

THE EUROPEAN DIGITAL MUSIC ACADEMY

TEDMA

Bedürfnisse und Perspektiven für die Ausbildung digitaler Kompetenzen an Hochschulen in vier europäischen Ländern.

Ein ERASMUS+ gefördertes Projekt



**Co-funded by
the European Union**

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung in das TEDMA-Projekt
2. Ausbildung digitaler Kompetenzen: Status Quo an Hochschulen
 - 2.1 Schulung digitaler Kompetenzen und Methoden für den Live-Musiksektor in den Lehrplänen der Hochschulbildung
 - 2.2 Bestehende Ausbildungspraktiken und Materialien für Hochschullehrer und Studierende
3. TEDMA-Projekt: Perspektiven in vier europäischen Ländern
 - 3.1 Aktueller Stand der Ausbildung digitaler Kompetenzen in vier Ländern
 - 3.2 Entwicklung digitaler Kompetenzen der Studierenden während der Projektphase
 - 3.3 Projektpräsentation und Publikumsreaktionsanalyse
4. Fazit und Empfehlungen
5. Bibliographie

1. Einführung in das TEDMA-Projekt

Die Welt wird zunehmend digitalisiert und insbesondere seit der Covid-19-Pandemie sind alle Bereiche unseres täglichen Lebens davon betroffen. Angefangen bei den Arbeitsplätzen, die zunehmend durch Remote-Arbeit ersetzt werden, über Kommunikationstechnologien, die sich von persönlichen Begegnungen zu Videokonferenzen verlagern, bis hin zu Unterhaltungsprogrammen – insbesondere in der Musikindustrie –, die durch die Schaffung digitaler Livestream-Formate Ersatz für Live-Auftritte entwickelt haben.¹ Diese wenigen Beispiele zeigen die disruptiven Veränderungen, die die Digitalisierung sowohl im Privat- als auch im Berufsleben mit sich bringt.²

Abgesehen von diesem digitalen Transformationsprozess müssen sich professionelle Musiker mit einem breiten Spektrum an Fähigkeiten auseinandersetzen, angefangen bei technischen Instrumentalfähigkeiten bis hin zu Selbstmanagement, Konzertbuchung, Marken- und Kommunikationsfähigkeiten, Kenntnissen über rechtliche Aspekte wie Urheberrechtsfragen, Netzwerkfähigkeiten und Kreativität Potenzial, das für den Erfolg in der modernen Musikindustrie erforderlich ist.³

Die fortschreitende Digitalisierung prägt heute nicht nur den Alltag, sondern verändert auch grundlegende Arbeitsstrukturen und Anforderungen in der Musikindustrie. Hier setzt das **TEDMA-Projekt** an, dessen Ziel es ist, die notwendigen digitalen und interdisziplinären Kompetenzen für Musiker und Studierende im Live-Musiksektor zu fördern. Durch die gezielte Zusammenarbeit zwischen Musikhochschulen und technischen Institutionen in Deutschland, Frankreich, Dänemark und den Niederlanden verfolgt das Projekt eine praxisnahe Weiterentwicklung der Lehrmethoden, die den Studierenden helfen, sich in der digitalisierten Musiklandschaft zu behaupten und den Anforderungen der modernen Musikindustrie gerecht zu werden.

Projektstruktur und Ziele

Im TEDMA-Projekt wurden vier zentrale Ziele definiert:

¹ Fischer, Benjamin: Konzerte für die Couch. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung [online: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/musiker-in-der-corona-krise-die-professionalisierung-der-live-stream-konzerte-17049576.html> (last access 08.12.2022)].

² Döhring, B. et al.: COVID-19-Beschleunigung der Digitalisierung. [online: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10368-021-00511-8.pdf?pdf=button>, (letzter Zugriff 08.12.2022)].

³ Schneidewind, Peter and Tröndle, Martin: Selbstmanagement im Musikbetrieb. 2014, p. 14-15.

1. Die Erhebung des Status quo der digitalen Kompetenzen an Hochschulen in den teilnehmenden Ländern.
2. Die Entwicklung einer anwendungsorientierten Methodik für digitale Kompetenzen, die den Studierenden praxisnahe Fähigkeiten für den Musiksektor vermittelt.
3. Die Förderung eines interdisziplinären Ansatzes, der verschiedene Akteure und Disziplinen des Musikökosystems zusammenführt.
4. Die Schaffung nachhaltiger Impulse für die Curricula der Hochschulen, um digitale Fähigkeiten langfristig und nachhaltig zu verankern.

Das Projekt gliedert sich in mehrere Phasen, darunter eine fundierte Sekundärforschung zur Bedarfserhebung, die Entwicklung einer praxisorientierten Methodik und die Durchführung internationaler Multiplikator-Veranstaltungen, um die Ergebnisse zu verbreiten und den Austausch zu fördern. TEDMA schafft durch diesen strukturierten Ansatz einen bedeutenden europäischen Mehrwert, der die Partnerinstitutionen befähigt, die digitalen Herausforderungen der Musikausbildung erfolgreich zu meistern und eine zukunftsfähige Basis für die Studierenden zu schaffen.

Die Digitalisierung des Musiksektors, die neue Ansätze für die Praxis, Produktion, Kommunikation und Aufführung von Musik mit sich bringt, wirft die Frage nach der Notwendigkeit einer Weiterentwicklung der Lehrpläne für die höhere Musikausbildung auf. Daher wurde die European Digital Music Academy (TEDMA) gegründet, um diesen dringend benötigten Innovationsprozess im Live-Musiksektor und in der Musikausbildung anzugehen. Experten von vier Musikhochschulen und drei Unternehmen der Musikindustrie aus vier verschiedenen Ländern, Deutschland, den Niederlanden, Frankreich und Dänemark, kamen zusammen, um zwei Jahre lang den aktuellen Stand der Ausbildung digitaler Kompetenzen an Hochschulen zu analysieren und eine Trainingsmethodik dafür zu entwickeln. Diese Institutionen vermitteln effektiv digitale Fähigkeiten an Musikstudenten. Die teilnehmenden Partner waren:

- Stiftung Neue-Musik Impulse (Deutschland)
- TH Lübeck (Deutschland)
- SDMK Süddänisches Musikkonservatorium (Dänemark)
- Hanzehogeschoo Groningen (Niederlande)
- SPOT Groningen (Niederlande)
- IMFP (Frankreich)
- SYL-Produktion (Frankreich).

