



Hochschule Magdeburg-Stendal

Studiengang **CROSS MEDIA**

Masterthesis

Thema:

**Digitalisierung des Musikschulunterrichts in Sachsen-Anhalt
während der Corona-Pandemie. Eine Fallstudie**

vorgelegt von

Name, Vorname: Delacroix, Anne

geb. am: 01.08.1975

Matrikel-Nr.: 20181283

Zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Arts (M.A.)

Erstprüfer/in: Prof. Dr.-Ing. Michael A. Herzog

Zweitprüfer/in: Dr. Elke Mähltitz-Galler

Magdeburg, den 07.03.2025

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen Personen danken, die mich während der Anfertigung dieser Masterarbeit unterstützt und motiviert haben.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr.-Ing. Michael A. Herzog, der mir zunächst als Projektmitarbeiterin im DiMuSa-Projekt eine Chance gegeben und mich im letzten Jahr ermutigt hat, diese Masterarbeit zu schreiben. Für seine engagierte Betreuung, die umfassende Begutachtung sowie die wertvollen Anregungen bei der Erstellung dieser Arbeit möchte ich ihm herzlich danken.

Ebenso bedanke ich mich bei Frau Dr. Elke Mähltitz-Galler für die herzliche Aufnahme in der SPiRiT-Forschungsgruppe im Jahr 2021 und für ihre Bereitschaft, die Zweitbetreuung dieser Arbeit zu übernehmen.

Mein Dank gilt auch meiner Kommilitonin und Arbeitskollegin Frau Steffi Meiling, die mir während des DiMuSa-Projekts stets eine angenehme Zusammenarbeit ermöglicht und die Gestaltung der Broschüre übernommen hat.

Besonderer Dank gilt dem Landesverband der Musikschulen in Sachsen-Anhalt, der gemeinsam mit der Hochschule Magdeburg-Stendal das DiMuSa-Projekt initiiert hat. Zudem danke ich allen Teilnehmenden der Befragung, deren Mitwirkung an den Interviews die Grundlage dieser Arbeit bildete.

Abschließend gilt mein tiefster Dank meinen drei Töchtern, die mich trotz vieler zeitlicher Opfer während meines Studiums stets ermutigt haben.

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
1. Einleitung	6
1.1. Stand der digitalen Transformation an deutschen Musikschulen vor der Corona-Pandemie	6
1.2. Hintergrund und Relevanz des Themas	6
1.3. Zielsetzung der Arbeit	7
1.4. Aufbau der Arbeit	8
2. Stand der Forschung	9
2.1. Vorherige Forschung zur Digitalisierung im Musikschulunterricht	9
2.2. Sekundäranalyse zum Musikschulunterricht und digitalen Lernmethoden	10
2.2.1. Ergebnisse	12
2.2.2. Empfehlenswerte Beiträge	13
2.2.3. Fazit und kritische Reflexion	14
2.3. Qualitative Inhaltsanalyse	15
2.3.1. Untersuchte Anwendungen	16
2.3.2. Sortierung und Struktur der Tabelle	16
2.3.3. Bewertungskriterien	16
2.3.4. Ergebnisse der Analyse	17
2.3.5. Fazit und kritische Reflexion	18
2.4. Bezug zur Masterarbeit	19
3. Methodik	20
3.1. Erhebung der personellen und technischen Voraussetzungen der Musikschulen	20
3.2. Qualitative Datenerhebung und-analyse	22
3.2.1. Datenerhebung	23
3.2.2. Auswertung	24
3.2.3. Interpretation	26
4. Herausforderungen für den Instrumentalunterricht während der Corona-Pandemie	26

4.1.	Überblick über die pandemiebedingten Einschränkungen	27
4.1.1.	Vollständige Schließung der Musikschulen	29
4.1.2.	Teillockdown und darauffolgende Phasen	29
4.2.	Anpassungsstrategien der Musikschulen.....	30
4.2.1.	Sicherung des Musikschulbetriebs durch individuelle Ansätze	30
4.2.2.	Besondere Innovationen und Vorreiterrolle.....	30
4.3.	Grenzen des Online-Unterrichts.....	31
4.4.	Die Musikschule als Bildungsinstitution während der Pandemie.....	32
5.	Herausforderungen und Möglichkeiten für die Digitalisierung der Musikschulen nach der Corona-Pandemie	34
5.1.	Motivation und Entwicklung der Musikschullehrkräfte.....	34
5.1.1.	Kompetenzentwicklung	35
5.1.2.	Fortbildungsbedarf	36
5.2.	Visualisierung der Themenverteilung: Analyse mit MAXQDA.....	36
5.3.	Infrastruktur als Schlüsselherausforderung.....	39
5.3.1.	Internet-Zugang und WLAN-Infrastruktur.....	41
5.3.2.	Digitale Ausstattung und Geräteverteilung	44
5.3.3.	Technischer Support und Administration	47
5.4.	Herausforderungen in der digitalen Umsetzung	48
5.4.1.	Datenschutz und rechtliche Unsicherheiten	49
5.4.2.	Ungleichbehandlung zwischen Lehrkräften	50
5.5.	Anwendung der Digitalisierung im Musikschulalltag	51
5.5.1.	Verwaltung und Kommunikation.....	52
5.5.2.	Nutzung digitaler Werkzeuge im Unterricht vor der Pandemie.....	53
5.5.3.	Auswahl der Anwendungen	55
5.5.4.	Finanzielle Herausforderungen bei der Anschaffung neuer Anwendungen	56
5.5.5.	Nützliche Anwendungen für den Musikschulunterricht.....	57
5.5.6.	Spannungsfeld zwischen kulturellen Werten und digitaler Innovation.....	60
5.6.	Zukunftsperspektiven und Weiterentwicklung	61
5.6.1.	Wünsche der Lehrkräfte hinsichtlich der Digitalisierung.....	61
5.6.2.	Schulungen und Fortbildungsbedarf.....	63
6.	Diskussion und Fazit	65
6.1.	Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse.....	65
6.2.	Vergleich der Ergebnisse mit der Literatur	66

6.3.	Limitationen der Studie	67
6.3.1.	Glaubwürdigkeit (Credibility).....	67
6.3.2.	Übertragbarkeit (Transferability).....	68
6.3.3.	Zuverlässigkeit (Dependability).....	68
6.3.4.	Bestätigbarkeit (Confirmability)	69
6.4.	Empfehlungen für zukünftige Forschung und Praxis.....	69
6.5.	Abschließendes Fazit.....	71
Literaturverzeichnis		III
Anhangsverzeichnis.....		VI
Übersicht verwendeter Hilfsmittel.....		VIII
Eigenständigkeitserklärung		X

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
DiMuSa	Digitalisierung des Musikschulunterrichts in Sachsen-Anhalt
EMP	Elementare Musikpädagogik
fA	fest Angestellter
fb	fest angestellter Musikschullehrer
Int.	Interview
IT	Informationstechnik
ID	Identifikationsnummer
LVdM	Landesverband der Musikschulen Sachsen-Anhalt
MA	Mitarbeiter
MDM	Mobile Device Management
Pos.	Position
NRW	Nordrhein-Westfalen
VDM	Verband deutscher Musikschulen
vgl.	vergleiche

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Tabellarische Darstellung der Sekundäranalyse, Herzog et al. (2022), S. 36 f. ...	11
Abbildung 2 Literaturliste der Sekundäranalyse, Herzog et al. (2022), S. 38 f.	12
Abbildung 3 Tabellarische Darstellung der Apps im Überblick, Herzog et al. (2022), S. 32 f. .	15
Abbildung 4 Code-Matrix-Browser: Thematische Kodierung an den Musikschulen während der Pandemie – Übersicht.	27
Abbildung 5 Code-Matrix-Browser: Thematische Kodierung an den Musikschulen während der Pandemie.	28
Abbildung 6 Code-Matrix-Browser: Thematische Kodierung an den Musikschulen nach der Pandemie - Übersicht	37
Abbildung 7 Code-Matrix-Browser: Thematische Kodierung an den Musikschulen nach der Pandemie	38
Abbildung 8 Dokumente und Segmente mit jeweiligem Code zu den Infrastrukturen.....	40
Abbildung 9 Digitale Ausstattung im Verhältnis zu den Beschäftigten	44
Abbildung 10 Dokumente und Segmente mit jeweiligem Code zu den Herausforderungen..	48

1. Einleitung

1.1. Stand der digitalen Transformation an deutschen Musikschulen vor der Corona-Pandemie

Vor dem Ausbruch der Corona-Pandemie im Februar 2020 befanden sich die Musikschulen in Deutschland in einem frühen Stadium der digitalen Transformation. Vereinzelt hatten Musikschulen und Verbände bereits vor der Pandemie begonnen, digitale Technologien in den Unterricht zu integrieren. Dabei handelte es sich jedoch meist um isolierte Initiativen. Der Landesverband der Musikschulen in Schleswig-Holstein initiierte ab 2018 Projekte zur Förderung digitaler Kompetenzen und zur Integration mobiler Endgeräte in den Musikunterricht.¹ Ähnlich setzte der Landesverband der Musikschulen in Nordrhein-Westfalen seit 2018 auf die Ausstattung der Schulen mit interaktiven Tafeln und Tablets sowie die Qualifizierung der Lehrkräfte durch das Fortbildungskonzept Westfalen.²

Trotz dieser Bemühungen und der Forderungen des Verbandes deutscher Musikschulen im Hamburger Memorandum von 2018 nach politischer und finanzieller Unterstützung blieb die Digitalisierung an den Musikschulen vor der Pandemie fragmentiert und war stark von den individuellen Initiativen einzelner Schulen und Verbände abhängig.³ Ein flächendeckender, systematischer Ansatz zur Digitalisierung war noch nicht etabliert, was die Musikschulen vor erhebliche Herausforderungen stellte, als die Pandemie den Präsenzunterricht abrupt beendete und digitale Lösungen plötzlich unverzichtbar wurden.

1.2. Hintergrund und Relevanz des Themas

Im Jahr 2021 sicherte sich der Landesverband der Musikschulen Sachsen-Anhalt (LVdM) staatliche Fördermittel für ein Digitalisierungsprojekt. Im Rahmen dieses Projekts wurden 440 iPads angeschafft und an die Lehrkräfte einiger Musikschulen im Land ausgegeben.⁴ Gleichzeitig wurden die Gebäude mit grundlegender digitaler Infrastruktur wie drahtlosen

¹ Wissenssammlung - Landesverband der Musikschulen (27.07.2024).

² RuhrMusikschulen (27.07.2024).

³ Verband deutscher Musikschulen e.V. (06.08.2024).

⁴ LVdM-Erfolge | Landesverband der Musikschulen Sachsen-Anhalt e.V (27.07.2024).

Netzwerken und Breitbandanschlüssen ausgestattet, um eine stabile und leistungsfähige Verbindung für den Geräteinsatz sicherzustellen.

Aus diesem Förderprogramm entstand das DiMuSa-Projekt (Digitalisierung des Musikschulunterrichts in Sachsen-Anhalt). Ab Januar 2021 kooperierte die Forschungsgruppe SPiRiT der Hochschule Magdeburg-Stendal mit dem Landesverband, um Ziele und Maßnahmen zur Förderung der Digitalisierung im Musikschulunterricht zu entwickeln. Im Rahmen dieses Projekts arbeiteten die Autorin der vorliegenden Arbeit sowie eine weitere Mitstudierende als Projektmitarbeiterinnen an der Hochschule. Von September bis November 2021 besuchten beide zahlreiche Musikschulen in Sachsen-Anhalt, um die Voraussetzungen, Expertise und Wünsche der Musikschulen im Bereich der Digitalisierung zu erheben. Ziel war es, basierend auf den Erfahrungen der Schulen, zu untersuchen, welche Bereiche des Präsenzunterrichts durch digitale Medien sinnvoll ergänzt werden können.

Zur Förderung des Dialogs über digitale Musikschulpraxis organisierte die Forschungsgruppe drei Online-Veranstaltungen, an denen Musikpädagogen⁵ teilnahmen. Im Jahr 2022 veröffentlichte der Landesverband eine Broschüre, die die Ergebnisse des DiMuSa-Projekts zusammenfasst. Die Publikation enthält Empfehlungen zum Datenschutz, eine Übersicht über nutzbare Anwendungen und eine Literaturübersicht zu Projekterfahrungen und relevanten Forschungsergebnissen.⁶

1.3. Zielsetzung der Arbeit

Die vorliegende Arbeit untersucht die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf den Musikschulunterricht in Sachsen-Anhalt und analysiert den Einsatz digitaler Technologien zur Aufrechterhaltung des Instrumentalunterrichts in dieser Zeit. Durch eine Fallstudie sollen die Herausforderungen und Spannungsfelder der Digitalisierung beleuchtet sowie die Anpassungsstrategien der Musikschulen dokumentiert werden.

Die zentrale Forschungsfrage lautet: Wie hat die Digitalisierung des Musikschulunterrichts in Sachsen-Anhalt während der Corona-Pandemie die Lehr- und Lernprozesse beeinflusst?

⁵ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

⁶ Herzog et al. (2022).

Zudem wird die Effektivität und Nachhaltigkeit der eingesetzten digitalen Lösungen bewertet. Basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen werden konkrete Vorschläge erarbeitet, wie digitale Lernmittel sinnvoll im Präsenzunterricht integriert und genutzt werden können. Die Untersuchung soll nicht nur einen Beitrag zur aktuellen Forschung im Bereich der Digitalisierung des Bildungswesens leisten, sondern auch praxisnahe Empfehlungen für die zukünftige Gestaltung des Musikschulunterrichts formulieren.

1.4. Aufbau der Arbeit

Diese Arbeit untersucht die Digitalisierung des Musikschulunterrichts in Sachsen-Anhalt während und nach der Corona-Pandemie aus einer wissenschaftlichen Perspektive.

Zu Beginn wird der Stand der digitalen Transformation an deutschen Musikschulen vor der Pandemie dargestellt. Zudem werden der Forschungskontext, die Relevanz des Themas und die Zielsetzung der Arbeit erläutert.

Daraufhin wird der Forschungsstand zur Digitalisierung im Musikschulunterricht analysiert. Neben der Betrachtung der wissenschaftlichen Arbeit von Esther Marake zum Einsatz mobiler Endgeräte im Musikschulunterricht in Schleswig-Holstein werden auch die im Rahmen des DiMuSa-Projekts durchgeführten Analysen einbezogen. Dazu zählen eine Sekundäranalyse bestehender Fachliteratur zur Identifikation zentraler Themen und Schwerpunkte der digitalen Musikpädagogik sowie eine qualitative Inhaltsanalyse von Musik-Anwendungen.

Das Kapitel zur Methodik beschreibt das Forschungsdesign und die angewandten Erhebungs- und Analysemethoden. Die Untersuchung kombiniert quantitative und qualitative Verfahren zur Erfassung der Digitalisierung an Musikschulen. Zudem wird der Einsatz der Software MAXQDA zur qualitativen Analyse erläutert, mit der zentrale Themen und Muster systematisch identifiziert und kategorisiert wurden.

Im nächsten Abschnitt werden auf Grundlage der Interviews die pandemiebedingten Einschränkungen und die Anpassungsstrategien der Musikschulen analysiert. Zudem werden die Grenzen des Online-Unterrichts und die veränderte Rolle der Musikschulen als Bildungsinstitution während der Pandemie diskutiert.

Anschließend wird die Digitalisierung des Musikschulunterrichts nach der Pandemie betrachtet. Hierbei werden sowohl Herausforderungen als auch Chancen der digitalen

Transformation untersucht, insbesondere in Bezug auf die Qualifikation der Lehrkräfte, die technische Infrastruktur sowie die nachhaltige Integration digitaler Werkzeuge in den Unterrichtsalltag. Darüber hinaus werden zukünftige Entwicklungen und Perspektiven aufgezeigt.

Abschließend folgt die Diskussion der zentralen Ergebnisse im Vergleich zum aktuellen Forschungsstand und das Fazit der Arbeit. Zudem werden die Limitationen der Untersuchung dargelegt und Implikationen für zukünftige Forschung und für die praktische Umsetzung der Digitalisierung an Musikschulen formuliert.

2. Stand der Forschung

2.1. Vorherige Forschung zur Digitalisierung im Musikschulunterricht

Das zweijährige Projekt „Mobiler Musikschulunterricht in Schleswig-Holstein“ (MoMu.SH) verfolgte das Ziel, die Teilhabe an musikalischer Bildung durch den Einsatz digitaler Medien zu verbessern. Im Gegensatz zum DiMuSa-Projekt erhielten die beteiligten Musikschulen zusätzlich zu technischen Geräten Fortbildungen zur pädagogisch sinnvollen Nutzung mobiler Endgeräte und Anwendungen.⁷

Im Rahmen ihrer Masterarbeit an der Fachhochschule Kiel analysierte Esther Marake die Auswirkungen mobiler Endgeräte wie Tablets und Musik-Anwendungen auf den Musikschulunterricht in Schleswig-Holstein. Ihr methodischer Ansatz umfasste problemzentrierte Interviews mit sechs zentralen Projektbeteiligten sowie eine vorausgehende Bedarfsanalyse, bei der 144 Musikschullehrkräfte befragt wurden. Es zeigte sich, dass das Smartphone das am häufigsten genutzte Mobilgerät im Unterricht war, jedoch nur etwa 20 Prozent der Lehrkräfte Applikationen regelmäßig einsetzten.⁸

Als Potenziale des Einsatzes mobiler Technologien identifizierte die Studie unter anderem:

- eine höhere Schülerbeteiligung,
- vielseitige Anwendungsoptionen,

⁷ Landesverband der Musikschulen in Schleswig-Holstein e.V. (2018/2019, S. 10).

⁸ Marake (2020, S. 43; S. 46).

- die Förderung von Kreativität und Motivation und
- die Vereinfachung von Unterrichtsprozessen.

Zu den zentralen Herausforderungen zählten jedoch:

- der hohe zeitliche Aufwand,
- technische Schwierigkeiten,
- unterschiedliche Vorkenntnisse der Lehrkräfte,
- unzureichende Unterstützungsstrukturen sowie
- Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes und der Sicherheit.

Um diese Hürden zu überwinden und die Potenziale langfristig zu nutzen, empfiehlt Marake zielgruppenspezifische Fortbildungen, Mentoren-Programme und einen regelmäßigen Erfahrungsaustausch.⁹

Die Ergebnisse dieser Untersuchung verdeutlichen, dass die Digitalisierung an Musikschulen Fortschritte macht, jedoch ein koordiniertes Engagement aller beteiligten Akteure erforderlich ist. Sie liefern somit eine wichtige Grundlage für die Analyse der Auswirkungen der Corona-Pandemie auf den Musikschulunterricht in Sachsen-Anhalt, insbesondere im Kontext des DiMuSa-Projekts.

2.2. Sekundäranalyse zum Musikschulunterricht und digitalen Lernmethoden

Im Rahmen des DiMuSa-Projekts führten die beiden Projektmitarbeiterinnen eine umfassende Sekundäranalyse der bestehenden Literatur zur Digitalisierung des Musikschulunterrichts durch. Angesichts der begrenzten empirischen Datenlage zu diesem Zeitpunkt wurde die Analyse durch praxisorientierte Texte und Erfahrungsberichte ergänzt.¹⁰ Dieses Vorgehen ermöglichte die Identifikation zentraler Themen und Schwerpunkte, die sowohl die musikpädagogische Praxis als auch methodische und technische Aspekte des digitalen Musikschulunterrichts beleuchten.

⁹ Marake (2020, S. 74 ff.).

¹⁰ Vgl. Abb. 2.

Literaturverzeichnis

- 1 Godau, Marc: Die Macht der Tablets und Klavaturen im Musikunterricht. Zur Szenematerialität der digitalen Transformation schulschen Musikunterrichts. In: Maurer, Christian (Hrsg.), Rinke, Karsten (Hrsg.), Hemmer, Michael (Hrsg.), Fachliche Bildung und digitale Transformation - Fachdidaktische Forschung und Diskurse. Fachtagung der Gesellschaft für Fachdidaktik 2020. Regensburg: Universität 2021, 203 S. - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-216590, S. 84-87
- 2 Köllinger, Sibylle: Digitale Medien im Musikunterricht zwischen Anspruch und Unterrichtswirklichkeit. Überlegungen zur Erstellung eines fachspezifischen Kompetenzmodells. Competences-Virus-Development (Co-Vi-D-20) vor dem Hintergrund der aktuellen Corona-Disease. In: Maurer, Christian (Hrsg.), Rinke, Karsten (Hrsg.), Hemmer, Michael (Hrsg.), Fachliche Bildung und digitale Transformation - Fachdidaktische Forschung und Diskurse. Fachtagung der Gesellschaft für Fachdidaktik 2020. Regensburg: Universität 2021 S. 56-59 - DOI: 10.25656/01.21659
- 3 Martin, Kai: Digitalisierungsprozesse und die Veränderung des Menschen. Folgen aktueller Entwicklungen aus musikpädagogischer Perspektive. In: Martin, Kai, Stick, Christian (Hrsg.), Musikpädagogik in Zeiten von Globalisierung und Digitalisierung, Weimar 2021, S. 36-63 - DOI: 10.25656/01.21769
- 4 Landesverband der Musikschulen in Schleswig-Holstein e.V., MSdigitalSH, Abschlussbericht, 2021. https://musikschulen-sh.de/fileadmin/redakteure/user_upload/MSdigital_Abschlussbericht_2021.pdf
- 5 Junker, Joachim: Kreatives Arbeiten mit Tablet-PCs im Musikunterricht am Gymnasium. Erfahrungsbericht zu einem Wettbewerbsprojekt. In: Scheffner-Rohs, Marly et al., Lehrer. Bildung. Medien - Herausforderungen für die Entwicklung von Schule. Hohenheim: Schneider, S. 197-209 https://www.gmp-vmp.de/media/pdf/Lehrer_als_Huerten/junker.pdf
- 6 Krebs, Matthias: Gesangs- und Instrumentalunterricht über Skype und Co. - Universität der Künste Berlin Career College, Forschungsstelle Appmusik, 16.3.2020. <http://forschungsstelle.appmusik.de/gesangs-und-instrumentalunterricht-ueber-skype-und-co/>
- 7 Hühl, Jonathan, Krebs, Matthias: 20. Musiksymposium - BMJ Sachsen, Apps im Musikunterricht. Musizieren und Musiklernen im Wandel, 11. Januar 2019. https://sn.bmu-musik.de/fileadmin/Medien/LVA/20SN/sachsen/dokumente/Apps_im_MU.pdf
- 8 Krebs, Matthias: Digitales Instrumentarium. Die Musikkapp als zukünftiges Instrument in der Musikschule. In: *Üben & musizieren* 1/2019, S. 40-43
- 9 Musik und Unterricht 14/1 - Schwerpunkt „Pandemie und Musik“, 4. Ausgabe 2020. Lugert Verlag
- Peter, Martin: Das Smartphone als Musikinstrument. Musizieren auf virtuellen Instrumenten zu Musical-Playalongs
- Sedl, Priska: Musik erleben in der Pandemie. Das Classroom Stage Concert
- Wagner, Michael: Aus der Krise lernen. Überlegungen zum angebotsbasierten Musikunterricht
- Stolz, Christopher, Stahmann, Christiane: Videopodcasts. Distancelearning mit Erklärvidéos
- Godau, Marc: Wenn Viren Musik im Leben rufen. Musik des 21. Jahrhunderts als Reflexionsfeld von Epidemien und Pandemien
- Haider, Markus: Online-Musikproduktion im Blended Learning. Erarbeitung einer 4-Chord Songbegleitung mit Soundtrap
- 10 Musik und Unterricht 14/2 - Schwerpunkt „Klassenmusizieren Corona-tauglich“, 1. Ausgabe 2021. Lugert Verlag
- Schilmüller, Mathias: Klassenmusizieren in Blau. Eine kreative Performance zwischen Chopin und Bille Elsie
- Hallen, Roland: Gemeinsames Musikmachen im Präsenz- und Online-Modus. Ein achtstimmiges „Corona Rhythmic“
- 11 Landesverband der Musikschulen in NRW: Kommunikations-, Lern- und Arbeitsplattformen: Erprobte und sichere Hilfsmittel für digitale Kommunikation, Datenaustausch und Online-Unterricht, 06.2020. <https://wdm-nrw.de/wp-content/uploads/2020/06/paper-kommunikations-lem-und-arbeitsplattformen-aktuell.pdf>
- 12 Landesverband der Musikschulen in NRW: Fernunterricht in der Elementaren Musikpädagogik, 06.2020. https://wdm-nrw.de/wp-content/uploads/2020/06/auswertung-gmp-umfrage_fernunterricht_10-06-20.pdf
- 13 Gaertner, Max: Was geht App? Neue Medien im Instrumentalunterricht (Üben & musizieren spezial), Mainz et al. Schott 2020
- 14 Ahner, Philipp... etc.: Music Apps. Unterrichten mit Smartphones und Tablets
- 15 Üben & musizieren, Zeitschrift für Instrumentalpädagogik und musikalisches Lernen 2/21 - Thema Digitalisierung, Mainz: Schott
- 16 Dammers, Richard; LoPresti, Marjorie: Practical Music Education Technology (= Essential Music Technology: The prestissimo series). Oxford: Oxford UP 2020.
- 17 Kuhn, Will, Hein, Ethan: Electronic Music School. A Contemporary Approach to Teaching Musical Creativity. Oxford: Oxford UP 2021.
- 18 Ahner, Philipp, et al.: Music Apps. Unterrichten mit Smartphones und Tablets, Schott Music, 2019
- 19 Fröhwirt, Andreas: Innovativer Technologieeinsatz im Musikunterricht. Tablet und Smartphone unterstützen den Musikunterricht (= Reihe Humanwissenschaften), Saarbrücken: Akademiker Verlag 2014.
- 20 Mishra, Jennifer, Fast, Barbara: ePractice: Technology in the 21st Century Music Practice Room (= Essential Music Technology: The prestissimo series). Oxford: Oxford UP 2019.
- 21 Gaertner, Max; Thiekmann, Kirstin: Erfolgreicher Online-Musikunterricht (= Reihe „Motivation Musikpädagogik“), Schlichtern: mmp Verlag 2020.

