie, dass SchülerInnen mittels neuer Medien Musik üben und erforschen sollen?

69 Antworten

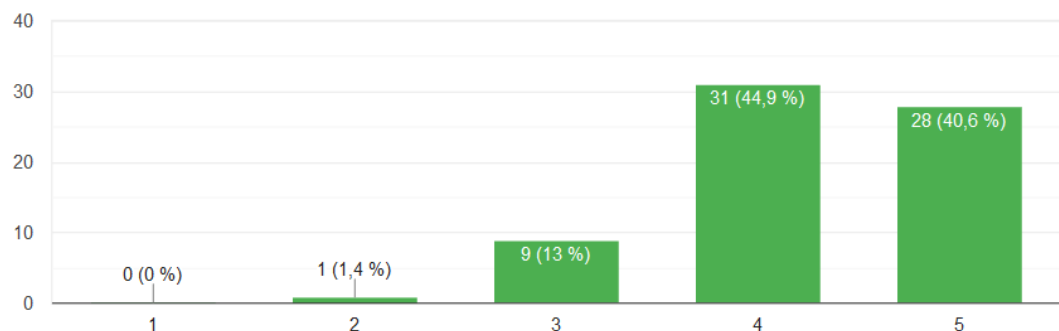


Abbildung 4.4:

Antworten zur Frage „Denken Sie, dass SchülerInnen mittels neuer Medien Musik üben und erforschen sollen?“

Screenshot vom 10.12.2019

„Denken Sie, dass SchülerInnen mittels neuer Medien Musik üben und erforschen sollen?“ (1 – „nein“, 5 – „ja“) wird von 40,6 % mit „ja“ und von 44,9 % mit „eher ja“ beantwortet. 13 % sind neutral eingestellt und 1,4 % (ein/e TeilnehmerIn) findet „eher nein“.

Ab welchem Alter ist Ihrer Meinung nach der Einsatz neuer Medien im Unterricht sinnvoll?

69 Antworten

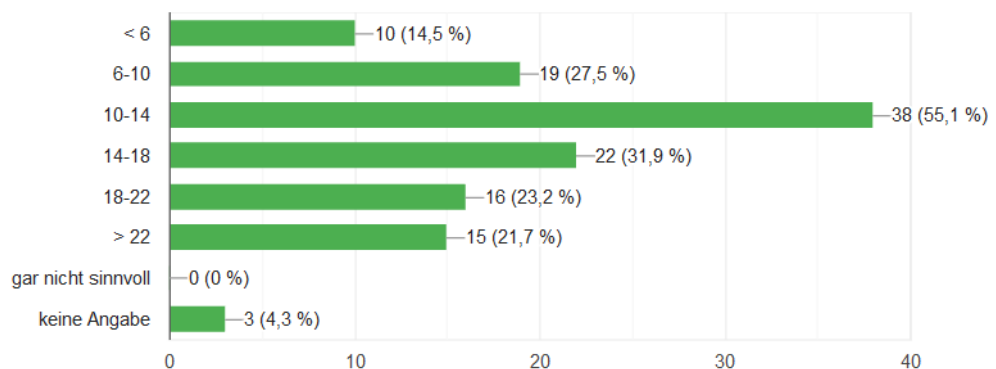


Abbildung 4.5:

Antworten zur Frage „Ab welchem Alter ist Ihrer Meinung nach der Einsatz neuer Medien im Unterricht sinnvoll?“

Screenshot vom 10.12.2019

Auf die Frage „Ab welchem Alter ist Ihrer Meinung nach der Einsatz neuer Medien im Unterricht sinnvoll?“ meinen 55,1 % der TeilnehmerInnen, dass das Alter zwischen 10 und 14 Jahren geeignet ist. 31,9 % finden das Alter 14 und 18 sinnvoll. 27,5 % sind der Meinung, dass der Einsatz neuer Medien im Alter zwischen 6 und 10 Jahren sinnvoll ist. Das Alter zwischen 18 und 22 ist für 23,2 % der TeilnehmerInnen ein Geeignetes. 21,7 % denken, dass das geeignete Alter über 22 Jahre ist. Den Einsatz im Alter unter sechs Jahren sehen 14,5 % als geeignet. 4,3 % haben keine Angabe gemacht.

Verwenden Sie neue Medien?

69 Antworten

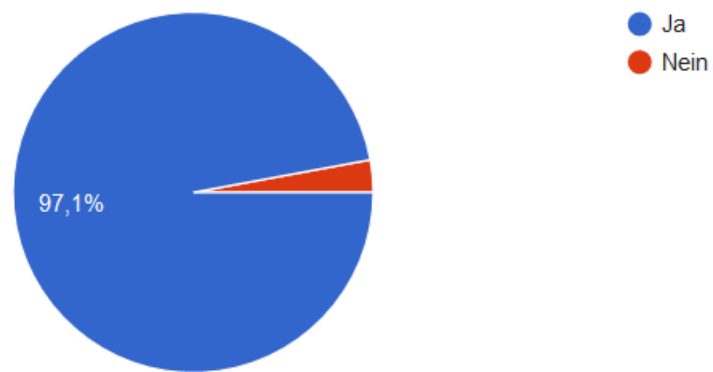


Abbildung 4.6:

Antworten zur Frage „Verwenden Sie neue Medien?“

Screenshot vom 10.12.2019

„Verwenden Sie neue Medien?“ wurde von 97,1 % mit „Ja“ und 2,9 % mit „Nein“ beantwortet. Je nach Antwort wurden die Teilnehmer entweder in den Abschnitt „Fragen zum Gebrauch im Unterricht“ (bei Antwort „Ja“) oder zu einem Abschnitt über die Nicht-Nutzung neuer Medien weitergeleitet.

4.2.1 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse

Die Ergebnisse des Abschnitts „Allgemeines“ liefern einige Interpretationen für die Fragestellungen. In Bezug auf die Frage „*Wie stehen die Lehrenden neuen Medien gegenüber?*“ weist das Ergebnis der Umfrage auf eine positive Resonanz mit dem Thema hin. Fast 90 % betrachten den Einsatz im Unterricht als sinnvoll und 97,1 % der Befragten verwenden neue Medien im Unterricht. 87 % denken, dass neue Medien eine positive Bereicherung im Unterricht darstellen und 85,5 % meinen, dass Schüler Musik mittels neuer Medien erforschen sollen. Der gekonnte Umgang mit neuen Medien wird von 94,2 von „passabel“ bis „sehr gut“ eingeschätzt – das deutet auf eine hohes Selbstvertrauen in Bereich der Mediendidaktik (Frage „*Welche Fähigkeiten besitzen die Lehrenden?*“). Diese Zahlen deuten darauf hin, dass neue Medien im Jazz-Pop-Rock-Bereich des Oö. Landesmusikschulwerks positiv angenommen und verwendet werden.

4.3 Ergebnisse zum Abschnitt „Fragen zum Gebrauch im Unterricht“

Alle Teilnehmer, welche die letzte Frage „Verwenden Sie neue Medien?“ des Abschnittes „Allgemeines“ mit „Ja“ beantwortet haben, wurden auf den Abschnitt „Fragen zum Gebrauch im Unterricht“ weitergeleitet. Das Ziel dieses Abschnitts war es, ein Profil über die Nutzung neuer Medien im Unterricht zu erhalten. Dieser Abschnitt behandelt Themen wie die Häufigkeit der Nutzung neuer Medien, die Art der Nutzung und die Rezeption von SchülerInnen.

Wie häufig verwenden Sie neue Medien in ihrer Unterrichtstätigkeit?

67 Antworten

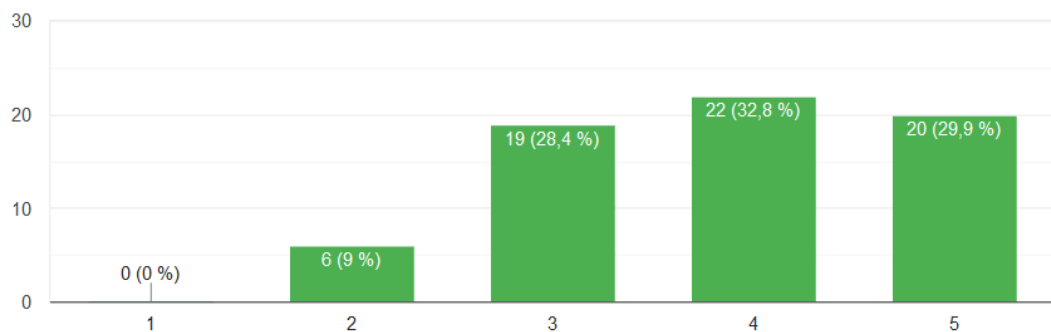


Abbildung 4.7:

Antworten zur Frage „Wie häufig verwenden Sie neue Medien in ihrer Unterrichtstätigkeit?“

Screenshot vom 10.12.2019

Bei der Frage „Wie häufig verwenden Sie neue Medien in ihrer Unterrichtstätigkeit?“ (1 – „nie“, 2 – „sehr häufig“) gaben 29,9 % an, dass sie neue Medien „sehr häufig“ verwenden. 32,8 % verwenden sie „häufig“ und 28,4 % „mittel“. 9 % verwenden neue Medien eher nie.

Wie oft verwenden Sie neue Medien in einer Unterrichtseinheit?

67 Antworten

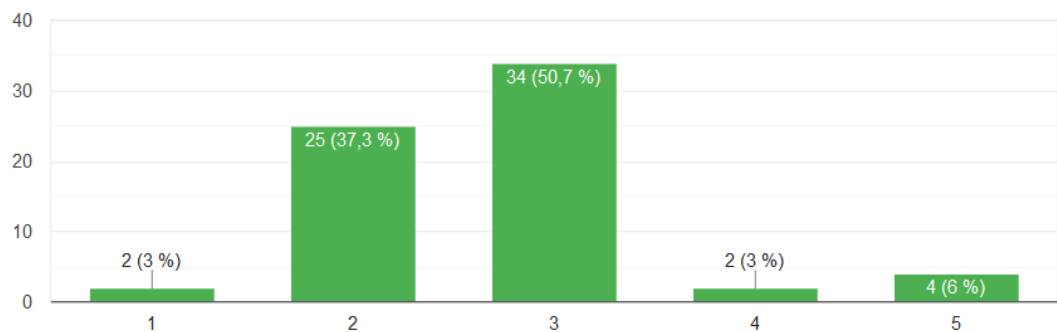


Abbildung 4.8:

Antworten zur Frage „Wie oft verwenden Sie neue Medien in einer Unterrichtseinheit?“

Screenshot vom 10.12.2019

Die Frage „Wie oft verwenden Sie neue Medien in einer Unterrichtseinheit?“ behandelt den Einsatz neuer Medien in Prozent der Unterrichtszeit (1 – „0 % der Unterrichtszeit“, 5 – „100 % der Unterrichtszeit“). 6 % verwenden neue Medien 100 % der Unterrichtseinheit und 3 % verwenden sie zu 75 %. 50,7 % finden das Mittelmaß bei einem fünfzigprozentigen Einsatz. 37,3 % verwenden neue Medien 25 % der Unterrichtszeit. 3 % verwenden nie neue Medien in einer Unterrichtseinheit.

Wofür verwenden Sie gerne neue Medien? Gibt es Themen, wo Ihnen der Einsatz neuer Medien hilft?

67 Antworten

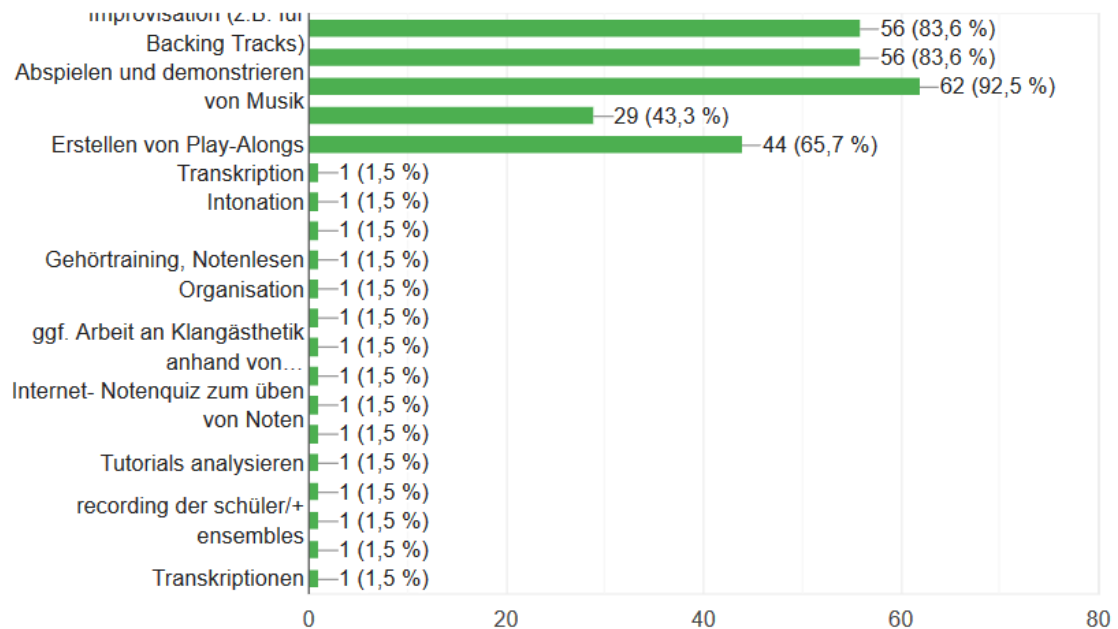


Abbildung 4.9:

Antworten zur Frage „Wofür verwenden Sie gerne neue Medien? Gibt es Themen, wo Ihnen der Einsatz neuer Medien hilft?“

Screenshot vom 10.12.2019

Die Multiple-Choice-Frage mit optionalen Antworten „Wofür verwenden Sie gerne neue Medien? Gibt es Themen, wo Ihnen der Einsatz neuer Medien hilft?“ gibt folgende Auskünfte über den Einsatz (Angabe in Teilnehmerzahl):

- Improvisation (z. B. für Backing Tracks): 56
- Timing: 56
- Abspielen und demonstrieren: 62
- Erstellen von Play-Alongs: 44
- Notation von Übungen und Musik: 29

Optionale Antworten zur Anwendungen von einzelnen Personen wurden in Gruppen zusammengefasst, um die Übersicht zu bewahren:

Transkriptionen, Intonation, Gehörtraining, Musiktheorie, Komposition, Aufnahme des Unterrichts und der Übungen. Organisation, Transposition und Verlangsamen von Stücken und Abspielen von Stücken / Playalongs.