Mit diesen Projektpartnern aus Deutschland, den Niederlanden, Dänemark und Frankreich sollen die fünf folgenden Bedürfnisse adressiert werden:

1. Die Live-Musikbranche steht vor einem digitalen Wandel und muss sich mit neuen Zielgruppen, sich schnell entwickelnden Konsumgewohnheiten mit der Nachfrage nach digitalem Konsum und multisensorischen Erlebnissen auseinandersetzen. Dies erfordert neue Kompetenzen in der Ausbildung der aktuellen und zukünftigen Fachkräfte (d. h. Studenten) des Live-Musiksektors, damit diese neue Aufführungsformate schaffen können, die die Beziehung zwischen Publikum und Künstlern verbessern und neue Zielgruppen erreichen. Es handelt sich um eine EU-weite Herausforderung, die eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit erfordert.
2. Digitale Kompetenzen sind noch nicht gut in die Lehrpläne der Hochschulen integriert: Studierenden, die im Live-Musiksektor arbeiten möchten, werden nicht die richtigen digitalen Lerninhalte, Praktiken, Methoden und Werkzeuge zur Verfügung gestellt, um die Entwicklung zu bewältigen, mit der der Live-Musiksektor konfrontiert ist.⁴
3. Die gleichen Hochschullehrpläne sind noch nicht vollständig in einen interdisziplinären Ansatz integriert. Gleichzeitig müssen die Live-Musikprofis von morgen verschiedene Werkzeuge (für Produktion, Management und Kommunikation) beherrschen, um sich besser an die digitale Entwicklung der

⁴ Treß, Johannes: Selbstbestimmt und kritisch handeln in einer postdigitalen Zukunft? Eine kritische Rezension zur Digitalisierung in der Musikpädagogik. In: cefjournal (2023), S. 67. [online: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8010504> (letzter Zugriff, 28.03.2024)].

Branche anzupassen und den Anforderungen des Publikums gerecht zu werden.⁵

4. Arbeitsbasiertes Lernen ist immer noch keine gängige Praxis an Hochschulen/Universitäten, obwohl dies für Studenten von Vorteil ist, die eine praktischere Erfahrung sammeln können, und für Live-Musikprofis, die von einer neuen und frischen Sicht auf ihre Praktiken durch die heutige Zeit profitieren können. „Digital Native“-Studenten.
5. Die verschiedenen nationalen Musikhochschulsysteme sind derzeit noch nicht gut vernetzt, was das grenzüberschreitende Lernen und den Austausch von Praktiken behindert.

Unter Berücksichtigung all dessen zielt dieses Projekt darauf ab, die folgenden Forschungsfragen zu beantworten:

1. *Wie ist der aktuelle Stand zur Ausbildung digitaler Kompetenzen an Hochschulen in Deutschland, den Niederlanden, Dänemark und Frankreich?*
2. *Welche digitalen Kompetenzen müssen sich Musiker im Studium aneignen, um mit digitalen Transformationen zurechtzukommen?*
3. *Wie können diese Fähigkeiten in den akademischen Lehrplan integriert werden?*

Das TEDMA - Projekt zielte darauf ab, die digitalen Fähigkeiten und Kompetenzen von Hochschulstudenten und Live-Musikprofis zu verbessern. Es adressierte den Innovationsbedarf und die Herausforderungen der Digitalisierung im Live-Musikbereich, die durch die COVID-19-Pandemie beschleunigt wurden. Auch wenn einige bewährte Verfahren bereits bestehen – sowohl an Hochschuleinrichtungen als auch in Live-Musik-Organisationen – brachte TEDMA Studierende und Fachleute des Live-Musiksektors zusammen, um ihre digitalen Fähigkeiten gezielt weiterzuentwickeln und ihre Anpassungsfähigkeit gegenüber dem digitalen Wandel zu stärken. Ein zentrales Ziel war es, einen nachhaltigen Mehrwert für eine langfristige Karriere zu schaffen, unterstützt durch die Entwicklung einer

⁵ Tobias, Evans: Inter/Trans/Multi/Cross/New Media(ting): Navigieren in einer aufstrebenden Landschaft digitaler Medien für die Musikpädagogik. In: Randles, Clint (Hrsg.): Musikpädagogik. Navigieren durch die Zukunft. New York 2015, S. 91-93.

Methodik, die auf diese Bedürfnisse eingeht und Live-Musikaufführungen durch einen interdisziplinären Ansatz erweitert, der Akteure aus verschiedenen Disziplinen des Musikökosystems integriert (Darsteller, Ton- und Lichtspezialisten, PR- und Marketingspezialisten).

Das Projekt zeichnete sich durch die Zusammenarbeit zwischen Musikhochschulen und technischen Institutionen aus, die innovative Lehrmethoden entwickelten, um sowohl technologische als auch künstlerische Kompetenzen zu fördern und den europäischen Austausch zu stärken. Diese transnationale Zusammenarbeit ermöglichte es, europäische Perspektiven und Best Practices zu integrieren, die über den nationalen Rahmen hinausreichen und auf die Bedürfnisse des gesamten Live-Musiksektors abgestimmt sind.

Im folgenden Kapitel werden wir zunächst die vorhandene Literatur kategorisieren und zusammenfassen und dabei die bereits angewandten Methoden und Erfahrungen weiterer Hochschulen beschreiben. Im dritten Kapitel werden die Erfahrungen aus den eigenen Studien während des TEDMA-Projekts geteilt und das Lernen der Studierenden sowie die Reaktionen des Publikums dargelegt, als die Schulungsergebnisse bei vier Veranstaltungen in jedem Partnerland präsentiert wurden. Abschließend wird es eine Reihe von Empfehlungen für Institutionen geben, die daran interessiert sind, die Schulung digitaler Kompetenzen in ihren eigenen Lehrplan aufzunehmen.