Seite 38

Seite 39

Abbildung 2 Literaturliste der Sekundäranalyse, Herzog et al. (2022), S. 38 f.

2.2.1. Ergebnisse

Die Untersuchung der Ergebnisse fokussiert sich auf die Themen, die in den analysierten Werken mit hoher bis sehr hoher Relevanz behandelt werden.¹³

Im Bereich *Tools und Funktionen für den Unterricht* stehen *Mobile Apps* im Fokus und werden in elf Werken stark thematisiert, während *Digitale Werkzeuge* in zehn Werken ebenfalls eine hohe Relevanz aufweisen.

Bezogen auf die *Unterrichtsformen* dominieren der *Präsenzunterricht* (elf Beiträge) und der *Musikschulunterricht* (zwölf Beiträge). Beiträge zu *Online-Unterrichtsformen* haben mittlerweile an Bedeutung für Musikschullehrkräfte verloren, bleiben aber wertvolle Informationsquellen zur Integration hybrider Modelle und digitaler Elemente.

¹³ Vgl. Abb. 1.

In der Kategorie *Musikpädagogische Ausrichtung* finden *musikpädagogische Inhalte* in 16 Beiträgen sowie *Unterrichtsbeispiele* in 13 Beiträgen hohe bis sehr hohe Relevanz. Diese liefern praxisnahe Anregungen für die Gestaltung digital gestützten Unterrichts.

Ein signifikanter Mangel ist in der fachspezifischen Repräsentation zu erkennen: *Blasinstrumente* werden in den analysierten Beiträgen nicht behandelt. *Streichinstrumente*, *Tasteninstrumente* und *Zupfinstrumente* werden jeweils nur in einem Werk mit hoher bis sehr hoher Relevanz erwähnt. Das *Zusammenmusizieren* wurde zwar häufiger thematisiert, jedoch nur in vier Werken mit hoher Relevanz behandelt.

2.2.2. Empfehlenswerte Beiträge

In der DiMuSa-Broschüre wurden zwei Beiträge hervorgehoben, da sie die meisten Themen mit hoher bis sehr hoher Relevanz behandeln.¹⁴

Der Bericht des Landesverbands der Musikschulen in NRW¹⁵ beschreibt Best Practices im Fernunterricht der Elementaren Musikpädagogik (EMP) während der Pandemie. Es erfolgt eine fundierte Auseinandersetzung mit 15 der analysierten Themen, die eine hohe bis sehr hohe Relevanz aufweisen. Der Bericht zeigt exemplarisch, wie eine Kombination aus asynchronen Unterrichtsinhalten (z. B. kurze Videos) und synchronen Angeboten zur Instrumentenvorstellung erfolgreich umgesetzt werden kann. Ergänzend werden zukünftige Herausforderungen thematisiert, darunter die Schaffung technischer Infrastruktur und gezielte Schulungen.

Ebenfalls von hoher Relevanz ist die Ausgabe „Pandemie und Musik“ der Zeitschrift *Musik und Unterricht*.¹⁶ Sie behandelt 13 Themen mit hoher bis sehr hoher Relevanz und beleuchtet zahlreiche Perspektiven auf die Musikpädagogik während der Pandemie. Besonders hervorzuheben ist ein Beitrag, der den Einsatz von Smartphones als Musikinstrumente und kreative Unterrichtsmodelle wie das Classroom Stage Concert vorstellt, die die Kreativität und das Engagement der Lernenden fördern.

Weitere Beiträge bieten ebenfalls relevante Impulse. Dazu gehört Gaertners „Was geht App?“, das die methodischen und didaktischen Möglichkeiten von Anwendungen im

¹⁴ Herzog et al. (2022, S. 35).

¹⁵ Landesverband der Musikschulen in NRW (06.2020a).

¹⁶ *Musik und Unterricht*, 141 (2020).

Instrumentalunterricht untersucht.¹⁷ Krebs' Reflexionen zum Gesangs- und Instrumentalunterricht über *Skype* liefern praxisnahe Einblicke in die Nutzung digitaler Plattformen.¹⁸ „Essential Music Technology“ von Dammers und LoPresti bietet eine fundierte Einführung in digitale Technologien wie Cloud-Dienste, DAWs und interaktive Anwendungen, die flexibel an unterschiedliche Unterrichtsbedürfnisse angepasst werden können.¹⁹

2.2.3. Fazit und kritische Reflexion

Die Sekundäranalyse verdeutlicht, dass zahlreiche praxisorientierte Ansätze zur Integration digitaler Werkzeuge im Musikschulunterricht existieren. Besonders in den Bereichen *musikpädagogische Inhalte*, *Unterrichtsbeispiele* und *digitale Werkzeuge* liefern die analysierten Beiträge konkrete Anregungen für eine moderne und interaktive Unterrichtsgestaltung.

Jedoch sind mit der Sekundäranalyse auch gewisse Einschränkungen verbunden. Die Literaturliste wurde 2021 erstellt und hätte für eine bessere Abbildung neuerer Entwicklungen erweitert werden können. Aus Zeitgründen wurde darauf verzichtet, was möglicherweise dazu führt, dass neuere Erkenntnisse nicht berücksichtigt wurden, wie z.B. aktuelle Beispiele zum digitalen Unterricht einzelner Instrumente.

Trotz dieser Einschränkungen bieten die Erkenntnisse aus der Pandemiezeit relevante Ansatzpunkte für die aktuelle Unterrichtsgestaltung. Die während der Pandemie entwickelten digitalen Unterrichtskonzepte und Lernmittel können nun gezielt in den regulären Musikschulunterricht integriert werden. Die Etablierung hybrider Lernmodelle und asynchroner Lernformate kann die Flexibilität des Unterrichts erhöhen. Besonders der Einsatz von Anwendungen und digitalen Werkzeugen bieten Potenzial für eine nachhaltige Bereicherung des Musikunterrichts.

¹⁷ Gaertner (2020).

¹⁸ Krebs (16.03.2020).

¹⁹ Dammers und LoPresti (11.03.2020).

2.3. Qualitative Inhaltsanalyse

Im Rahmen des Projekts DiMuSa wurde von der Autorin der Arbeit eine qualitative Inhaltsanalyse durchgeführt, die darauf abzielt, Musik-Anwendungen hinsichtlich ihrer Funktionalität, Plattformkompatibilität, Datenschutzaspekte und sprachlichen Verfügbarkeit systematisch zu untersuchen. Diese Analyse folgt methodisch dem Ansatz der qualitativen Inhaltsanalyse nach Udo Kuckartz.²⁰ Diese Methode ermöglicht eine strukturierte, regelgeleitete und nachvollziehbare Auswertung des Materials, was sich in der systematischen Darstellung der Ergebnisse widerspiegelt.

Die Ergebnisse dieser Analyse sind in der Tabelle auf den Seiten 32 und 33 der DiMuSa-Broschüre zusammengefasst. Die grafische Ausarbeitung wurde von der bereits erwähnten anderen Projektmitarbeiterin übernommen.²¹ Die Tabelle bietet eine strukturierte Übersicht über 18 Anwendungen, die als Hilfsmittel für den Musikunterricht und die musikalische Praxis dienen, und ist in drei Kategorien unterteilt: *Werkzeuge und Übungsanwendungen*, *virtuelle Instrumente* sowie *Musikproduktions-Apps*. Diese Kategorienbildung folgt dem von Kuckartz beschriebenen Prozess der deduktiv-induktiven Kategorienentwicklung, wobei die

APPS IM ÜBERBLICK

		Hilfsmittel (Werkzeug und Übungsanwendungen)								Virtuelle Instrumente		Musikproduktion							
Apps	Notensätze	Notenbibliothek	Lern- und Trainingsapps	Übung und Play Alongs	Alle in One														
Name	MuseScore	Sibelius	forScore	SongBooks	TonyStones Piano	Perfect Ear	Anytone	Real Pro	Ents-dei-App	Ämmer Xylophone 3D	Stockkampf	My iPhone Phone	Gangband	Audio Evolution	Isolo Sampler	Trackit	Arpeggio from PicPlayPost	Soundtrap Studio	
Beschreibung	Open Source Notensatz	professioneller Notensatz	Music Reader und Bibliothek	Organizer für Texte, Musiknoten, Playbacks, MIDI-Daten, Videos	Organizer für Texte, Musiknoten, Playbacks, MIDI-Daten, Videos	Training des Musikersens, funktioniert mit jedem Klavier oder Keyboard	Training der Gehörbildung	Audiomaterial aus verschiedenen Quellen importieren und bearbeiten	App für die musikalische Begleitung	Korrektur von Musiknoten, Hörbuch, Hörbuch und Hörbuch	Interaktives 3D Musikspiel	Interaktives 3D Sockenspiel	digitales Klavierspiel	Aufnahmestudio	tragbares Mehrspur-Studio mit MIDI, Aufnahmestudio mit virtuellen Instrumenten	Sampler	Video-Community	kollaborative Musikplattform	kollaborative Musikplattform
Bereitbarkeit	iOS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Android	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Windows	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗
	MacOS	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗
Sprachen	Deutsch	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗
	Englisch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DSGVO	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	?	?	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗

Abbildung 3 Tabellarische Darstellung der Apps im Überblick, Herzog et al. (2022), S. 32 f.

²⁰ Kuckartz und Rädiker (2022).

²¹ Herzog et al. (2022, S. 30 ff.).

Hauptkategorien deduktiv aus dem Vorwissen abgeleitet wurden, während die spezifischen Merkmale der Anwendungen induktiv aus dem Material heraus entwickelt wurden.

2.3.1. Untersuchte Anwendungen

Die 18 in der Tabelle²² dargestellten Anwendungen wurden durch zwei Untersuchungsansätze ermittelt. Einerseits entstammen sie der Sekundäranalyse einschlägiger Literatur zur Digitalisierung im Musikschulunterricht. Andererseits wurden sie in den durchgeführten Interviews von mehreren Befragten zitiert und empfohlen. Um ihre spezifischen Einsatzbereiche im Musikunterricht und der musikalischen Praxis klar zu strukturieren, sind die Apps in der Tabelle nach ihrer primären Nutzung klassifiziert:

Die erste Kategorie, „Werkzeuge und Übungsanwendungen“, umfasst Anwendungen wie *MuseScore*, *Sibelius*, *forScore* und *SongBook+*, die Funktionen für Notenverwaltung, Übungshilfen und Lernen bereitstellen. Ergänzt werden sie durch Applikationen wie *TunyStones Piano*, *Perfect Ear*, *AnyTune* und *iReal Pro*. Die zweite Kategorie, „Virtuelle Instrumente“, enthält Anwendungen, die Instrumente simulieren, darunter *Junior Xylophone 3D*, *Glockenspiel* und *My Piano Phone*. Die dritte Kategorie, *Musikproduktions-Apps*, umfasst Anwendungen wie *GarageBand*, *Audio Evolution* und *Koala Sampler*, die auf Audio- und MIDI-Produktion spezialisiert sind, sowie Plattformen wie *TikTok*, *Acapella from PicPlayPost* und *Soundtrap Studio*.

2.3.2. Sortierung und Struktur der Tabelle

Die Tabelle ist nach den oben genannten Kategorien gegliedert. Jede Anwendung wird durch spezifische Funktionen charakterisiert, die deren Hauptmerkmale und Einsatzmöglichkeiten betreffen. Die Zeilen der Tabelle stellen die Bewertungskriterien dar, während die Spalten die jeweiligen Anwendungen repräsentieren. Ziel dieser Struktur ist es, die Anwendungen anhand objektiver Merkmale vergleichbar zu machen.

2.3.3. Bewertungskriterien

Die Bewertung der Anwendungen erfolgte anhand mehrerer zentralen Kriterien.

²² Vgl. Abb. 3.

Zunächst wurde der primäre Verwendungszweck der jeweiligen Applikationen untersucht, etwa ob sie als Notensatzeditor, Lernprogramm oder zur Musikproduktion eingesetzt werden können.

Zweitens wurde die Plattformkompatibilität geprüft, um festzustellen, auf welchen Betriebssystemen (iOS, Android, Windows) die Programme verfügbar sind und ob eine plattformübergreifende Nutzung möglich ist.

Die Sprachverfügbarkeit stellte ein weiteres Kriterium dar. Berücksichtigt wurde, ob die Anwendungen in deutscher Sprache angeboten werden oder ausschließlich auf Englisch verfügbar sind, was die Nutzbarkeit im Unterricht beeinflussen kann.

Ein zentrales Bewertungskriterium war der Datenschutz. Im Hinblick auf die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) wurde analysiert, in welchem Umfang personenbezogene Daten erhoben werden und wie transparent die Datenverarbeitung erfolgt. Ein dreistufiges System mit Smiley-Icons wurde verwendet, um die Datenschutzpraktiken der Anwendungen übersichtlich darzustellen: datenschutzfreundlich (grüne Smileys), moderat (gelbe Smileys) oder kritisch (rote Smileys).

Abschließend wurden die funktionalen Einsatzmöglichkeiten der Anwendungen bewertet. Im Fokus standen dabei die Bereiche *Notenverwaltung*, *Lern- und Trainingsfunktionen*, *virtuelle Instrumente* sowie *Musikproduktion*.

2.3.4. Ergebnisse der Analyse

Die Analyse zeigt deutliche Unterschiede zwischen den Anwendungen. In Bezug auf den Datenschutz werden *MuseScore* und *Erna die App* als datenschutzfreundlich eingestuft, da sie keine oder nur minimale personenbezogene Daten erheben. Dagegen gelten *TikTok* und *Acapella from PicPlayPost* als kritisch, da sie umfassende personenbezogene Daten sammeln und invasive Tracking-Technologien einsetzen.

Hinsichtlich der funktionalen Einsatzmöglichkeiten bieten *MuseScore* und *forScore* umfangreiche Optionen zur Erstellung, Bearbeitung und Verwaltung von Noten. Anwendungen wie *Perfect Ear* und *TunyStones Piano* unterstützen Gehörbildung, Rhythmusschulung und technische Fertigkeiten und bieten interaktive Lektionen mit direktem Feedback.

Virtuelle Instrumente wie *Junior Xylophone 3D*, *Glockenspiel* und *My Piano Phone* ermöglichen es Nutzenden, digitale Instrumente zu erkunden.

Für die Musikproduktion bieten Anwendungen wie *GarageBand*, *Soundtrap Studio* und *Koala Sampler* vielseitige Funktionen wie Mehrspuraufnahmen, Audiotbearbeitung und die Integration verschiedener Instrumentenklänge. Diese Programme fördern kreatives Arbeiten und ermöglichen Schülern den Einstieg in Musikproduktion und Tontechnik.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass der gezielte Einsatz digitaler Anwendungen den Musikunterricht bereichern kann. Gleichzeitig ist eine sorgfältige Auswahl notwendig, um Datenschutzrisiken zu vermeiden und den pädagogischen Mehrwert optimal zu nutzen.

2.3.5. Fazit und kritische Reflexion

Die qualitative Inhaltsanalyse, die im Rahmen des Projekts DiMuSa durchgeführt wurde, bietet eine fundierte und differenzierte Übersicht über die untersuchten Musik-Anwendungen. Die systematische Aufarbeitung der Ergebnisse in der Tabelle ermöglicht es, Stärken und Schwächen der Anwendungen klar zu erkennen und darauf basierend fundierte Entscheidungen für deren Einsatz im Musikunterricht zu treffen. Besonders hervorzuheben sind die Anwendungen *Erna die App*, *MuseScore* und *iReal Pro* auf, die durch ihre Benutzerfreundlichkeit, ihren Funktionsumfang und ihre vielseitigen Einsatzmöglichkeiten überzeugen. Gleichzeitig unterstreicht die Analyse die Notwendigkeit, bei der Auswahl von Anwendungen den Datenschutz kritisch zu bewerten, insbesondere bei Anwendungen, die personenbezogene Daten umfangreich verarbeiten.

Die Berücksichtigung zentraler Bewertungskriterien wie Plattformkompatibilität, Sprachverfügbarkeit, Datenschutz und Funktionsumfang liefert wertvolle Erkenntnisse zur Optimierung des digitalen Musikunterrichts. Trotzdem bleiben einige Aspekte unberücksichtigt, die für eine noch umfassendere Bewertung von Relevanz wären. Insbesondere eine Analyse der Benutzerfreundlichkeit sowie der pädagogischen Eignung der Applikationen könnte zusätzliche Einblicke liefern, um ihren praktischen Nutzen im Kontext des Musikschulunterrichts spezifischer zu bewerten.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass der App-Markt einer hohen Dynamik unterliegt, da regelmäßig neue Versionen veröffentlicht und bestehende Anwendungen durch Updates verändert werden. Dies macht deutlich, dass die im Jahr 2021 durchgeführte Analyse

aktualisiert werden müsste, um den gegenwärtigen Stand der Technologie und die sich wandelnden Anforderungen im digitalen Musikunterricht adäquat abzubilden.

2.4. Bezug zur Masterarbeit

Die Studie von Marake und die im Rahmen des DiMuSa-Projekts entstandene Sekundäranalyse und qualitative Inhaltsanalyse bilden zentrale methodische und inhaltliche Grundlagen dieser Arbeit.

Die Untersuchung von Marake lieferte erste empirische Erkenntnisse über den Einsatz mobiler Endgeräte im Musikschulunterricht und zeigte sowohl Potenziale als auch Herausforderungen der Digitalisierung auf. Parallel dazu wurde im DiMuSa-Projekt eine Sekundäranalyse durchgeführt, die eine systematische Untersuchung bestehender Fachliteratur zur Digitalisierung des Musikschulunterrichts ermöglichte. Diese Analyse identifizierte zentrale thematische Schwerpunkte, darunter musikpädagogische Inhalte, Unterrichtsbeispiele, digitale Werkzeuge und Datenschutzaspekte. Die Ergebnisse der Sekundäranalyse sowie die Erkenntnisse aus Marakes Studie bildeten eine wesentliche methodische Grundlage für die Entwicklung des Interviewleitfadens, der in den 2021 durchgeführten Interviews mit Lehrkräften an Musikschulen in Sachsen-Anhalt verwendet wurde.

Parallel zu den Interviews wurde im DiMuSa-Projekt die qualitative Inhaltsanalyse durchgeführt, die sich detailliert mit der Anwendung und Funktionalität von Musik-Anwendungen im Musikschulunterricht auseinandersetzte. Diese Analyse ermöglichte eine strukturierte und wissenschaftlich fundierte Bewertung digitaler Werkzeuge, die für den Musikschulunterricht von Relevanz sind.

Während der Interviews wurden zudem weitere Erkenntnisse zu den Herausforderungen und Rahmenbedingungen der Digitalisierung gesammelt. Diese wurden im DiMuSa-Projekt zwar dokumentiert, jedoch nicht umfassend ausgewertet. Die vorliegende Masterarbeit knüpft hier an und führt eine detaillierte inhaltliche Analyse dieser Interviews durch, die über die bisherige Forschung hinausgeht. Dabei werden insbesondere die Herausforderungen der Musikschulen während der Pandemie, ihre Anpassungsstrategien und die langfristigen Auswirkungen der Digitalisierung systematisch untersucht.

Durch diese vertiefte Analyse soll die Arbeit einen Beitrag zur wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit digitalen Transformationsprozessen im Musikschulunterricht leisten und eine Grundlage für die Weiterentwicklung digitaler Strategien an Musikschulen bieten.

3. Methodik

Für die Erhebung der Voraussetzungen, Expertisen und Wünsche der Musikschulen in Sachsen-Anhalt wurde ein Mixdesign verwendet, das qualitative Interviews mit einer vorangehenden Erfassung grundlegender Daten kombiniert. Ziel dieser Methodenkombination ist es, zunächst ein umfassendes Bild der Rahmenbedingungen zu erhalten, bevor durch die Interviews vertiefte Einblicke in die Herausforderungen und Potenziale der Digitalisierung gewonnen werden.

Zunächst wurden die personellen und technischen Voraussetzungen aller Mitgliedsschulen des Landesverbands über einen Kurzfragebogen erfasst.²³

Parallel dazu erfolgte die Terminvereinbarung für die Interviews: Die Musikschulen wurden angeschrieben²⁴ und gebeten, ihre Verfügbarkeit über einen Online-Terminplaner anzugeben²⁵. Im Rahmen der Kontaktaufnahme wurden die Teilnehmenden darüber informiert, dass die Interviews aufgezeichnet und transkribiert werden. Ihr Einverständnis wurde hierfür eingeholt.²⁶

3.1. Erhebung der personellen und technischen Voraussetzungen der Musikschulen

Um die personellen und technischen Voraussetzungen der Mitgliedsschulen des Landesverbands systematisch zu erfassen, wurde ein standardisierter Kurzfragebogen erstellt und per E-Mail an den Musikschulen geschickt. Wie von Bortz und Döring

²³ Vgl. Fragenkatalog in Anhang 2.1.

²⁴ Vgl. Anschreiben in Anhang 1.1.

²⁵ Vgl. Terminplan in Anhang 1.2.

²⁶ Vgl. Einverständniserklärung in Anhang 2.2.

beschrieben wird, ergänzt diese Methode der quantitativen Datenerhebung die qualitative Studie und ermöglicht eine systematische und vergleichbare Erfassung der Daten.²⁷

Der Fragenkatalog erfasst umfassende Informationen zu den personellen, räumlichen und technischen Gegebenheiten der Mitgliedsschulen. Zu den abgefragten Daten zählen zunächst allgemeine Angaben zum Hauptstandort, darunter der Name der Musikschule, der Standort selbst sowie die Kontaktdaten der zuständigen Ansprechpersonen. Im Bereich der personellen Ausstattung wurden die Anzahl der festangestellten Mitarbeitenden, der freiberuflichen Lehrkräfte und die Gesamtzahl der Schüler am Standort dokumentiert. Die räumlichen Kapazitäten wurden durch die Anzahl der Unterrichtsräume erfasst.

Ein Schwerpunkt der Untersuchung lag auf der technischen Infrastruktur. Erfasst wurden die Anzahl der verfügbaren Rechner, die Nutzung eines eigenen Servers und die Ausstattung mit mobilen Endgeräten wie iPads. Ergänzend enthielt der Fragebogen detaillierte Angaben zur Netzwerkausstattung, wie die Anzahl der Räume mit LAN-Anschlüssen, die WLAN-Abdeckung und die verwendeten Router- und Repeater-Modelle. Zudem wurden bau- und raumtechnische Aspekte des Gebäudes erhoben, etwa die Bauweise der Baukörper und Innenwände und Angaben dazu, ob Grundrisszeichnungen vorliegen.