Welche Software und Mobile Apps verwenden Sie im Unterricht?

67 Antworten

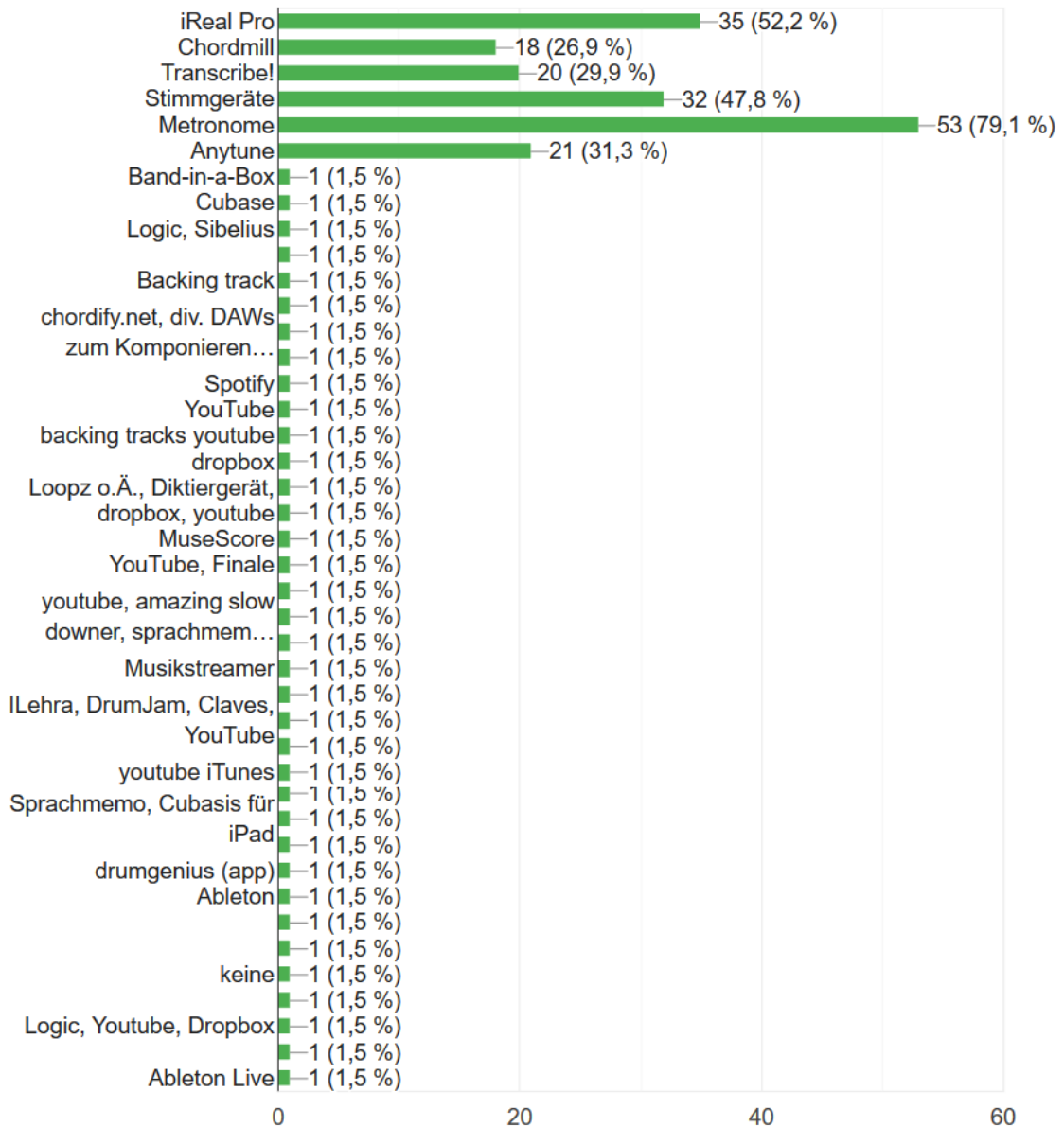


Abbildung 4.10:

Antworten zur Frage „Welche Software und Mobile Apps verwenden Sie im Unterricht?“

Screenshot vom 10.12.2019

Ähnliche wie die Vorherige liefert die Frage „Welche Software und Mobile Apps verwenden Sie im Unterricht?“ sowohl vorgegebene als auch optionale Antworten. Folgende Software und Apps werden verwendet (Angabe in Teilnehmerzahlen):

- iReal Pro: 35
- Chordmill: 18
- Transcribe!: 20
- Stimmgeräte: 32
- Metronome: 53
- Anytune: 21

Optionale Antworten zu den verwendeten Tools wurden in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 4-2

Optionale Antworten zur Frage „Welche Software und Mobile Apps verwenden Sie im Unterricht?“

Gruppe	Tools
Playalongs, Abspielen von Musik	Band-in-a-Box, iShrutibox, Drumgenius, YouTube, In The Jam, Truefire, Spotify, Chordmill, Amazing Slow Downer, iLehra, DrumJam, iTunes, Chordpulse, Hydrogen, Tonestro, Better Ears
DAWs & Recording	Cubase, Logic, Ableton Live, Garage Band, Audacity, Diktiergerät, ProTools
Notationsprogramme	Sibelius, MuseScore, Finale, Drawboard PDF
Stimmgeräte	Cleartune
Noten, Leadsheets	Chrodify
Organisation	Dropbox
Programmierung	Max Msp
Videobearbeitung	iMovie, Finalcut

Wie kommt der Einsatz neuer Medien bei Ihren jungen SchülerInnen (unter 14 Jahre) an?

63 Antworten

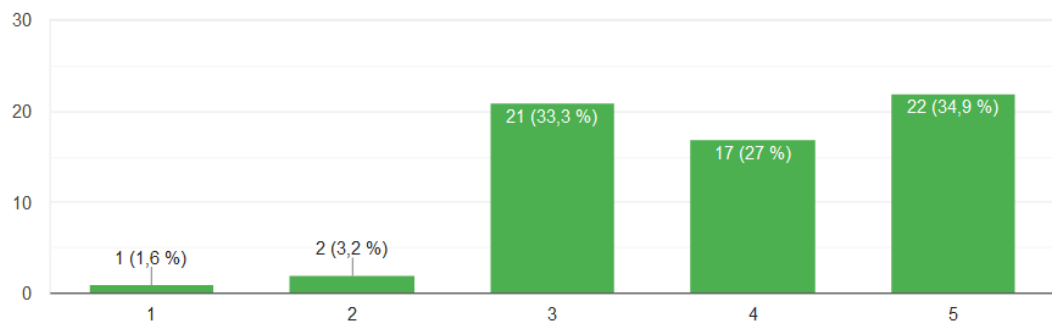


Abbildung 4.11:

Antworten zur Frage „Wie kommt der Einsatz neuer Medien bei Ihren jungen SchülerInnen (unter 14 Jahre) an?“

Screenshot vom 10.12.2019

„Wie kommt der Einsatz neuer Medien bei Ihren jungen SchülerInnen (unter 14 Jahre) an?“ (1 – „nicht gut“, 5 – „sehr gut“) wird von 34,9 % mit „sehr gut“, 27 % mit „gut“ beantwortet. 33,3 % geben „mittel“ an. 3,2 % haben die Frage mit „eher nicht gut“ und 1,6 % mit „nicht gut“ beantwortet.

Wie kommt der Einsatz neuer Medien bei Ihren jugendlichen SchülerInnen (14-18 Jahre) an?

63 Antworten

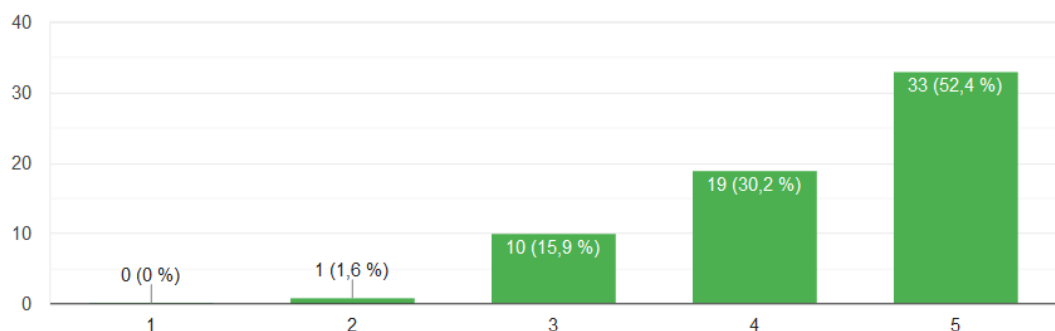


Abbildung 4.12:

Antworten zur Frage „Wie kommt der Einsatz neuer Medien bei Ihren jugendlichen SchülerInnen (14-18 Jahre) an?“

Screenshot vom 10.12.2019

„Wie kommt der Einsatz neuer Medien bei Ihren jugendlichen SchülerInnen (14-18 Jahre) an?“ (1 – „nicht gut“, 5 – „sehr gut“) wird von 52,4 % mit „sehr gut“ und 30,2 % mit „gut“ beantwortet. 15,9 % geben „mittel“ an. 1,6 % meinen, dass der Einsatz „eher nicht gut“ ankommt.

Wie kommt der Einsatz neuer Medien bei Ihren erwachsenen SchülerInnen (über 18 Jahre) an?

63 Antworten

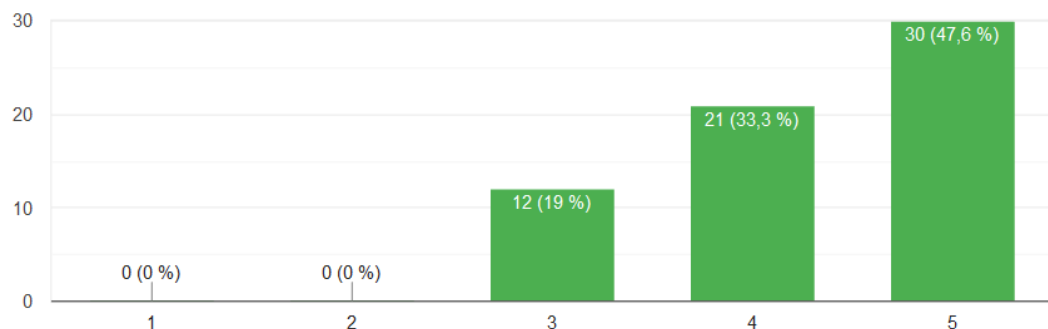


Abbildung 4.13:

Antworten zur Frage „Wie kommt der Einsatz neuer Medien bei Ihren erwachsenen SchülerInnen (über 18 Jahre) an?“

Screenshot vom 10.12.2019

„Wie kommt der Einsatz neuer Medien bei Ihren erwachsenen SchülerInnen (über 18 Jahre) an?“ (1 – „nicht gut“, 5 – „sehr gut“) wird von 47,6 % mit „sehr gut“ beantwortet. 33,3 % geben an, dass es „gut“ ankommt und 19 % meinen „mittel“.

4.3.1 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse

Hinsichtlich der der Einsatzhäufigkeit neuer Medien zeigen die Ergebnisse, dass 62,7 % neue Medien häufig im Unterricht einsetzen. 50,7 % verwenden neue Medien 50 % der Unterrichtszeit und 37,3 % verwenden sie nur 25 % der Unterrichtszeit. 9 % arbeiten mit neuen Medien 80 bis 100 % der Unterrichtszeit. Da es aber auch einige wenige Teilnehmer vom Unterrichtsfach „Medienkomposition“ und „Musik und Medien“ gibt, ist der häufige Einsatz für diese Gruppen durchaus repräsentativ. Die Antworten auf die Frage „Wie stehen die Lehrenden neuen Medien gegenüber?“ kann man mit der Einsicht erweitern, dass die Hälfte der Lehrenden ein gutes Mittelmaß im Einsatz neuer

Medien im Unterricht findet.

Auf die Fragen „*In welchem Kontext werden neue Medien verwendet?*“ und „*Welche Tools werden von den Lehrenden verwendet?*“ findet man einige Antworten in den Fragen zur Nutzung. Wenn es um die konkrete Nutzung neuer Medien geht spielen Backing Tracks bzw. Play-Alongs, Demonstration von Musik und das Erstellen von eigenen Play-Alongs eine große Rolle im JPR-Bereich. Man sieht also einen großen Trend in der Möglichkeit zur Erstellung von Begleitmaterial für Instrumentalisten, damit kontextbezogen geübt werden kann. Auch Metronome, Stimmgeräte und Transkriptionssoftware finden großen Einsatz und Beliebtheit. Neue Medien werden von einigen Befragten zum Festhalten von Ideen und Organisieren von Stunden- und Notenmaterial verwendet.

Auf die Frage „*Wie stehen SchülerInnen neuen Medien gegenüber?*“ geben drei Fragen zur Rezeption der SchülerInnen antworten. Die Werte für eine positive Annahme ergeben sich durch die Addition der Antworten mit „sehr gut“ und „gut“. Bei den jungen Schülern (unter 14 Jahre) werden von etwa zwei Dritteln (61,9 %) neue Medien positiv angenommen. Bei Jugendlichen (14-18 Jahre) kommen neue Medien zu 82,6 % gut bzw. sehr gut an. Bei Erwachsenen (älter als 18 Jahre) werden neue Medien zu 80,9 % positiv angenommen. Die Statistik zeigt, dass bei jungen Schülern der Einsatz neuer Medien weniger angenommen wird als im Jugendlichen- und Erwachsenenalter.

4.4 Abschnitt über die Nicht-Nutzung neuer Medien

Alle Teilnehmer, welche die Frage „Verwenden Sie neue Medien?“ des Abschnittes „Allgemeines“ mit „Nein“ beantwortet haben, wurden auf diesen Abschnitt weitergeleitet. Das Ziel des Abschnitts ist es herauszufinden, warum neue Medien im Unterricht der Befragten nicht verwendet werden. In diesem Abschnitt wurden zwei konkrete Fragen mit offenen Antworten gestellt.

Die erste Frage „Warum verwenden Sie keine neuen Medien“ wurde von einer Person mit „Mir fehlt der didaktische Bezug zu neuen Medien“ und von einer anderen mit „Ich habe mich noch kaum damit auseinandergesetzt, weil mir selbst der Bezug dazu fehlt“

beantwortet.