2. Ausbildung digitaler Kompetenzen: Status Quo an Hochschulen

Das TEDMA-Projekt zielt darauf ab, digitale Kompetenzen in der Musikausbildung zu fördern und zukunftsfähige Lehrmethoden für Studierende zu etablieren. Um die bestehenden Lücken und potenziellen Fortschritte zu analysieren, wurde eine Literaturrecherche durchgeführt, die sowohl die aktuelle Ausbildungspraxis an den Hochschulen als auch die Ansätze zur Förderung digitaler Kompetenzen beleuchtet. Bevor die Erkenntnisse aus der TEDMA-Projektforschung vorgestellt werden, sollte ein Überblick über die bereits spannende Literatur und Theorien zur digitalen Kompetenzvermittlung an Hochschulen gegeben werden. Als Ausgangspunkt des TEDMA-Projekts wurde die theoretische Auseinandersetzung mit bereits bestehenden Ansätzen zum Training digitaler Kompetenzen durchgeführt, nicht nur

um zu inspirieren und neue Perspektiven einzubringen, sondern auch um die in der Einleitung beschriebenen Hypothesen anzuerkennen.

Wie Minors, Burnard, Wiffen, Shihabi und van der Walt in ihrem gemeinsamen Papier zu Trends und Herausforderungen in der höheren Musikausbildung darlegen, zeigt sich die Notwendigkeit, Technologie neu zu konzeptualisieren und stärker in die Bildung zu integrieren, im digitalen und wettbewerbsorientierten Umfeld der heutigen Musikbranche.⁶ Aus dieser Perspektive leitet sich auch die Relevanz des TEDMA-Projekts ab – es gibt Einblicke in die aktuelle Situation vieler Bildungseinrichtungen, die nun im Detail beleuchtet werden.

2.1 Schulung digitaler Kompetenzen und Methoden für den Live-Musiksektor in den Lehrplänen der Hochschulbildung

Das Musikklernen hat sich im Laufe der Jahre ständig weiterentwickelt. In einer zunehmend digitalen Welt werden Apps, Smartphones, Hard- und Software im Umgang mit Musikkunst immer beliebter. Wie Gouzouasis und Bakan betonen, bleibt der Einsatz digitaler Geräte und Software die absehbare Zukunft in der Musikausbildung und leitet geduldig eine musikalische Revolution im Musikmachen und in der Musikproduktion ein.⁷ Jonathan Savage stimmt dem zu, indem er erklärt, dass die neuen Technologien Möglichkeiten bieten, Musik von hoher Qualität zu erstellen, aufzuführen, zu lernen und zu teilen, und zwar mithilfe bescheiden ausgestatteter Personalcomputer.⁸ Für höhere Musikausbildungsinstitute muss das Ziel darin bestehen, für ihre Studierenden die Erlangung professioneller, flexibler, innovativer und kreativer Fähigkeiten anzustreben, die eine erfolgreiche Karriere in

⁶ Minors, H. et al: Kartierung von Trends und Framing-Problemen in der höheren Musikausbildung: Umdenken/Änderung von Praktiken. In: London Review of Education (2017), S. 457-464 [online: <https://doi.org/10.18546/LRE.15.3.09> (letzter Zugriff, 31.03.2024)].

⁷ Gouzouasis, P. und Bakan, D.: Die Zukunft des Musikmachens und der Musikausbildung in einer transformativen digitalen Welt. In: UNESCO Observatory Refereed E-Journal, Multi-Disciplinary Research in the Arts [online: https://www.researchgate.net/publication/237067499_The_future_of_music_making_and_music_education_in_a_transformative_digital_world (letzter Zugriff, 31.03.2024)].

⁸ Savage: J.: Rekonstruktion der Musikausbildung durch IKT. In: Research in Education, 78(1) (2007), p. 65-77 [online: <https://doi.org/10.7227/RIE.78.6> (letzter Zugriff, 31.03.2024)].

einem sich ständig verändernden, wettbewerbsorientierten und digitalisierten Umfeld der Musikindustrie ermöglichen.⁹

Um dieses Gesamtziel zu erreichen, müssen sich die Institutionen, Lehrkräfte und Methoden anpassen. Wie Wan darlegt, trage der Einsatz digitaler Technologien zur Entwicklung beruflicher Kompetenzen wie technischer, kreativer, Querdenken- und Kommunikationskompetenz bei. Daher muss sich auch die Lehre weiterentwickeln und einen schüler- und praxisorientierten Ansatz in den Mittelpunkt stellen.¹⁰

Der einzige in der Literatur beschriebene methodische Ansatz im Zusammenhang mit dem Erlernen digitaler Fähigkeiten wird von Weijia Wan, Dozent an der School of Music der Soochow-Universität in Suzhou, China, beschrieben. Wan schlägt die Nutzung des Flipped-Classroom-Konzepts vor und betont, dass die Einführung digitaler Technologien auch die Einführung moderner Lehrmethoden mit sich bringt. Das Flipped-Classroom-Konzept vertauscht die Lern- und Übungsorte und gibt den Schülern die Aufgabe, zu Hause Theorie/Musik zu lernen und dann im Unterricht Inhalte zu präsentieren/erklären/diskutieren. Auch wenn dieses Konzept eine Offenheit gegenüber neuen Ansätzen erfordert, zeigte die Studie an der University of China eine höhere Kompetenz und Motivation der teilnehmenden Studierenden.¹¹

Wan führte außerdem eine Umfrage unter den Schülern durch, um die Fähigkeiten herauszufinden, bevor er mit dem eigenen Trainingsexperiment begann. Ihre quantitative Untersuchung ergab, dass 66 % aller Studierenden digitale Technologien bereits in einem gewissen Umfang nutzen, sodass ein Drittel der Studierenden überhaupt keine digitalen Tools nutzt. Nur 32 % gaben an, über hohe Kompetenzen in digitalen Technologien zu verfügen und 48 % gaben sogar an, über eine geringe Kompetenz zu verfügen.¹² Die Ergebnisse bekräftigen die Notwendigkeit, ein Schulungsprogramm zur Entwicklung digitaler Kompetenzen umzusetzen, was auf einen Mangel an Kompetenzfortschritten im Laufe des Studiums hinweist.