Im Bereich der IT-Unterstützung wurde erfasst, ob interne Ansprechpersonen für IT-Fragen verfügbar sind oder ob externe IT-Dienstleister, wie Kommunen oder private Unternehmen, diesen Service übernehmen. Für kleinere Nebenstandorte wurde untersucht, inwieweit vorhandene Infrastrukturen genutzt oder neue Lösungen implementiert werden müssen. Schließlich wurden auch vertragliche und finanzielle Aspekte beleuchtet, indem Informationen zu den Internet-Providern, den Leistungsdaten der Verträge und den monatlichen Kosten abgefragt wurden. Ziel war es, ein vollständiges Bild der aktuellen Gegebenheiten zu erhalten, um Optimierungsbedarfe zu identifizieren und konkrete Handlungsempfehlungen ableiten zu können.²⁸

Nach der Datenerhebung wurden die Ergebnisse in einer Excel-Tabelle systematisiert, um eine übersichtliche Auswertung und Vergleichbarkeit der Standorte zu ermöglichen.²⁹ Basierend auf diesen Daten wurde ein Diagramm erstellt, das die Verteilung zentraler Kennzahlen anschaulich darstellt, darunter die Anzahl der freiberuflichen und angestellten

²⁷ Döring und Bortz (2016, 72 f.).

²⁸ Vgl. Fragenkatalog in Anhang 2.1.

²⁹ Vgl. zusammengefasste Ergebnisse in Anhang 2.1.10.

Mitarbeitenden, die vorhandenen Unterrichtsräume sowie die verfügbare technische Ausstattung.³⁰ Diese Darstellung dient als Ausgangspunkt für eine vertiefte Analyse der digitalen Infrastruktur im Verhältnis zur Beschäftigtenzahl, mit dem Ziel, Optimierungsbedarfe zu identifizieren und Handlungsempfehlungen abzuleiten.

3.2. Qualitative Datenerhebung und-analyse

Insgesamt wurden 16 halbstrukturierte, problemzentrierte Interviews durchgeführt, die jeweils etwa eine Stunde dauerten und in den Räumlichkeiten der Musikschulen stattfanden. Die ersten beiden Interviews wurden gemeinsam von beiden Projektmitarbeiterinnen, darunter die Verfasserin der Arbeit, durchgeführt. Die restlichen Interviews wurden aufgeteilt.

Ergänzend zu den Interviews mit den Mitarbeitenden wurde ein Gruppeninterview mit fünf Musikschülern durchgeführt, um deren Perspektive auf digitale Anwendungen im Musikschulunterricht zu erfassen. Von den insgesamt 16 Interviews wurden lediglich die neun von der Autorin dieser Arbeit selbst geführten vollständig transkribiert, korrektur gelesen und analysiert. Da die übrigen sieben Einzelinterviews sowie das Gruppeninterview von der weiteren Projektmitarbeiterin durchgeführt wurden, bleiben sie in der vorliegenden Untersuchung unberücksichtigt.

Zu den Befragten zählten Musikschulleitungen, Lehrkräfte unterschiedlicher Fachrichtungen, IT-Mitarbeitende Ansprechpersonen und Verwaltungsangestellte. Ursprünglich war geplant, in jeder Musikschule ein gemeinsames Interview mit einer Person aus der Leitungsebene und einer digitalaffinen Lehrkraft zu führen. Diese Planung konnte jedoch nicht vollständig umgesetzt werden, da die Musikschulen selbst entschieden, welche Akteure an den Gesprächen teilnehmen sollten. In einem Fall nahmen zehn Personen teil, vermutlich mit dem Ziel, die Interessen der Schule möglichst umfassend zu vertreten. Diese Abweichungen führten zu einem gewissen Ungleichgewicht in der Repräsentation der Perspektiven. Insgesamt wurden neun Interviews analysiert, an denen 13 Mitglieder der Musikschulleitungen, 15 Lehrkräfte, 3 IT-Mitarbeitende und 1 Verwaltungsangestellte teilnahmen.

³⁰ Vgl. Abb. 10.

Die Gespräche fanden in einem Tischkreis mit Abstand und ohne Masken statt. Die Tonaufzeichnung erfolgte mit einem iPad, das von den Teilnehmenden kaum wahrgenommen wurde, wodurch eine ungestörte Gesprächsatmosphäre gewährleistet war. Der Interviewleitfaden³¹ diente hierbei als Orientierung, wurde jedoch flexibel gehandhabt, sodass fehlende Themen durch gezielte Nachfragen ergänzt werden konnten. Nach jedem Interview verfasste die Autorin dieser Arbeit ein Postskriptum,³² in dem zentrale Eindrücke und Beobachtungen aus den Gesprächsnotizen festgehalten wurden.

Diese Vorgehensweise ermöglichte eine differenzierte Erhebung der Perspektiven der Akteure auf die Digitalisierung der Musikschulen und schuf eine Grundlage für die anschließende Analyse.

3.2.1. Datenerhebung

Die Interviews wurden aufgezeichnet, mit der Software F4 transkribiert³³ und vorläufig hinsichtlich der Nutzung, des Umgangs und der Einstellungen im Kontext der digitalen Möglichkeiten analysiert.

Als geeignete Methode für die Untersuchung eines gesellschaftlich relevanten Problems wurde das problemzentrierte Interview gewählt. Die persönlichen Erfahrungen der Musikschulleitungen und Lehrkräfte während der Pandemie boten wertvolle Einblicke in spezifische Herausforderungen und Anpassungsstrategien. Das problemzentrierte Interview ermöglicht sowohl eine gezielte Fokussierung auf relevante Themenbereiche als auch die Erfassung der subjektiven Perspektiven der Befragten. Diese Erkenntnisse umfassen Handlungen, Orientierungsmuster sowie Informationen über die relevanten Rahmenbedingungen wie den Ort, die Organisation und die gesellschaftlichen Strukturen.³⁴

Musikschulleitungen und Lehrkräfte fungieren als Experten und bringen Kenntnisse aus ihren jeweiligen Arbeitsbereichen ein, die der wissenschaftlichen Forschung nahekommen können. Durch die Kombination von deduktiven und induktiven Ansätzen können neue Hypothesen und Theorien entwickelt werden, die auf den Erfahrungen der Befragten basieren.

³¹ Vgl. Interview Leitfaden in Anhang 2.4.

³² Vgl. Postskripte in Anhang 2.3.1.- 2.3.9.

³³ Vgl. Transkripte in Anhang 2.5.1.- 2.5.9.

³⁴ Witzel (2022).

3.2.2. Auswertung

Für die Auswertung der Interviews wurde die thematische Analyse gewählt. Diese Methode basiert auf der systematischen Identifikation und Interpretation wiederkehrender Muster und zentraler Themen in den Interviewdaten und kombiniert deduktive sowie induktive Ansätze, um sowohl bestehende Theorien einzubeziehen als auch neue Erkenntnisse aus dem Material zu gewinnen.³⁵ Die Strukturierung des Analyseprozesses orientierte sich an einem schrittweisen Ansatz, wie ihn Sackl-Sharif beschreibt.³⁶

Datenvertrautheit und erste Kodierungen

In einer ersten Phase der Analyse wurde deduktiv vorgegangen, indem das Material auf Grundlage des Leitfragebogens strukturiert wurde. Diese Herangehensweise orientierte sich an den Vorschlägen von Schmidt,³⁷ wonach bereits bestehende Theorien genutzt werden, um zentrale Themen fallbezogen zu beschreiben und in einer quantifizierenden Materialübersicht darzustellen.³⁸ Die ersten Codes wurden im Konsens von beiden Projektmitarbeiterinnen festgelegt, um die Forschungsziele systematisch zu bearbeiten und die Reliabilität der Analyse zu erhöhen.

Induktive Kategorienbildung

In einer zweiten Phase ergänzte die Autorin der Arbeit beim Lesen des ersten transkribierten Interviews induktiv neue Kategorien, um unerwartete und emergente Aspekte im Material zu erfassen. Hierbei wurde besonders darauf geachtet, trennscharfe Kategorien zu bilden, wie von Schmidt empfohlen.³⁹ Mithilfe der Software MAXQDA wurden die Kategorien systematisch dokumentiert und ein umfassendes Codebuch erstellt⁴⁰.

Anwendung des Codesystems

In einer dritten Phase wurde dieses Codesystem auf alle weiteren transkribierten Interviews angewendet. Einzelne Textsegmente wurden den Codes zugewiesen, wobei stets diejenige Kategorie gewählt wurde, die den Inhalt am besten repräsentierte. Zudem wurden für jedes Interview und für jeden Code Zusammenfassungen erstellt, um die Inhalte zu verdichten

³⁵ Lucius-Hoene (2010).

³⁶ Sackl-Sharif (08.09.2022).

³⁷ Schmidt (2004, S. 448).

³⁸ Kuckartz (2010).

³⁹ Schmidt (2004, S. 453).

⁴⁰ Vgl. Codebuch in Anhang 3.1.

und zentrale Erkenntnisse hervorzuheben⁴¹. Da in dieser Phase kein konsensuelles Codieren möglich war, basierte die Auswertung allein auf der subjektiven Einschätzung der Verfasserin der Arbeit.⁴²

Visualisierung und quantitativer Überblick

In einem vierten Schritt wurde mit MAXQDA eine quantitative Übersicht der Codierungen erstellt, um Transparenz und Nachvollziehbarkeit der qualitativen Analyse zu unterstützen.⁴³ Mithilfe des Code-Matrix-Browsers konnten die Codierungen visualisiert werden, wodurch die thematische Relevanz innerhalb der Interviews nachvollzogen werden konnte.

Die visuelle Darstellung der Ergebnisse zeigt gewisse Ungleichheiten, die sich aus der unterschiedlichen Dauer der Interviews ergeben. In der Regel betrug die Gesprächszeit etwa eine Stunde mit einer Standardabweichung von ± 10 Minuten. Eine Ausnahme stellt Interview 00 dar, das mit einer Länge von 1 Stunde und 24 Minuten deutlich umfangreicher ausfiel und dadurch mehr Gesprächsbeiträge enthielt. Im Gegensatz dazu dauerte Interview 04 lediglich 40 Minuten, was zu weniger Sprechanschlüssen führte.

Um Verzerrungen aufgrund unterschiedlicher Gesprächsdauern zu minimieren, wurde die Statistikfunktion für Subcodes genutzt. Dies ermöglichte es, gezielt interessante Aspekte zu identifizieren – unabhängig von der jeweiligen Länge der Interviews.

Fallübergreifende Analyse

In der fünften und abschließenden Phase wurden die Daten vertiefend interpretiert. Zunächst wurden fallbezogene Zusammenfassungen erstellt, um die individuellen Perspektiven der Musikschulen darzustellen. Anschließend wurden die für die Forschungsfrage relevanten Kategorien sowie aus der Subcode-Statistik gewonnene Aspekte fallübergreifend analysiert, um Gemeinsamkeiten und Unterschiede herauszuarbeiten.⁴⁴

⁴¹ Vgl. Codierte Segmente in Anhang 3.2.

⁴² Schmidt (2004, S. 454).

⁴³ Schmidt (2004, S. 455).

⁴⁴ Flick (2004, S. 277); Schmidt (2004, S. 455).

3.2.3. Interpretation

Die Analyse der qualitativen Daten folgt einer kombinierten deduktiv-induktiven Vorgehensweise. Während die thematischen Hauptkategorien aus dem Interviewleitfaden als Grundlage dienen, wurde die Reihenfolge der Analyse auch durch empirische Erkenntnisse aus der Visualisierung der Themenverteilung beeinflusst, sodass zentrale empirische Schwerpunkte gezielt in den Vordergrund rücken.

Diese thematische Gliederung ermöglicht eine strukturierte Analyse der zentralen Herausforderungen und Potenziale der Digitalisierung im Musikschulunterricht und dient als Grundlage für die Beantwortung der Forschungsfrage.

Folgend der Logik des Leitfadens und um eine klare Kontextualisierung der Untersuchung zu gewährleisten, werden einleitend die Herausforderungen für den Instrumentalunterricht während der Corona-Pandemie dargestellt.

4. Herausforderungen für den Instrumentalunterricht während der Corona-Pandemie

Die Corona-Pandemie stellte die Musikschulen in Sachsen-Anhalt vor erhebliche Herausforderungen und veränderte den Unterrichtsalltag grundlegend. Die plötzliche Umstellung auf digitale Unterrichtsformate zwang Lehrkräfte und Schüler gleichermaßen, sich an neue Technologien und Methoden anzupassen und diese anzuwenden. Diese Umstellung brachte nicht nur technische und organisatorische Herausforderungen mit sich, sondern bildete den Ausgangspunkt für eine beschleunigte Digitalisierung des Musikschulunterrichts und stellte auch zentrale kulturelle Werte des Instrumentalunterrichts vor eine grundlegende Prüfung.

Das Projekt DiMuSa dokumentierte diese Herausforderungen retrospektiv, da die Interviews erst nach den beiden Lockdowns stattfanden und somit keine aktive Einflussnahme mehr möglich war.

In den folgenden Abschnitten werden die zentralen Herausforderungen und Entwicklungen analysiert, die sich aus dieser Umbruchsituation ergaben und nachhaltige Relevanz für den Musikschulunterricht haben. Der Fokus liegt auf strukturellen Veränderungen, innovativen

Unterrichtskonzepten und technologischen Entwicklungen, die über die akute Krisensituation hinaus Bedeutung behalten. Temporäre Probleme, wie beispielsweise die Internetverfügbarkeit im häuslichen Umfeld der Schüler, werden nicht näher betrachtet, da sie primär für die Lockdown-Phase relevant waren.

4.1. Überblick über die pandemiebedingten Einschränkungen

Die Abbildungen 4 und 5 visualisieren die Kodierungsergebnisse aus den Interviews mit den neun Musikschulen, geführt während der Corona-Pandemie, identifiziert durch die Nummern 00 bis 08. Der Code-Matrix-Browser in MAXQDA illustriert dabei, welche Codes (Themen) – aufgeführt in der linken Spalte – in welchem Umfang (dargestellt durch die Größe der Punkte) in den jeweiligen Musikschulen – angegeben in der oberen Zeile – thematisiert wurden.

Die Abbildung bietet eine strukturierte Übersicht über die thematische Verteilung über die verschiedenen Musikschulen hinweg. Die Größe der Punkte in der Code-Matrix-Übersicht zeigt die Frequenz thematischer Kodierungen in den Interviews. Je größer der Punkt, desto häufiger wurde das entsprechende Thema von den Befragten angesprochen. Auf diese Weise lassen sich Unterschiede und Gemeinsamkeiten in den Erfahrungen und Schwerpunkten der einzelnen Schulen während der Pandemie systematisch erfassen.

Codesystem	00	01	02	03	04	05	06	07	08	SUM...
Während der Corona-Pandemie										0
> Musikschulbetrieb	•	•	•	•	•	•	•	•	•	56
> Positives	•	•	•	•	•	•	•	•	•	58
> Probleme	•	•	•	•	•	•	•	•	•	70
Σ SUMME	69	20	16	9	13	17	9	9	22	184

Abbildung 4 Code-Matrix-Browser: Thematische Kodierung an den Musikschulen während der Pandemie – Übersicht.



Abbildung 5 Code-Matrix-Browser: Thematische Kodierung an den Musikschulen während der Pandemie.

Die visuelle Darstellung der Ergebnisse zeigt, dass der Musikschulbetrieb in fünf Musikschulen intensiver diskutiert wurde. Positive Aspekte wurden in vier Musikschulen vertieft angesprochen, während Probleme in sieben Musikschulen thematisiert wurden.

Insgesamt sticht Musikschule 00 deutlich hervor. Mit den höchsten Nennungen in allen Kategorien wird erkennbar, dass hier besonders intensiv über die Auswirkungen der Pandemie reflektiert wurde. Die hohe Anzahl an Kodierungen im Bereich „Probleme“ (29 Nennungen) weist auf erhebliche Herausforderungen hin, denen die Schule gegenüberstand. Gleichzeitig zeigt die ebenso hohe Anzahl an „Positives“, dass die Schule erfolgreich Strategien entwickelt hat, um den Schwierigkeiten zu begegnen.

Dies bestätigt die höchste Anzahl an Nennungen der Musikschule 00 im Bereich „Neue Formen von Projekten“. Es deutet darauf hin, dass diese Schule eine Vielzahl innovativer Projekte initiiert hat, um den Kontakt zu den Musikschülern während der Pandemie aufrechtzuerhalten und Musikprodukte bereitzustellen.

Im Bereich „Status im Vergleich zu anderen Bildungsinstitutionen“, der insgesamt sieben Kodierungen umfasst, fällt Musikschule 01 besonders auf. Da dieses Thema in den anderen

Musikschulen kaum thematisiert wurde, ist es auffällig und verdient eine nähere Betrachtung.

Basierend auf den analysierten Interviewdaten und der visuellen Darstellung der thematischen Kodierung werden nun die spezifischen pandemiebedingten Einschränkungen und die daraus resultierenden Herausforderungen für den Instrumentalunterricht detailliert untersucht. Im Folgenden werden zunächst die Auswirkungen der vollständigen Schließung der Musikschulen beleuchtet, bevor die Anpassungsstrategien und innovativen Ansätze der Musikschulen vorgestellt werden, die entwickelt wurden, um den Unterrichtsbetrieb unter den besonderen Bedingungen der Corona-Pandemie aufrechtzuerhalten.

4.1.1. Vollständige Schließung der Musikschulen

Der erste Lockdown ab dem 16. März 2020 führte zur vollständigen Schließung aller Musikschulen. Während dieser Phase war Präsenzunterricht vollständig untersagt, wodurch eine unmittelbare Implementierung digitaler Unterrichtsformate notwendig wurde. Besonders betroffen waren Gruppenangebote wie die musikalische Früherziehung, die aufgrund der Interaktionserfordernisse nicht digital umgesetzt werden konnten.⁴⁵ Aufgrund der fehlenden dienstlichen Infrastrukturen mussten Lehrkräfte regelmäßig auf private Geräte zurückgreifen, was datenschutzrechtliche Bedenken aufwarf.⁴⁶ Zu den größten Hindernissen zählten außerdem instabile Internetverbindungen und unzureichende Hardware, die sowohl Lehrkräfte als auch Schüler betrafen.⁴⁷

4.1.2. Teillockdown und darauffolgende Phasen

In den späteren Phasen der Pandemie, insbesondere ab Ende 2020, wurden Teillockdowns eingeführt. Einzelunterricht konnte unter strengen Hygienevorschriften wieder stattfinden. Einige Musikschulen experimentierten mit hybriden Konzepten, die digitale und Präsenzangebote kombinierten, um den Betrieb schrittweise zu normalisieren.⁴⁸ Größere

⁴⁵ vgl. Int. 02, Pos. 4; Int. 08, Pos. 67-71.

⁴⁶ vgl. Int. 00, Pos. 71; Int. 01, Pos. 2; Int. 02, Pos. 4.

⁴⁷ vgl. Int. 03, Pos. 15-17.

⁴⁸ vgl. Int. 00, Pos. 30; Int. 02, Pos. 120.

Veranstaltungen wie Konzerte oder Tage der offenen Tür blieben weiterhin eingeschränkt und mussten in digitale Formate umgewandelt werden.⁴⁹

4.2. Anpassungsstrategien der Musikschulen

Während der Pandemie entwickelten alle Musikschulen auf eigener Initiative eine Reihe ähnlicher Strategien, um den Betrieb trotz erheblicher Einschränkungen aufrechtzuerhalten.

4.2.1. Sicherung des Musikschulbetriebs durch individuelle Ansätze

Die Umstellung erfolgte größtenteils ohne zentrale Vorgaben oder Unterstützung durch dienstliche Geräte, sodass die Lehrkräfte auf private Ressourcen zurückgreifen mussten.⁵⁰ Viele Lehrkräfte stellten den Einzelunterricht von einem Tag auf den anderen auf digitale Formate um und hielten den Kontakt zu ihren Schülern durch Online-Plattformen, Videotelefonie⁵¹ oder sogar Telefonunterricht aufrecht.⁵² Die Kommunikation mit Eltern spielte eine entscheidende Rolle: Eltern wurden regelmäßig über Änderungen im Unterrichtsbetrieb informiert. Ab dem zweiten Lockdown führten einige Musikschulen datenschutzkonforme Anmeldeverfahren ein.⁵³ Die Fortsetzung des Unterrichts beruhte auf freiwilliger Teilnahme und wurde von Schülern und Eltern positiv aufgenommen.⁵⁴

4.2.2. Besondere Innovationen und Vorreiterrolle

Im Vergleich zu den anderen untersuchten Musikschulen entwickelte insbesondere eine Musikschule zahlreiche innovative Projekte. Während andere Schulen sich primär auf die digitale Fortführung des Unterrichts konzentrierten, wurden hier zusätzlich neue Formate zur Schüler- und Elternbindung geschaffen, darunter ein digitaler Adventskalender und

⁴⁹ vgl. Int. 08, Pos. 23.

⁵⁰ vgl. Int. 06, Pos. 2; Int. 07, Pos. 2.

⁵¹ vgl. Int. 01, Pos. 5; Int. 06, Pos. 2.

⁵² vgl. Int. 00, Pos. 7; Int. 04, Pos. 9.

⁵³ vgl. Int. 00, Pos. 32; Int. 01, Pos. 14.

⁵⁴ vgl. Int. 07, Pos. 2.

virtuelle Rundgänge. Diese online veröffentlichten Projekte trugen dazu bei, das Gemeinschaftsgefühl trotz räumlicher Distanz aufrechtzuerhalten.⁵⁵

Ab der Zeit des Teillockdowns führte diese Musikschule auch Kurse mit Sondergenehmigungen ein. Hierbei wurden die Gruppengrößen reduziert, um unter Einhaltung von Hygieneregeln weiterhin Gruppenunterricht zu ermöglichen.⁵⁶ Zudem organisierte die Schule über 60 Open-Air-Veranstaltungen, bei denen Livemusik und Instrumentenvorstellungen an unterschiedlichsten Orten, sogar in entlegenen Waldgebieten, stattfanden. Diese Veranstaltungen boten den Schülern nach langer Isolation wieder musikalische Erlebnisse.⁵⁷

Eine weitere Musikschule realisierte ein hybrides Abschlusskonzert, das Live-Auftritte mit digitalen Übertragungen kombinierte. Diese Veranstaltung bot Schülern und Eltern die Möglichkeit, das Konzert sowohl vor Ort als auch virtuell zu erleben. Ehemalige Schüler unterstützten das Projekt technisch, was ein modernes Musikerlebnis schuf.⁵⁸

4.3. Grenzen des Online-Unterrichts

Der Instrumentalunterricht basiert traditionell auf persönlicher Interaktion zwischen Lehrkraft und Schüler. Diese direkte Interaktion ist essenziell, um nicht nur technische Fähigkeiten zu vermitteln, sondern auch musikalischen Ausdruck, Körpersprache und emotionale Feinheiten zu fördern.⁵⁹

Digitale Formate konnten die persönliche Anleitung und Korrektur durch die Lehrkraft nicht adäquat ersetzen. Im Instrumentalunterricht ist die direkte Überprüfung von Bewegungen, Haltung und Technik essenziell.⁶⁰ Diese Einschätzung wird von einer Lehrkraft unterstrichen:

„Online-Unterricht bis zu einem gewissen Grad, ja, aber wenn es wirklich Musik werden muss, muss ich in Präsenz gehen.“⁶¹

⁵⁵ vgl. Int. 00, Pos. 10, 210–213.

⁵⁶ vgl. Int. 00, Pos. 30.

⁵⁷ vgl. Int. 00, Pos. 21.

⁵⁸ vgl. Int. 02, Pos. 120.

⁵⁹ vgl. Int. 01, Pos. 172; Int. 05, Pos 83.

⁶⁰ vgl. Int. 00, Pos. 15; Int. 01, Pos. 33; Int. 03, Pos. 5.

⁶¹ vgl. Int. 04, Pos. 60.

Diese Aussage verdeutlicht die Grenzen des digitalen Formats, insbesondere wenn es um die Feinheiten der musikalischen Ausbildung geht.