Auf die zweite Frage „Erläutern Sie Ihre Antwort“ wurden zwei Statements formuliert:

- „bin nicht wirklich fit in bezug auf diese neuen medien“
- „Ich glaube es gibt da viele Möglichkeiten, aber ich habe noch nicht recherchiert.“

Da diese Antworten schon eine Interpretation beziehungsweise konkrete Aussagen bieten wird zu diesem Abschnitt keine Stellungnahme zu den Ergebnissen genommen.

4.5 Abschnitt „Kennen Sie folgende Begriffe“?

Dieser Abschnitt besteht aus Ja-Nein-Fragen zu den Begriffen „Flipped Classroom“, „Game Based Learning“, „E-Learning“ und „Distance Learning“. Das Ziel des Abschnittes war es mit spontaneren Antworten herauszufinden, ob in der Mediendidaktik gängige Begrifflichkeiten bekannt sind.

Flipped Classroom bzw. Blended Learning (Bedeutung: der Unterricht wird in zwei Phasen geteilt. Zuerst lernt der Schüler mit Online-Materialien zuhause, um anschließend im Präsenzunterricht an den Themen zu arbeiten)

69 Antworten

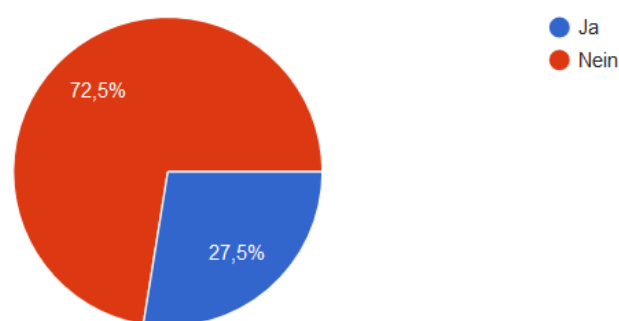


Abbildung 4.14:

Antworten zum Begriff „Flipped Classroom bzw. Blended Learning (Bedeutung: der Unterricht wird in zwei Phasen geteilt. Zuerst lernt der Schüler mit Online-Materialien zuhause, um anschließend im Präsenzunterricht an den Themen zu arbeiten)“

Screenshot vom 10.12.2019

Die Frage „Flipped Classroom bzw. Blended Learning (Bedeutung: der Unterricht wird in zwei Phasen geteilt. Zuerst lernt der Schüler mit Online-Materialien zuhause, um anschließend im Präsenzunterricht an den Themen zu arbeiten)“ wird von 72,5 % mit „Nein“ und 27,5 % mit „Ja“ beantwortet.

Game Based Learning

69 Antworten

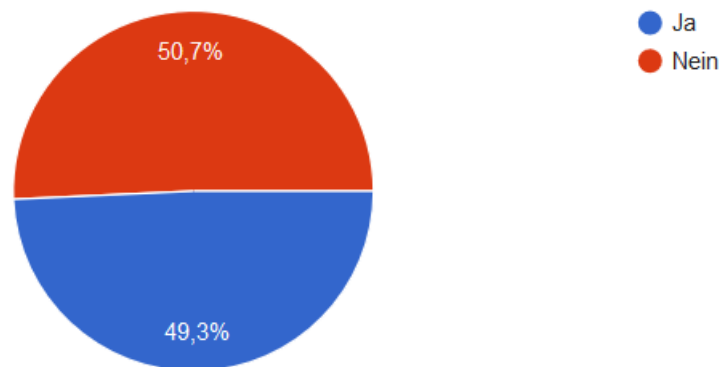


Abbildung 4.15:

Antworten zum Begriff „Game Based Learning“

Screenshot vom 10.12.2019

„Game Based Learning“ kennen 49,3 % - 50,7 % kennen den Begriff nicht.

E-Learning

69 Antworten

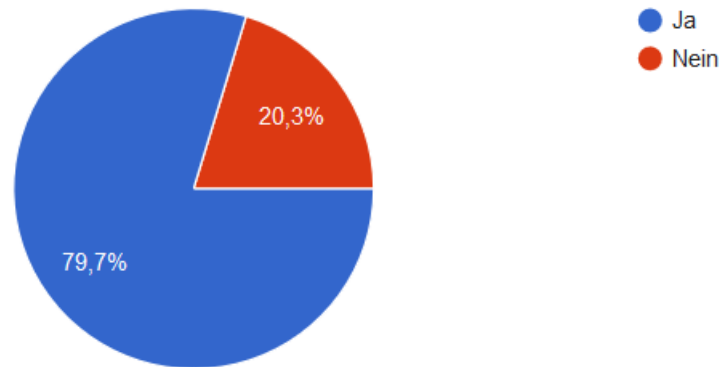


Abbildung 4.16:

Antworten zum Begriff „E-Learning“

Screenshot vom 10.12.2019

„E-Learning“ kennen 79,7 %, 20,3 % kennen den Begriff nicht.

Distance Learning

69 Antworten

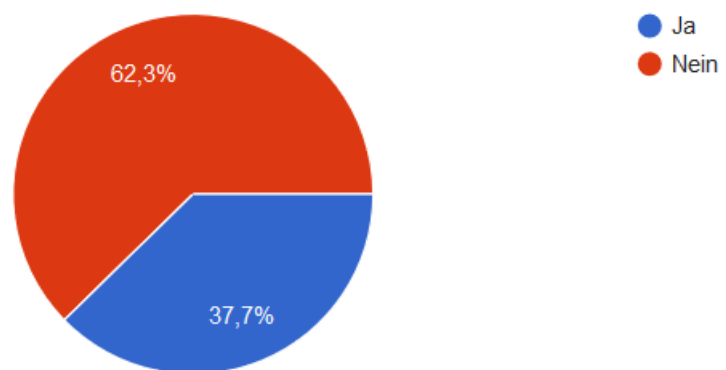


Abbildung 4.17:

Antworten zum Begriff „Distance Learning“

Screenshot vom 10.12.2019

„Distance Learning“ kennen 37,7 % und 62,3 % kennen den Begriff nicht.

4.5.1 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse

Eine Zusammenfassung des Abschnitts zeigt, dass drei von vier Fragen eher mit „nein“ beantwortet wurden. Die Ergebnisse der vorhergehenden Sektionen zeigen aber, dass

- neue Medien häufig im Unterricht eingesetzt werden
- sich die Lehrenden als kompetent einschätzen und
- neue Medien eine Wertschätzung finden

Auch zeigen die vorherigen Ergebnisse, dass neue Medien auf vielen Arten (Playalongs, Transkription, Organisation, etc.) eingesetzt werden. Interessant ist deshalb die Erkenntnis, dass viele Lehrpersonen implizit die diesen Begriffen unterliegenden Konzepte intuitiv und konstruktiv verwenden. Das vorgehende Wissen über die Begriffe sagt also anscheinend nicht aus, dass die Konzepte dann auch explizit verwendet werden.

4.6 Abschnitt „Neue Medien und Gesundheit“

Dieser Abschnitt soll die Meinungen der Lehrpersonen zum Thema Gesundheit im Bezug des Einsatzes neuer Medien festhalten. Ziel dieses Abschnittes war es, eine grobe Meinung zu Themen wie Konzentration und Koordination beim Einsatz neuer Medien im Unterricht zu bekommen.

Neue Medien lenken SchülerInnen ab.

69 Antworten

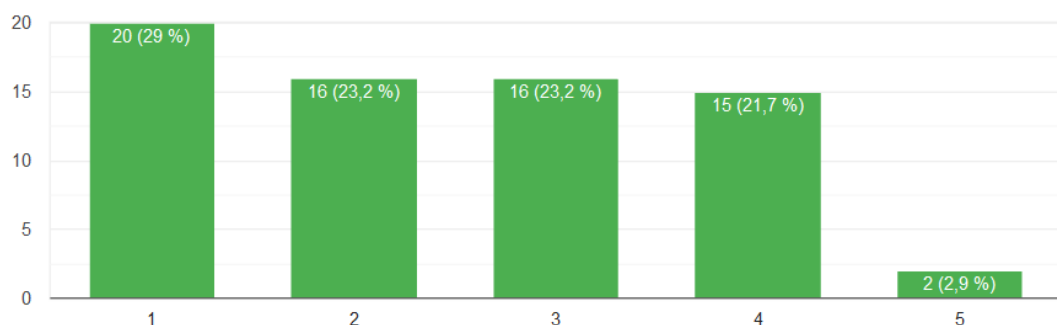


Abbildung 4.18:

Antworten zur Aussage „Neue Medien lenken SchülerInnen ab.“

Screenshot vom 10.12.2019

Auf die Aussage „Neue Medien lenken SchülerInnen ab.“ (1 – „stimme ich nicht zu“, 5 – „stimme ich zu“) werden folgende Antworten gegeben:

- 29 % stimmen nicht zu
- 23,2 % stimmen eher nicht zu
- 23,2 % stimmen „mittel“ zu
- 21,7 % stimmen eher zu und
- 2,9 % stimmen zu.

Neue Medien beeinflussen die körperliche Koordination der SchülerInnen am Instrument.

69 Antworten

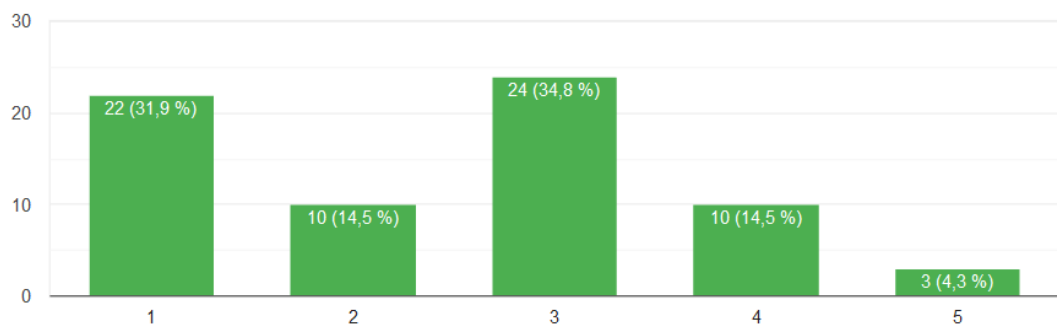


Abbildung 4.19:

Antworten zur Aussage „Neue Medien beeinflussen die körperliche Koordination der SchülerInnen am Instrument.“

Screenshot vom 10.12.2019

Die Aussage „Neue Medien beeinflussen die körperliche Koordination der SchülerInnen am Instrument.“ (1 – „stimme ich nicht zu“, 5 – „stimme ich zu“) findet bei 31,9 % keine Zustimmung. 14,5 % „stimmen eher nicht“ zu und 34,8 % stimmen „mittel“ zu. 14,5 % „stimmen eher zu“ und 4,3 % „stimmen zu“.

Häufiger Gebrauch neuer Medien verschlechtert die Konzentrationsfähigkeit.

69 Antworten

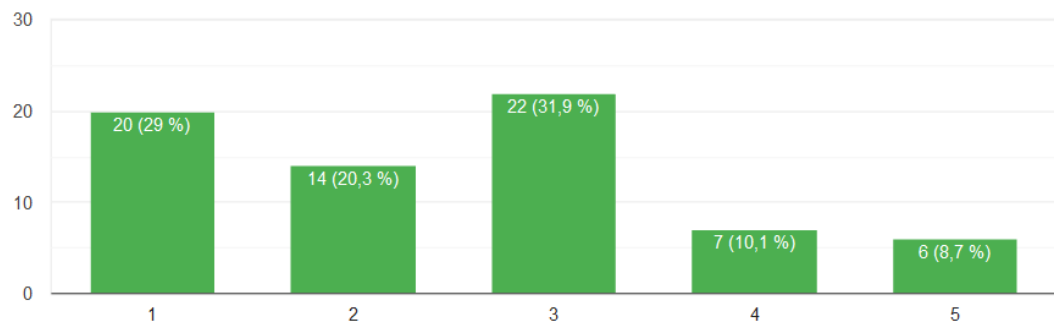


Abbildung 4.20:

Antworten zur Aussage „Häufiger Gebrauch neuer Medien verschlechtert die Konzentrationsfähigkeit.“

Screenshot vom 10.12.2019

„Häufiger Gebrauch neuer Medien verschlechtert die Konzentrationsfähigkeit.“ (1 – „stimme ich nicht zu“, 5 – „stimme ich zu“) beantworten:

- 29 % mit „stimme nicht zu“
- 20,3 % stimmen eher nicht zu
- 31,9 % stimmen „mittel“ zu
- 10,1 % stimmen eher zu und
- 8,7 % stimmen zu.

4.6.1 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse

Auf die Frage „Wie wird die Wirkung von neuen Medien auf die Konzentrationsfähigkeit der SchülerInnen wahrgenommen?“ findet man in diesem Abschnitt einige Antworten. 52,2 % denken, dass neue Medien Schüler nicht ablenken. 47,8 % sind der gegenteiligen Meinung. Interessant sind die Ergebnisse zu den Fragen zur körperlichen Koordination und der Konzentrationsfähigkeit: obwohl neue Medien eher nicht als ablenkend empfunden werden (52,2 %), werden doch Konsequenzen in den zwei Bereichen (Koordination: 53,6 %, Konzentrationsfähigkeit: 50,7 %) empfunden. Die Meinungen zum Thema gehen etwa in der Mitte auseinander. Auf die Frage „Wie wird die Wirkung von neuen Medien auf die Konzentrationsfähigkeit der SchülerInnen wahrgenommen?“ konnte aufgrund der Ergebnisse keine eindeutige

Antwort herausgefunden werden. Wie bereits Yang et al. (2015) gezeigt haben, hängt die Konzentrationsfähigkeit von vielen Faktoren wie Präsentationsmodus, Motivation und Interesse ab. Außerdem ist es laut Yang et al. nicht eindeutig, ob neue Medien die Konzentrationsfähigkeit behindern oder verschlechtern.

4.7 Abschnitt „Zukunft neuer Medien im Instrumentalunterricht“

Der letzte Abschnitt hält Meinungen über die Zukunft neuer Medien im Instrumentalunterricht fest. Ziel dieses Abschnittes war es, ein Profil über die Standpunkte zu Themen wie Fernunterricht, Onlinekurse, etc. festzuhalten.

Fernunterricht (z. B. via Skype) und Online-Kurse (YouTube, Udemy, ...) können zusätzliche Werkzeuge zur Erweiterung des Unterrichts sein.