⁹ Minors, H. et al: Kartierung von Trends und Framing-Problemen in der höheren Musikausbildung: Umdenken/Änderung von Praktiken. In: London Review of Education (2017), S. 457 [online: <https://doi.org/10.18546/LRE.15.3.09> (letzter Zugriff, 31.03.2024)].

¹⁰ Wan, W.: Digitale Technologien in der Musikpädagogik: Der Fall chinesischer Studenten. In: Música Hodie (2022) [online: 10.5216/mh.v22.70752 (letzter Zugriff, 31.03.2024)].

¹¹ Ebd.

¹² Wan, W.: Digitale Technologien in der Musikpädagogik: Der Fall chinesischer Studenten. In: Música Hodie (2022) [online: 10.5216/mh.v22.70752 (letzter Zugriff, 31.03.2024)].

Ein Hauptproblem, das in der gesamten Literatur zu finden ist, ist das Problem, eine Einstellung zu einer angepassten Lernmethodik zu schaffen. Viele Lehrer und auch Schüler scheinen neuen Ideen gegenüber zurückhaltend zu sein und bleiben lieber bei traditionellen Lehrmethoden. Die Unkenntnis über den notwendigen Wandel in der Lehre verhindert die Entwicklung eines auf digitalen Technologien basierenden Lernens.¹³ Eine Ursache für diese Probleme könnte im Verhältnis der Lehrkräfte zu digitalen Technologien liegen. Jonathan Savage erläutert das Konzept der „Digital Immigrants“ – Menschen, die nicht mit diesen Tools aufgewachsen sind – und der „Digital Natives“, die an diese Tools gewöhnt sind. Da viele Lehrer als „digitale Einwanderer“ eingestuft werden können, wird die Integration digitaler Technologien häufig behindert.¹⁴

Generell ermöglichen digitale Technologien eine Integration in mehrere Bereiche der Musikpädagogik. Während sich für die Musikpraxis bereits viele Anwendungen ergeben, ist es die Musikproduktion, die beispielsweise durch Aufnahme- und Mastering-Software viele Möglichkeiten für Künstler geschaffen hat, Musik mit geringen Kosten zu erstellen. Und auch der Vertrieb von Musik könnte demokratisiert werden, sodass es heutzutage sehr einfach wäre, Musik auf allen Arten von Streaming-Plattformen zu veröffentlichen. Ein weites Feld sind auch Kommunikationssysteme, die es Künstlern ermöglichen, sich weltweit zu vernetzen, dezentral Musik zu kreieren, zu produzieren und aufzuführen und ihre Musik insbesondere über soziale Medien und andere Kanäle zu bewerben. Schließlich ermöglichen digitale Werkzeuge auch auf der Performance-Seite eine größere Vielfalt an Bühnenbildern für den künstlerischen Ausdruck.¹⁵

2.2 Bestehende Ausbildungspraktiken und Materialien für Hochschullehrer und Studierende

¹³ Gouzouasis, P. und Bakan, D.: Die Zukunft des Musikmachens und der Musikausbildung in einer transformativen digitalen Welt. In: UNESCO Observatory Refereed E-Journal, Multi-Disciplinary Research in the Arts [online: https://www.researchgate.net/publication/237067499_The_future_of_music_making_and_music_education_in_a_transformative_digital_world (letzter Zugriff, 31.03.2024)].

¹⁴ Savage, J.: Rekonstruktion der Musikausbildung durch IKT. In: Research in Education, 78(1) (2007), p. 65-77 [online: <https://doi.org/10.7227/RIE.78.6> (letzter Zugriff, 31.03.2024)].

¹⁵ Minors, H. et al.: Kartierung von Trends und Framing-Problemen in der höheren Musikausbildung: Umdenken/Änderung von Praktiken. In: London Review of Education (2017), S. 457 [online: <https://doi.org/10.18546/LRE.15.3.09> (letzter Zugriff, 31.03.2024)].

Ausgehend von der allgemeinen Situation an Musikhochschulen werden in diesem Kapitel konkrete Möglichkeiten der Integration von Musiktechnologie anhand konkreter Beispiele für Apps, Software und Plattformen näher erläutert. Aber auch die Vorteile und Probleme des Einsatzes digitaler Technologien und konkrete Praktiken werden erläutert.

In der gesamten Literatur werden vielfältige Anwendungsfälle für digitale Technologien in der Musikpädagogik beschrieben. Die durchgeführte Forschung nutzte hauptsächlich unterschiedliche Hard- und Software, um die Ausübung und Produktion von Musik zu verbessern.¹⁶ Es werden aber noch weitere Möglichkeiten beschrieben und sollten vorgestellt werden.

Musikpraxis

Musikalische Übungen dienen der Verbesserung der technischen Fähigkeiten und des Musikverständnisses. Digitale Musiktechnologien unterstützen diesen Prozess, indem sie das Üben mit Informationen, Hintergrundgeräuschen oder Übungsmöglichkeiten an verschiedenen Orten (z. B. in öffentlichen Verkehrsmitteln) unterstützen. Beispiele hierfür sind Anwendungen wie *PocketGuitar*, *Chordplay*, *Ireal*, *Ocarina* oder *Groovemaker*.¹⁷

Musikproduktion

Die Software für die Musikproduktion hat in den letzten Jahrzehnten der Musikindustrie zu den bahnbrechendsten Veränderungen geführt, vielleicht

¹⁶ Savage, J.: Rekonstruktion der Musikausbildung durch IKT. In: Research in Education, 78(1) (2007), p. 65-77 [online: <https://doi.org/10.7227/RIE.78.6> (letzter Zugriff, 31.03.2024)].