Der Anfangsunterricht – also das Erlernen eines Instruments von Grund auf – war digital kaum umsetzbar. Fehlende Möglichkeiten zur direkten Anleitung führten dazu, dass grundlegende Techniken nur unzureichend vermittelt werden konnten.⁶² Auch die Klangqualität stellte eine wesentliche Hürde dar. Verzerrungen oder Latenzzeiten beeinträchtigten den Unterricht und erschwerten eine präzise Beurteilung des Spiels.⁶³

Ein weiterer zentraler Aspekt war das Fehlen der zwischenmenschlichen Interaktion. Lehrkräfte berichteten, dass sie Schwierigkeiten hatten, den emotionalen Zustand ihrer Schüler einzuschätzen oder eine persönliche Verbindung aufzubauen. Diese Beziehung ist jedoch ein wesentlicher Bestandteil des Lernprozesses und trägt zur langfristigen Motivation bei.⁶⁴

Obwohl der Online-Unterricht während der Pandemie als Notlösung diente, betonen die Musikschulen, dass digitale Formate den Präsenzunterricht nicht ersetzen können. Sie sehen die Zukunft des Musikunterrichts in hybriden Modellen, bei denen digitale Werkzeuge unterstützend eingesetzt werden, ohne die persönliche Interaktion zu ersetzen.⁶⁵

4.4. Die Musikschule als Bildungsinstitution während der Pandemie

Die Interviews verdeutlichen, dass Musikschulen aus Sicht der Lehrkräfte einen besonderen Status im Vergleich zu anderen Bildungseinrichtungen einnehmen. Dies äußert sich insbesondere in den Aussagen der Lehrkräfte der Musikschule 01 in der fehlenden institutionellen Absicherung und ungleichen Behandlung in der Ausstattung und Anerkennung.

Ein zentrales Thema ist die materielle Ausstattung während der Corona-Pandemie. Lehrkräfte an Regelschulen erhielten problemlos digitale Geräte, während Musikschullehrkräfte oft benachteiligt wurden. Ein Interviewpartner beschreibt die Situation wie folgt:

⁶² vgl. Int. 01, Pos. 161; Int. 02, Pos. 119.

⁶³ vgl. Int. 00, Pos. 17.

⁶⁴ vgl. Int. 01, Pos. 172; Int. 07, Pos. 2.

⁶⁵ vgl. Int. 00, Pos. 14; Int. 05, Pos. 83.

„Die Lehrer werden alle ausgestattet. Grundschule. Die kriegen alle ein Gerät, voll eingeschweißt im Karton in der Hand. Ihr könnt machen, was ihr wollt damit, und das war's.“⁶⁶

Im Gegensatz dazu mussten Musikschullehrkräfte häufig mit privaten Endgeräten arbeiten.⁶⁷ Diese Ungleichbehandlung führte zu erheblichem Unmut unter den Lehrkräften.

Ein weiteres Problem liegt in der institutionellen Stellung der Musikschulen. Während staatliche Schulen klar dem Bildungsbereich zugeordnet sind, befinden sich Musikschulen in einer rechtlichen Grauzone. Eine Lehrkraft beschreibt dies so:

„Musikschulen laufen immer parallel. Wir sind nämlich keine verpflichtende Einrichtung, eine freiwillige Einrichtung des Landkreises. Das heißt, er ist nicht verpflichtet, uns zu erhalten. Er darf es aber.“⁶⁸

Diese Aussage zeigt, dass Musikschulen keine gesicherte Finanzierung oder Unterstützung genießen, sondern von politischen Entscheidungen und lokalem Engagement abhängen. Das Problem der institutionellen Verortung der Musikschulen wird von einer anderen Musikschule thematisiert:

„Uns haben sie auch auf Landesebene vergessen in der Verordnung! [...] Weil wir ja nicht richtig zu Bildung, nicht richtig zur Kultur, so ein Misch dazwischen, da sind wir wirklich weggerutscht.“⁶⁹

Dies zeigt, dass Musikschulen oft zwischen den administrativen Zuständigkeiten verloren gehen.

Die Akteure der Musikschulen sehen ihre Institution in einem unsicheren Status, dessen Anerkennung und Ausstattung von externen Entscheidungen abhängt. Während der Pandemie wurden sie nicht als gleichwertige Bildungseinrichtungen betrachtet.

Die Pandemie hat nicht nur die strukturellen Schwächen der Musikschulen offengelegt, sondern auch gezeigt, dass digitale Lösungen neue Möglichkeiten für den Unterricht bieten. Die ungleiche Ausstattung und fehlende institutionelle Absicherung erschwerten den

⁶⁶ Int. 01, Pos. 109.

⁶⁷ vgl. Int. 01, Pos. 152 ; Int. 05, Pos. 2.

⁶⁸ Int. 01, Pos. 147-148.

⁶⁹ Int. 00, Pos. 19.

digitalen Wandel, machten aber zugleich deutlich, dass eine nachhaltige Digitalisierung für Musikschulen unerlässlich ist. Im Rahmen des DiMuSa-Projekts initiierte der Landesverband der Musikschulen Sachsen-Anhalt Fördermaßnahmen, die unter anderem die Anschaffung digitaler Endgeräte sowie die Ausstattung der Gebäude mit entsprechender Infrastruktur umfassten. Im folgenden Abschnitt werden die Herausforderungen und Möglichkeiten der Digitalisierung von Musikschulen nach der Corona-Pandemie näher betrachtet.

5. Herausforderungen und Möglichkeiten für die Digitalisierung der Musikschulen nach der Corona-Pandemie

Die Digitalisierung des Musikschulunterrichts wurde durch die Pandemie stark beschleunigt. Musikschullehrkräfte waren gezwungen, sich kurzfristig an neue digitale Lehrformate anzupassen. Ihre Einstellungen, Erfahrungen und die Entwicklung ihrer digitalen Kompetenzen bilden daher eine zentrale Grundlage für das Verständnis der weiteren Analyse.

Bevor die thematische Strukturierung der Interviewauswertungen anhand der MAXQDA-Code-Matrix vorgestellt wird, wird zunächst die Perspektive der Lehrkräfte näher betrachtet. Dadurch wird deutlich, wie sie den Digitalisierungsprozess erlebt haben, welche Herausforderungen sie wahrgenommen haben und inwiefern sich ihre Kompetenzen entwickelt haben. Diese Erkenntnisse sind essenziell, um die später präsentierten Codierungen und deren Verteilung besser einordnen zu können.

5.1. Motivation und Entwicklung der Musikschullehrkräfte

Während der Corona-Pandemie waren Musikschulen gezwungen, ihre Unterrichtsformate kurzfristig auf digitale Alternativen umzustellen. Diese Herausforderung beschleunigte die Auseinandersetzung der Lehrkräfte mit digitalen Technologien und erforderte eine rasche Anpassung an neue Unterrichtsformate.

5.1.1. Kompetenzentwicklung

Trotz der plötzlichen Umstellung konnten Lehrkräfte aller Altersgruppen digitale Endgeräte wie Tablets, PCs oder Telefone nutzen, was auf eine hohe Aufgeschlossenheit und Anpassungsfähigkeit hinweist.⁷⁰ Insbesondere Lehrkräfte über 60 zeigten bemerkenswerte Fortschritte und entwickelten sich zu kompetenten Online-Unterrichtenden, die ihre digitalen Kompetenzen kontinuierlich erweiterten.⁷¹ Technisch versierte Lehrkräfte integrierten die neuen Formate zügig, während weniger technikaffine Lehrkräfte diese mit Zurückhaltung, aber Offenheit erkundeten.⁷²

In der Zeit nach der Pandemie wurden die während der Krise gewonnenen digitalen Erfahrungen in den Präsenzunterricht integriert. In diesem Zusammenhang hing der Einsatz digitaler Werkzeuge stark vom individuellen Engagement der Lehrkräfte ab. Die Pandemie sensibilisierte Lehrkräfte für eine ergänzende digitale Dimension des Unterrichts, die als Bereicherung empfunden wurde, obwohl verbindliche Vorgaben zur Nutzung dieser Technologien fehlten.⁷³ Lehrkräfte, die sich während der Pandemie erstmals mit digitalen Anwendungen vertraut gemacht hatten, intensivierten deren Nutzung nach der Rückkehr in den Präsenzunterricht. Digitale Aufnahmewerkzeuge erwiesen sich als wertvolle Ergänzung für den Theorieunterricht.⁷⁴ Jüngere Lehrkräfte zeigten eine größere Technikaffinität und Geduld im Umgang mit digitalen Technologien, jedoch war unabhängig vom Alter eine hohe Bereitschaft zur Nutzung digitaler Möglichkeiten zu beobachten.⁷⁵ Die neuen Methoden wurden trotz gelegentlicher technischer Herausforderungen von vielen Lehrkräften positiv bewertet, sodass sie diese nicht mehr missen möchten.⁷⁶

Das Digitalisierungsprojekt für Musikschulen führte zu einer nachhaltigen Entwicklung. Eine Lehrkraft beschreibt diese Dynamik folgendermaßen:

„(...) dieses Projekt Digitalisierung-Musikschulen (...) bringt etwas voran. Es stößt etwas an. (...) stellen wir uns es vor wie eine Schneekugel, die lasse ich oben auf dem Berg runter und je weiter sie läuft, umso größer wird sie.“⁷⁷

⁷⁰ vgl. Int. 02, Pos. 85; vgl. Int. 00, Pos. 7.

⁷¹ vgl. Int. 00, Pos. 9; vgl. Int. 02, Pos. 69.

⁷² vgl. Int. 01, Pos. 52.

⁷³ vgl. Int. 03, Pos. 5.

⁷⁴ vgl. Int. 06, Pos. 15.

⁷⁵ vgl. Int. 04, Pos. 42; vgl. Int. 07, Pos. 24.

⁷⁶ vgl. Int. 04, Pos. 40.

⁷⁷ Int. 05, Pos. 115.

Dieser Vergleich zeigt, dass die Pandemie und das DiMuSa-Projekt nicht nur kurzfristige Anpassungen erforderten, sondern langfristige Veränderungen initiierten, die von vielen Lehrkräften als Bereicherung empfunden wurden. Die Digitalisierung wird jedoch in ihrer Umsetzung stark vom Engagement einzelner Akteure geprägt und spiegelt damit die individuellen Lern- und Entwicklungsprozesse innerhalb der Musikschulen wider.

Die Motivation der Lehrkräfte bildet die Grundlage für den erfolgreichen Einsatz digitaler Technologien im Musikschulalltag. Damit diese jedoch tatsächlich gewinnbringend genutzt werden können, ist es entscheidend, die Lehrkräfte durch gezielte Schulungen sowohl technisch als auch methodisch-pädagogisch zu befähigen.

5.1.2. Fortbildungsbedarf

Einige Musikschulen führten bereits interne Schulungen durch, um Lehrkräfte im Umgang mit digitalen Geräten und Anwendungen zu trainieren. Diese umfassen grundlegende IT-Kenntnisse wie das Ein- und Ausschalten der Geräte, die Nutzung von digitalen Programmen und die Verwaltung von Passwörtern.⁷⁸ Auch wurden Inhouse-Seminare organisiert, bei denen praktische Fähigkeiten vermittelt wurden, beispielsweise wie Applikationen angewendet oder technische Probleme gelöst werden können.⁷⁹

Die bestehenden Angebote wurden ebenfalls kritisch bewertet. Bereits durchgeführte Schulungen wurden häufig als wenig interaktiv und nicht ausreichend auf die Bedürfnisse der Teilnehmenden abgestimmt empfunden. Es besteht eine hohe Nachfrage nach praxisnahen und zielgruppenspezifischen Weiterbildungsformaten.⁸⁰ Der weitere bestehende Bedarf an Weiterbildungsmaßnahmen und Vorstellungen der Lehrkräfte in dieser Richtung werden im Kapitel Wünsche und Perspektive für die Zukunft näher analysiert.

5.2. Visualisierung der Themenverteilung: Analyse mit MAXQDA

Die Code-Matrix-Browser-Visualisierung zeigt die Verteilung der thematischen Codierungen innerhalb der Interviews und hebt zentrale Untersuchungsschwerpunkte analytisch hervor.

⁷⁸ vgl. Int. 06, Pos. 17.

⁷⁹ vgl. Int. 00, Pos. 137-141.

⁸⁰ vgl. Int. 08, Pos. 72-75.

Codesystem	00	01	02	03	04	05	06	07	08	SUM...
▼ Nach der Pandemie										0
> Infrastruktur	●	●	●	●	●	●	●	●	●	155
> Pain / Probleme	●	●	●	●	●	●	●	●	●	109
> Anwendung Digitalisierung	●	●	●	●	●	●	●	●	●	96
> Musikschulbetrieb nach Lockdown	●	●	●	●	●	●	●	●	●	41
> Zukunft	●	●	●	●	●	●	●	●	●	38
Σ SUMME	56	56	53	59	29	59	43	33	51	439

Abbildung 6 Code-Matrix-Browser: Thematische Kodierung an den Musikschulen nach der Pandemie - Übersicht

Die Visualisierung zeigt, dass die Kategorie *Infrastruktur* besonders häufig codiert wurde. Dies unterstreicht die zentrale Bedeutung technischer Voraussetzungen für die Digitalisierung. Die Kategorie *Pain / Probleme* weist der Subcode *Datenschutz* (56 Codierungen) auf die hohe Relevanz datenschutzrechtlicher Herausforderungen in der digitalen Transformation hin. Im Gegensatz dazu wurden *Zukunftsperspektiven* seltener thematisiert, was darauf hindeutet, dass die Interviews stärker auf bestehende Problemlagen fokussiert waren. Dies könnte auch darauf zurückzuführen sein, dass das Thema erst am Ende des Leitfragebogens behandelt wurde, wodurch möglicherweise weniger ausführliche Diskussionen entstanden sind.

Eine detaillierte Betrachtung der Subcodes innerhalb der Hauptkategorien verdeutlicht, welche Aspekte als besonders relevant wahrgenommen wurden.

Codesystem	00	01	02	03	04	05	06	07	08	SUM...
▼ Nach der Pandemie										0
▼ Infrastruktur										0
Internet und WLAN	●	●	●	●	●	●	●	●	●	43
> Anzahl und Verteilung der iPads	●	●	●	●	●	●	●	●	●	40
Einrichtung und Administration der iPads	●	●	●	●	●	●	●	●	●	33
weitere technische Ausstattung	●	●	●	●	●	●	●	●	●	17
Ausstattung der SchülerInnen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9
Allgemeine Nutzung von digitalen Endgeräten	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8
Hilfe bei Probleme	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5
▼ Pain / Probleme										0
Datenschutz	●	●	●	●	●	●	●	●	●	56
Unterschied fb und fA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20
einzelne Lehrkräfte	●	●	●	●	●	●	●	●	●	15
Unsicherheit	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14
Motivation	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3
Kopierrechte	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
▼ Anwendung Digitalisierung										0
Apps für den Fachunterricht oder Musizieren	●	●	●	●	●	●	●	●	●	22
Auswahl treffen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16
digitale Unterrichtsbeispiele	●	●	●	●	●	●	●	●	●	15
Anschaffung - Kosten	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12
Apps für die Verwaltung	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11
Apps zur Kommunikation	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10
Teilen - Cloud	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9
Apps für die Filmtechnik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1
▼ Musikschulbetrieb nach Lockdown										0
> Neue Möglichkeiten	●	●	●	●	●	●	●	●	●	26
Präsenzunterricht ist unabdingbar	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13
Zahlen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2
▼ Zukunft										0
Perspektive	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20
Wünsche und Zukunftsideen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	18
Σ SUMME	56	56	53	59	29	59	43	33	51	439

Abbildung 7 Code-Matrix-Browser: Thematische Kodierung an den Musikschulen nach der Pandemie

Die Analyse der Subcodes zeigt, dass in der Kategorie *Infrastruktur* insbesondere Herausforderungen bei der Bereitstellung und Nutzung digitaler Endgeräte thematisiert wurden. Besonders häufig wurden die Subcodes *Internet und WLAN* (43 Codierungen) sowie *Anzahl und Verteilung der iPads* (40 Codierungen) markiert. Zudem weist der Subcode *Einrichtung und Administration der iPads* (33 Codierungen) auf technische und organisatorische Schwierigkeiten hin. Die hohe Codierung des Subcodes *Einführung/Schulung* (31 Codierungen) deutet darauf hin, dass ein starkes Bedürfnis nach begleitender Unterstützung besteht.

In der Kategorie *Pain / Probleme* dominiert der Subcode *Datenschutz* (56 Codierungen) und unterstreicht die Relevanz datenschutzrechtlicher Herausforderungen in der digitalen Transformation. Auch der Subcode *Unterschied fb und fA* (15 Codierungen) wurde häufig

markiert, was auf eine unterschiedliche Behandlung freiberuflicher und fest angestellter Musikschullehrkräfte hinweist. Auch der Subcode *Unsicherheit* (14 Codierungen) weist auf zentrale Herausforderungen in der praktischen Umsetzung digitaler Lehrformate hin.

Die Kategorie *Anwendung Digitalisierung* zeigt, dass insbesondere die Nutzung digitaler Anwendungen im Unterricht von Bedeutung ist. Dies zeigt sich in der hohen Anzahl an Codierungen für die Subcodes *Apps für den Fachunterricht und Musizieren* (22 Codierungen) sowie *Digitale Unterrichtsbeispiele* (15 Codierungen). Zudem spielen organisatorische Fragen hinsichtlich der Auswahl und Finanzierung dieser Anwendungen eine zentrale Rolle. Dies wird durch die häufige Codierung der Subcodes *Auswahl treffen* und *Apps – Kosten* (jeweils 12 Codierungen) verdeutlicht.

Die Ergebnisse zeigen, dass in den Interviews vorrangig technische und organisatorische Herausforderungen (z. B. Infrastruktur, Datenschutz, Endgeräte) thematisiert und Unsicherheiten in der praktischen Umsetzung digitaler Lehrformate angesprochen wurden.

Die Analyse erfolgt in mehreren Schritten: Zunächst wird die *Infrastruktur* als zentrale Voraussetzung der Digitalisierung untersucht, insbesondere der Internetzugang, die digitale Ausstattung und der technische Support. Anschließend werden spezifische Herausforderungen in der Umsetzung betrachtet, darunter Datenschutzfragen, mögliche Ungleichbehandlungen unter Lehrkräften sowie Spannungen zwischen kulturellen Werten und digitaler Innovation. Nach der Analyse dieser strukturellen und konzeptionellen Hürden folgt die Untersuchung der praktischen Anwendung digitaler Lösungen im Musikschulalltag, insbesondere in den Bereichen Unterrichtsgestaltung und genutzte digitale Lernmittel und Verwaltungsprozesse. Abschließend werden *Zukunftsperspektiven* diskutiert, wobei insbesondere der Weiterbildungsbedarf der Lehrkräfte im Fokus steht.

5.3. Infrastruktur als Schlüsselherausforderung

Die erstellten Diagramme zu den Infrastrukturen (Abd. 8) basieren auf der Visualisierung der Subcodes-Statistik mit MAXQDA und zeigen die Ergebnisse aus der Auswertung von den neun Interviews, die an den Musikschulen im Rahmen des DiMuSa-Projekts durchgeführt wurden.

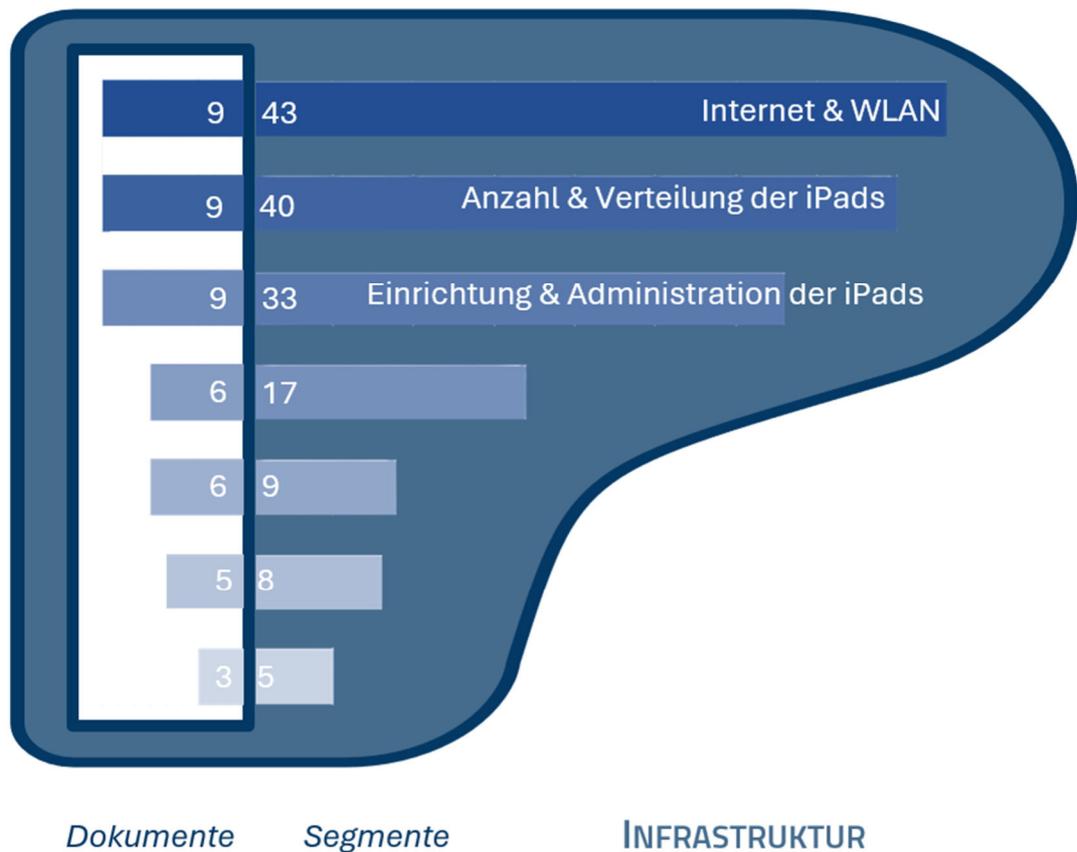


Abbildung 8 Dokumente und Segmente mit jeweiligem Code zu den Infrastrukturen

Die Analyse zeigt, dass die Kategorien „Internet und WLAN“, „Anzahl und Verteilung der iPads“ sowie „Einrichtung und Administration der iPads“ in allen neun Interviews thematisiert wurden und eine zentrale Rolle für die Infrastrukturen an den Musikschulen spielen. „Internet und WLAN“ stellt mit 43 Codierungen den zentralen Schwerpunkt dar, gefolgt von „Anzahl und Verteilung der iPads“ mit 40 Codierungen.

Auf Basis dieser Ergebnisse wird der folgende Abschnitt sich gezielt mit diesen beiden zentralen Aspekten – der WLAN-Infrastruktur und der Verteilung und Administration der iPads – beschäftigen. Ziel ist es, die Bedeutung dieser Bereiche darzustellen und die spezifischen Herausforderungen im Rahmen des Projekts zu analysieren.

5.3.1. Internet-Zugang und WLAN-Infrastruktur

Die Bereitstellung von WLAN stellt die Musikschulen vor zahlreiche Herausforderungen. Diese Probleme lassen sich in technische, infrastrukturelle und organisatorische Herausforderungen unterteilen. Ebenso wurden Lösungsansätze genannt, die auf eine Verbesserung der Situation abzielen.

Probleme bei der WLAN-Infrastruktur

Zunächst fällt auf, dass technische Defizite und veraltete Infrastruktur die Nutzung des Internets an vielen Standorten erheblich einschränken. Häufig berichten die Interviewpartner von schwankenden Internetgeschwindigkeiten, die insbesondere an Standorten ohne Glasfaseranbindung auftreten. Diese Engpässe zeigen sich besonders in Stoßzeiten, was zu erheblichen Beeinträchtigungen der Arbeit führt.⁸¹ Die mangelhafte Abdeckung innerhalb der Gebäude ist insbesondere in Räumen mit dicken Wänden oder Kellern problematisch.⁸² In einigen Fällen ist die Infrastruktur so veraltet, dass Netzwerk-Switches mit niedrigen Übertragungsgeschwindigkeiten (100 MBit/s) immer noch in Betrieb sind, obwohl der Austausch gegen moderne Geräte dringend erforderlich wäre.⁸³

In ländlichen Regionen bestehen besonders große Herausforderungen. Die Bandbreite und Netzabdeckung ist vielerorts mangelhaft, wodurch digitale Angebote an Außenstellen kaum realisiert werden können.⁸⁴ Ein Interviewter beschreibt die Situation anschaulich:

„Wir schwimmen mit Schwimfflossen. Es ist kein Fluss da, der uns trägt. Sprich wir haben kein Internet.“⁸⁵

Diese Metapher verdeutlicht die Herausforderungen, die durch eine unzureichende Netzwerkinfrastruktur entstehen. Trotz laufender Glasfaserausbauprojekte bleiben öffentliche Einrichtungen wie Musikschulen teilweise unberücksichtigt. Dadurch wird die Digitalisierung dieser Einrichtungen zusätzlich erschwert.⁸⁶

⁸¹ vgl. Int. 00, Pos. 84-85, Int. 03 Pos. 14.