69 Antworten

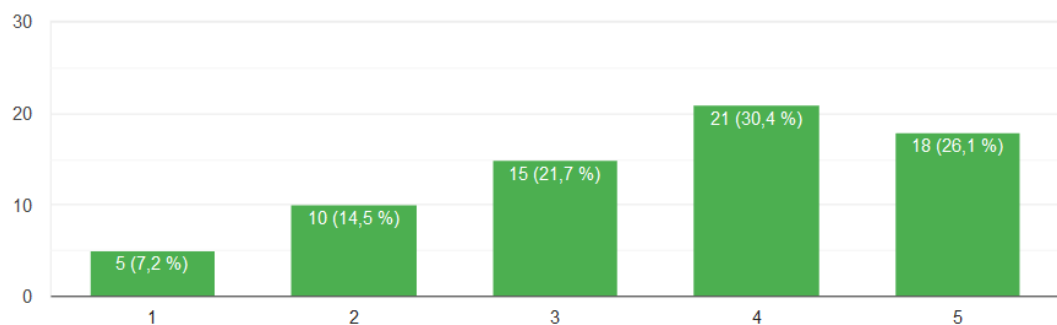


Abbildung 4.21:

Antworten zur Aussage „Fernunterricht (z. B. via Skype) und Online-Kurse (YouTube, Udemy, ...) können zusätzliche Werkzeuge zur Erweiterung des Unterrichts sein.“

Screenshot vom 10.12.2019

„Fernunterricht (z. B. via Skype) und Online-Kurse (YouTube, Udemy, ...) können zusätzliche Werkzeuge zur Erweiterung des Unterrichts sein.“ (1 – „stimme ich nicht zu“,

2 – „stimme ich zu“) wird folgend beantwortet:

- 7,2 % stimmen nicht zu
- 14,5 % stimmen eher nicht zu
- 21,7 % stimmen „mittel“ zu
- 30,4 % stimmen eher zu
- 26,1 % stimmen zu

Ohne neue Medien kann man die junge Generation nicht mehr ansprechen.

69 Antworten

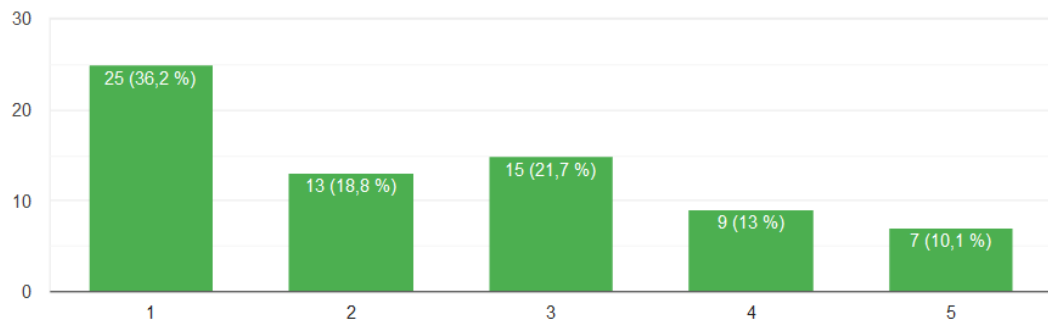


Abbildung 4.22:

Antworten zur Aussage „Ohne neue Medien kann man die junge Generation nicht mehr ansprechen.“

Screenshot 10.12.2019

Die Aussage „Ohne neue Medien kann man die junge Generation nicht mehr ansprechen.“ (1 – „stimme ich nicht zu“, 2 – „stimme ich zu“) spiegelt folgende Antworten wieder:

- 36,2 % stimmen nicht zu
- 18,8 % stimmen eher nicht zu
- 21,7 % stimmen „mittel“ zu
- 13 % stimmen eher zu
- 10,1 % stimmen zu.

Der Musikunterricht soll im Idealfall eine digitale und interaktive Komponente beinhalten.

69 Antworten

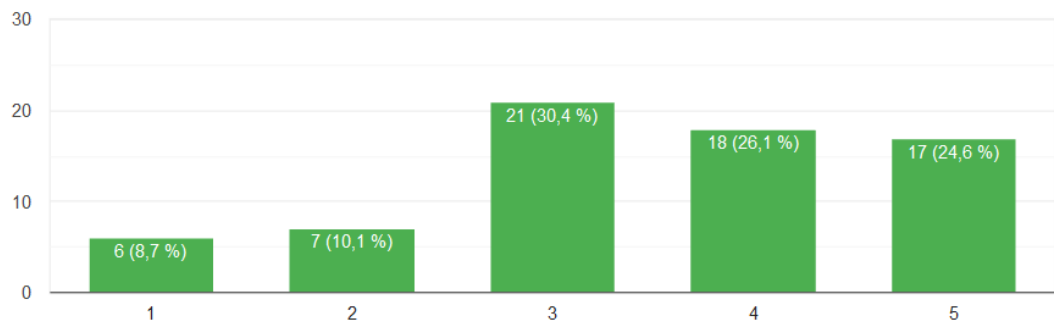


Abbildung 4.23:

Antworten zur Aussage „Der Musikunterricht soll im Idealfall eine digitale und interaktive Komponente beinhalten.“

Screenshot vom 10.12.2019

„Der Musikunterricht soll im Idealfall eine digitale und interaktive Komponente beinhalten.“ (1 – „stimme ich nicht zu“, 2 – „stimme ich zu“) wird folgend beantwortet:

- 8,7 % stimmen nicht zu
- 10,1 % stimmen eher nicht zu
- 30,4 % stimmen „mittel“ zu
- 26,1 % stimmen eher zu
- 24,6 % stimmen zu.

Die Meinungen zur letzten, offenen Frage „Sehen Sie Vorteile im Einsatz von Tablets statt Noten? Wenn ja, welche?“ werden nach Themen in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 4-3

Zusammenfassung der Ergebnisse zur Frage "Sehen Sie Vorteile im Einsatz von Tablets statt Noten? Wenn ja, welche?" nach Themen.

Thema	Argumente
Umweltschutz	Papierbedarf wird reduziert
Organisation	leicht zu versenden leicht zu verwenden rascher Datenzugriff alle Stücke in einem Gerät weniger zum Tragen „Zettel leider vergessen“ existiert nicht mehr Noten können nicht zerstört oder zerknittert werden Wege zum Kopierer werden hinfällig Software Tools immer dabei
Ästhetik und Performance	Erscheinungsbild beim Konzert ist verbessert keine Abhängigkeit von der Lichtsituation Flexibilität in der Songauswahl schnelles Erstellen von Material leises Umblättern möglich schnelle Transposition Notizen per Handschrift möglich schnelles Finden von Noten kein Windeinfluss
Sonstiges	„Notenblätter sprechen eine Sprache – haben einen bestimmten Charakter“

4.7.1 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse

Auf die Frage „*Wie werden neue Medien den Musikunterricht in der Zukunft prägen?*“ geben die Ergebnisse des Abschnitts ein wenig Interpretationsmaterial. So sind zum Beispiel 56,5 % der Meinung, dass Online-Plattformen zusätzliche „Begleiter“ zur Erweiterung des Unterricht sein können, was sich auch mit der generellen Zuwendung zu neuen Medien (siehe Ergebnisse zum Abschnitt „Allgemeines“) deckt. Ein wenig mehr als die Hälfte der Befragten (55,5 %) denken, dass die neue Generation der SchülerInnen auch ohne neue Medien zu erreichen ist und 50,7 % sind der Meinung, dass der Unterricht idealerweise eine digitale Komponente beinhalten soll. Generell kann man zum Ergebnis des Abschnitts sagen, dass sich die Meinungen in der Mitte treffen. Zur oben genannten Frage kann man leider durch die Ergebnisse keine eindeutige Antwort finden, außer dass die Lehrenden eine Mischung der traditionellen und neuen Medien als guten Weg empfinden. Die Antworten zum Thema über den Einsatz von Tablets in der Musik beziehen sich vor allem auf umwelttechnische Aspekte (Papierverbrauch), die Organisation (das Suchen und Finden von Notenmaterial wird erleichtert, das Teilen ist sehr einfach) sowie die Ästhetik und Performance (Lichtsituation immer gegeben, Flexibilität, schnelle Transposition, schnelles Erstellen von Material).

Der Fragebogen lieferte interessante Ergebnisse zu den in Kapitel 3.1 formulierten Fragen. Eine grobe Zusammenfassung der Ergebnisse zeigt, dass der Einsatz neuer Medien positiven Einklang im Oö. Landesmusikschulwerk findet und diese auch regelmäßig genutzt werden. Die Ergebnisse zeigen, dass die SchülerInnen mit dem Älterwerden neue Medien eher bevorzugen als im jungen Alter. Die meisten Lehrenden sehen eine Mischung vom traditionellen Unterricht mit neuen Medien als eine gute Lösung. Nachdem nun der Einsatz und Einstellungen zum Thema in diesem Kapitel geklärt wurde wird im nächsten Kapitel auf Vorschläge zum Einsatz neuer Medien als Blended-Learning-Szenario präsentiert.

5 Blended Learning im Instrumentalunterricht

Das vorherige Kapitel beschäftigte sich mit den Ergebnissen zur Nutzung neuer Medien im Oö. Landesmusikschulwerk. Es wurde gezeigt, dass ein Großteil des Personals den Einsatz neuer Medien befürwortet und diese verwendet. Das folgende Kapitel soll auf die Frage „Wie kann man Blended Learning im instrumentalpädagogischen Kontext praxisorientiert umsetzen?“ eingehen. Ziel ist es, die Frage mit praxisorientierten Methoden, Unterrichtsplanungen und Vorschlägen zu beantworten, um eine Basis für ein Blended-Learning-Szenario im Instrumentalunterricht zu schaffen.

5.1 Allgemeines zur Stundenplanung mit neuen Medien

Um mit neuen Medien zu unterrichten muss auch die Integration von diesen geplant werden. Petko (2014) bietet zur Stundenplanung sehr gute Informationen und Vorgehensweisen. Der Einsatz neuer Medien im Unterricht setzt eine Integrität der Unterrichtsplanung voraus. Das bedeutet, dass Lehr- und Lernziele vor der Planung bereits definiert sein müssen – Daher dient der Einsatz von neuen Medien im Unterricht als Ergänzung zum bereits bestehenden didaktischen Konzept. Ohne einem soliden didaktischen Konzept macht der bloße Einsatz neuer Medien keinen Sinn und bietet auch keine Bereicherung. Lernmedien müssen im Voraus auf Vorwissen („Was bringe ich mit?“), Motivation („Warum soll ich das Medium anwenden?“), Lernstrategien („Kann ich mit offenen Aufgaben arbeiten oder brauche ich Leitung?“) und Medienkompetenzen („Welche Kompetenzen bringe ich mit? Kann ich die Software bedienen / installieren?“) abgestimmt werden. Im Endeffekt muss hier jeder Lehrende für sich entscheiden und abwägen, ob die Inklusion neuer Medien im Unterricht für bestimmte Schüler eine Option ist.

5.2 Planung von Lernzielen und Kompetenzen

Als Basis zur Definition der Lernziele wird die unten angeführte Matrix (Tabelle 5-1) von Anderson und Kollegen verwendet (Anderson und Kollegen, 2001; zitiert nach Petko, 2014), welche Lernziele in zwei Dimensionen, nämlich Wissen und Aktivität, gliedert.

Tabelle 5-1

Lernziele nach Anderson et al (Anderson et al., 2001; zitiert nach Petko, 2014).

	erinnern	verstehen	anwenden	analysieren	bewerten	produzieren
Faktenwissen						
konzeptuelles Wissen						
prozedurales Wissen						
metakognitives Wissen						

Die Webseite der humanberuflichen Schulen²⁴ bietet gute Erklärungen zu den Elementen der zwei Dimensionen. Faktenwissen ist „Basiswissen, um mit einer Fachdisziplin vertraut zu sein“. Konzeptuelles Wissen handelt um „Wechselbeziehungen zwischen den ... Elementen des Basiswissens“ im größerem Kontext. Prozedurales Wissen beschreibt „wie man etwas tut“ und wie man Wissen nachforscht. Metakognitives Wissen beschreibt Wissen über den Lernprozess per se. Die Definition der Aktivitäten wird ebenso im Dokument präsentiert:

- erinnern: „relevantes Wissen aus dem Gedächtnis abrufen“
- verstehen: „Bedeutung/Relevanz von Wissen erkennen/erläutern“
- anwenden: „Gelerntes in neuen Situationen anwenden“
- analysieren: „Material in ... Teile gliedern und ... Beziehungen zu einer übergeordneten Struktur bestimmen“
- bewerten: „Urteile auf Basis von Kriterien und Standards fällen“
- produzieren: „Elemente zu einem neuen ... Ganzen zusammenführen“

Anhand der oben genannten Matrix und deren Dimensionen lassen sich nun relevante Kompetenzen elaborieren. Eine Selektion an Kompetenzen wurde formuliert, um die Planung und den Einsatz der Lehrmittel zu konkretisieren. Tabelle 5-2 und Tabelle 5-3 zeigen Beispiele zur Formulierung von Kompetenzen in Bezug auf Faktenwissen und konzeptuellem Wissen und deren Aktivitäten. Es sei angemerkt, dass es eine Vielzahl an Formulierungsmöglichkeiten für Kompetenzen gibt.

24 URL: https://www.hum.at/images/unterrichtsentwicklung/individualisierung/Unterrichtsplanung_mit_Lerntaxonomien.pdf [12.11.2019]

Tabelle 5-2

Beispiel für die Definition von Faktenwissen und zugehörigen Kompetenzen.

Zwölftaktige Bluesform – Faktenwissen	
SchülerIn ...	
erinnern	... erinnert sich an die zwölftaktige Bluesform
verstehen	... versteht den Aufbau der zwölftaktigen Bluesform (Akkorde, Stufen, etc.)
anwenden	... kann sich während des Spielens in der Bluesform orientieren ... kann die Akkorde der jeweiligen Bluesform spielen ... kann das Thema eines Bluesstücks spielen
analysieren	... kann die Stufen und jeweiligen Spannungen in der Form erkennen ... kann Turnarounds erkennen ... kann Improvisationsmaterial erkennen
bewerten	... ist in der Lage, Fehler in der Form und auch im eigenen Spiel zu erkennen und auszubessern
produzieren	... kann mithilfe des Wissens eine eigene Blueskomposition schreiben

Tabelle 5-3

Beispiel für die Definition von konzeptuellem Wissen und zugehörigen Kompetenzen.