¹⁷ Gouzouasis, P. und Bakan, D.: Die Zukunft des Musikmachens und der Musikausbildung in einer transformativen digitalen Welt. In: UNESCO Observatory Refereed E-Journal, Multidisziplinäre Forschung in den Künsten, S. 3-9 [online: https://www.researchgate.net/publication/237067499_The_future_of_music_making_and_music_education_in_a_transformative_digital_world (letzter Zugriff, 31.03.2024)].

zusammen mit der Verlagerung auf den Vertrieb über Streaming-Dienste. Hier handelt es sich um Musikproduktionssoftware wie z.B. *MAGIX*, *Cubase* oder *Ableton* – einschließlich DAW-, MIDI- oder Synthesizer-Modulen, ermöglichte die Aufnahme weitaus fortschrittlicherer Musikprodukte.¹⁸

Kommunikationskanäle

Smartphones, Social-Media, Videoanrufsysteme und vieles mehr haben unsere aktuelle Kommunikation enorm geprägt, auch was professionelle Musiker betrifft, die mehr Möglichkeiten bieten, ihre Musik individuell zu promoten. Aber auch abseits von Branding-Themen, auch für die gemeinsame Kreation, gemeinsame Ausübung und auch Aufführung von Musik, haben digitale Technologien neue Möglichkeiten eröffnet. Plattformen wie *Freude* oder die *Online-Orchester* da ein digitales Musikprojekt mit diesem Thema in Zusammenhang stehen kann.¹⁹

Auch wenn andere Kategorien zusätzlich erwähnt werden könnten (z. B. Verteilung), sind diese für die Betrachtung der Musikausbildung am relevantesten. Gouzouasis weist darauf hin, dass die meisten dieser Tools bisher außerhalb des Klassenzimmers eingesetzt wurden und das Lernen, Üben und Lehren den Schülern selbst überlassen blieb. Es ist daher nun die Aufgabe der Lehrkräfte, diese Tools proaktiv in die Klassenzimmer zu bringen, um den Schülern einen tiefergehenden und tiefergehenden Austausch und Lernen zu ermöglichen.²⁰

Savage erkennt nicht nur Vorteile durch den Einsatz digitaler Technologien, sondern versucht auch die Vorteile und Probleme der praktischen Anwendung digitaler Technologien hervorzuheben. In seiner ausführlichen Studie weist er auf folgende Vor- und Nachteile hin:

¹⁸ Gouzouasis, P. und Bakan, D.: Die Zukunft des Muskmachens und der Musikausbildung in einer transformativen digitalen Welt. In: UNESCO Observatory Refereed E-Journal, Multidisziplinäre Forschung in den Künsten, S. 3.-7 [online: https://www.researchgate.net/publication/237067499_The_future_of_music_making_and_music_education_in_a_transformative_digital_world (letzter Zugriff, 31.03.2024)].

¹⁹ Minors, H. et al: Kartierung von Trends und Framing-Problemen in der höheren Musikausbildung: Umdenken/Änderung von Praktiken. In: London Review of Education (2017), S. 457 [online: <https://doi.org/10.18546/LRE.15.3.09> (letzter Zugriff, 31.03.2024)].

²⁰ Gouzouasis, P. und Bakan, D.: Die Zukunft des Muskmachens und der Musikausbildung in einer transformativen digitalen Welt. In: UNESCO Observatory Refereed E-Journal, Multidisziplinäre Forschung in den Künsten, S. 3.-7 [online: https://www.researchgate.net/publication/237067499_The_future_of_music_making_and_music_education_in_a_transformative_digital_world (letzter Zugriff, 31.03.2024)].

Vorteile:

1. Jungen engagieren sich stärker in der Musik.
2. Die Schüler zeigen mehr Stolz, Begeisterung und Motivation für ihre eigene Arbeit und übernehmen mehr Verantwortung für ihren eigenen Lernprozess.
3. Änderung des Musiklehrplans, um ihn anregender und relevanter zu gestalten.
4. Die Leichtigkeit, mit der die SchülerInnen an technische Stücke herangehen, verglichen mit dem Erlernen traditioneller Instrumente.
5. Neue Kompositionsansätze, wobei die Technologie Schülern, denen es an traditionellen instrumentalen Fähigkeiten mangelt, hilft.
6. Ein wachsendes Interesse an GCSE-Musik und anderen musiktechnologischen Optionen nach dem 16.
7. Eine allgemeine Anhebung des Niveaus und eine Verbesserung der Fähigkeiten der Schüler im gesamten Lehrplan der Key Stage 3.
8. Eine genaue Darstellung aktueller Themen und kreativer Prozesse in der Musikbranche.

Nutzung digitaler Technologien (In: Savage, J.: ICT, 2007)

Nachteile:

1. Praktische und technische Schwierigkeiten bei der Beschaffung, Implementierung und Wartung von Musiktechnologie in einer geschäftigen Unterrichtsumgebung.
2. Ein spürbarer Verlust an konventionellen musikalischen Fähigkeiten in einigen Fällen.
3. Schwindendes Selbstvertrauen der Schüler in Bezug auf die musikalische Darbietung.
4. Abnehmende Peer-to-Peer-Beziehungen, Interaktionen zwischen den Schülern und Gruppenarbeit mit zu viel computergestützter Musikaarbeit.
5. Schwierigkeiten bei der Gewährleistung der Chancengleichheit, insbesondere bei begrenzten Ressourcen
6. Unterschiedliche Reaktionen der Schüler auf den Einsatz von IKT, insbesondere bei Schülern mit traditionellen instrumentalen Fähigkeiten.

7. Die Schüler sind nicht in der Lage, die Qualität der Arbeit von der Quantität der Arbeit zu unterscheiden, insbesondere bei Kompositionsaufgaben. Es ist einfach, viel zu schaffen, wenn nicht viel drin ist.