⁸² vgl. Int. 00, Pos. 88-93; Int. 07, Pos. 82, Pos. 90; Int. 08, Pos. 6.

⁸³ vgl. Int. 00, Pos. 99-112.

⁸⁴ vgl. Int. 01, Pos. 35, Pos. 38 ; Pos. 164; Int. 07, Pos. 90 ; Int. 08, Pos. 4, Pos. 5.

⁸⁵ vgl. Int. 01, Pos. 9.

⁸⁶ vgl. Int. 05, Pos. 35-36.

Ein weiteres Hindernis ist die fehlende Koordination zwischen den beteiligten Akteuren. So wurde berichtet, dass Daten über mögliche Kabelverlegungen zwar erfasst, aber aufgrund von Personalwechseln nicht weiterverfolgt wurden.⁸⁷ Zudem ist vielerorts unklar, ob die WLAN-Einrichtung durch die Schulen selbst organisiert oder im Rahmen übergeordneter Projekte umgesetzt werden muss.⁸⁸

Ein häufig diskutiertes Thema ist der Umgang mit Datenschutzfragen. Einige Schulen haben aus Sicherheitsgründen den WLAN-Zugang für Mitarbeitende gesperrt, wodurch diese keine digitalen Endgeräte nutzen können.⁸⁹ In anderen Fällen führen Gastzugänge, die regelmäßig erneuert werden müssen, zu Unzufriedenheit, da sie die Arbeit unnötig erschweren.⁹⁰

Lösungsansätze

Die Interviews liefern auch eine Reihe von Lösungsansätzen, um die bestehenden Probleme zu bewältigen. Technisch wird vorgeschlagen, alte Netzwerkgeräte durch Gigabit-fähige Switches zu ersetzen, um die Übertragungsgeschwindigkeit zu erhöhen.⁹¹ Ein weiterer Ansatz ist die Installation von Mesh-Netzwerken, die eine bessere WLAN-Abdeckung ermöglichen und Verbindungsabbrüche reduzieren könnten.⁹²

Für Standorte ohne feste Infrastruktur werden mobile Router als temporäre Lösung diskutiert, obwohl Einschränkungen wie Datenvolumen und Bandbreite berücksichtigt werden müssen.⁹³ Eine Lehrkraft betont die potenzielle Relevanz mobiler Lösungen wie GigaCubes, mit denen eine flexiblere Nutzung in Außenstellen möglich wäre. Gleichzeitig erkennt sie die begrenzten Ressourcen an:

„Eigentlich wäre es ganz, ganz toll, glaube ich, wenn man so ein GigaCube hätte, den man mitführen könnte. Dass man da wirklich unabhängig ist in den Außenstellen. Aber das ist utopisch, glaube ich. Das sprengt den Rahmen.“⁹⁴

⁸⁷ vgl. Int. 05, Pos. 20.

⁸⁸ vgl. Int. 00, Pos. 49.

⁸⁹ vgl. Int. 05, Pos. 4-5.

⁹⁰ vgl. Int. 03, Pos. 122-125.

⁹¹ vgl. Int. 00, Pos. 99-112.

⁹² vgl. Int. 00, Pos. 152-158.

⁹³ vgl. Int. 00, Pos. 99-112.

⁹⁴ vgl. Int. 02, Pos. 57.

Dieser Wunsch nach pragmatischen, aber derzeit unrealistischen Lösungen zeigt die Schwierigkeit, moderne Technologien unter den gegebenen finanziellen und organisatorischen Bedingungen einzuführen.

Auf organisatorischer Ebene betonen die Interviewpartner die Bedeutung einer systematischen Planung. So wird vorgeschlagen, Bauämter und IT-Abteilungen einzubeziehen, um die WLAN-Abdeckung in den Gebäuden gezielt zu verbessern.⁹⁵ Ebenso wird auf die Notwendigkeit zentralisierter Lösungen hingewiesen, wie beispielsweise die Integration von Stadtnetzen, die eine effizientere Nutzung von Verwaltungs- und Lehrmitteln ermöglichen könnten.⁹⁶

Langfristig wird eine vollständige Ausstattung aller Räume mit WLAN angestrebt, auch wenn die konkrete Umsetzung in vielen Fällen noch unklar bleibt.⁹⁷ Zudem wird angemerkt, dass Fördermittel zur Finanzierung von Access Points, Routern und Glasfaseranschlüssen verwendet werden sollten, um die Digitalisierung der Musikschulen voranzutreiben.⁹⁸

⁹⁵ vgl. Int. 02, Pos. 51.

⁹⁶ vgl. Int. 03, Pos. 10.

⁹⁷ vgl. Int. 02, Pos. 106; Int. 07, Pos. 82.

⁹⁸ vgl. Int. 02, Pos. 51.

5.3.2. Digitale Ausstattung und Geräteverteilung

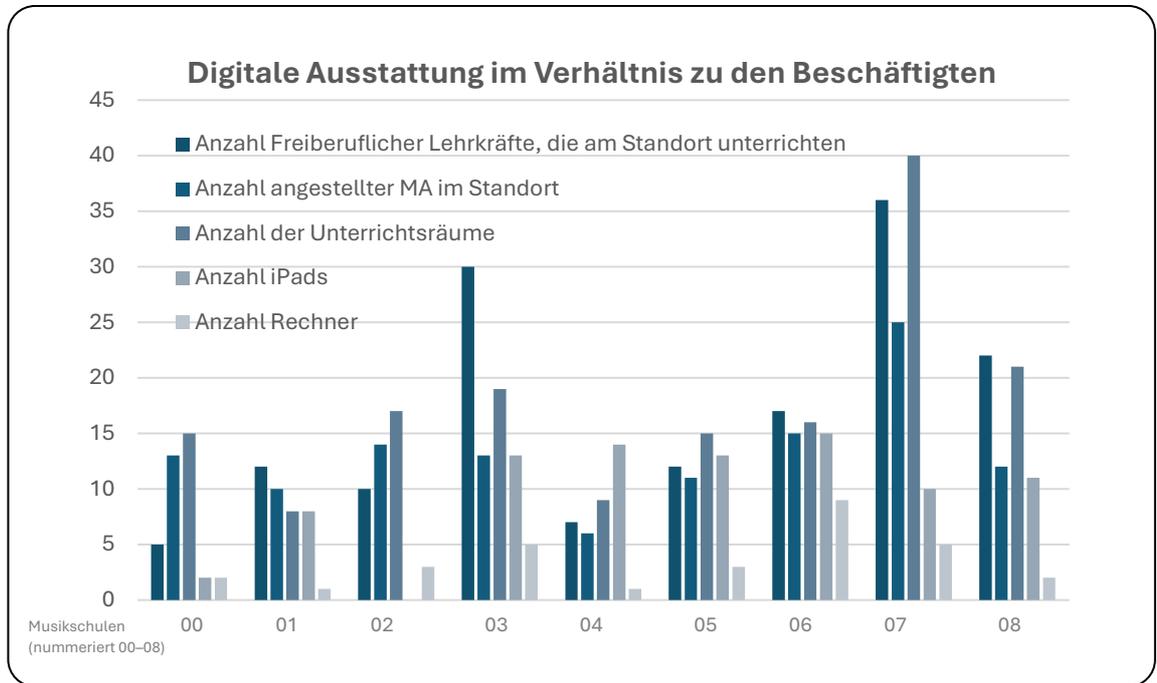


Abbildung 9 Digitale Ausstattung im Verhältnis zu den Beschäftigten

Quantitative Analyse der Ausstattung

Das Balkendiagramm zur digitalen Ausstattung im Verhältnis zu den Beschäftigten, das auf Basis der Erhebung der personellen und technischen Voraussetzungen der Musikschulen erstellt wurde, zeigt zentrale Herausforderungen auf.⁹⁹ Vor der Einführung von iPads war die Ausstattung der Standorte mit Computern begrenzt (zwischen einem und neun Geräten), was den Bedarf der Lehrkräfte an digitalen Arbeitsmitteln nicht deckte.

Die Anzahl der durch den Landesverband ausgegebenen iPads sollte an die Zahl der festgestellten Mitarbeiter angepasst werden.¹⁰⁰ Trotzdem zeigt das Diagramm eine Diskrepanz: Während im Durchschnitt 7,5 iPads pro Standort verfügbar sind, liegt die durchschnittliche Zahl fest angestellter Mitarbeiter bei 12,8. Diese Abweichung lässt sich möglicherweise durch nicht vollständig ausgegebene iPads oder unvollständige Angaben der Musikschulen erklären.

Die unzureichende Ausstattung führte zu einer ungleichen Verteilung digitaler Ressourcen. Besonders betroffen waren freiberufliche Lehrkräfte, die an den untersuchten

⁹⁹ Vgl. Abb. 10.

¹⁰⁰ Verband deutscher Musikschulen e.V. (26.01.2025).

Musikschulen in höherer Anzahl vertreten sind als festangestellte Lehrkräfte (durchschnittlich 16,7 freiberufliche Lehrkräfte pro Schule, mit einer Spannweite von 5 bis 36). Diese Diskrepanz verdeutlicht strukturelle Herausforderungen im Hinblick auf eine gleichberechtigte Ausstattung aller Lehrkräfte.

Qualitative Analyse der iPad-Verteilung

Die in der quantitativen Analyse ermittelten Herausforderungen bei der Ausstattung der Musikschulen mit iPads werden durch die qualitativen Ergebnisse der Interviews weiter untermauert. Diese liefern detaillierte Einblicke in die Priorisierung von festangestellten Lehrkräften, die organisatorischen Verzögerungen bei der Verteilung und die eingeschränkte Ausstattung der Honorarkräfte.

Die Aussagen zur Ausstattung der Lehrkräfte bestätigen, dass das vom Landesverband initiierte Konzept die Vergabe von personalisierten Geräten an festangestellte Lehrkräfte vorsieht, während Honorarkräfte häufig nicht einbezogen wurden.¹⁰¹

Die Bereitstellung von Geräten für Honorarkräfte wird als organisatorisch und finanziell nicht umsetzbar betrachtet.¹⁰² In Einzelfällen wurden jedoch Vorschläge gemacht, ungenutzte oder zusätzliche Geräte als Leihgeräte bereitzustellen, um Honorarkräfte zumindest temporär zu unterstützen.¹⁰³

Um den Herausforderungen bei der Versorgung von Honorarkräften zu begegnen, haben einige Musikschulen bereits kreative Lösungsansätze entwickelt.

Zusätzliche Geräte können genutzt werden, wenn festangestellte Lehrkräfte kein Interesse an einem iPad haben.¹⁰⁴ Diese Geräte könnten zentral gelagert und von Honorarkräften für spezifische Anlässe, wie Lehrerkonferenzen oder Unterrichtseinheiten, ausgeliehen werden.¹⁰⁵

Eine Musikschule konnte durch die Kombination aus Leasing-Geräten und den zusätzlichen iPads aus dem Digitalisierungsprojekt des Landesverbandes alle Lehrkräfte – einschließlich Honorarkräften – mit einem Gerät ausstatten:

¹⁰¹ vgl. Int. 02, Pos. 46.

¹⁰² vgl. Int. 01, Pos. 106.

¹⁰³ vgl. Int. 05, Pos. 136; Int. 06, Pos. 84-85.

¹⁰⁴ vgl. Int. 06, Pos. 84-85.

¹⁰⁵ Vgl. Int. 01, Pos. 206; Int. 07, Pos. 53.

„mit den Leasing-Geräten, die wir jetzt angeschoben haben. Die nehmen wir noch mit dazu. Und dadurch sind wir jetzt natürlich mit 16 iPads für 16, Lehrkräfte mit Honorar. Wir sind ja eine sehr kleine Musikschule, sodass wir, theoretisch jedem Lehrer auch Honorarlehrer ein iPad zur Verfügung stellen können.“¹⁰⁶

Eine andere Musikschule entschied sich, die iPads standortbezogen zu verwalten, um eine Nutzung sowohl durch festangestellte Lehrkräfte als auch durch Honorarkräfte zu ermöglichen. Die Geräte wurden den Unterrichtsräumen zugeordnet und konnten nicht dauerhaft von Einzelpersonen genutzt werden.¹⁰⁷

Eine weitere Lösung wäre die Bereitstellung nicht-personalisierter digitaler Geräte in Unterrichtsräumen zur gemeinsamen Nutzung.¹⁰⁸

Ein weiteres zentrales Problem betrifft die Verzögerung der Verteilung. Trotz der Lieferung der iPads wurden viele Geräte aufgrund fehlender Einrichtung, zentraler Verwaltungsprozesse oder organisatorischer Abstimmungen zur Zeit der Interviews noch nicht an die Lehrkräfte ausgegeben. In einer Musikschule standen 42 Tablets bereit, wurden jedoch aufgrund ausstehender Einrichtung und Verwaltungsfreigaben noch nicht in den Unterricht integriert.¹⁰⁹ Andere Musikschulen berichteten von laufenden Diskussionen zur Geräteverwaltung, weshalb die Verteilung verzögert wurde.¹¹⁰ In manchen Fällen mussten Geräte zunächst inventarisiert oder durch den Landkreis freigegeben werden, wodurch die aktive Nutzung ebenfalls verschoben wurde.¹¹¹

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Digitalisierung der Musikschulen durch die Verteilung der iPads ein heterogenes Bild zeigt. Die Priorisierung von festangestellten Lehrkräften, organisatorische Verzögerungen und der eingeschränkte Zugang für Honorarkräfte stellen zentrale Herausforderungen dar. Diese Erkenntnisse unterstreichen die Notwendigkeit, bei zukünftigen Digitalisierungsprojekten im Bildungsbereich die spezifischen Strukturen und Bedürfnisse aller Beschäftigtengruppen zu berücksichtigen. Eine gleichberechtigte Ausstattung und Einbindung aller Lehrkräfte, unabhängig von ihrem

¹⁰⁶ vgl. Int. 04, Pos. 13.

¹⁰⁷ vgl. Int. 03, Pos. 10.

¹⁰⁸ vgl. Int. 05, Pos. 131.

¹⁰⁹ vgl. Int. 00, Pos. 48.

¹¹⁰ vgl. Int. 03, Pos. 6-7.

¹¹¹ vgl. Int. 06, Pos. 24; Int. 07, Pos. 31-32.

Beschäftigungsstatus, könnte zu einer effektiveren Nutzung digitaler Ressourcen und einer verbesserten digitalen Bildung an Musikschulen führen.

5.3.3. Technischer Support und Administration

Die Implementierung von iPads an Musikschulen bringt zahlreiche administrative und technische Herausforderungen mit sich. Ein zentrales administratives Hindernis ist die fehlende Mitbestimmung der Lehrkräfte bei der Einrichtung der Geräte. In mehreren Fällen erfolgt die Konfiguration durch die IT-Abteilungen der Kommunen, sodass Musikschullehrkräfte kaum Einfluss auf die installierte Software oder administrative Einstellungen nehmen können.¹¹² Zudem sind die Geräte häufig so verwaltet, dass Lehrkräfte keine Administratorrechte besitzen, was sie daran hindert, benötigte Software eigenständig zu installieren oder externe Geräte, wie Kameras, anzuschließen.¹¹³

Eine weitere Herausforderung besteht in der Verwaltung der Apple-IDs. Durch die hohe Fluktuation im Lehrpersonal kann die individuelle Einrichtung und Verwaltung dieser IDs zu einem hohen administrativen Aufwand führen. Während zwei der untersuchten Musikschulen personalisierte IDs für jede Lehrkraft nutzen,¹¹⁴ setzen zwei andere auf neutrale IDs, um den Verwaltungsaufwand bei häufigen Personalwechseln zu reduzieren.¹¹⁵ Hinzu kommt die fehlende oder unzureichende Nutzung eines Mobile Device Management (MDM)-Systems. Mehrere Musikschulen haben Schwierigkeiten, ein MDM-System zu etablieren, um die iPads effizient zu verwalten. Einige haben sich bereits für den *School Manager* oder *Cortado-MDM* entschieden, um eine zentrale Administration zu ermöglichen.¹¹⁶

Trotz dieser Herausforderungen gibt es Ansätze, die eine flexiblere Nutzung der Geräte ermöglichen könnten. Einige Musikschulen haben sich erfolgreich darum bemüht, ihre Geräte eigenständig zu administrieren, um administrative Verzögerungen in den kommunalen IT-Abteilungen zu umgehen.¹¹⁷ Zudem variieren die Strategien zur Nutzung der iPads: Während manche Schulen personalisierte Geräte mit individuellen IDs für jede

¹¹² vgl. Int. 01, Pos. 16-19; Int. 03, Pos. 7; Int. 08, Pos. 30.

¹¹³ vgl. Int. 01, Pos. 76; Int. 05, Pos. 66; Int. 07, Pos. 34-36.

¹¹⁴ vgl. Int. 04, Pos 14 ; Int. 07, Pos. 34-36.

¹¹⁵ vgl. Int. 00, Pos. 48; Int. 02, Pos. 13.

¹¹⁶ vgl. Int. 00, Pos. 229; Int. 06, Pos. 36; Int. 07, Pos. 32.

¹¹⁷ vgl. Int. 04, Pos. 18-19; Int. 05, Pos. 95-96.

Lehrkraft bereitstellen, setzen andere auf eine gemeinschaftliche Nutzung in verschiedenen Räumen.¹¹⁸

Insgesamt zeigt sich, dass die erfolgreiche Integration von iPads an Musikschulen eine enge Abstimmung zwischen den Schulen und den kommunalen IT-Abteilungen erfordert. Die Einführung eines effektiven MDM-Systems könnte hierbei eine zentrale Rolle spielen, um den administrativen Aufwand zu reduzieren und gleichzeitig eine größere Flexibilität für die Lehrkräfte zu gewährleisten.

5.4. Herausforderungen in der digitalen Umsetzung

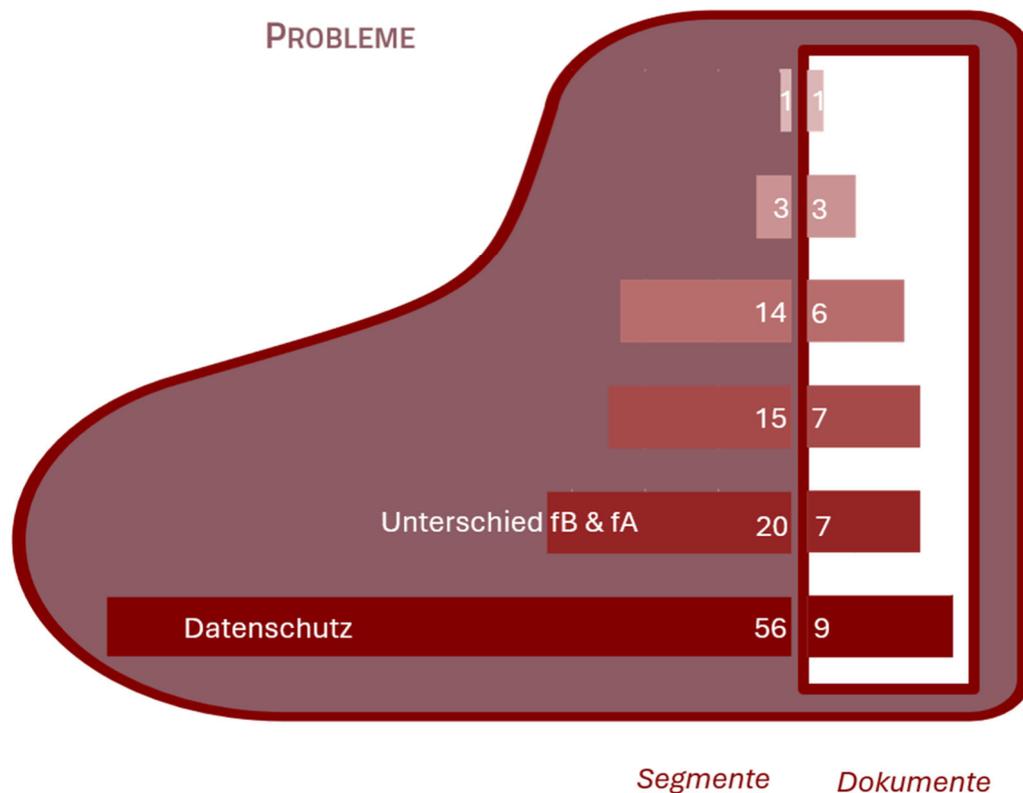


Abbildung 10 Dokumente und Segmente mit jeweiligem Code zu den Herausforderungen

Die Auswertung der Diagramme zeigt, dass die Musikschulen in Sachsen-Anhalt während der Corona-Pandemie vor zahlreichen Herausforderungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung standen. Datenschutz stellte in allen untersuchten Musikschulen das

¹¹⁸ vgl. Int. 08, Pos. 31-32; Int. 07, Pos. 34-36.

häufigste Problem dar und wurde mit 56 Nennungen mehr als doppelt so oft erwähnt wie andere Herausforderungen. Im Vergleich dazu wurde die Problematik der Ungleichbehandlung von Lehrkräften 22-mal an sieben Musikschulen angesprochen. Diese Differenz verdeutlicht die übergreifende Bedeutung und hohe Frequenz von Datenschutzproblemen, unabhängig von der Größe oder organisatorischen Struktur der Musikschulen. Im Gegensatz dazu tritt die Ungleichbehandlung von Lehrkräften kontextabhängig auf, ist jedoch ebenfalls bedeutsam.

Beide Themen spielen eine wesentliche Rolle bei der Digitalisierung der Musikschulen nach der Pandemie. Während der Datenschutz die Einführung und Nutzung digitaler Technologien erheblich beeinflusst, wirkt sich die Ungleichbehandlung von Lehrkräften auf die einheitliche und gerechte Umsetzung digitaler Maßnahmen aus. Diese Aspekte stellen nicht nur kurzfristige Hürden dar, sondern auch langfristige Herausforderungen.

5.4.1. Datenschutz und rechtliche Unsicherheiten

Der Datenschutz stellt ein übergeordnetes Problem dar, das in den Interviews wiederholt thematisiert wurde. Während der Pandemie sicherte der digitale Unterricht den Fortbestand des Musikschulbetriebs trotz erheblicher Einschränkungen. Aufgrund fehlender dienstlicher Alternativen verwendeten zahlreiche Musiklehrkräfte private Geräte und Kommunikationskanäle, die nicht den Anforderungen der DSGVO entsprachen, wie z. B. *WhatsApp*.¹¹⁹ Seitens der Träger fehlten häufig einheitliche Vorgaben zur Nutzung bestimmter Plattformen.¹²⁰ Diese Unsicherheiten führten dazu, dass Plattformen wie *Zoom*, *Skype* oder *WhatsApp* uneinheitlich und ohne standardisierte Vorgaben genutzt wurden. Mehrere Lehrkräfte äußerten zudem Bedenken, da der digitale Unterricht ihnen Einblicke in die privaten Räume der Schüler gewährte.¹²¹

Mit zunehmender Dauer der Pandemie entwickelten Musikschulen datenschutzkonforme Ansätze, indem sie beispielsweise Einverständniserklärungen der Eltern einholten. Diese Maßnahmen wurden jedoch nicht systematisch in Schulordnungen integriert. DSGVO-

¹¹⁹ vgl. Int. 00, Pos. 2; Int. 01, Pos. 5; Int. 02, Pos. 66; Int. 06, Pos. 81.

¹²⁰ vgl. Int. 01, Pos. 61; Int. 02, Pos. 5; Int. 03, Pos. 15; Int. 04, Pos. 53.