Zwölftaktige Bluesform – Konzeptuelles Wissen	
SchülerIn ...	
erinnern	... weiß, dass es Akkorde, Form und Thema / Improvisationsmaterial gibt
verstehen	... versteht den Zusammenhang zwischen Harmonie, Form und Thema
anwenden	... kann während des Spielens Zusammenhänge von Harmonie, Form und Thema reproduzieren
analysieren	... kann Zusammenhänge zwischen Harmonie, Form und Thema aufweisen
bewerten	... ist in der Lage, Fehler in der Form und auch im eigenen Spiel zu erkennen und auszubessern
produzieren	... kann mithilfe des Wissens eine eigene Blueskomposition schreiben

Das Wissen zu den Themen „Kompetenzen“ und „Lernziele“ kann in der Folge genutzt werden, um die Selektion der zu einzusetzenden E-Learning-Materialien zu planen.

5.3 E-Learning-Materialien

Die Wahl der Lehr- und Lernmittel hängt stark vom Schüler und den Lernzielen ab (Petko, 2014). Es wird angenommen, dass günstige Voraussetzungen gegeben sind und eine Selektion der zu verwendenden Medien getroffen wurde. Optimalerweise wird bei der Vorbereitung auf ein großes Angebot an digitalen Lernmedien zurückgegriffen, um verschiedene Lernszenarien abzudecken. In einer E-Mail-Korrespondenz schickte Herr Manuel Höfer ein zehenseitiges Dokument einer Kompilation an Tools und Empfehlungen, welche nach Gruppen (Instrumente, Audioaufnahme, Stimmgeräte, etc.) gegliedert sind. Dieses Dokument wurde allen Lehrenden des Oö. Landesmusikschulwerks zur Verfügung gestellt. Diese Tools werden im Kapitel 5.3.6 „Weitere Tools“ aufgelistet. Es wird zuerst auf „allgemeinere“ Medien wie Videos und Playalongs eingegangen, um die Planung der Stunden modularer zu gestalten.

5.3.1 Videos

Als Medium zur Musikvermittlung ist das Video sehr gut geeignet, da es visuelle und auditive Komponenten miteinander vereint. Sal Khan, Gründer der Khan Academy²⁵, beschreibt im TED Talk „Let’s use video to reinvent education“²⁶ die Vorteile und Chancen des Einsatzes von Videos im Unterricht, speziell im Flipped Classroom Szenario. Er nennt beispielsweise die Möglichkeit, nach eigenem Tempo zu lernen – SchülerInnen können pausieren und zurückspulen so oft wie wollen. Weiters betont er, dass Lehrer mit Videos Technologie nutzen, um das Klassenzimmer zu „humanisieren“. Damit ist gemeint, dass durch die Grundlagenvermittlung via Videos den Lehrern ermöglicht wird, in der Klasse mehr Zeit zum Üben, zum Agieren und Ausführen von spannenden Projekten. Er betont, dass es wichtig ist, Lernende zum Fehlermachen zu ermutigen. Allerdings sagt Khan auch indirekt, dass das Format des Videos für bestimmte Fächer (in seinem Fall Mathematik) besser geeignet ist als für andere.

Gibt man auf kostenpflichtigen Lernplattformen den Begriff „music“ ein weisen Udemy

25 URL: <https://www.khanacademy.org/> [23.11.2019]

26 URL: https://www.ted.com/talks/salman_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education#t-354177
[20.11.2019]

909, Skillshare 2042 und Lynda 15,936 Treffer auf (Stand 20.11.2019). Man kann durch diese Zahlen davon ausgehen, dass Interesse am Lernen von Musik- und Musikinstrumenten über Videos vorhanden ist.

Für die Erstellung eines eigenen Videos sollten folgende Punkte befolgt werden, um ein zufriedenstellendes Ergebnis zu erzielen:

- Das Planen und Üben des zu vermittelnden Inhaltes.
- Die Verwendung einer guten Kamera und Lichtsituation.
- Die Verwendung eines Aufnahmegeräts mit mindestens zwei Eingängen. So können zwei Audiospuren, eine für das Instrument und die andere für die Instruktion über die Stimme, verwendet werden.
- Ein Videobearbeitungsprogramm. DaVinci Resolve²⁷ von Blackmagic Design bietet ein kostenloses und großartiges Tool für diese Tätigkeiten.

Es gibt sehr viele Möglichkeiten, das erstellte Video für die SchülerInnen zur Verfügung zu stellen. Eine Option ist das Hosting auf YouTube, für welches ein Google-Konto notwendig ist. Wenn man die YouTube-Videos nicht der Öffentlichkeit präsentieren will, kann man das Video als „nicht gelistet“ setzen. Einbettungen in Webseiten oder Zugriff per Link sind mit dieser Option weiterhin möglich ohne dass das Video bei einer Suche gefunden wird. Eine weitere Möglichkeit ist die Ablage auf Plattformen wie Dropbox oder auf dem eigenen Webserver oder dem Server der eigenen Schule. Für die Ablage auf dem eigenen Webserver sind Bandbreitenlimitierungen zu beachten und technische Kenntnisse notwendig.

27 URL: <https://www.blackmagicdesign.com/at/products/davinciresolve/> [09.10.2019]

5.3.2 Soundslice

Die Website Soundslice²⁸ bietet ein Tool zur Live-Transkription von Videos. Pädagogen können so beispielsweise ein erstelltes YouTube-Video mit Notenmaterial unterlegen, um das Vorgespielte noch besser zu verdeutlichen. Die Notation erfolgt ähnlich wie mit gängigen Notationsprogrammen wie Finale, Sibelius und MuseScore.

The screenshot displays the Soundslice website interface. At the top, there are navigation links for 'Store', 'Community', and 'About', along with a search bar, a 'Log in' button, and a 'Get started' button. The main content area features a video player showing a bassist performing. To the left of the video, there is a sidebar with the user profile of 'PabloElorza' (Oct 6, 2019) and a description of the video: 'DONNA LEE // JACO PASTORIUS BASS SOLO - Jaco Pastorius | Charlie Parker'. Below the description, there are tabs for 'Bass transcriptions', 'Featured slices', 'Jazz cats', 'Comments', and 'Covers'. The video player itself shows a musical score with bass lines and chord annotations (C7b9, Fm7, Abdim7, Abmaj7, F7b9). The video title at the bottom is 'DONNA LEE // JACO PASTORIUS BASS SOLO — Jaco Pastorius | Charlie Parker'. At the bottom right, there are controls for 'SPEED' (100%+) and 'RECORDING Video'.

Abbildung 5.1:

Transkription eines Videos des Stückes "Donna Lee" mittels Soundslice.

Screenshot vom 09.10.2019

Soundslice bietet zudem auch die Möglichkeit, eine Reihe von Videos als Kurs anzubieten. Soundslice ist zum Betrachten von Videos zwar kostenlos, für die Erstellung eigener Transkriptionen und Kurse gibt es verschiedene Abonnements, die auf der Webseite zu finden sind. Auch können Transkriptionen gekauft werden, zum Beispiel von großartigen Musikern wie Mark Lettieri²⁹. Somit können Kompilationen von verschiedenen Kursen zusammengefasst und für Schüler zur Verfügung gestellt werden.

²⁸ URL: <https://www.soundslice.com/> [09.10.2019]

²⁹ URL: <https://www.soundslice.com/store/mark-lettieri-tabs/> [14.11.2019]

5.3.3 PDF-Dokumente

Dokumente im PDF-Format bieten eine gute Möglichkeit, Lerninformation auf „Papier“ zu bringen. Zur Erstellung von PDF-Dokumenten eignet sich Software wie Word, aber auch jede Notationssoftware. Eine Mischung von Text und Notation kann mittels Screenshot-Tool aus dem Notationsprogramm schnell umgesetzt werden.

Dur- und Molltonleiter

Dur- und Molltonleiter

Als eine **Tonleiter** bezeichnet man eine bestimmte Aneinanderreihung von Tönen, die ein sogenanntes **Tonmaterial** ergeben. Dieses Tonmaterial kann man sich als **Vokabular für das Musizieren** vorstellen.

Die gebräuchlichsten Tonarten in der westlichen Musik sind **Dur** und **Moll**.

Übung 01: C-Dur Tonleiter



Übung 02: A-Moll Tonleiter



Tipps

- Übe die Tonleitern langsam und merke dir das Bild am Griffbrett! Tonleitern lassen sich durch das Beginnen auf einem anderen Ton leicht auf alle Tonarten übertragen!
- Achte immer auf den Wechselschlag der rechten Hand und das saubere Greifen der linken.

Abbildung 5.2:

Mischung aus Noten- und Textmaterial im PDF.

Privat.

Ein weiterer Vorteil ist es, dass PDF-Dokumente leicht ausgedruckt werden können. Somit ist der Einsatz von Bildschirmen nicht unbedingt notwendig.

5.3.4 Playalongs

Ein weiteres großartiges Medium ist das Playalong an sich. Dieses kann eine Audiodatei (mp3, CD, etc.) oder ein Video auf YouTube sein. Es definiert sich dadurch, dass der Lernende zur Musik dazuspielen kann, um gewisse Konzepte zu etablieren und sich zu entfalten. Für das Erstellen und von Playalongs gibt es bereits viele hervorragende Apps, wie zum Beispiel iReal Pro, Band-In-A-Box oder Chordmill. Wenn man eigene Playalongs erzeugen will ist der Umgang mit einer Digital Audio Workstation (DAWs) wie Ableton Live, Steinberg Cubase oder Apple Logic Grundvoraussetzung. Weitere (Open-Source) möglichkeiten sind LMMS, Audacity und Ardour. Weitere benötigte Fähigkeiten sind das Mischen von Musik.

5.3.5 Spiele

Wie bereits in Kapitel 2.6 „Game Based Learning und Instrumentalpädagogik“ deutlich wurde können Spiele einen großen pädagogischen Wert besitzen. Spiele eignen sich als hervorragendes Medium, um Inhalte spielerisch und interaktiv zu vermitteln. Es ist leider nicht einfach, geeignete Spiele für den Musikunterricht zu finden.

Die Seite „Classics for Kids“³⁰ bietet unter dem Menüpunkt „Games“ verschiedene Spiele an. Zum Beispiel gibt es hier Spiele, bei denen man Notennamen lernt indem man Wörter formt. Weitere Spiele dienen zum Kennenlernen des Orchesters und der Zuordnung von Komponisten zu Epochen. Eine weitere großartige App, die spielerische Elemente wie Levels und Punkte beinhaltet, ist Complete Ear Trainer³¹. Diese App für Android und iOS biete ein volles Gehörbildungsprogramm, welches individuell angepasst oder nach vorgeschlagenem Lernpfad durchgearbeitet werden kann. Eine große Anzahl an weiteren Spielen kann auf dieser Seite gefunden werden: <https://www.commonsense.org/education/top-picks/great-apps-games-and-websites-for-music-education>

30 URL: <https://www.classicsforkids.com/> [29.01.2020]

31 URL: <https://completeeartrainer.com/> [29.01.2020]

5.3.6 Weitere Tools

Es gibt natürlich viele andere elektronische Medien, die eingesetzt werden können. Im Kapitel 5.3 „E-Learning-Materialien“ wurde auf die E-Mail-Korrespondenz mit Manuel Höfer verwiesen. Die E-Mail beinhaltete eine Liste mit Apps und Tools, welche hier in einer Selektion präsentiert werden.

- Apps: Chordify, Orpheus Sheet Music Reader, Maestro – Musik Komponist, NextPage, MobileSheetsPro, forScore, Chordmill, Musixmatch
- Software für PC, Mac, Linux: SmartScore X2, LilliPond, Sibelius, Finale
- Online-Notenbibliotheken: Mutobia Projekt, Classical Music on Classical Archives, GEERDES media e.K., Free Midi Music Songs Download, unrealBook
- Programme zum Bearbeiten, Komponieren, etc. & Lernplattformen: Musictheory.net, Ephonion, Audacity, Band-in-a-Box, Chordpulse, Aria Maestosa, LMMS, WaveLab, Logic Pro, Cubase, Ableton Live, Hydrogen.

Diese Tools wurden der Vollständigkeit halber erwähnt. Es wird nicht näher auf sie eingegangen, da es genug Dokumentationen und Schulungen zu diesen gibt.

5.4 Vorschläge zur Unterrichtssequenzierung

Nachdem eine Selektion an Lernmaterialien präsentiert wurde können diese in die Unterrichtsplanung und -sequenzierung integriert werden. Es wird angenommen, dass das Konzept „Blended Learning“ verwendet wird. Blended Learning zeichnet sich durch die Alteration zweier Phasen aus: die erste Phase umfasst das Lernen mit Online-Materialien (E-Learning) und die zweite Phase den instrumentelle Einzelunterricht im „traditionellen“ Sinne. Beide Phasen werden in Folge als „E-Learning-Phase“ und „Präsenzphase“ bezeichnet. Um Blended Learning richtig umzusetzen ist es erforderlich, die Phasen klar zu Planen. Als Nomenklatur für eine Kombination von E-Learning- und Präsenzphasen wird in dieser Arbeit als der Begriff „Block“ bezeichnet. Ein Block beschreibt also eine sinnvolle und atomare Einheit, in der mittels Alteration von E-Learning und Präsenzunterricht eine Kompetenz vermittelt wird.

Die Stundenbilder zur Planung eines Blockes beinhalten folgende Informationen:

- **Blockziel:** das Blockziel beschreibt das zu erreichende Ziel als Kompetenzen. Das können eine oder mehrere Kompetenzen sein. Als Hilfe zur Definition von Kompetenzen dient das Kapitel 5.2 „Planung von Lernzielen und Kompetenzen.“
- **Blockname:** der Blockname beschreibt einen sprechenden Name für den Block.
- **Art der Einheit:** die Art der Einheit kann eine E-Learning-Einheit (E) oder eine Präsenzphase (P) umfassen.
- **Sequenz:** die Sequenz beschreibt die geplante Unterrichtssequenz mit einer Nummer. Diese Nummer dient zur Identifikation in der Detailplanung. Die Nummer besteht aus E oder P, der Nummer des zugehörigen Blocks und einer weiteren Nummer für die Sequenzierung, zum Beispiel E1.2 (E-Learning-Phase, Block 1, Sequenznummer 2).
- **Zeit in Minuten:** die geplante Unterrichtszeit für die Sequenz in Minuten.
- **Kompetenz:** die mit der Sequenz zu fördernde Kompetenz.