Nutzung digitaler Technologien (In: Savage, J.: ICT, 2007)

Während die Schüler motivierter, engagierter und kreativer waren und neue Herangehensweisen an die Musik fanden, verursachten die konservative Denkweise und veränderte Lehr- und Lerngewohnheiten Probleme während des Lernprozesses. Auch wenn der Veränderungsprozess hin zu digitalen Technologien Widersprüche mit sich bringt, überwiegen die Vorteile.

Es gibt mehrere Best Practices von Institutionen, die digitale Technologien in die Musikausbildung integrieren. Fünf Beispiele sollen hier vorgestellt werden:

1. In Singapur bestätigte ein Experiment mit videobasiertem Lernen die Entwicklung kognitiver Fähigkeiten durch die Aktivierung aller kognitiven Prozesse wie Vorstellungskraft, Wahrnehmung, Denken, Reproduktion usw.²¹
2. An der Universität Aalborg in Kopenhagen schlugen Forscher den Einsatz von virtueller und erweiterter Realität im Musikunterricht vor, um Inhalte zu visualisieren und eine vielfältige und interaktivere Unterrichtsumgebung zu schaffen.²²
3. In England wurde ein integrativer Ansatz unter Einbeziehung digitaler Technologien umgesetzt, der einem ähnlichen Ansatz wie das Flipped-Classroom-Konzept folgt. Die Studierenden lernten in Instrumentalgruppen und konnten durch den Austausch im Unterricht Kommunikations- und Feedbackfähigkeiten entwickeln. Der praxisorientierte

²¹ Chua, S.; Tan, L.: Untersuchung der online-videobasierten beruflichen Weiterentwicklung für Musiklehrer. In: Musikpädagogische Forschung (5, 2021), S. 580-593 [online: <https://doi.org/10.1080/14613808.2021.1977786> (letzter Zugriff 01.04.2024)].

²² Baker, D. et al.: „Folgen Sie ihnen nicht, schauen Sie mich an!“. Überlegungen zu einem haptischen digitalen Prototyp als Brücke zwischen Dirigent und sehbehindertem Darsteller. In: Musikpädagogikforschung (21, 2019), S. 295-314 [online: <https://doi.org/10.1080/14613808.2019.1605344> (letzter Zugriff, 01.04.2024)].

Ansatz umfasste digitale Technologien im Selbststudium und steigerte kreative, reflexive, strategische und digitale Kompetenzen.²³

4. In Spanien stellten Forscher eine verbesserte schulische Leistung von Schülern fest, wenn sie moderne Technologien nutzen. Hier wurden vor allem mobile Anwendungen und Online-Lernplattformen genutzt, was dazu führte, dass 75 % der Studierenden ein höheres akademisches Niveau erreichten.²⁴
5. In Belgien die *Musik-Malmaschine* Software wurde entwickelt, um interaktive visuelle Technologien und Audiosoftware zu kombinieren. Es kombiniert innovative und traditionelle Methoden und unterstützt das Lehren und Lernen von Instrumentalmusik.²⁵

Aus der Literatur geht hervor, dass die Integration digitaler Technologie in die höhere Musikausbildung eine Reihe von Vorteilen und den Erwerb zusätzlicher Fähigkeiten mit sich bringt. Es gibt bereits einige Best Practices, die die Verbesserungen durch die Implementierung digitaler Technologien belegen. Allerdings muss dieser Change-Management-Prozess unvoreingenommen angegangen werden und erfordert die Begleitung durch externe oder interne Experten, um die Lehrkräfte erfolgreich auf diese Aufgabe vorzubereiten.

3. TEDMA-Projekt: Perspektiven in vier europäischen Ländern

Die European Digital Music Academy liefert einen weiteren Beitrag zum Gesamtbild des Integrationsprozesses digitaler Kompetenzen in der höheren Musikausbildung. Das Projekt lieferte weitere Erkenntnisse über den Wert der Einbeziehung digitaler Technologien in die Musikausbildung, wobei der Schwerpunkt auf der Entwicklung digitaler Fähigkeiten und der Entwicklung einer praktischen, interdisziplinären

²³ Gibson, S.-J.: Übergang vom Offline- zum Online-Kollaborativen Musizieren, Lehren und Lernen: Wahrnehmungen ethnokünstlerischer Mentoren. In: Musikpädagogische Forschung (23, 2021), S. 151-166 [online: <https://doi.org/10.1080/14613808.2021.1904865> (letzter Zugriff, 01.04.2024)].

²⁴ Aróstegui, J.: Implikationen von Neoliberalismus und Wissensökonomie für die Musikausbildung. In: Musikpädagogikforschung (22.2020), S. 42-53 [online: <https://doi.org/10.1080/14613808.2019.1703923> (letzter Zugriff, 01.04.2024)].

²⁵ Wan, W.: Digitale Technologien in der Musikpädagogik: Der Fall chinesischer Studenten. In: Música Hodie (2022) [online: 10.5216/mh.v22.70752 (letzter Zugriff, 31.03.2024)].

Methodik lag, und lieferte eine praktische Anleitung für andere Institutionen, die ihren Lehrplan verfeinern möchten.

Die folgenden Kapitel sollen einen Überblick über den Ausgangsstand der beteiligten Institutionen und Weiterbildungseinrichtungen in Deutschland, den Niederlanden, Frankreich und Dänemark geben, Einblicke in den Lernfortschritt der teilnehmenden Studierenden und Berufseinsteiger und Auswirkungen der Erarbeiteten geben Aufführungen aus der Perspektive des Publikums.

Die entwickelte Methodik wird in diesem Dokument nicht beschrieben und in einem separaten Dokument veröffentlicht. Beide Papiere werden jedoch online auf der Website aller Partner sowie auf der EPALE-Plattform frei zugänglich sein.