¹²¹ vgl. Int. 08, Pos. 9; Int. 01, Pos. 127.

konforme Anwendungen wie *BigBlueButton* und *Nextcloud* wurden teilweise eingeführt, jedoch als wenig benutzerfreundlich oder unpraktisch beschrieben.¹²²

Neben dem Fernunterricht bleiben weitere Datenschutzprobleme bestehen. Beispiele hierfür sind der Einsatz privater oder unsicherer E-Mail-Systeme und unzureichende Sicherheitsmaßnahmen bei zentralen Servern.¹²³ Auch die Nutzung spezialisierter digitalen Lernmittel für den Musikunterricht wurde kritisch betrachtet.¹²⁴

Gleichzeitig wird Datenschutz als Hürde für die Digitalisierung wahrgenommen. Gesetzliche und strenge IT-Vorgaben gelten als unflexibel und wenig praxisorientiert.¹²⁵ Zusätzlich erschwert der Statusunterschied zwischen fest angestellten Lehrkräften und Honorarkräften eine einheitliche Umsetzung. Diese Differenz führt zu Ungleichbehandlungen und Unsicherheiten.¹²⁶

5.4.2. Ungleichbehandlung zwischen Lehrkräften

Die bereits thematisierte ungleiche Ausstattung mit iPads ist Teil einer umfassenderen strukturellen Benachteiligung von Honorarkräften im Vergleich zu fest angestellten Lehrkräften. Diese Problematik war bereits vor der Pandemie vorhanden und verschärfte sich mit der fortschreitenden Digitalisierung.

Bereits vor der Pandemie standen fest angestellten Lehrkräften häufig mehr administrative Ressourcen zur Verfügung. Dazu gehörten dienstliche E-Mail-Adressen und einheitliche Kommunikationskanäle, während Honorarlehrkräfte auf private Mittel zurückgreifen mussten, was die Zusammenarbeit erschwerte.¹²⁷

Während der Pandemie verschärfte sich diese Ungleichheit. Honorarlehrkräfte wurden nur für tatsächlich gehaltene Stunden entlohnt, was ihren finanziellen Druck erhöhte. In einigen Fällen wurde ausschließlich Honorarlehrkräften die Fortsetzung des Unterrichts ermöglicht, während fest angestellte Lehrkräfte andere Aufgaben übernahmen, z. B. den Einsatz in Impfzentren.¹²⁸

¹²² vgl. Int. 02, Pos. 5; Int. 06, Pos. 70; Int. 08, Pos. 10.

¹²³ vgl. Int. 00, Pos. 74; Int. 01, Pos. 24; Int. 05, Pos. 18.

¹²⁴ vgl. Int. 02, Pos. 70; Int. 03, Pos. 100.

¹²⁵ vgl. Int. 01, Pos. 100; Pos 154; Int. 08, Pos. 76-78.

¹²⁶ vgl. Int. 03, Pos. 22.

¹²⁷ vgl. Int. 07, Pos. 67; Int. 07, Pos. 74.

¹²⁸ vgl. Int. 04, Pos. 5.

Das DiMuSa-Projekt trug zur bestehenden Ungleichbehandlung bei, da die bereitgestellten iPads ausschließlich fest angestellten Lehrkräften zur Verfügung gestellt werden.¹²⁹ Ohne zusätzliche Investitionen der Musikschulen müssen Honorarlehrkräfte weiterhin auf private Geräte zurückgreifen, oft ohne ausreichende finanzielle Unterstützung.¹³⁰ Ein Schulleiter schildert die Herausforderungen wie folgt:

„Dann ist immer wieder das Problem der freien Mitarbeiter. Die sind komplett aus diesem Projekt, was wir haben, außen vor. Und der Nutzer, den interessiert das nicht. Ist mein Lehrer Angestellter des Landkreises oder ein freischaffender Künstler. Der will die gleiche Performance bekommen.“¹³¹

Diese Aussage verdeutlicht, dass die Ungleichbehandlung nicht nur interne Auswirkungen hat, sondern auch die Unterrichtsqualität aus Sicht der Schüler beeinflusst. Innerhalb der Musikschulen wird diese Differenzierung als hinderlich für die Einheit der Institution empfunden.¹³²

Eine nachhaltige und gerechte Digitalisierung erfordert, unabhängig vom Beschäftigungsstatus, Zugang zu denselben Ressourcen. Zudem sollte eine einheitliche administrative Unterstützung, wie z. B. die Einrichtung von dienstlichen E-Mail-Adressen, für alle Lehrkräfte gewährleistet werden.

5.5. Anwendung der Digitalisierung im Musikschulalltag

Ein weiterer Aspekt der Befragung beschäftigte sich mit dem Umgang der Musikschulen mit digitalen Anwendungen. Die Teilnehmenden reflektierten sowohl über digitale Werkzeuge, die bereits vor der Corona-Pandemie genutzt wurden, als auch über die Strategien zur Auswahl neuer Anwendungen. Hierbei wurde auch die Vielfalt der Einsatzbereiche deutlich, darunter Anwendungen für die Verwaltung, die Kommunikation oder den Fachunterricht. In diesem Abschnitt werden die Antworten der Befragten analysiert, um Einblicke in den aktuellen Stand und die Herausforderungen der Integration digitaler Anwendungen in den Musikschulalltag zu gewinnen.

¹²⁹ vgl. Int. 01, Pos. 15; Int. 05, Pos. 131.

¹³⁰ vgl. Int. 00, Pos. 9; Int. 02, Pos. 46.

¹³¹ vgl. Int. 05, Pos. 99.

¹³² vgl. Int. 03, Pos. 22; Int. 05, Pos. 133.

5.5.1. Verwaltung und Kommunikation

Die Digitalisierung in den Verwaltungsprozessen der Musikschulen ist im Herbst 2021 unterschiedlich weit fortgeschritten. Während einige Schulen bereits alle Verwaltungsprozesse digitalisiert haben,¹³³ erfolgt die Schülerverwaltung und administrative Abläufe in anderen Einrichtungen weiterhin analog, obwohl Lehrkräfte diese Aufgaben übernehmen.¹³⁴ Dies führt zu Mehraufwand und einer umständlichen Organisation.

Auch Musikschulen, die die Verwaltung mit Software abwickeln, beklagen jedoch zum Teil, dass Sie Software nutzen müssen, die nicht immer den spezifischen Bedürfnissen der Musikschule entspricht. Diese Wahl ist durch den Landkreis vorgegeben, da Musikschule und Volkshochschule sich ein Gebäude teilen.¹³⁵ Eine speziell für Musikschulen entwickelte Software, darf in diesem Fall nicht genutzt werden.

Einige Musikschulen nutzen bereits digitale Kommunikationsplattformen, in denen interne Informationen abgelegt sind.¹³⁶ In andere Musikschulen erfolgt die Kommunikation häufig über private E-Mail-Adressen, was datenschutzrechtlich problematisch sein kann.¹³⁷ Ein zentrales, datenschutzkonformes Nachrichtensystem, das ausschließlich über die bereitgestellten Geräte funktioniert, wird von einigen Lehrkräften als Lösung vorgeschlagen.¹³⁸

Die Organisation von Veranstaltungen erfolgt derzeit in vielen Fällen noch mit ineffizienten Methoden. Beispielsweise basiert die Planung von Konzerten auf handschriftlichen Notizen, die von Lehrkräften eigenständig gesammelt werden.¹³⁹ Eine digitale Lösung könnte diesen Prozess optimieren und gleichzeitig GEMA-Meldungen erleichtern. Einige Lehrkräfte wünschen sich zudem eine einfachere Planung gemeinsamer Veranstaltungen über eine einheitliche Online-Plattform.¹⁴⁰

¹³³ vgl. Int. 01, Pos. 35.

¹³⁴ vgl. Int. 02, Pos. 82.

¹³⁵ vgl. Int. 04, Pos. 115-116.

¹³⁶ vgl. Int. 00, Pos. 74.

¹³⁷ vgl. Int. 01, Pos. 105.

¹³⁸ vgl. Int. 03, Pos. 10.

¹³⁹ vgl. Int. 00, Pos. 75-78.

¹⁴⁰ vgl. Int. 04, Pos. 106.

Die im DiMuSa-Projekt eingesetzten iPads sollen eine wesentliche Rolle unter anderen für die Kommunikation und Verwaltungsaufgaben erleichtern. Einige Lehrkräfte gehen davon aus, dass dienstliche Aufgaben wie das Bearbeiten von E-Mails, das Stellen von Urlaubsanträgen und das Einreichen von Krankmeldungen¹⁴¹ auf den Geräten erfolgen sollen. Auch die Terminverwaltung über das Tablet wird als praktikabel empfunden, um analoge Planungsmethoden zu ersetzen.¹⁴²

Es bestehen jedoch Unklarheiten darüber, inwieweit die Tablets sämtliche Verwaltungsaufgaben vollständig abdecken oder ob ergänzende Geräte weiterhin erforderlich sind.¹⁴³ Während einige Lehrkräfte erwarten, dass Listenführung und Zeugnisarbeiten mit den Tablets problemlos möglich sind,¹⁴⁴ gibt es Vorbehalte, ob eine vollständige Digitalisierung aller Verwaltungstätigkeiten auf diesen Geräten praktikabel ist.

5.5.2. Nutzung digitaler Werkzeuge im Unterricht vor der Pandemie

Vor der Corona-Pandemie waren digitale Medien und Anwendungen bereits ein Bestandteil des Musikunterrichts in vielen Musikschulen. Lehrkräfte nutzten digitale Anwendungen sowohl zur Unterstützung des Unterrichts als auch zur Verwaltung. Insbesondere Notenschreibprogramme, Aufnahmetechniken und Playalongs spielten eine zentrale Rolle, um den Unterricht praxisnah und modern zu gestalten. So wurden beispielsweise Schüler beim Einüben von Stücken durch selbst erstellte Begleitmusiken und Playbacks unterstützt, wobei diese individuell angepasst werden konnten, etwa durch Veränderungen in Tempo oder Tonhöhe.¹⁴⁵

Aufzeichnungen in Form von Audio- und Videomaterial ermöglichten Schülern, ihre eigene Spielweise zu reflektieren, wodurch die Selbstkontrolle und das Verständnis für technische Fertigkeiten gefördert wurden.¹⁴⁶ Auch Videos wurden häufig als Lehrmittel eingesetzt, sei es durch das Zeigen von YouTube-Clips im Unterricht oder durch die Nutzung von Schülergeräten, um komplizierte Stellen aufzunehmen und später zu analysieren.¹⁴⁷ Gleichzeitig unterstützten digitale Anwendungen wie Gehörbildungsprogramme oder

¹⁴¹ vgl. Int. 01, Pos. 191.

¹⁴² vgl. Int. 02, Pos. 35.

¹⁴³ vgl. Int. 07, Pos. 100.

¹⁴⁴ vgl. Int. 07, Pos. 80.

¹⁴⁵ vgl. Int. 01, Pos. 35; Int. 03, Pos. 32-33.

¹⁴⁶ vgl. Int. 02, Pos. 37-38; Int. 07, Pos. 30.

¹⁴⁷ vgl. Int. 02, Pos. 41; Int. 04, Pos. 33.

Stimmgeräte die gezielte musikalische Ausbildung.¹⁴⁸ Diese Bandbreite an digitalen Hilfsmitteln wurde teilweise auch mit privaten Geräten der Lehrkräfte umgesetzt.¹⁴⁹

Besonders hervorzuheben ist, dass die Digitalisierung im Musikunterricht nicht flächendeckend gleich stark ausgeprägt war. Manche Lehrkräfte und Fachbereiche, wie Schlagzeuglehrer, waren Vorreiter in der Nutzung digitaler Anwendungen, während andere lediglich punktuell auf digitale Medien zurückgriffen.¹⁵⁰ Diese Unterschiede in der Nutzung digitaler Medien spiegeln sich auch in den Aussagen der Befragten wider. Ein Interviewpartner bemerkte:

„Ich würde behaupten und ich würde das auch gar nicht anmerken wollen, dass der Großteil des Unterrichts komplett analog ist, was ich auch gar nicht schlimm finde. Aber ich würde behaupten, dass ein Großteil der [Lehrkräfte] die digitalen Medien wenig einsetzt bis gar nicht.“¹⁵¹

Interessanterweise fügte derselbe Befragte hinzu:

„Aber ich glaube, dass da sehr viele Kollegen in irgendeiner Form digital agieren mit ihren Schülern. Die meisten glaube ich, nehmen es gar nicht wahr.“¹⁵²

Diese Aussage deutet darauf hin, dass die Nutzung digitaler Medien so selbstverständlich in den Unterricht integriert war, dass sie von den Lehrkräften nicht bewusst als „digitale“ Methode wahrgenommen wurde.

Unabhängig von diesen Unterschieden zeigte sich, dass digitale Technologien vor allem als Ergänzung zum traditionellen Unterricht genutzt wurden, beispielsweise zur Demonstration von Musikstücken, zur Bereitstellung von Lehrmaterialien oder zur Schaffung zusätzlicher Übungsmöglichkeiten für Schüler.¹⁵³

Während vor der Corona-Pandemie die Nutzung digitaler Technologien vor allem auf die individuellen Erfahrungen und Initiativen einzelner Lehrkräfte beschränkt war, führte die flächendeckende Anschaffung von iPads dazu, dass diese Technologien systematischer eingesetzt werden sollten. Damit einher ging die Notwendigkeit, die Auswahl der

¹⁴⁸ vgl. Int. 02, Pos. 90; Int. 04, Pos. 33.

¹⁴⁹ vgl. Int. 02, Pos. 8; Int. 02, Pos. 100.

¹⁵⁰ vgl. Int. 08, Pos. 34; Int. 06, Pos. 10.

¹⁵¹ vgl. Int. 03, Pos. 38.

¹⁵² vgl. Int. 03, Pos. 40.

¹⁵³ vgl. Int. 01, Pos. 173-174; Int. 05, Pos. 47.

Anwendungen gezielt zu organisieren und auf die neuen Geräte abzustimmen. Jedoch zeigte sich zugleich eine erhebliche Varianz in den digitalen Kompetenzen der Lehrkräfte. Ein Interviewpartner stellte fest:

„Also, es gibt Kollegen, die, ich sage jetzt mal, Erfahrung gleich null haben.“¹⁵⁴

Diese Aussage unterstreicht die Herausforderung, alle Lehrkräfte auf ein vergleichbares Niveau in Bezug auf digitale Kompetenzen zu bringen.

5.5.3. Auswahl der Anwendungen

Viele Schulen nutzen kollaborative Ansätze wie Workshops und Brainstorming-Sitzungen, um Ideen für den Einsatz der Geräte zu sammeln.¹⁵⁵ Eine zentrale Rolle spielen Listen mit gewünschten Anwendungen, die beispielsweise von Fachbereichsleitern erstellt werden¹⁵⁶ oder konkrete Programme wie *Museshare* und *Sibelius* enthalten.¹⁵⁷ Externe Vorgaben, wie die Beschränkung auf festgelegte Videokonferenzplattformen, schränken jedoch mitunter die Auswahl ein.¹⁵⁸

Ein mehrmals genanntes Merkmal ist die Anpassung der Applikationen an die spezifischen Anforderungen einzelner Fachbereiche. Unterschiedliche Instrumente und Lehrmethoden erfordern eine flexible Auswahl, da beispielsweise Schlagzeuglehrkräfte andere Anwendungen benötigen als Gesangslehrkräfte.¹⁵⁹ Gleichzeitig wünschen sich einige Lehrkräfte vorgeprüfte und direkt einsetzbare Lösungen.¹⁶⁰ In diesem Zusammenhang spielt der informelle Austausch zwischen Kollegen eine wichtige Rolle, wie ein Interviewpartner betont:

„Wir beraten uns natürlich und gehen auf Entdeckungsreise, wenn wer etwas Gutes findet, sagt er das den anderen natürlich auch.“¹⁶¹

Diese kollegiale Zusammenarbeit ermöglicht es, Erfahrungen zu teilen und effektive Anwendungen schneller zu identifizieren.

¹⁵⁴ vgl. Int. 03, Pos. 132.

¹⁵⁵ vgl. Int. 01, Pos. 118; Int. 08, Pos. 137-139.

¹⁵⁶ vgl. 02, Pos. 13.

¹⁵⁷ vgl. 05, Pos. 70.

¹⁵⁸ vgl. 05, Pos. 70.

¹⁵⁹ vgl. Int. 06, Pos. 22; Int. 07, Pos. 40.

¹⁶⁰ vgl. Int. 08, Pos. 44.

¹⁶¹ vgl. Int. 04, Pos. 17.

Der Stand der Digitalisierung beeinflusst ebenfalls die Herangehensweise: Während einige Schulen bereits konkrete Softwarelösungen priorisieren, beschäftigen sich andere noch mit grundlegenden Voraussetzungen.¹⁶² Zudem variieren die Zielsetzungen, etwa ob digitale Anwendungen den Präsenzunterricht ergänzen oder im Lockdown als Hauptinstrument dienen sollen.¹⁶³

Die unterschiedlichen digitalen Kompetenzen der Lehrkräfte erschweren eine einheitliche Auswahl. Während einige Lehrkräfte als Experten agieren, sind andere unsicher im Umgang mit den Geräten.¹⁶⁴ Insgesamt fehlt es häufig an Koordination und einem übergreifenden Austausch zwischen den Musikschulen. Eine stärkere Zusammenarbeit könnte den Auswahlprozess vereinfachen und den Einsatz praxisorientierter, fachspezifischer Anwendungen wie Notenschreibprogrammen oder Theorie-Apps fördern.¹⁶⁵

5.5.4. Finanzielle Herausforderungen bei der Anschaffung neuer Anwendungen

Die Herausforderung der Musikschullehrkräfte bei der Anschaffung neuer Applikationen ergibt sich vor allem aus einer unklaren Finanzierungssituation. Während die Geräte direkt über den Landkreis verwaltet werden, ist nicht immer ersichtlich, ob Schulen eigene Lizenzen erwerben oder individuell finanzierte Software nutzen dürfen.¹⁶⁶

Viele Lehrkräfte sind unsicher, ob bestimmte professionelle Anwendungen für den Unterricht von der Schule, der Kommune oder den Lehrkräften selbst getragen werden müssen. Diese Unsicherheit führt bei einigen zu Verzögerungen bei der digitalen Ausstattung, während andere privat in Programme investieren und sie für den Unterricht nutzen.¹⁶⁷ Gleichzeitig gibt es technische Einschränkungen durch verwaltungsseitige Vorgaben, die verhindern, dass Lehrkräfte benötigte Anwendungen auf ihren Dienstgeräten installieren können.¹⁶⁸

Ein weiteres Problem sind die hohen Kosten professioneller Musiksoftware. Spezialisierte Notensatzprogramme oder Musikproduktions-Apps sind oft teuer und für Musikschulen

¹⁶² vgl. Int. 03, Pos. 121.

¹⁶³ vgl. Int. 08, Pos. 93.

¹⁶⁴ vgl. Int. 07, Pos. 42; Int. 08, Pos. 137-139.

¹⁶⁵ vgl. Int. 08, Pos. 32; Int. 08, Pos. 35.

¹⁶⁶ vgl. Int. 02, Pos. 13; Int. 04, Pos. 17; Int. 06, Pos. 39-40.

¹⁶⁷ vgl. Int. 01, Pos. 26; Int. 06, Pos. 22; Pos. 60-61.

¹⁶⁸ vgl. Int. 08, Pos. 29.

nicht ohne Weiteres finanzierbar.¹⁶⁹ Zwar gibt es günstigere „Education-Versionen“, doch diese sind nicht immer ausreichend, um den professionellen Anforderungen gerecht zu werden.

Ein möglicher Lösungsansatz besteht darin, Gruppenlizenzen für häufig genutzte Applikationen anzuschaffen, da diese kosteneffizienter sind als viele einzelne Lizenzen.¹⁷⁰ Dies könnte die finanzielle Belastung für einzelne Lehrkräfte verringern und eine gleichmäßige digitale Ausstattung der Musikschule gewährleisten. Gleichzeitig bleibt jedoch die Frage offen, wer für diese Lizenzen aufkommt.

5.5.5. Nützliche Anwendungen für den Musikschulunterricht

Es wurde bereits aufgezeigt, dass Anwendungen wie Metronome, Stimmgeräte und YouTube vor der Corona-Pandemie von Lehrkräften auf privaten Endgeräten als ergänzende Lehrmittel genutzt wurden. Diese digitalen Werkzeuge sind etabliert und werden weiterhin als praktische Unterstützung im Musikunterricht verwendet.¹⁷¹

Anhand der ausgewerteten Interviews lassen sich weitere Applikationen identifizieren, die im Musikunterricht an Musikschulen mit iPads bereits sinnvoll eingesetzt werden und somit anderen Musikschulen als Orientierung dienen können. Diese Anwendungen lassen sich in unterschiedliche Kategorien einteilen, wobei jede Kategorie spezifische Funktionen und Einsatzbereiche abdeckt.

Notensoftware und Notenbearbeitung

Für das digitale Arbeiten mit Noten empfehlen die Lehrkräfte vor allem professionelle Notensoftware wie *Sibelius*, *Finale* und *forScore*. Diese Programme bieten umfangreiche Funktionen, darunter das Erstellen, Bearbeiten und Abspielen von Noten. Die Nutzung solcher Software kann insbesondere durch eine einheitliche Anwendung innerhalb einer Schule den Datenaustausch zwischen Lehrkräften und Schülern erleichtern.¹⁷²

¹⁶⁹ vgl. Int. 03, Pos. 129.

¹⁷⁰ vgl. Int. 06, Pos. 24.

¹⁷¹ vgl. Int. 01, Pos. 180-183; Int. 02, Pos. 24.

¹⁷² vgl. Int. 05, Pos. 93; Int. 08, Pos. 45.

Als kostenfreie Alternative wird *MuseScore* genannt. Trotz eingeschränkter Funktionalität im Vergleich zu professionellen Programmen wird diese Anwendung von Lehrkräften als nützlich betrachtet, insbesondere für Einsteiger oder Schulen mit begrenztem Budget.¹⁷³

Ergänzend erleichtern Programme wie *Primus*, die Noten scannen und bearbeiten können, das Arbeiten mit digitalen Noten. Diese Anwendungen ermöglichen beispielsweise die Transposition von Noten oder die Umwandlung von Noten für unterschiedliche Instrumente mit wenigen Klicks.¹⁷⁴

Musiktheorie und Gehörbildung

Für den Bereich der Musiktheorie und Gehörbildung werden in den Interviews mehrere Anwendungen hervorgehoben. Insbesondere erwähnen Lehrkräfte der Rock- und Pop-Abteilung Programme, die das Üben von Rhythmus, Taktgefühl und Gehörbildung unterstützen. Zu den beschriebenen Übungen gehören beispielsweise das Nachklatschen von Rhythmen oder das Trainieren der Tonhöhenwahrnehmung. Es wird jedoch in den Interviews kein spezifischer Name für diese Applikation genannt.¹⁷⁵

Eine namentlich genannte Anwendung in diesem Bereich ist *Cappella*, ein Notenlehreprogramm, das als Klassensatz für Lehrer und Schüler erhältlich ist. Diese Applikation ermöglicht eine umfassende Organisation und Kontrolle des Unterrichts: Lehrkräfte können Arbeitsblätter und Hausaufgaben digital verteilen, die Fortschritte der Schüler überprüfen und individuelle Aufgabenstellungen anpassen. Besonders betont wird der Vorteil, dass Unterricht und Kontrolle ortsunabhängig erfolgen können, was eine Optimierung der Zeit und eine Erleichterung der Organisation für Lehrkräfte darstellt.¹⁷⁶

Zusätzlich wird *TunyStone Piano* erwähnt, eine interaktive Lern-App, die spielerisch das Notenlesen und Klavierspielen vermittelt. Die Anwendung zeigt Töne auf dem Bildschirm an, die Schüler auf dem Klavier nachspielen sollen, und belohnt sie bei korrekter Ausführung. *TunyStone Piano* eignet sich besonders als ergänzendes Übungsanwendung.¹⁷⁷

¹⁷³ vgl. Int. 05, Pos. 94.

¹⁷⁴ vgl. Int. 08, Pos. 45.

¹⁷⁵ vgl. Int. 00, Pos. 127-134.

¹⁷⁶ vgl. Int. 01, Pos. 56.

¹⁷⁷ vgl. Int. 03, Pos. 24-29.

Darüber hinaus wird *iReal Pro* hervorgehoben, das neben Jazz-Playback-Funktionen auch für die Gehörbildung und Improvisation verwendet werden kann. Die hohe Qualität und Flexibilität des Programms wird von den Lehrkräften gelobt.¹⁷⁸

Aufnahme und Musikproduktion

Für Aufnahmen und Musikproduktionen werden Applikationen wie *GarageBand* und *iReal Pro* empfohlen.