Tabelle 5-4 zeigt den Vorschlag für die Planung von Blended-Learning-Einheiten mittels Tabelle, darunter die Beschreibung der Sequenzen. Tabelle 5-4 zeigt die Planung von mehreren Blöcken mit variierenden Phasen.

Tabelle 5-4

Aufbau des Stundenbilds für das Blended Learning

Blockziel				
... das ausformulierte Ziel des Blocks				
Block	Art	Sequenz	Zeit (m)	Kompetenz
Block 1	E	E1.1	-	Kompetenz x
	P	P1.1	25	Kompetenz y

Block 1:

- **E1.1:** Beschreibung der Aufgabe der E-Learning-Phase. Beispielsweise die Instruktion, sich ein spezifisches Video oder PDF-Dokument anzusehen und sich dazu selbstständig Notizen zu machen.
- **P1.1:** Beschreibung der Unterrichtssequenz/Aufgabe der Präsenzphase. Diese bezieht sich in der Regel auf die Voraussetzungen, die durch die E-Learning-Phase geschaffen wurden.

Eine Planung muss nicht immer nur einen Block oder eine Alteration zwischen Phasen bedeuten. Es können auch mehrere Blöcke, die aus zwei oder mehreren Alterationen bestehen, verwendet werden. Auch könnte nach einer Präsenzphase eine zweite Präsenzphase folgen.

Tabelle 5-5

Aufbau eines Stundenbilds mit mehreren Blöcken und einer Variation von E-Learning- und Präsenzphasen.

Blockziele				
... ausformulierte Ziele der Blöcke				
Block	Art	Sequenz	Zeit (m)	Kompetenz
Block 1	E	E1.1	-	Kompetenz x
	P	P1.1	25	Kompetenz x
	E	E1.2	-	...
	P	P1.2	25	...
Block 2	E	E2.1	-	...
	P	P2.1	-	...
	P	P2.2	-	...

5.5 Drei Beispielplanungen für den Einsatz von Blended-Learning-Blöcken

Für die Beispielplanungen werden verschiedene Themen aufgegriffen. Anhand dieser Beispielplanungen soll das Unterrichtskonzept verdeutlicht werden. Wie bereits gesagt, sind diese Planungen nur ein Vorschlag – sie sollen als Grundgerüst und zum Schaffen eigener Systeme dienen.

5.5.1 Beispiel 1: Dur-Pentatonik am E-Bass

Das erste Beispiel präsentiert die Planung von Unterrichtsequenzen, in denen ein E-Bass-Schüler die Dur-Pentatonik am Instrument kennenlernen, üben und im Spiel integrieren soll.

Tabelle 5-6

Übersicht der Planung für das erste Beispiel.

Dur-Pentatonik kennenlernen und anwenden				
<i>Der Schüler / die Schülerin soll die Dur-Pentatonik am E-Bass kennenlernen und nach diesem Block in der Lage sein, sie in einer Tonart zu spielen. Außerdem soll die erste Begegnung mit Improvisation stattfinden, indem der Schüler / die Schülerin die Pentatonik zur Improvisation nutzt.</i>				
Block	Art	Sequenz	Zeit	Kompetenz
Pentatonik I	E	E1.1	-	Kann den Fingersatz der Dur-Pentatonik in einer Tonart spielen.
	P	P1.1	25	Kann den gelernten Fingersatz nutzen, um erste Schritte in der Improvisation zu gehen.

Pentatonik I:

- **E1.1:**

Es wird ein selbsterstelltes Video zum Thema zur Verfügung gestellt. Im Video wird gezeigt, wie der Fingersatz für die Dur-Pentatonik in der Tonart „C“ aussieht und diese gespielt wird. Das Video wird mit Noten mithilfe vom Tool Soundslice unterlegt, damit der Lernende neben dem Video noch weitere

visuelle Referenzen hat (Noten, Tabulatur, ...). Am Ende des Videos wird der Schüler ermutigt, sich den Fingersatz zu merken und diesen ab und an zu spielen.

- **P1.1:**
 - Der Schüler kann nun die Dur-Pentatonik spielen. Wir diskutieren die Wichtigkeit der Pentatonik in der Musik und zeigen, dass dieses Tonmaterial sehr oft verwendet wird und in sämtlichen Musikrichtungen einen großen Stellenwert hat. Wir hören uns zwei charakteristische Aufnahmen an. (10 Minuten)
 - Ein Playalong in A-Moll dient dazu dem Schüler die Möglichkeit zu geben, das Tonmaterial in einem musikalischen Kontext zu erleben und zu erforschen. In dieser Stunde wird bloß auf das Erleben des Materials in Kontext eingegangen und keine Kritik zur Erkundung gegeben. Das Playalong wird auf dem gemeinsamen Speicher zur Verfügung gestellt, damit der Schüler zuhause mit dem Material üben kann. (15 Minuten)

Es fällt auf, dass die E-Learning-Phase keine Zeitangaben vorweist. In der E-Learning-Phase soll sich der Schüler Zeit nehmen, die Anforderung nach seinem eigenen Ermessen zu erfüllen und zu bewerten. Der zweite Teil von P1.1 zeigt, dass ein konstruktivistischer Ansatz für das Lernen verwendet wird (der Schüler erforscht und versucht, durch das Tonmaterial Musik zu schaffen).

5.5.2 Beispiel 2: Drum-Programming mit Ableton Live

Das zweite Beispiel zeigt keinen „klassischen“ Instrumentalunterricht, sondern den Unterricht mit Software-Instrumenten. In diesem Beispiel wird die DAW Ableton Live verwendet. Die Schülerin hat bereits erste Schritte mit der Software gemacht und kann grundlegende Konzepte wie das Anlegen von Spuren, die Navigation durch die Instrumente und Effekte sowie die Handhabung von MIDI umsetzen. Als Nächstes soll sie lernen, wie man ein Drum Rack in Ableton Live anlegt um einen Drumgroove zu schreiben.

Tabelle 5-7

Übersicht der Planung für das zweite Beispiel.

Drum-Programming mit Ableton Live				
Die Schülerin soll lernen, wie man das Drum Rack in Ableton Live verwendet, um einen Schlagzeuggroove zu programmieren. Als zweiten Schritt soll er das Layering von Schlagzeugsamples lernen, um die Klangfarbe der verwendeten Samples zu verändern.				
Block	Art	Sequenz	Zeit	Kompetenz
Drum Rack	E	E1.1	-	Kann ein Drum Rack anlegen und in der Live-Ansicht einen eintaktigen Drumgroove schreiben.
	P	P1.1	25	Kann durch nicht-Quantisierung und Verwendung von Dynamik den Drumgroove lebendiger gestalten.
	P	P1.2	25	Kann die verschiedenen Sounds des Drum Racks (Bassdrum, Snare, etc.) durch Layering von verschiedenen Samples manipulieren.

Drum Rack:

- **E1.1:**

Für das E-Learning dient das Video „Building a Drum Rack in Ableton Live“ von ADSR Music Production Tutorials auf Youtube. Das Video erklärt sehr gut, wie ein Drum Rack in Ableton Live funktioniert und wie man mit Samples in diesem umgeht. Da die Schülerin bereits weiß, wie man MIDI-Noten in Ableton Live eingibt, kann sie durch das Wissen über das Drum Rack bereits einen eigenen Groove schreiben und diesen für die nächste Stunde mitnehmen.

- **P1.1:**

Die Grundlagen des Drum Racks und der Notation werden anhand des selbstgeschriebenen Drumgrooves wiederholt. Als nächstes wird der Schülerin erklärt, was Quantisierung von Noten ist und wie es sich auf die Lebendigkeit elektronischer Musik auswirkt. Wir versuchen gemeinsam Noten im MIDI-Raster zu verschieben, um ein lebendigeres Feeling des Drumgrooves zu kreieren. (25

Minuten)

- **P1.2:**

In dieser Stunde widmen wir uns mehr dem Drum Rack, indem wir den Basis-Samples (Bassdrum, Snare, Hi Hat) verschiedene Schichten (Layers) dazugeben. Zum Beispiel kann dann eine Snare nicht nur ein Sample, sondern zwei oder mehrere beinhalten. Somit verändert sich der Sound. So kann mit leichten Mitteln und Wegen eine Variation in die elektronische Musik gebracht werden. (25 Minuten)

Auch ist in diesem Beispiel die Gestaltung der E-Learning-Phase offen. Es wurde mit der Schülerin vereinbart, dass sie einen Drumgroove in die nächste Präsenzstunde mitnehmen soll, somit dieser als Basis für die zwei geplanten Präsenzeinheiten dienen kann. In den Präsenzeinheiten kann nun auf Details eingegangen werden, welche durch nur ein Video alleine nicht vermittelt werden können. Diese Details kann man dann auf das Ergebnis des Schülers übertragen, um individuelle Unterstützung zu bieten.

5.5.3 Beispiel 3: Lernen von zwei Songs auf der Gitarre mit Soundslice

Das dritte Beispiel zeigt die Nutzung der Software Soundslice im Unterrichtsszenario. Der Gitarrenschüler lernt, zwei Songs mit der Gitarre zu begleiten (Akkordspiel). Die Songs wurden von der Lehrerin in Form von zwei Videos aufgenommen, auf YouTube gestellt und mithilfe von Soundslice mit Noten unterlegt. Das Beispiel soll die Aneinanderreihung von E-Learning und Präsenzphasen verdeutlichen.

Tabelle 5-8

Übersicht der Planung für das dritte Beispiel.

Lernen von zwei Songs auf der Gitarre				
<i>Der Schüler soll lernen, zwei Songs, „Allstar“ von Smash Mouth und „Wonderwall“ von Oasis, auf der Gitarre zu begleiten. Das Erlernen der Songs erfolgt mit Soundslice und Instruktionsvideos, die Vertiefung im Präsenzunterricht.</i>				
Block	Art	Sequenz	Zeit	Kompetenz
Song „Allstar“	E	E1.1	-	Kann die Akkorde des Lieds nennen und greifen. Kann den Song in einem langsamen Tempo ausführen.
	P	P1.1	25	Kann den Song zu einem Drumloop spielen.
Song „Wonderwall“	E	E2.1	-	Kann die Akkorde des Lieds nennen und greifen. Kann den Song in einem langsamen Tempo ausführen.
	P	P2.1	25	Kann den Song zu einem Drumloop spielen.

Song „Allstar“:

- **E1.1:**

Der Schüler erhält von der Lehrerin den Link für das Video auf Soundslice per E-Mail zugeschickt. Das Video auf Soundslice besteht aus drei Teilen:

- Den Song kennenlernen
- Die Akkorde lernen
- Den Song gemeinsam spielen

In dem Video ist der Song zu hören und anschließend werden von der Lehrerin die Akkorde erklärt und vorgespielt. Sämtliche musikalische Transkriptionen sind mit Noten und Tabulatur unterlegt. Am Ende gibt es die Möglichkeit, mit der Lehrerin den Song mitzuspielen. Der Schüler nimmt sich die Zeit die er zum Lernen braucht.

- **P2.1:**

Der Schüler kennt den Song und ist in der Lage, die Akkorde zu erkennen, zu nennen und auszuführen. In der Präsenzstunde wird nun der Song gemeinsam wiederholt. Wir konzentrieren uns nun auf eine musikalische Ausführung mit gutem Timing. Als Hilfe dient ein Drum Track, damit ein Bezug zu einem weiteren Instrument aufgebaut wird.

Es wird angenommen, dass die Planung des zweiten Blocks (Song „Wonderwall“) ähnlich erfolgt. In dem oben genannten Beispiel dient Soundslice als Tool der Wahl für den Fernunterricht. Man kann in diesem Tool immer wieder zurückspulen, Material als Loop abspielen und das Tempo verlangsamen. Durch die visuelle Unterstützung der Notation wird das Lernen erleichtert. In der Präsenzstunde wird auf die Performance des Songs eingegangen und Tipps dazu gegeben. Somit wurden im Video die tonalen Aspekte vermittelt. Die Lehrerin vermittelt im Unterricht dann Dinge, die eher „mündlich“ überliefert werden (Erfahrungswerte, Feeling und so weiter).

Die Beispielplanungen sollen als grobes Konzept dienen, nach welchem man ein Blended Learning Szenario planen und umsetzen kann. Die Vorlage kann je nach Situation und SchülerIn verändert und angepasst werden. Neue Medien setzen oft Agilität im Einsatz und Handeln voraus, also sollte die Planung auch agile Aktionen ermöglichen. Das nächste und letzte Kapitel behandelt Learning Management Systems sowie Ideen und Vorschläge zur Distribution neuer Medien.

5.6 Learning Management Systems (LMS) und Distribution

Um das digitale Lernmaterial zur Verfügung zu stellen ist eine Überlegung zur Distribution notwendig. Dieses Kapitel soll ein paar quelloffene und relativ leicht einzurichtende Möglichkeiten und Systeme präsentieren, welche in Schulen oder für den Privatunterricht umgesetzt werden können. Die Installation dieser Systeme wird nicht beschrieben, da es den Rahmen dieser Masterarbeit sprengen würde. Das Einrichten ist auf den Websites der Systeme gut beschrieben. Der IT-Administrator der Schule kann mit Sicherheit auch Hilfe bieten.

5.6.1 Generelles zum Datenschutz

Bevor man ein System umsetzt sollte die Datenschutz-Grundverordnung³² (DSGVO) durchgelesen studiert und beachtet werden. Beispielsweise sollte man sich zu den gespeicherten Daten Gedanken machen und eine gesetzeskonforme Lösung zur Speicherung von Daten überlegen. Informationen zur aktuellen Gesetzeslage findet man auf der Webseite des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung.³³

5.6.2 Moodle

Moodle³⁴ ist mittlerweile ein „Klassiker“ unter den Lernplattformen. Moodle bietet eine einfache Möglichkeit, Kurse anzulegen und dementsprechende Inhalte einzupflegen. Die Software lässt sich leicht auf eigenen schulinternen Webservern aufsetzen und modifizieren. Moodle ist sehr gut auf der offiziellen Webseite dokumentiert. Moodle ist Open Source, was bedeutet, dass der Quellcode des Programms offen ist und nach der GNU General Public Licence frei genutzt und modifiziert werden darf.

5.6.3 Ilias

Das LMS Ilias³⁵ ist eine Open-Source-Lösung aus Deutschland. Ähnlich wie Moodle ermöglicht dieses System das Erstellen von Kursen, Studienprogrammen und Prüfungen. Es entstehen durch die offene Lizenz keine jährlichen Kosten und der

32 URL: <https://www.dsb.gv.at/gesetze-in-osterreich> [27.01.2020]

33 URL: <https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/datenschutz/index.html> d[24.09.2019]

34 URL: <https://moodle.org/> [25.12.2019]

35 URL: <https://www.ilias.de/> [26.01.2020]

Quellcode kann nach eigenen Bedürfnissen modifiziert werden.