3.1. Aktueller Stand der Ausbildung digitaler Kompetenzen in vier Ländern

Während des zweiten transnationalen Treffens des TEDMA-Projekts, das im Salon de Provence in Südfrankreich stattfand, wurden die Ergebnisse der durchgeführten Sekundärforschung vorgestellt. Bei der Sekundärforschung handelte es sich um einen Fragebogen, der von allen Partnern in ihrer eigenen Bildungseinrichtung und unter Partnereinrichtungen auf nationaler Ebene verteilt wurde. Die Umfrage wurde unter 500 Studierenden verschiedener Institutionen durchgeführt.

Als allgemeiner Überblick lässt sich sagen, dass zwei der vier teilnehmenden Institutionen bereits teilweise digitale Technologien in ihren Lehrplan integriert haben. Während der Partner aus Dänemark, das Syddansk Musikkonservatorium Odense, eher ein kompetenter Partner war, da es zunächst digitale Musikprogramme gab. Der niederländische Partner Hanzehoogeschool Groningen nutzte teilweise digitale Kommunikations- und Übungstools, ohne eine allgemeine Methodik und echte Strategie einzubeziehen, während die Partner in Deutschland und Frankreich zuvor keine digitale Technologie nutzten (Musikhochschule Lübeck für Deutschland).

Zunächst sollte die Verbreitung und Zielgruppe der Sekundärforschung erläutert werden:

Syddansk Musikkonservatorium (SDMK): führte die Umfrage unter Erstsemestern klassischer Jazz-, Folk- und elektronischer Musik durch.

Hanzehogeschool Groningen: Neben eigenen Musikstudenten beteiligten sich auch andere Institutionen in den Niederlanden an der Umfrage. Die Teilnehmer kamen hauptsächlich aus den Abteilungen Percussion, Elektronikdesign/Schnittstellen.

TH Lübeck: hat die Befragung nicht an der eigenen Hochschule durchgeführt, da dort keine Musikstudierenden vertreten sind. Daher haben auch andere Musikhochschulen in Lübeck und Hannover die Befragung durchgeführt. Die Teilnehmer kamen hauptsächlich aus Gesangs-, Kompositions- und Dirigierkursen.

IMFP: führte die Umfrage unter ihren eigenen Musikstudenten durch.

Die Ergebnisse der verschiedenen Umfragefragen werden im Folgenden zusammengefasst und präsentiert:

1. Welche digitalen Kompetenzen im Live-Auftritt werden an Ihrer Hochschule gelehrt?

Einige Bereiche der digitalen Live-Aufführung werden von den Bildungseinrichtungen des Partners abgedeckt. Dies geschieht jedoch nicht in einem strukturierten Lehrplan und es hängt von der Lehrkraft ab, ob digitale Technologie Teil der Vorlesungen ist. Auch die Qualität dieser Inhalte – sofern sie vermittelt werden – ist unklar. Je nach Institution werden automatische Beleuchtung, Sounddesign/Sequenzierung, Einsatz elektronischer Geräte, Video- und Live-Streaming, elektronische Fotografie, Logic Visuals, sensorische Geräte, Einsatz visueller Bilder, immersives Audio und DAW-Programme angeboten.

2. Welche digitalen Kompetenzen in der Förderung werden an Ihrer Hochschule gelehrt?

Der Bereich der digitalen Werbung wird teilweise gelehrt, jedoch nicht in dem heute notwendigen Umfang. Auch hier kommt es auf die Lehrkräfte und deren Input an.

3. Welche digitalen Kompetenzen im Zusammenhang mit geistigen Eigentumsrechten werden an Ihrer Hochschule gelehrt?

Da der Bereich des Urheberrechts überhaupt nicht gelehrt wird, wissen die Studierenden nicht, welche (Urheber-)Rechte sie besitzen und wie diese in insbesondere neuen digitalen Verbreitungssystemen umgesetzt werden.

4. Welche digitalen Kompetenzen in Bezug auf Unternehmertum werden an Ihrer Hochschule gelehrt?

Unternehmerkurse werden größtenteils durch außerschulische Kurse abgedeckt. Mit Zusatzveranstaltungen ist es schwierig, Wissen an Studierende zu vermitteln. Manche von ihnen sind überfordert und zeigen wenig Eigeninitiative, weshalb sie im Lehrplan gezielt auf die Stärkung des eigenen Lernens vorbereitet werden sollten.

5. Was ist die größte Hürde, neue Technologien an Ihrer Hochschule erfolgreich anzubieten?

Ein oft genanntes Problem sind die eingeschränkten digitalen Kompetenzen vieler Dozenten. Auch die mangelnde Bereitschaft zur Programmanpassung ist ein Problem. Darüber hinaus stellen der Zeitmangel, begrenzte finanzielle Ressourcen der Universitäten und die Spezialisierung der Studierenden auf bestimmte Bereiche der Musik Hürden dar.

6. Welche digitalen Kompetenzen in Bezug auf das Publikumskonzernerlebnis (live und online) werden an Ihrer Hochschule vermittelt?

Der Bereich der Publikumsinteraktion wird kaum thematisiert, weshalb Künstler manchmal nur auftreten, ohne Publikumskontakt aufzubauen, um weitere Auftritte zu spielen.

7. Gibt es digitale Kompetenzen, die derzeit an Ihrer Hochschule nicht gelehrt werden und die Sie gerne in den Lehrplan Ihrer Hochschule aufnehmen würden?

Aus der Schreibtischrecherche konnte zu dieser Frage weniger Input gewonnen werden, da den Studierenden selbst das Wissen über die benötigten Fähigkeiten fehlt. Das Hauptergebnis der Diskussion war daher, dass Institutionen Studierende dazu ermutigen müssen, digitales Lernen in ihr Selbststudium zu integrieren.