GarageBand ist besonders bei Lehrkräften beliebt, da es Schülern ermöglicht, Musikproduktionen auf einfache Weise zu erstellen und aufzunehmen.¹⁷⁹

iReal Pro bietet Funktionen für Jazz-Improvisation und Playback in hoher Qualität. Die Applikation wird in diesem Kontext ebenfalls als vielseitig und pädagogisch wertvoll beschrieben.¹⁸⁰

Interaktive Lern-Apps

Eine Lehrkraft nutzt *TunyStone Piano*, die das Klavierspielen spielerisch vermitteln. Diese Anwendung zeigt Töne auf dem Bildschirm, die die Schüler nachspielen sollen, und belohnt sie bei richtigen Antworten. Die Applikation wird zwar als pädagogisch geeignet beschrieben, ist jedoch auf iPads beschränkt und kann entweder im Unterricht ergänzend genutzt werden oder zu Hause, wenn die Schüler ein iPad haben.¹⁸¹

¹⁷⁸ vgl. Int. 03, Pos. 84.

¹⁷⁹ vgl. Int. 08, Pos. 145.

¹⁸⁰ vgl. Int. 03, Pos. 84.

¹⁸¹ vgl. Int. 03, Pos. 24-29, 134.

Integration digitaler Hilfsmittel in den Unterricht

Die Interviews zeigen, dass die Digitalisierung des Musikunterrichts an Musikschulen bereits voranschreitet. Lehrkräfte sehen großes Potenzial in der Integration digitaler Hilfsmittel, betonen jedoch, dass der analoge Unterricht weiterhin die Grundlage bildet. Die Umsetzung sollte durch strukturierte Maßnahmen und Empfehlungen von Experten begleitet werden, um die Akzeptanz und Effektivität der Anwendungen zu fördern. Hierbei wird die Herausforderung deutlich, dass Lehrkräfte nicht die Zeit haben, zahlreiche Applikationen umfassend zu testen.¹⁸²

Der gezielte Einsatz von digitalen Anwendungen kann die Lernprozesse unterstützen, erfordert strukturierte Maßnahmen:

1. Einheitliche Software innerhalb der Schule erleichtert die Zusammenarbeit und den Datenaustausch.¹⁸³
2. Empfehlungen von höheren Stellen, wie Landesverbänden, könnten die Akzeptanz und Umsetzung digitaler Lösungen fördern.¹⁸⁴
3. Schulungen und Testphasen, wie bei der Einführung der *TunyStone Piano-App*, werden als hilfreich wahrgenommen.¹⁸⁵

5.5.6. Spannungsfeld zwischen kulturellen Werten und digitaler Innovation

Neben den infrastrukturellen Herausforderungen standen Musikschulen während der Pandemie vor einem Spannungsfeld zwischen kulturellen Werten und der Nutzung digitaler Technologien. Dieser geht über den Fernunterricht hinaus und wirkt sich auch auf den Einsatz digitaler Medien im Präsenzunterricht aus. Während digitale Werkzeuge wie Anwendungen und Aufnahmegeräte den Unterricht bereichern können, besteht die Herausforderung darin, ein ausgewogenes Verhältnis zwischen traditionellen Lehrmethoden und digitaler Unterstützung zu finden.

Eine Lehrkraft äußert sich skeptisch darüber:

„Ich sehe auch nicht nur die Bildschirmzeit an sich als Problem, sondern auch die ständige Verfügbarkeit von hervorragenden Dingen. Also ein Musikinstrument lernen ist etwas, was ganz, ganz langen Atem braucht. Und das ist etwas, was immer

¹⁸² vgl. Int. 03, Pos. 132.

¹⁸³ vgl. Int. 05, Pos. 93; Int. 08, Pos. 45.

¹⁸⁴ vgl. Int. 08, Pos. 132.

¹⁸⁵ vgl. Int. 03, Pos. 134.

schwieriger geworden ist und in dieser zunehmenden Digitalisierung auch immer schwieriger wird, diesen langen Atem zu bewahren.“¹⁸⁶

Diese Aussage verdeutlicht zwei zentrale Herausforderungen: zunächst, dass die ständige Verfügbarkeit digitaler Inhalte und Unterhaltungsmöglichkeiten die Konzentration und Ausdauer der Schüler beeinträchtigen kann. Darüber hinaus erfordert das Erlernen eines Instruments Geduld und kontinuierliche Übung. Die schnelle Gratifikation durch digitale Medien steht im Kontrast zu diesem langwierigen Prozess.

Lehrkräfte müssen abwägen, wie sie digitale Medien sinnvoll integrieren können, ohne die wesentlichen Aspekte des persönlichen Musizierens und der direkten Interaktion zu vernachlässigen. Es gilt, digitale Werkzeuge so einzusetzen, dass sie die Motivation und das Durchhaltevermögen der Schüler fördern, anstatt sie zu untergraben.

Obwohl digitale Formate den Präsenzunterricht nicht ersetzen können, deuten die Ergebnisse der Untersuchung darauf hin, dass hybride Modelle eine zukunftsweisende Ergänzung des Musikunterrichts darstellen können. Digitale Werkzeuge werden unterstützend eingesetzt, ohne die persönliche Interaktion zu ersetzen.¹⁸⁷ Diese Herangehensweise erfordert eine sorgfältige Balance zwischen der Bewahrung traditioneller Werte des Musikunterrichts und der Nutzung innovativer digitaler Möglichkeiten, um die Qualität und Effektivität des Unterrichts zu steigern.

5.6. Zukunftsperspektiven und Weiterentwicklung

5.6.1. Wünsche der Lehrkräfte hinsichtlich der Digitalisierung

Die Lehrkräfte äußern spezifische Anforderungen an digitale Lösungen zur Unterstützung ihrer Arbeit. Zentrale Wünsche umfassen:

- eine bessere Verwaltungslösung, die eine digitale Schülerverwaltung ermöglicht.¹⁸⁸
- eine zentrale Plattform für die interne Kommunikation, beispielsweise über eine *Nextcloud*, um den Austausch von Lehrmaterialien und pädagogischen Konzepten zu erleichtern.¹⁸⁹

¹⁸⁶ vgl. Int. 03, Pos. 99.

¹⁸⁷ vgl. Int. 00, Pos. 14; Int. 05, Pos. 83.

¹⁸⁸ vgl. Int. 02, Pos. 82.

¹⁸⁹ vgl. Int. 02, Pos. 100.

- eine verbesserte Organisation von Terminen durch einen Online-Kalender, um redundante E-Mail-Kommunikation zu vermeiden.¹⁹⁰
- eine datenschutzkonforme Lösung für die Kommunikation mit Eltern und Schülern, da derzeit Messenger-Dienste und private E-Mail-Adressen genutzt werden.¹⁹¹

Zudem wird die Notwendigkeit einheitlicher Regelungen für die Kommunikation zwischen Lehrkräften und Eltern betont, damit Lehrkräfte nicht außerhalb ihrer Arbeitszeiten erreichbar sein müssen.¹⁹² Eine Plattform wie *SchoolFox*, die bereits in Schulen genutzt wird, könnte für Musikschulen eine geeignete Lösung sein, da Eltern mit dem System vertraut sind.¹⁹³

Die Analyse der Interviews mit Musikschullehrkräften in Sachsen-Anhalt zeigt, dass die Digitalisierung des Unterrichts nach der Corona-Pandemie sowohl Chancen als auch Herausforderungen mit sich bringt. Viele Lehrkräfte wünschen sich benutzerfreundliche und zuverlässige digitale Werkzeuge, die ihre Arbeit erleichtern, ohne sie zu überfordern. Insbesondere Noten- und Schreibprogramme gelten als hilfreich, um Musikstücke zu arrangieren und Unterrichtsinhalte effizient vorzubereiten.¹⁹⁴ Zudem betonen Lehrkräfte, dass eine einheitliche digitale Plattform für Theorieinhalte im gesamten Bundesland einen erheblichen Mehrwert bieten könnte. Solche Lösungen können den Theorieunterricht strukturieren, Synergien zwischen Musikschulen fördern und die Kompatibilität von Lerninhalten gewährleisten.¹⁹⁵

Ein wiederkehrendes Thema in den Interviews ist die technische Ausstattung sowohl der Lehrkräfte als auch der Schüler. Die Einführung von Empfehlungen für digitale Geräte bei Neuanmeldungen wird als ein möglicher Schritt zur Förderung des Online-Unterrichts gesehen.¹⁹⁶ Gleichzeitig sehen die Lehrkräfte Potenzial in der Einführung neuer digitaler Unterrichtsformate, wie beispielsweise eines Faches für digitalisierte Musik, in dem Schüler den Umgang mit Musikaufnahmen und MIDI-Dateien erlernen.¹⁹⁷

¹⁹⁰ vgl. Int. 04, Pos. 106.

¹⁹¹ vgl. Int. 03, Pos. 100-102.

¹⁹² vgl. Int. 03, Pos. 100-102.

¹⁹³ vgl. Int. 04, Pos. 107-108.

¹⁹⁴ vgl. Int. 00, Pos. 64; Int. 00, Pos. 74.

¹⁹⁵ vgl. Int. 02, Pos. 109-110; Int. 04, Pos. 22-23.

¹⁹⁶ vgl. Int. 01, Pos. 150.

¹⁹⁷ vgl. Int. 01, Pos. 167.

Die Digitalisierung von Notenmaterialien und der Einsatz mobiler Geräte, wie Tablets, wird als praktische Lösung beschrieben, um den Materialtransport zu erleichtern und den Unterricht zu optimieren. Zwei Lehrkräfte äußerten die Idee, technische Ressourcen wie iPads nach dem Modell des Instrumentenverleihs bereitzustellen, betonten jedoch die damit verbundenen finanziellen und organisatorischen Herausforderungen.¹⁹⁸

Gleichzeitig heben die Lehrkräfte die Bedeutung der Zusammenarbeit zwischen Musikschulen hervor. Gemeinsame Lösungen, etwa in Form eines einheitlichen Lehrplans oder einer zentralen digitalen Bibliothek, können nicht nur Kosten senken, sondern auch die Qualität und Zugänglichkeit des Unterrichts verbessern.¹⁹⁹ Die technische Ausstattung variiert jedoch stark zwischen den Musikschulen, was die Implementierung digitaler Strategien an einigen Standorten erschwert.²⁰⁰

Die Digitalisierung wird von den befragten Lehrkräften als sinnvolle Erweiterung des Unterrichts betrachtet. Mit gezielten Investitionen und einer klaren strategischen Ausrichtung sehen die Lehrkräfte die Etablierung zentraler Plattformen und die Förderung gemeinsamer Projekte als Schlüsselfaktoren für eine nachhaltige Integration digitaler Technologien in den Musikschulunterricht.²⁰¹

5.6.2. Schulungen und Fortbildungsbedarf

Die Musikschullehrkräfte benennen einen hohen Bedarf an Schulungen zum Umgang mit digitalen Technologien, insbesondere mit iPads. Mehrere Musikschulen betonen die Notwendigkeit von Grundlagenschulungen sowie einer niederschweligen Einführung in digitale Arbeitsweisen. Viele Lehrkräfte weisen Defizite in grundlegenden digitalen Kompetenzen auf und benötigen gezielte Unterstützung zur Weiterentwicklung dieser Fähigkeiten. Zum Teil müssen sie zunächst grundlegende Funktionen wie das Bedienen eines Computers oder iPads erlernen.²⁰²

Eine schrittweise Einführung wird von den Lehrkräften als essenziell für den erfolgreichen Kompetenzerwerb beschrieben. Der Fokus liegt darauf, mit einfachen Anwendungen zu beginnen, um die Lehrkräfte nicht zu überfordern und durch gezielte praktische Übungen

¹⁹⁸ vgl. Int. 02, Pos. 25; Int. 02, Pos. 127; Int. 03, Pos. 92-94.

¹⁹⁹ vgl. Int. 04, Pos. 29; Int. 08, Pos. 50.

²⁰⁰ vgl. Int. 03, Pos. 121.

²⁰¹ vgl. Int. 02, Pos. 109-110; Int. 04, Pos. 29.

²⁰² vgl. Int. 02, Pos. 132; Int. 05, Pos. 62-63.

die Nutzung von iPads und digitale Anwendungen zu fördern.²⁰³ Eine Musikschule plant beispielsweise, nach einer Eingewöhnungsphase von einem halben Jahr einen Erfahrungsaustausch durchzuführen, auf dessen Basis anschließend professionelle interne Schulungen organisiert werden sollen.²⁰⁴ Dieses Vorgehen erlaubt den Lehrkräften, zunächst eigenständig Erfahrungen zu sammeln und darauf aufbauend gezielte Schulungen in Anspruch zu nehmen.

Gemeinsames Üben in kleinen Gruppen sowie der Austausch von Erfahrungen stellen ebenfalls zentrale Elemente erfolgreicher Schulungen dar. Diese Methoden helfen, Frustrationen zu vermeiden, Hemmschwellen abzubauen und den Lehrkräften Sicherheit im Umgang mit digitalen Technologien zu geben.²⁰⁵ Besondere Bedeutung kommt hierbei praxisnahen Ansätzen zu. Eine Lehrkraft hebt hervor:

„Also wenn konkrete Leute sagen, ich stelle euch diese App vor und wir probieren die auch mal aus zusammen oder so. Solche Weiterbildungen sind immer sehr wertvoll. Wenn mir irgendwer eine Liste nennt, es gibt die und die Apps, und ich habe gar nicht die Zeit [...] 50 Apps auszuprobieren, dann sind das zu viel. Aber eine konkrete mal kennenzulernen und dann für mich zu entscheiden. Es ist was für mich oder nee werde ich nie benutzen.“²⁰⁶

Demnach erscheint es zielführender, einzelne Applikationen exemplarisch vorzustellen, anstatt eine große Auswahl ohne praktische Erprobung zu präsentieren.²⁰⁷

Logistische und finanzielle Faktoren, wie hohe Kosten oder ungünstige Zeitfenster für Schulungen, erschweren die Teilnahme an externen Weiterbildungen, beispielsweise durch den Verband deutscher Musikschulen (VDM). Die Einführung eines allgemeinen Weiterbildungstags könnte hier eine Lösung bieten. Ergänzend dazu wurde vorgeschlagen, eine Steuerungsgruppe Digitalisierung zu bilden, die die Organisation und Durchführung von Schulungen erleichtert.²⁰⁸

Langfristig wird eine zentrale Unterstützung durch übergeordnete Organisationen wie den Landesverband als wichtig erachtet. Diese könnten durch die Bereitstellung

²⁰³ vgl. Int. 00, Pos. 150; Int. 06, Pos. 20.

²⁰⁴ vgl. Int. 04, Pos. 45.

²⁰⁵ vgl. Int. 00, Pos. 137-141; Int. 04, Pos. 45.

²⁰⁶ Int. 03, Pos. 13.

²⁰⁷ vgl. Int. 08, Pos. 42-43.

²⁰⁸ vgl. Int. 02, Pos. 131; Int. 03, Pos. 117.

standardisierter Module und Schulungsangebote dazu beitragen, einzelne Musikschulen zu entlasten und eine einheitliche Entwicklung voranzutreiben.²⁰⁹

Die Analyse verdeutlicht einen umfassenden Schulungsbedarf, der sowohl technische als auch pädagogische Aspekte umfasst. Effektive Weiterbildungen sollten praxisnah gestaltet, individuell angepasst und durch organisatorische Maßnahmen unterstützt werden, um die Lehrkräfte erfolgreich auf den digitalen Wandel vorzubereiten.

6. Diskussion und Fazit

6.1. Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse

Die Untersuchung verdeutlicht, dass die Corona-Pandemie als Katalysator für die Digitalisierung des Musikschulunterrichts in Sachsen-Anhalt wirkte. Die plötzliche Umstellung auf Online-Unterricht machte sowohl technische als auch pädagogische Herausforderungen sichtbar, die zuvor nur punktuell auftraten. Insbesondere traten Fragen der digitalen Infrastruktur, der methodisch-didaktischen Anpassung sowie der technischen Ausstattung der Lehrkräfte und Schüler in den Vordergrund.

Ein zentraler Aspekt dieser Entwicklung war das DiMuSa-Projekt, das zur Verbesserung der digitalen Infrastruktur an Musikschulen beitrug. Durch die Bereitstellung von iPads erhielten Lehrkräfte erstmals die Möglichkeit, digitale Technologien systematisch in ihren Unterricht zu integrieren. Dies führte dazu, dass viele Lehrkräfte begannen, ihre Unterrichtspraktiken neu zu konzipieren und digitale Werkzeuge nicht nur als Ersatz für analoge Lehrmethoden, sondern als eigenständige didaktische Elemente zu nutzen. Damit wurde deutlich, dass digitale Technologien nicht ausschließlich als Notlösung für den Distanzunterricht dienten, sondern auch neue Potenziale für den Präsenzunterricht eröffneten.

Gleichzeitig verdeutlichen die Ergebnisse, dass die nachhaltige Integration digitaler Technologien nicht nur technologische Ressourcen erfordert, sondern auch neue Kompetenzen bei den Lehrkräften voraussetzt. Während digitale Lernmittel innovative Unterrichtsformen ermöglichen, zeigte sich, dass deren nachhaltige Nutzung eine kontinuierliche Weiterbildung und die Entwicklung digitaler Lehrstrategien erfordert.

²⁰⁹ vgl. Int. 06, Pos. 75.

Neben diesen didaktischen und technischen Aspekten wurden auch strukturelle Problemfelder sichtbar. Insbesondere der Datenschutz sowie die unterschiedliche Behandlung von festangestellten und freiberuflichen Lehrkräften erwiesen sich als kritische Faktoren. Während festangestellte Lehrkräfte oft durch ihre Institutionen in die digitale Infrastruktur eingebunden wurden, waren freiberufliche Musikpädagogen stärker auf eigene Lösungen angewiesen. Dies verdeutlicht, dass die Digitalisierung an Musikschulen nicht nur eine technologische, sondern auch eine organisatorische Herausforderung darstellt.

Die gewonnenen Erkenntnisse lassen sich nicht nur im Kontext der untersuchten Musikschulen betrachten, sondern auch in den bestehenden wissenschaftlichen Diskurs einordnen. Ein Vergleich mit früheren Studien zeigt sowohl Übereinstimmungen als auch neue Entwicklungen, die insbesondere durch die pandemiebedingte Dynamik geprägt wurden.

6.2. Vergleich der Ergebnisse mit der Literatur

Die Ergebnisse dieser Studie bestätigen Erkenntnisse aus früheren Untersuchungen. Insbesondere stimmen die identifizierten Herausforderungen – technische Schwierigkeiten und der hohe zeitliche Aufwand – mit den Erkenntnissen von Marake überein.

Neben diesen Übereinstimmungen liefert die Studie jedoch auch neue Einsichten. Ein zentrales Ergebnis ist der Katalysator-Effekt der Pandemie, der die Digitalisierung des Musikschulunterrichts erheblich beschleunigte. Vor der Pandemie hatten digitale Unterrichtskonzepte an Musikschulen überwiegend experimentellen Charakter, und der Einsatz digitaler Lernmittel war stark von individuellen Initiativen abhängig. Erst die Krise führte zu einer abrupten sowie umfassenden Umstellung – zunächst auf Online-Unterricht, später auf weiterentwickelte digitalisierte Formate.

Ein weiterer entscheidender Faktor, der die Digitalisierung in dieser Phase beschleunigte, war das anfängliche Vernachlässigen datenschutzrechtlicher Vorgaben. Musikschulen stellten sich nicht die Frage, welche digitalen Plattformen datenschutzkonform sind, sondern handelten aus Existenzgründen. Der Unterricht musste fortgeführt werden – unabhängig davon, welche Software genutzt wurde oder ob Datenschutzrichtlinien eingehalten wurden. Dies führte dazu, dass Lehrkräfte auf gängige Videokonferenz- und

Kommunikationslösungen zurückgriffen, ohne umfassende Prüfungen oder administrative Genehmigungen abzuwarten.

Gleichzeitig zeigt sich jedoch, dass der Datenschutz mit fortschreitender Digitalisierung eine zunehmend größere Rolle spielte. Die Sekundäranalyse zeigt, dass Datenschutz und Datensicherheit zu den zentralen Herausforderungen beim Einsatz mobiler Technologien im Musikschulunterricht wurden. Dies spiegelt sich auch in der DiMuSa-Broschüre, die gezielt Empfehlungen zum Datenschutz enthält und damit die erhöhte Relevanz dieses Themas im Kontext der digitalen Transformation betont.

Diese Entwicklungen verdeutlichen, dass die Digitalisierung des Musikschulunterrichts nicht als statischer Prozess betrachtet werden kann, sondern dass sie sich unter veränderten Rahmenbedingungen kontinuierlich weiterentwickelt.

6.3. Limitationen der Studie

Die vorliegende Untersuchung weist einige methodische und inhaltliche Einschränkungen auf, die bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden sollten. Diese betreffen insbesondere den Erhebungszeitraum, die methodische Vorgehensweise sowie Validierungsstrategien der qualitativen Analyse. Zur systematischen Reflexion werden die Limitationen anhand der vier zentralen Gütekriterien für qualitative Forschung nach Lincoln und Guba (1985) – Glaubwürdigkeit (credibility), Übertragbarkeit (transferability), Zuverlässigkeit (dependability) und Bestätigbarkeit (confirmability) – betrachtet.²¹⁰

6.3.1. Glaubwürdigkeit (Credibility)

Um die Glaubwürdigkeit der Untersuchung sicherzustellen, wurde auf eine methodisch transparente Vorgehensweise geachtet. Die qualitative Datenerhebung erfolgte anhand eines strukturierten Interviewleitfadens, dessen Entwicklung auf den Erkenntnissen der Sekundäranalyse und der Untersuchung von Marake basierte. Dadurch konnte sichergestellt werden, dass die im Interview erhobenen Daten gezielt an bestehende Forschungserkenntnisse anknüpften und relevante Aspekte des Forschungsfeldes systematisch erfasst wurden.

²¹⁰ Döring und Bortz (2016, S. 108 ff.).

Dennoch konnten bestimmte Validierungsstrategien nicht umgesetzt werden. Eine Zweitkodierung durch eine weitere Person hätte die Glaubwürdigkeit der Ergebnisse zusätzlich erhöht.

6.3.2. Übertragbarkeit (Transferability)

Die Übertragbarkeit der Ergebnisse ist durch mehrere Faktoren eingeschränkt. Die Erhebung fand 2021 statt, unmittelbar nach den pandemiebedingten Veränderungen im Musikschulunterricht. Da sich digitale Technologien und musikpädagogische Konzepte kontinuierlich weiterentwickeln, könnten spätere Studien zu anderen Ergebnissen gelangen.

Eine weitere Einschränkung ergibt sich aus der Stichprobenwahl. Obwohl im Rahmen des DiMuSa-Projekts insgesamt 17 Interviews geführt wurden, wurden für die Analyse ausschließlich die neun Interviews berücksichtigt, die von der Autorin dieser Arbeit selbst durchgeführt und transkribiert wurden. Die verbleibenden sieben Interviews sowie das Gruppeninterview mit Schüler*innen, die von der weiteren Projektmitarbeiterin durchgeführt wurden, wurden in die vorliegende Untersuchung nicht einbezogen. Auch wenn sich in den analysierten Daten eine weitgehende theoretische Sättigung abzeichnete und keine grundlegenden neuen Erkenntnisse zu erwarten waren, könnten diese zusätzlichen Daten weitere Nuancen oder alternative Perspektiven bieten.

6.3.3. Zuverlässigkeit (Dependability)

Die Zuverlässigkeit der Untersuchung wurde durch eine detaillierte und transparente Dokumentation der Erhebungs- und Analyseprozesse sichergestellt. Sämtliche Schritte von der Datenerhebung über die Transkription bis hin zur Kodierung wurden systematisch festgehalten, um eine möglichst hohe Nachvollziehbarkeit der Analyseprozesse zu gewährleisten.

Dennoch bestehen methodische Herausforderungen, insbesondere im Hinblick auf die Interrater-Reliabilität. Die Kodierung der Interviews wurde in der dritten Phase ausschließlich von der Autorin dieser Arbeit durchgeführt. Eine unabhängige Kodierung durch weitere Forschende hätte potenzielle subjektive Verzerrungen minimieren und die Validität der Analyse weiter erhöhen können. Zukünftige Studien sollten daher eine

mehrfache Kodierung durch unterschiedliche Personen vorsehen, um die Vergleichbarkeit und Reproduzierbarkeit der Ergebnisse zu verbessern.