5.6.4 Wordpress und Plugins

Wenn man nicht an Moodle oder ein anderes LMS gebunden sein möchte ist eine benutzerdefinierte Lösung mit Wordpress eine der vielen Optionen. Laut Wordpress' Webseite³⁶ verwenden 35 % aller Websites das beliebte Content Management System (CMS). Wordpress hat seine Wurzeln in einer Existenz als Blogging-Software. Über die Jahre hat sich das System sehr stark verbessert und man kann heute schon sehr komplexe Szenarien in Wordpress abbilden. Um eine Lernplattform in Wordpress umzusetzen sind einige Erweiterungen (Plugins) notwendig, um die Funktionen abzubilden. Wordpress als Lernplattform zu benutzen ist vor allem dann sinnvoll, wenn man zum Beispiel seine eigene Webseite um eine Lernplattform erweitern will.

Nützliche (kostenlose) Plugins für die Realisierung sind:

- Ultimate Member³⁷: dieses Plugin ermöglicht es, ein Benutzersystem für die Seite zu kreieren. Potentielle Nutzer können Profile anlegen, denen Rollen (zum Beispiel eine Rolle „Schüler“, die nur Inhalte lesen und nicht bearbeiten kann) zugewiesen werden. Ultimate Member bietet vor allem auch die Möglichkeit, Inhalte für bestimmte Benutzergruppen freizuschalten oder zu verstecken. Kostenpflichtige Erweiterungen³⁸ zudem ermöglichen Features wie „Friends“, Social Activities durch Beiträge (ähnlich wie Facebook), private Nachrichten und Benachrichtigungen. Ambitionierte Projekte mit vielen Benutzern, die mediensozial agieren sollen, können mit diesem Plugin leicht umgesetzt werden.
- GamiPress³⁹: GamiPress ist ein „Gamification“-Plugin für Wordpress. Mit diesem lässt sich die Wordpress-Seite um Spielelemente erweitern. Beispielsweise kann ein Punktesystem erstellt werden – Benutzer können durch bestimmte Aktionen (Aufrufen von Videos, Kreieren von Beiträgen, etc.) Punkte sammeln und neue Inhalte freischalten. Premium-Addons ermöglichen zudem auch das Kaufen von Produkten, das Erstellen von Nutzungsberichten, Inhaltsrestriktionen und vieles mehr.

36 URL: <https://wordpress.org/> [25.12.2019]

37 URL: <https://ultimatemember.com/> [25.12.2019]

38 URL: <https://ultimatemember.com/extensions/> [23.01.2020]

39 URL: <https://gamipress.com/> [25.12.2019]

- LearnPress⁴⁰: ein weiteres vielversprechendes Plugin ist LearnPress. Dieses bietet die Möglichkeit, ein gesamtes Learning Management System (LMS) in Wordpress umzusetzen. Das Plugin ermöglicht es Kurse anzulegen, Kurse zu verkaufen und die Kommunikation mit Lernenden. LearnPress bietet außerdem eine Integration für GamiPress, sodass das LMS durch spielerische Inhalte wie Punkte und Levels erweitert werden kann.

Weitere⁴¹ offene LMS, die nicht detailliert genannt werden, sind folgende.

Tabelle 5-9

Weitere offene LMS

Atutor	Odoo
Forma LMS	Opigno
OpenOLAT	Sakai
ELMS	Chamilo
Open edX	Dekeos
Claroline	Manhali
Canvas LMS	Edloomio

5.6.5 Weitere Ideen zur Distribution

Die oben genannten Systeme sind vor allem dann geeignet, wenn man viele Schüler hat und man gesammelt Lernmaterial vermitteln will. Zum Beispiel wäre das eine Option für eine ganze Schule oder für einen Verbund von Schulen. So könnten diese Materialien gemeinsam erstellen und mit SchülerInnen sowie LehrerInnen teilen. Mit diesen Systemen kann man gezielt Kurse und Inhalte anlegen, die auf gewisse Alters- oder Erfahrungsstufen abgestimmt sind. Wenn man ein solches System nicht nutzen will gibt es für die Distribution einfachere Wege. Falls man nur mit Videos arbeiten möchte ist die Erstellung von (privaten) YouTube-Playlists für die SchülerInnen ebenfalls eine gute Option. Weiter oben wurde bereits das Tool Soundslice genannt. Dieses bietet eine

40 URL: <https://de.wordpress.org/plugins/learnpress/> [25.12.2019]

41 URL: <https://medevel.com/14-learning-management-systems-lms/> [26.01.2020]

optimale Ergänzung, da man die Erstellte Playlist mit Notenmaterial unterlegen kann. Wenn man Soundslices Kurs-Feature nutzt, kann man so auch aufbauende Kurse für die Lehrenden kreieren. Eine weitere einfache Möglichkeit Material zur Verfügung zu stellen ist über eine Cloud wie Dropbox oder Google Drive. Es ist allerdings nur zu beachten, dass anfällige Datenschutzbestimmungen beachtet werden.

Eine detaillierte Anleitung zur Nutzung dieser Plattformen ist nicht Thema dieser Masterarbeit. Dieses Kapitel dient mehr als Inspiration: es soll dazu animieren, im Unterricht oder der Organisation etwas Neues zu probieren. Womöglich können diese Tools und Systeme für einige Schüler nützlich und motivierend sein.

6 Conclusio

Das Ziel dieser Masterarbeit mit dem Thema „Neue Medien im Instrumental- und Gesangsunterricht“ war es, sich mit zwei Forschungsfragen zu beschäftigen und diese zu beantworten:

- Wie werden neue Medien im Unterrichtsbereich des Jazz-Pop-Rock (JPR) genutzt?
- Wie kann man Blended Learning im instrumentalpädagogischen Kontext praxisorientiert umsetzen?

Für die erste Forschungsfrage wurde ein Fragebogen im Netzwerk der Jazz-Pop-Rock-Lehrenden des Oö. Landesmusikschulwerks und Lehrenden sowie Studierenden des Instituts JIM der APBU per Mail verteilt. Die Ergebnisse des Fragebogens können folgendermaßen zusammengefasst werden:

- Neue Medien finden positive Resonanz unter den Lehrenden und Studierenden.
- Neue Medien werden von SchülerInnen positiv angenommen, vor allem von älteren SchülerInnen.
- Die meisten Lehrenden sehen neue Medien als gute Ergänzung zum traditionellen Musikunterricht.
- Etwa die Hälfte der Befragten denkt, dass Unterricht eine digitale Komponente beinhalten sollte, dass aber auch SchülerInnen ohne neue Medien erreicht werden können.
- Der Einsatz neuer Medien ist vielfältig – vor allem werden sie für Playalongs, Performance und Organisation verwendet.

Die Ergebnisse zeigen, dass neue Medien im JPR-Bereich bereits vielfältig angewendet werden. In der Zeit der Digitalisierung ist das, denke ich, unumgänglich. E-Learning ist längst kein „Luxusgut“ mehr. Fast jeder besitzt einen Computer oder ein Smartphone und wäre somit in der Lage, zu jeder Zeit oder zu flexiblen Zeiten zu lernen. Hierbei kommen Themen wie die „digitale Grundbildung“ ins Spiel. Die Lehrenden werden vor die Herausforderung gestellt, digitale Kompetenzen zu besitzen und diese auch den SchülerInnen zu vermitteln. Wie im Forschungsstand bereits geklärt wurde, gibt es beim Einsatz neuer Medien einiges zu bedenken. Die Lehrenden müssen abwägen, für welche

SchülerInnen neue Medien eine Option sind und auch hier gekonnt eine aktive Mediation im Thema leiten.

Im Zuge der Beantwortung der zweiten Forschungsfrage wurden Vorschläge zur Planung von Kompetenzen, E-Learning-Materialien und Blended-Learning-Situationen im Instrumentalunterricht gegeben. Es stellte sich heraus, dass die Inklusion neuer Medien sehr stark vom Können des Schülers („Was bringe ich mit?“, „Warum ist dieses Medium für mich geeignet?“, „Kann ich offen Arbeiten oder brauche ich Instruktionen?“, „Kann ich mit der Software umgehen?“) abhängt und dies mit Sorgfalt geplant werden sollte. Die Lernziele nach Anderson et al. (2001) bieten eine großartige Grundlage für die Planung des Unterrichts – auch für die Planung mit neuen Medien.

Für den Einsatz im Unterricht wurde das Konzept „Blended Learning“ gewählt um das Unterrichten mit neuen Medien und den traditionellen Instrumentalunterricht zu vermischen. Es wurden Vorschläge und drei Beispiele zur Planung von Blended-Learning-Szenarien gebracht, die als Grundlage für die weitere Arbeit mit neuen Medien dienen können. Blended Learning eignet sich meiner Meinung nach hervorragend für den Musikunterricht, da einerseits generelle Information mit dem digitalen Medium vermittelt wird und andererseits Wissen und Erfahrung in der Interaktion und im Tun mit dem Lehrenden erlangt wird. Das große Problem beim Blended Learning ist der Aufwand für das Erstellen von Lernmaterialien.

Das letzte Kapitel, welches die Systeme zur Distribution von Lernmaterial behandelt, soll die Möglichkeiten des Angebots dieses Lernmaterials präsentieren. Durch die Präsenz eines solchen Systems könnte eine intrinsische Motivation entstehen, gemeinsam an Lernmaterialien zu arbeiten um diese für das Kollektiv (Musikschule, SchülerInnen, Gruppe von Lehrenden) zur Verfügung zu stellen. Allerdings ist die Installation und Wartung eines solchen Systems aufwendig und erfordert Kenntnisse in der IT. In meiner damaligen Musikschule war es schon Usus Lernmaterial wie Loops und Noten in einem Portal der Musikschule zur Verfügung zu stellen. Die Motivation, selbstständig zu üben war für mich höher, da ich die Mittel immer zur Verfügung hatte und auch selektieren konnte, wie und zu welchem Playalong ich

Improvisationskonzepte üben möchte. Es gäbe somit keine Ausreden (außer die „Überwindung des eigenen Schweinehunds“) die für das Nichtüben sprechen. Ein solches System könnte dann auch mit spielerischen Elementen wie Punkten und freischaltbarem Bonusmaterial versehen werden, um aus dem Lernen ein spielerisches Erlebnis zu gestalten. Die Definition und Evaluierung dieser Kompetenzen, Punkte und „Prüfungen“ muss natürlich durch die Lehrenden geschehen.

Die Entwicklung im Bereich neuer Medien und E-Learning hat in den letzten zehn Jahren massive Veränderungen mit sich gebracht. Man muss gespannt bleiben, was diese Veränderung für das Lernen und Unterrichten bedeuten. In den japanischen Kampfkünsten gibt es den Begriff „Kuden“ (口伝), was soviel wie „mündliche Überlieferung“ bedeutet. Viele Techniken der Kampfkunst sind in Schriftrollen niedergeschrieben. Das ist jedoch nur ein Teil des „Geheimnisses“. Der zweite Teil wird durch Kuden an den Schüler überliefert. Manche Dinge können nur durch die Erfahrung des Lehrers vermittelt. Man muss eine Technik (z. B. einen Hebel) „spüren“, bevor man ihn verstehen und anwenden kann. Abschließend möchte ich dazu sagen: man darf bei solchen Diskussionen und Entwicklungen nie die Menschlichkeit vergessen. Ein Computer kann nie einen guten Lehrer oder Mentor und deren Erfahrungswerte ersetzen.

7 Literaturverzeichnis

Ahlers, M. (2011). Neue Medien im interdisziplinären Musikunterricht – Geschichte, Chancen und Beispiele. In Albers, C., Magenheimer, J., & Meister, D. (Hrsg.), *Schule in der digitalen Welt: medienpädagogische Ansätze und Schulforschungsperspektiven* (S. 19-42). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Aigner, W. (2013). ecompose – Komponieren im Social Web. Musik erfinden im produktiven Spannungsfeld zwischen traditioneller Notation und den Möglichkeiten des Internets. *üben & musizieren*, 4/2013, 10–14.

Albrecht, S. (2001). MasterPlayAlong. Ein verlängerter Arm des Lehrers? *üben & musizieren* 2/2001, S. 60-64.

Belwe, A., & Schutz, T. (2014). *Smartphone geht vor: wie Schule und Hochschule mit dem Aufmerksamkeitskiller umgehen können*. Bern: Hep-Verlag.

Bernhofer A. & Wieland, E. (2018). Unterrichtsmodelle des Flipped Classroom für die Sing- und Musizierpraxis im Musikunterricht. In Josef Buchner, Christian F. Freisleben-Teutscher, Johann Haag, Erwin Rauscher (Hrsg.), *Inverted Classroom - Vielfältiges Lernen* (S. 29-38). St. Pölten: Fachhochschule St. Pölten.

Brown, J. (o. J.). *Learning in the Digital Age*. Abgerufen von http://www.johnseelybrown.com/learning_in_digital_age-aspen.pdf [28.05.2018]

Bundesministerium für Bildung, Wirtschaft und Forschung (2014). *Unterrichtsprinzip Medienerziehung – Grundsatzertlass*. Abgerufen von https://bildung.bmbwf.gv.at/ministerium/rs/2012_04.pdf [09.09.2019]

Chang, A.-M., Aeschbach, D., Duffy, J. F., & Czeisler, C. A. (2015). Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(4), 1232. <https://doi.org/10.1073/pnas.1418490112>

Chow, J., Feng, H., Amor, R., & Wünsche, B. (2013). *Music Education using Augmented Reality with a Head Mounted Display*. Gehalten auf der Proceedings of the Fourteenth Australasian User Interface Conference, Adelaide, Australia.

Duhigg, C. (2014). *The Power of Habit: why we do what we do in life and business*. New York: Random House Trade Paperbacks.

Farber, M. (2014). *Gamify your classroom: a field guide to game-based learning*. New York: Peter Lang.

Farber, M. (2016). Gamify Your Classroom. *The Education Digest*, 81(5), 37-42.

Hanson, R., & Mendius, R. (2009). *Buddha's brain: the practical neuroscience of happiness, love & wisdom*. Oakland, CA: New Harbinger Publications.

Harari, Yuval Noah. *Sapiens: A Brief History of Humankind*. London: Harvill Secker, 2014.1

Hartley, K. (2018). *Leeds College of Music develops Augmented Reality app to support and enhance learning*. URL: <https://www.lcm.ac.uk/about-us/news/leeds-college-of-music-develops-augmented-reality-app-to-support-and-enhance-learning/> [29.05.2019]

Hempel, C. (2006). Schöner üben an der Musikschule? Das Übe- und Aufnahmegerät Superscope PSD 340 im Test. *üben & musizieren* 4/2006, S. 51-53.

Humanberufliche Schulen Österreichs – HUM. *Unterrichtsplanung mit Hilfe von Lerntaxonomien*. Abgerufen von: https://www.hum.at/images/unterrichtsentwicklung/individualisierung/Unterrichtsplanung_mit_Lerntaxonomien.pdf [12.11.2019]

Improvement Pill. (2018). *Instagram Is Ruining Your Life*. URL: https://www.youtube.com/watch?v=wPV_iwsjq80 [14.05.2019]

Jane McGonigal. (2010). *Gaming can make a better world*. URL: https://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_gaming_can_make_a_better_world [06.09.2019]

Klug, H. (2006). Virtueller Pachelbel. Der Computer als Improvisationspartner. *üben & musizieren* 4/2006, S. 57-61

Herzig, B. & Grafe, S. (2011). Wirkungen Digitaler Medien. In Albers, C., Magenheimer, J., & Meister, D. (Hrsg.), *Schule in der digitalen Welt: medienpädagogische Ansätze und Schulforschungsperspektiven* (S. 19-42). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Hugger K.-U. Medienkompetenz. In Sander, U., Gross, F. von, & Hugger, K.-U. (Hrsg.). (2008). *Handbuch Medienpädagogik* (S. 93-98). Wiesbaden: VS, Verlag für Sozialwissenschaften.

Kerres, M. (2018). *Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote*. In *De Gruyter Studium* (Fifth edition). Boston, Massachusetts: Walter de Gruyter GmbH.

Klug, H. (2001). Medien und Instrumentalunterricht. Neue Perspektiven (nicht nur) für das Instrumentalspiel. *üben & musizieren* 6/2001, S. 28-33.

Klug, H. (2013). Das Medium ist die Botschaft. Das Internet als Chance, Musik wieder auditiv zu vermitteln. *üben & musizieren*, 4/2013, 6–9.

Krebs, M. (2018). Digitales Instrumentarium. Die Musikapp als zukünftiges Instrument in der Musikschule. *üben & musizieren*, 1/2018, 40–43.

Krebs, M. (2010). Musikmachen im Web 2.0. Neue Möglichkeiten, gemeinsam im Internet zu musizieren. *üben & musizieren*, 5/2010, 18–22.

Kuindersma, E., Field, J. & van der Pal, J. (2015). *Game-Based Training for Airline Pilots*. Abgerufen von https://www.researchgate.net/publication/291312424_Game-Based_Training_for_Airline_Pilots [21.09.2019]

Magenheim, J. & Meister, D. (2011). Potentiale von Web 2.0-Technologien für die Schule. In Albers, C., Magenheim, J., & Meister, D. (Hrsg.), *Schule in der digitalen Welt: medienpädagogische Ansätze und Schulforschungsperspektiven* (S. 19-42). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Mangen, A., Olivier, G., & Velay, J.-L. (2019). Comparing Comprehension of a Long Text Read in Print Book and on Kindle: Where in the Text and When in the Story? *Frontiers in Psychology*, 10, 38–38. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00038d>

Manhart, T. (2013). Piano goes online. Videokonferenzen und Computerflügel machen Klavierunterricht über eine Distanz von 9200 Kilometern möglich. *üben & musizieren*, 4/2013, 20–21.

Margoudi, M., Waddell, G., & Oliveira, M. (2016). *Game-Based Learning of Musical Instruments: A Review and Recommendations*. Abgerufen von https://www.researchgate.net/publication/310149327_Game-Based_Learning_of_Musical_Instruments_A_Review_and_Recommendations [01.05.2019]

Meinen, T. (2013). Digitaler Assistent. An der Städtischen Musikschule Lahr unterstützt die Plattform „GrooveLab“ Lernende und Lehrende beim Üben und Unterrichten. *üben & musizieren*, 4/2013, 16–19.

Moretti, M. (2008). Key characteristics of game based learning. In Pivec, M., & Moretti, M. (Hrsg.). (2008). *Game-based learning: discover the pleasure of learning* (S. 34-35). Lengerich: Pabst Science Publishers.

Mueller, P. A., & Oppenheimer, D. M. (2014). *The Pen Is Mightier Than the Keyboard: Advantages of Longhand Over Laptop Note Taking*. Abgerufen von <https://linguistics.ucla.edu/people/hayes/Teaching/papers/MuellerAndOppenheimer2014OnTakingNotesByHand.pdf> [10.09.2019]

Neuhauser, J. (2016). Österreichs Schulen sind (noch) offline. URL: <https://diepresse.com/home/bildung/schule/5102186/Oesterreichs-Schulen-sind-noch-offline> [17.05.2019]

Palm, L. (2013). Skype & Co. Instrumentalunterricht per Video - ein Leitfaden für die Praxis. *üben & musizieren*, 4/2013, 26–28.

Petko, D. (2010). Lernplattformen, E-Learning und Blended Learning in Schulen. In Petko, D. (Hrsg.). (2010). *Lernplattformen in Schulen: Ansätze für E-Learning und Blended Learning in Präsenzklassen* (1. Aufl) (S. 9-29). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Petrat, N. (2005). Mit glühenden Ohren von Anfang an. Pädagogische Perspektiven der Mitspiel-CD. *üben & musizieren* 5/2005, S. 49-53

Petko, Dominik. *Einführung in die Mediendidaktik: Lehren und Lernen mit digitalen Medien*. Bildungswissen Lehramt 25. Weinheim: Beltz, 2014.

Pinker, S. (2015). Can Students Have Too Much Tech? URL: <https://www.nytimes.com/2015/01/30/opinion/can-students-have-too-much-tech.html> [28.05.2019]

Pollmann, J. (2013). Chorkonzert 2.0. Der Pop-Rock-Chor VOCALIVE gibt sein erstes virtuelles Konzert. *üben & musizieren*, 4/2013, 24–25.

Racz, G. (Hrsg.) (2002). *Musik Neue Medien Bildung. Forschung Praxis Kunst*. Regensburg: ConBrio

Raziunaite, P., Miliunaite, A., Maskeliunas, R., Damasevicius, R., Sidekerskiene, T. & Narkeviciene, B. (2018). *Designing an educational music game for digital game based learning: A Lithuanian case study*. Abgerufen von: https://www.researchgate.net/publication/326708215_Designing_an_educational_music_game_for_digital_game_based_learning_A_Lithuanian_case_study [21.09.2019]

Riß, J. (2018). Das digitale Klassenzimmer: Auf die Mischung kommt es an. URL: https://science.apa.at/dossier/Das_digitale_Klassenzimmer_Auf_die_Mischung_kommt_es_an/SCI_20181220_SCI81195451845938156 [17.05.2019]

Rothman, D. (o. J.). *A Tsunami of Learners Called Generation Z*. Abgerufen von https://mdle.net/Journal/A_Tsunami_of_Learners_Called_Generation_Z.pdf [16.06.2019]

Röbke, P. (1998). Wenn der Korrepetitor von der Platte kommt ... oder: Gefährdet der Einsatz von elektronischen Medien lebendiges Musizieren? *üben & musizieren* 5/1998, S. 20ff.

Sal Khan (2011). *Let's use video to reinvent education*. URL: https://www.ted.com/talks/salman_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education#t-354177 [20.11.2019]

Schmid, F. (2017). Zehn Kilo Druck auf dem Kinnhalter? Die ETH Zürich entwickelt Systeme, die Musiker dabei unterstützen, Bewegungen, Kraftverhältnisse und Körperhaltung zu verbessern. *üben & musizieren*, 5/2017, 44-45.

Seite „Augmented Reality (AR, Erweiterte Realität)“. In: *WhatIs.com*. URL: <https://whatis.techtarget.com/de/definition/Augmented-Reality-AR-Erweiterte-Realitaet> [29.05.2019]

Seite „Chordmill“. URL: <http://chordmill.com/de/> [24.09.2019]

Seite „Classcraft“. URL: <https://www.classcraft.com> [06.09.2019]

Seite „Classics for Kids“. URL: <https://www.classicsforkids.com/> [29.01.2020]

Seite „Complete Ear Trainer“. URL: <https://completeeartrainer.com/> [29.01.2020]

Seite „Datenschutzinformation gemäß Art. 12ff DSGVO im Rahmen der Schulverwaltung an österreichischen Schulen gemäß Art. 14 B-VG“. In: *Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung*.

URL: <https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/datenschutz/index.html> [24.09.2019]

Seite „Datenschutzrecht in Österreich“. In: *Datenschutzbehörde*. URL: <https://www.dsb.gv.at/gesetze-in-osterreich> [27.01.2020]

Seite „DaVinci Resolve 16 | Blackmagic Design“.

URL: <https://www.blackmagicdesign.com/at/products/davinciresolve/> [09.10.2019]

Seite „Does today's youth have a different brain?“. In: *Happy Neuron*. URL: <http://www.happy-neuron.com/scientific-news/does-today-s-youth-have-a-different-brain> [16.05.2019]

Seite „E-Sportler zeigt auf, was professionelles Gaming aus dem Körper macht“. In: *Der Standard*. URL: <https://www.derstandard.at/story/2000108443013/e-sportler-zeigt-auf-was-professionelles-gaming-aus-dem-koerper> [10.09.2019]

Seite „Extensions - Ultimate Member“. URL: <https://ultimatemember.com/extensions> [23.01.2020]

Seite „Fretello“. URL: <https://fretello.com/> [24.09.2019]

Seite „GamiPress“. URL: <https://gamipress.com/> [25.12.2019]

Seite „Khan Academy“. URL: <https://www.khanacademy.org/> [23.11.2019]

Seite „ilias.de“. URL: <https://www.ilias.de/> [26.01.2020]

Seite „iReal Pro“. URL: <https://irealpro.com/> [24.09.2019]

Seite „Marshmallow Challenge für schnelle Innovation ohne Perfektionismus“. In: *C.M.B.S.* URL: <https://www.cmbs.de/marshmallow-challenge/> [21.09.2019]

Seite „14 Open-source Self-hosted Learning Management Systems (LMS)“. In: *Medevel.com*. URL: <https://medevel.com/14-learning-management-systems-lms/> [26.01.2020]

Seite „Medienkompetenzen, Medienbildung“. In: *Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung*.
URL: <https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/uek/medien.html> [06.09.2019]

Seite „Medium, das“. In: *Duden*.
URL: https://www.duden.de/rechtschreibung/Medium_Vermittler_Traeger [14.11.2019]

Seite „Minecraft: Education Edition“. URL: <https://education.minecraft.net/> [06.09.2019]

Seite „Moodle“. URL: <https://moodle.org/> [25.12.2019]

Seite „LearnPress“. URL: <https://de.wordpress.org/plugins/learnpress/> [25.12.2019]

Seite „Paradiddle“. In: *Steam*.
URL: <https://store.steampowered.com/app/685240/Paradiddle/> [21.09.2019]

Seite „Pokemon GO“. URL: <https://pokemongolive.com/de/> [29.05.2019]

Seite „Smart einrichten mit Augmented Reality“. In: *Ikea*.
URL: <https://media.ikea.ch/pressrelease/smart-einrichten-mit-augmented-reality/2862/>

[21.09.2019]

Seite „Soundslice“. URL: <https://www.soundslice.com/> [09.10.2019]

Seite „The Mark Lettieri Transcription Collection“. In: *Soundslice*.
URL: <https://www.soundslice.com/store/mark-lettieri-tabs/> [14.11.2019]

Seite „Ultimate Member“. URL: <https://ultimatemember.com/> [25.12.2019]

Seite „Was Sie über Serious Games und Game-based Learning wissen sollten: acht Beispiele“. In: *gamelearn*. URL: <https://www.game-learn.com/alles-was-sie-uber-serious-games-und-game-based-learning-wissen-sollten-acht-beispiele/> [21.09.2019]

Seite „Wordpress“. URL: <https://wordpress.org/> [25.12.2019]

Shieber, J. (2019). Video game revenue tops \$43 billion in 2018, an 18% jump from 2017. URL: <https://techcrunch.com/2019/01/22/video-game-revenue-tops-43-billion-in-2018-an-18-jump-from-2017/> [01.05.2019]

Spitzer, M. (2017). *Cyberkrank! Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert*. München: Droemer.

Spitzer, M. (2007). *Lernen: Gehirnforschung und die Schule des Lebens* (1. Aufl). München: Spektrum Akademischer Verlag.

Ullrich, M. *Musiktheorie und Neue Medien. Satzlehre im 21. Jahrhundert: Zwischen Tonsatz am Computer und digitaler Musikproduktion*, ungedrucktes Ms. (11/01), in: O 3 (3)

Waldron, J. (2009). *Exploring a virtual music community of practice: Informal music learning on the Internet*. Abgerufen von https://www.researchgate.net/publication/233604422_Exploring_a_virtual_music_com

[munity_of_practice_Informal_music_learning_on_the_Internet](#) [05.02.2019]

Wohlwender, U. (2006). Üben mit CD und mp3? (EPTA-Kongress Halle 2006), in O 7 (1)

Yang, X., Li X. & Lu T. (2015). Using mobile phones in college classroom settings: Effects of presentation mode and interest on concentration and achievement. *Computers & Education, Volume 88*, 292-302.

Zelch, W. (2013). Musikkunde auf neuen Wegen. Die E-Learning-Plattform „ephonion“ bietet eine Chance, Musiktheorie im Instrumentalunterricht zu verankern. *üben & musizieren*, 4/2013, 22–23.

Ziegler, E. (2017). Wie Smartphones das Gehirn von Kindern verändern. URL: <https://science.orf.at/stories/2826778/> [14.05.2019]

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich eidesstattlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe. Alle Stellen oder Passagen der vorliegenden Arbeit, die anderen Quellen im Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen wurden, sind durch Angaben der Herkunft kenntlich gemacht. Dies gilt auch für die Reproduktion von Noten, grafische Darstellungen und andere analoge oder digitale Materialien. Ich räume der Anton Bruckner Privatuniversität das Recht ein, ein von mir verfasstes Abstract meiner Arbeit auf der Homepage der ABPU zur Einsichtnahme zur Verfügung zu stellen.

Ort, Datum

Unterschrift