Ein zusätzlicher Aspekt, der die Zuverlässigkeit beeinflussen könnte, ist der zeitliche Abstand zwischen der Datenerhebung (2021) und der Analyse (2025). Da sich digitale Technologien und musikpädagogische Praktiken in einem stetigen Wandel befinden, könnten sich die Rahmenbedingungen an den Musikschulen seit der Erhebung verändert haben. Dies könnte dazu führen, dass einige Ergebnisse nur eingeschränkt auf die aktuelle Situation übertragbar sind.

6.3.4. Bestätigbarkeit (Confirmability)

Die Bestätigbarkeit der Ergebnisse wurde durch eine reflexive Auseinandersetzung mit dem Forschungsprozess gewährleistet. Die Autorin reflektierte kontinuierlich ihre eigene Rolle in der Untersuchung sowie mögliche Einflussfaktoren auf die Analyse. Zudem wurde die methodische Vorgehensweise detailliert beschrieben, um eine hohe Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Analyseschritte zu gewährleisten.

Trotz dieser Maßnahmen konnten bestimmte Validierungsstrategien nicht umgesetzt werden. Eine Rückkopplung der Ergebnisse mit den Interviewpartner*innen (Member Checking) war nicht möglich, da der Kontakt zu den Befragten nach Abschluss der Datenerhebung nicht weitergeführt wurde und sich deren institutionelle Rahmenbedingungen möglicherweise verändert haben. Ebenso führten die Rahmenbedingungen des berufsbegleitenden Studiums dazu, dass bestimmte Validierungsmechanismen, wie etwa ein Austausch mit anderen Forschenden im Sinne eines Peer Debriefings, nicht realisiert werden konnten.

Trotz dieser Limitationen wurde durch eine sorgfältige Analyse eine hohe wissenschaftliche Qualität der Untersuchung angestrebt. Dennoch sollten die Ergebnisse unter Berücksichtigung der beschriebenen methodischen Einschränkungen interpretiert werden.

6.4. Empfehlungen für zukünftige Forschung und Praxis

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen mehrere Bereiche auf, die weiterführende wissenschaftliche Untersuchungen erfordern. Zukünftige Forschung sollte insbesondere

die langfristige Integration digitaler Technologien im Musikschulunterricht analysieren, um Erkenntnisse über nachhaltige Veränderungsprozesse zu gewinnen.

Ein wichtiger Forschungsaspekt betrifft die vergleichende Analyse von Digitalisierungsstrategien in verschiedenen Bundesländern. Während diese Studie sich auf Musikschulen in Sachsen-Anhalt konzentriert, könnten weiterführende Untersuchungen regionale Unterschiede und deren Auswirkungen auf den Unterricht sichtbar machen. Dies könnte dazu beitragen, erfolgreiche Digitalisierungsmaßnahmen zu identifizieren und Best-Practice-Modelle für andere Regionen abzuleiten.

Darüber hinaus wäre eine empirische Analyse der Auswirkungen digitaler Lehrmethoden auf den Lernerfolg der Schüler von Interesse. Während diese Arbeit sich auf die Perspektive der Lehrkräfte konzentriert, könnten zukünftige Studien untersuchen, wie sich der digitale Musikschulunterricht aus Sicht der Lernenden gestaltet und welche Faktoren ihren Lernerfolg beeinflussen.

Zusätzlich sollten spezifische digitale Lehrkonzepte für unterschiedliche Instrumentengruppen entwickelt und evaluiert werden. Der digitale Unterricht für Klavier oder Gitarre unterscheidet sich erheblich von dem für Blasinstrumente oder Gesang, sodass angepasste Konzepte erforderlich sind. Eine detaillierte Analyse könnte aufzeigen, welche digitalen Ansätze sich für bestimmte Instrumente besonders eignen und wie diese in den Unterricht integriert werden können.

Neben den wissenschaftlichen Forschungsfragen ergeben sich konkrete Empfehlungen für die Praxis. Die Entwicklung eines langfristigen Digitalisierungskonzepts für Musikschulen ist essenziell, um digitale Technologien nachhaltig in den Unterricht zu integrieren. Dies erfordert nicht nur technische Investitionen, sondern auch eine gezielte Qualifizierung der Lehrkräfte.

Regelmäßige Fortbildungen sind dabei von zentraler Bedeutung. Diese sollten nicht nur technische Schulungen umfassen, sondern auch didaktische Strategien zur Nutzung digitaler Werkzeuge vermitteln. Um den Wissenstransfer innerhalb der Musikschulen zu fördern, bietet sich zudem die Etablierung von Mentoren-Programmen an, in denen erfahrene Lehrkräfte ihr Wissen an Kolleg*innen weitergeben.

Ein weiterer zentraler Aspekt betrifft die Angleichung der Arbeitsbedingungen für freiberufliche und festangestellte Lehrkräfte, insbesondere im Hinblick auf den Zugang zu

digitaler Infrastruktur und Fortbildungsangeboten. Die ungleiche Ausstattung von Honorarkräften mit digitalen Endgeräten hat sich während der Pandemie als problematisch erwiesen und sollte in zukünftigen Digitalisierungsprojekten berücksichtigt werden.

In Bezug auf den Datenschutz wurden in der DiMuSa-Broschüre bereits Empfehlungen formuliert. Hier ist vor allem eine konsequente Umsetzung und Anpassung an die Praxis erforderlich, um Lehrkräften klare Handlungsrichtlinien bereitzustellen und datenschutzkonforme Lösungen fest zu verankern.

Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen kann sowohl die wissenschaftliche Fundierung als auch die praktische Anwendung digitaler Lehrmethoden im Musikschulunterricht weiterentwickelt und optimiert werden.

6.5. Abschließendes Fazit

Trotz der genannten Limitationen liefert diese Studie wertvolle Einblicke in die Digitalisierung des Musikschulunterrichts in Sachsen-Anhalt während und unmittelbar nach der Corona-Pandemie. Die Untersuchung zeigt, dass digitale Technologien nicht nur als kurzfristige Lösung für den Distanzunterricht dienten, sondern langfristige Veränderungen im Lehr- und Lernprozess angestoßen haben.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass Initiativen wie das DiMuSa-Projekt maßgeblich zur Verbesserung der technischen Infrastruktur an Musikschulen beigetragen haben. Gleichzeitig wurden jedoch pädagogische und organisatorische Herausforderungen sichtbar, insbesondere im Hinblick auf die nachhaltige Integration digitaler Technologien, die Weiterbildung der Lehrkräfte sowie die Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Aspekte.

Darüber hinaus erfordert die ungleiche Behandlung von freiberuflichen und festangestellten Lehrkräften eine strukturelle Anpassung, um einen gleichberechtigten Zugang zu digitalen Ressourcen zu gewährleisten.

Die Digitalisierung des Musikschulunterrichts bietet somit sowohl Potenziale als auch Herausforderungen. Ihre erfolgreiche Umsetzung hängt von einer kontinuierlichen Anpassung und Weiterentwicklung ab, die sowohl die technischen als auch die didaktischen und organisatorischen Rahmenbedingungen berücksichtigt.

Zukünftige Forschung sollte sich verstärkt mit der langfristigen Wirksamkeit digitaler Lehrmethoden, den Auswirkungen auf den Lernerfolg und mit der Optimierung digitaler Unterrichtskonzepte für verschiedene Instrumentengruppen befassen.

Langfristig wird die Zukunft des Musikschulunterrichts nicht in einer vollständigen Digitalisierung, sondern in einer sinnvollen Verzahnung digitaler und analoger Elemente liegen. Entscheidend ist, dass Lehrkräfte und Schüler gleichermaßen von den neuen Möglichkeiten profitieren und digitale Werkzeuge gezielt eingesetzt werden, um die musikalische Bildung zu bereichern.

Eine erfolgreiche Digitalisierung des Musikschulunterrichts erfordert eine ganzheitliche Betrachtung technischer, pädagogischer und organisatorischer Faktoren, um langfristig ihr volles Potenzial zu entfalten.

Literaturverzeichnis

- Ahner, Philipp, Lukas Hertzsch, Dennis Heitinger, und Tamara Flad. 2019. *Music Apps. Unterrichten mit Smartphones und Tablets*. Mainz: Schott.
- Dammers, Richard und Marjorie LoPresti. 2020. *Practical Music Education Technology. Essential Music Technology*. Oxford University Press.
- Döring, Nicola und Jürgen Bortz. 2016. Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. doi: 10.1007/978-3-642-41089-5.
- Flick, Uwe. 2004. *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung*. Reinbek: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Frühwirth, Andreas. 2014. *Innovativer Technologieeinsatz im Musikunterricht Tablet und Smartphone unterstützen den Musikunterricht* Andreas Frühwirth. Saarbrücken: AV Akademikerverlag.
- Gaertner, Max. 2020. *Was geht App? Neue Medien im Instrumentalunterricht*. Mainz: Schott Music.
- Gaertner, Max und Kristin Thielemann. 2020. *Erfolgreicher Online-Musikunterricht*. Schlüchtern: mmp Verlag.
- Godau, Marc. Wenn Viren Musik ins Leben rufen. Musik des 21. Jahrhunderts als Reflexionsfeld von Epidemien und Pandemien. *Musik und Unterricht* (141 - Schwerpunkt „Pandemie und Musik“).
- Godau Marc, Hoffbauer Clara. 2021. Die Macht der Tablets und Klaviaturen im Musikunterricht. Zur Soziomaterialität der digitalen Transformation schulischen Musikunterrichts. In *Fachliche Bildung und digitale Transformation - Fachdidaktische Forschung und Diskurse. Fachtagung der Gesellschaft für Fachdidaktik 2020*, hrsg. Christian Maurer, Karsten Rincke, und Michael Hemmer, 84–87. Regensburg: Universität.
- Hafen, Roland. Gemeinsames Musikmachen im Präsenz- und Online-Modus. Ein achtstimmiges „Corona Rhythmical“. *Musik und Unterricht* (142 - Schwerpunkt „Klassenmusizieren Corona-tauglich“): 30–35.
- Haider, Markus. Online-Musikproduktion im Blended Learning. Erarbeitung einer 4-Chord Songbegleitung mit Soundtrap. *Musik und Unterricht* (141 - Schwerpunkt „Pandemie und Musik“): 54–57.
- Herzog, Michael, Anne Delacroix, und Steffi Meiling. 2022. DiMuSABroschüre. Eine Handreichung aus dem Landesprojekt DiMuSA 2021. <https://spirit.h2.de/spirit/wp-content/uploads/2023/01/DiMuSABroschuere-llq.pdf>.
- Hochschule Magdeburg-Stendal. 2023. Wegweiser zur Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten. Zugegriffen: 30. Januar 2025.
- Junker, Joachim. 2015. Kreatives Arbeiten mit Tablet-PCs im Musikunterricht am Gymnasium. Erfahrungsbericht. In *Lehrer.Bildung.Medien. Herausforderungen für die Entwicklung und Gestaltung von Schule*, hrsg. Mandy Schiefner-Rohs, Claudia Gómez Tutor, und Christine Menzer, 197–208. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren GmbH.

- Köllinger Sibylle. 2021. Digitale Medien im Musikunterricht zwischen Anspruch und Unterrichtswirklichkeit: Überlegungen zur Erstellung eines fachspezifischen Kompetenzmodells Competences-Virus-Development (Co-Vi-D-20) vor dem Hintergrund der aktuellen Corona-Disease. In *Fachliche Bildung und digitale Transformation - Fachdidaktische Forschung und Diskurse. Fachtagung der Gesellschaft für Fachdidaktik 2020*, hrsg. Christian Maurer, Karsten Rincke, und Michael Hemmer, 56–59. Regensburg: Universität.
- Krebs, Matthias. Digitales Instrumentarium. Die Musikapp als zukünftiges Instrument in der Musikschule. *Üben & musizieren* 2018 (1/2018): 40–43.
- Krebs, Matthias. 2020. Gesangs- und Instrumentalunterricht über Skype und. Co – Universität der Künste Berlin Career College, Forschungsstelle Appmusik. <http://forschungsstelle.appmusik.de/gesangs-und-instrumentalunterricht-ueber-skype-und-co/>.
- Kuckartz, Udo. 2010. *Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kuckartz, Udo und Stefan Rädiker. 2022. *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
- Kuhn, Will und Ethan Hein. 2021. *Electronic music school. A contemporary approach to teaching musical creativity*. New York: Oxford University Press.
- Kühnl, Jonathan und Matthias Krebs. Apps im Musikunterricht: Musizieren und Musiklernen im Wandel. In *Bundesverband Musikunterricht Hg.*
- Landesverband der Musikschulen in NRW. 2020a. *Fernunterricht in der Elementaren Musikpädagogik*.
- Landesverband der Musikschulen in NRW. 2020b. *Kommunikations, Lern und Arbeitsplattformen erprobte und sichere Hilfsmittel für digitale Kommunikation, Datenaustausch und Online Unterricht*.
- Landesverband der Musikschulen in Schleswig-Holstein e.V. 2018/2019. *Informationsbroschuere_MoMu.SH*.
- Landesverband der Musikschulen in Schleswig-Holstein e.V. 2021. *MSdigital.SH, Abschlussbericht*.
- Lucius-Hoene, Gabriele. 2010. Narrative Analysen. In *Handbuch qualitative Forschung in der Psychologie*, hrsg. Günter Mey und Katja Mruck, 584–600. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Luegiger, Elisabeth und Rudi Renger. 2013. Das weite Feld der Metaanalyse. *journal.kommunikation-medien* 2013 (2).
2024. LVdM-Erfolge | Landesverband der Musikschulen Sachsen-Anhalt e.V. <https://www.musikschulen-in-sachsen-anhalt.de/landesverband/lvdm-erfolge/>. Zugegriffen: 27. Juli 2024.
- Marake, Esther. 2020. *Musikschulen im Wandel der Zeit: Potenziale und Herausforderungen von mobilen Endgeräten und Musik-Apps im Vokal- und Instrumentalunterricht*. Masterarbeit Fachhochschule Kiel, Fachbereich Medien 2020. Kiel.

- Martin, Kai. 2021. *Digitalisierungsprozesse und die Veränderung des Menschen. Folgen aktueller Entwicklungen aus musikpädagogischer Perspektive*. Frankfurt: DIPF Frankfurt am Main, NP-Ablieferer.
- Mishra, Jennifer und Barbara Fast. 2019. *iPractice. Technology in the 21st century music practice room*. New York NY: Oxford University Press.
- Peter, Martin. Das Smartphone als Musikinstrument. Musizieren auf virtuellen Instrumenten zu Musication-Playalongs. *Musik und Unterricht* (141 - Schwerpunkt „Pandemie und Musik“): 16–19.
2024. RuhrMusikschulen. <https://ruhrmusikschulen.de/>. Zugegriffen: 27. Juli 2024.
- Sackl-Sharif, Susanne. 2022. Thematische Analyse in 7 Schritten mit MAXQDA. *MAXQDA*, 8. September.
- Schillmöller, Mathias. Klassenmusizieren in Blue. Eine kreative Performance zwischen Chopin und Billie Eilish. *Musik und Unterricht* (142 - Schwerpunkt „Klassenmusizieren Corona-tauglich“).
- Schmidt, Christiane. 2004. *Analyse von Leitfadeninterviews*. Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Seidl, Priska. Musik erleben in der Pandemie. Das Classroom Stage Concert. *Musik und Unterricht* (141 - Schwerpunkt „Pandemie und Musik“): 24–29.
- Stolz, Christopher und Christiane Stahmann. Videopodcasts. Distanzelearning mit Erklärvideos. *Musik und Unterricht* (141 - Schwerpunkt „Pandemie und Musik“): 40–41.
- Üben & musizieren: Zeitschrift für Instrumentalpädagogik und musikalisches Lernen. 2021. Digitalisierung.
- Verband deutscher Musikschulen e.V. 2024. Musikschulen fordern politische und finanzielle Unterstützung auf dem Weg in die digitale Zukunft - Aus dem VdM. <https://www.musikschulen.de/aktuelles/news/index.html?newsid=2542>. Zugegriffen: 6. August 2024.
- Verband deutscher Musikschulen e.V. 2025. „Digitale Agenda“ in Sachsen-Anhalt - Aus den Landesverbänden. <https://www.musikschulen.de/aktuelles/news/index.html?newsid=2938>. Zugegriffen: 26. Januar 2025.
- Wagner, Michael. Aus der Krise lernen. Überlegungen zum angebotsbasierten Musikunterricht. *Musik und Unterricht* (141 - Schwerpunkt „Pandemie und Musik“): 34–37. 2024. Wissenssammlung - Landesverband der Musikschulen. <https://musikschulen-sh.de/digitalisierung/wissenssammlung>. Zugegriffen: 27. Juli 2024.
- Witzel, Andreas. 2022. *Das problemzentrierte Interview - eine praxisorientierte Einführung*. Weinheim: Beltz Verlagsgruppe.

Anhangsverzeichnis

1.	Kommunikation mit den Musikschulen	1
1.1.	Anschreiben Musikschulen	1
1.2.	Terminplan	1
2.	Erhebungen	1
2.1.	Fragenkatalog	1
2.1.1.	Ergebnisse 00	3
2.1.2.	Ergebnisse 01	6
2.1.3.	Ergebnisse 02	8
2.1.4.	Ergebnisse 03	11
2.1.5.	Ergebnisse 04	13
2.1.6.	Ergebnisse 05	14
2.1.7.	Ergebnisse 06	16
2.1.8.	Ergebnisse 07	18
2.1.9.	Ergebnisse 08	21
2.1.10.	Zusammengefasste Ergebnisse	23
2.2.	Einverständniserklärung für die Interviews	24
2.3.	Postskripte der Interviews	25
2.3.1.	00	25
2.3.2.	01	27
2.3.3.	02	29
2.3.4.	03	30
2.3.5.	04	31
2.3.6.	05	32
2.3.7.	06	33
2.3.8.	07	34
2.3.9.	08	35
2.4.	Interview Leitfaden	36
2.5.	Transkripte der Interviews	39
2.5.1.	Transkript 00	39
2.5.2.	Transkript 01	85
2.5.3.	Transkript 02	109
2.5.4.	Transkript 03	133
2.5.5.	Transkript 04	158

2.5.6.	Transkript 05.....	175
2.5.7.	Transkript 06.....	204
2.5.8.	Transkript 07.....	225
2.5.9.	Transkript 08.....	242
3.	Analyse	272
3.1.	Codebuch	272
3.2.	Codierte Segmente.....	291

Übersicht verwendeter Hilfsmittel

Im Rahmen dieser Arbeit wurden unterschiedliche technologische Hilfsmittel eingesetzt. Die Interviews wurden im Herbst 2021 mit iPads aufgenommen und zur Transkription der Interviews wurde die Software *F4* verwendet, die eine schnelle und präzise Umwandlung der Audioaufnahmen in Text ermöglichte.

Ab dem Sommersemester 2024 wurde für die Kodierung und Datenauswertung die Software *MAXQDA* genutzt, da sie leistungsstarke Analysewerkzeuge zur qualitativen Datenanalyse und die Möglichkeit zur visuellen Darstellung bietet. Die Literaturverwaltung erfolgte mit *Citavi*, das eine effiziente Organisation und Zitierung der verwendeten Quellen sicherstellt.

Ab dem Wintersemester 2024/25 wurden die KI-gestützten Softwarelösungen *DeepL Write* sowie *Copilot* verwendet, um die Qualität der schriftlichen Arbeit zu erhöhen und sicherzustellen, dass die Texte klar und fehlerfrei sind. Für stilistische und sprachliche Unterstützung bei der wissenschaftlichen Formulierung wurde das speziell für akademische Texte auf Deutsch angepasste *GPT-Modell* von *OpenAI* genutzt.

Software	Bezugsquelle	Genutzte Funktionen	Nutzungsumfang	Nutzungszeitraum
F4	https://www.audiotranskription.de/f4/	Transkription von Audioaufnahmen	Transkription aller durchgeführten Interviews	Herbst 2021
MAXQDA	https://www.maxqda.de/	Qualitative Datenanalyse, visuelle Darstellung	Kodierung und Analyse des gesamten Interviewmaterials	Sommersemester 2024 & Wintersemester 2024/25
Citavi	https://www.citavi.com/de	Literaturverwaltung, Zitierung	Verwaltung aller verwendeten Quellen für die Masterarbeit	Sommersemester 2024 & Wintersemester 2024/25
DeepL Write	https://www.deepl.com/write	Rechtschreibprüfung, Formulierungsvorschläge	Überprüfung des gesamten Textes	Wintersemester 2024/25

Software	Bezugsquelle	Genutzte Funktionen	Nutzungsumfang	Nutzungszeitraum
Copilot	https://copilot.microsoft.com/	Formulierungsvorschläge	Unterstützung bei der Textformulierung	Wintersemester 2024/25
OpenAI GPT (Deutsche wissenschaftliche Texte)	https://chatgpt.com/g-g-baRgwjnOn-deutsche-wissenschaftliche-texte	Unterstützung bei der Formulierung wissenschaftlicher Texte auf Deutsch	Hilfestellung bei der wissenschaftlichen Formulierung der Arbeit	Wintersemester 2024/25

Die Nutzung der genannten Hilfsmittel erfolgte unter Einhaltung der allgemeinen Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis. Die genannten KI-Anwendungen wurden ausschließlich zur Verbesserung der sprachlichen Qualität, Rechtschreibung und wissenschaftlichen Ausdrucksweise verwendet. Sie dienten der Überprüfung und Optimierung des Schreibstils im akademischen Kontext.

Alle inhaltlichen Entscheidungen, Analysen und Schlussfolgerungen wurden von mir selbstständig getroffen. Eine detaillierte Dokumentation jeder einzelnen Korrektur ist aufgrund des Umfangs nicht praktikabel, jedoch wurde sichergestellt, dass keine inhaltlichen Änderungen durch die KI-Anwendungen vorgenommen wurden. Die Werkzeuge unterstützten lediglich die formale und stilistische Präsentation der eigenständig erarbeiteten Inhalte.

Eigenständigkeitserklärung

für wissenschaftliche Arbeiten/Prüfungsleistungen an der Hochschule Magdeburg-Stendal

Hiermit bestätige ich **Anne Delacroix, Matrikelnr. 20181283**, dass ich die vorliegende Arbeit mit dem Titel **Digitalisierung des Musikschulunterrichts in Sachsen-Anhalt während der Corona-Pandemie. Eine Fallstudie** selbstständig und ohne die Hilfe anderer Personen angefertigt habe.

Ich habe nur die konkret angegebenen Quellen und Hilfsmittel und diese nur in der angegebenen Form verwendet.

Aus fremden Werken und Quellen entnommene Inhalte, wörtliche Zitate oder sinngemäße Inhalte, z.B. der Argumentation nach, und IT-/KI-generierte Inhalte habe ich an der jeweiligen Stelle unter Angabe der konkreten Quellen gekennzeichnet. IT-/KI-generierte Inhalte sind mit „Unterstützt von/durch (Softwarename einfügen)“ und Verweis auf die detaillierten Belege in der „Übersicht verwendeter Hilfsmittel“ zu kennzeichnen.

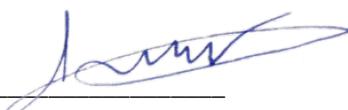
Darüber hinaus bestätige ich, dass ich beim Einsatz von IT-/KI-gestützten Werkzeugen diese Hilfsmittel in der „Übersicht verwendeter Hilfsmittel“ mit dem Nutzungsdatum, dem Produktnamen, der Bezugsquelle (z. B. URL) und Angaben zu genutzten Funktionen der Software sowie zum Nutzungsumfang vollständig aufgeführt habe. Ich habe die IT-/KI-generierten Inhalte außerdem unter Beachtung der allgemeinen Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis geprüft.

Mir ist bewusst, dass bei dem Versuch, das Ergebnis einer Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ / „nicht erfolgreich abgeschlossen“ zu bewerten ist beziehungsweise die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“/„nicht erfolgreich abgeschlossen“ bewertet gilt (Muster-SPO der Hochschule Magdeburg-Stendal vom 23.03.2023 § 35 Abs. 3 Satz 1).

Ich bestätige ausdrücklich, dass diese Arbeit weder vollständig noch teilweise einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt oder veröffentlicht worden ist.

Ich stimme zu, dass die Arbeit in eine Datenbank zur Plagiats- bzw. Hilfsmittelnutzungsprüfung eingestellt und gespeichert wird.

07.03.2025



Datum, eigenhändige Unterschrift