Die Ergebnisse der Sekundärforschung bestätigten eindeutig die Annahmen, dass die Ausbildung digitaler Kompetenzen noch kein fester Bestandteil der Lehrpläne der höheren Musikbildungseinrichtungen in drei der vier teilnehmenden Länder ist. Es handelt sich überwiegend um selbstgesteuerte Ansätze einiger weniger Lehrkräfte, die zum Teil auch digitale Technologien einbeziehen. Die Durchführung der Sekundärforschung und die darauf basierenden Umfragen waren ein entscheidender Schritt, um die grundlegenden Bedarfe in der Musikausbildung festzustellen. Dies führte zu einer praxisorientierten Unterrichtsmethodik, die sich an den Bedürfnissen der Studierenden orientiert und im Rahmen von PR2 in den Curricula der Projektpartner implementiert wurde

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Sekundärforschung wurde die Projektstruktur so angepasst, dass auf die erkannten Lücken eingegangen werden konnte, insbesondere durch das Hinzufügen praxisorientierter Module. Die Umfrage hat die Bedeutung digitaler Fähigkeiten im Musikstudium verdeutlicht und dient als Grundlage für zukünftige Lehrmethoden und -inhalte.

Die Notwendigkeit eines methodischen, strategischen Ansatzes zur Einbeziehung der Ausbildung digitaler Kompetenzen in die höhere Musikausbildung kann durch die Forschung des Projekts bestätigt werden.

Das Projekt zeigt klar, dass der europäische Austausch in diesem Bereich ein zentraler Erfolgsfaktor war. Insbesondere die Zusammenarbeit mit Hanzehogeschool Groningen, die bereits innovative Lehrmethoden wie das Smartphone-Orchester anbietet, ermöglichte den Projektteilnehmern wertvolle Einblicke und stärkte den interdisziplinären Austausch. Dieser europäische Mehrwert ermöglichte es, einen einzigartigen methodischen Ansatz zu entwickeln, der über nationale Bildungsstrukturen hinausgeht.

Zusammenfassend konnte das TEDMA-Projekt wichtige Inhalte identifizieren, die in den Lehrplänen der beteiligten Hochschulen fehlten. Dazu gehören unter anderem

praxisorientierte digitale Fähigkeiten in den Bereichen Produktionskompetenz, Vermarktung und Publikumskommunikation, die zur beruflichen Weiterentwicklung der Studierenden unerlässlich sind. Die im Projekt entwickelten Module wurden an den beteiligten Institutionen bereits erfolgreich implementiert und bieten den Studierenden nachhaltige Lerninhalte, die den digitalen und beruflichen Herausforderungen im Musikbereich gerecht werden.

3.2. Entwicklung digitaler Kompetenzen der Studierenden während der Projektphase

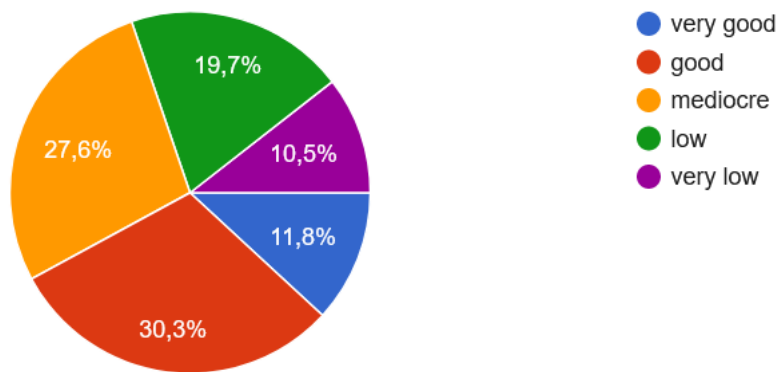
Der zweite Teil der von der European Digital Music Academy durchgeführten Untersuchung bestand darin, die Fortschritte der teilnehmenden Studenten zu untersuchen und einige Einblicke in den Erfolg der implementierten Methodik zu geben. Aus diesem Grund wurden drei Umfragen – eine vor, zwischen und nach den TEDMA-Aktivitäten – durchgeführt, um den Fortschritt und die Entwicklung der Studierenden während der Projektphase darzustellen.

Die Teilnehmer der Befragung waren zwischen 19 und 30 Jahre alt und verteilten sich gleichmäßig auf alle Projektpartner, da jeder Partner zehn Teilnehmer in das Projekt mitbrachte. Die Studiengänge waren sehr vielfältig und reichten vom klassischen Instrumentalstudium bis hin zu Tontechnik, digitaler Musik und Klangkunststudien und vereinten ein breites Spektrum an Disziplinen und Kenntnissen.

Umfrage vor den Aktivitäten

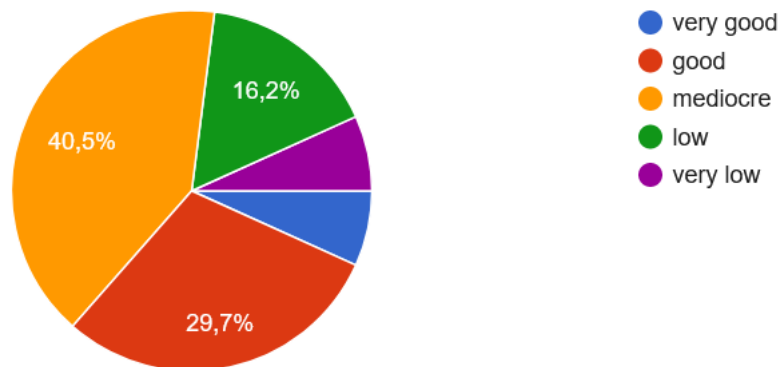
Vor Beginn des TEDMA-Projekts wurden allen Teilnehmern Fragen zu ihren digitalen Fähigkeiten gestellt. In der Stichprobe der Studierenden und Berufseinsteiger empfand die Hälfte der Studierenden ihre digitalen Kompetenzen als „gut“, während sich ein Drittel (33 %) eher als mittelmäßig einstufte.

Während 65 % bereits einmal eine Musikproduktionssoftware verwendet haben, kommen nur 33 % zu dem Schluss, über gute Kenntnisse im Umgang mit diesen Softwaretools zu verfügen.



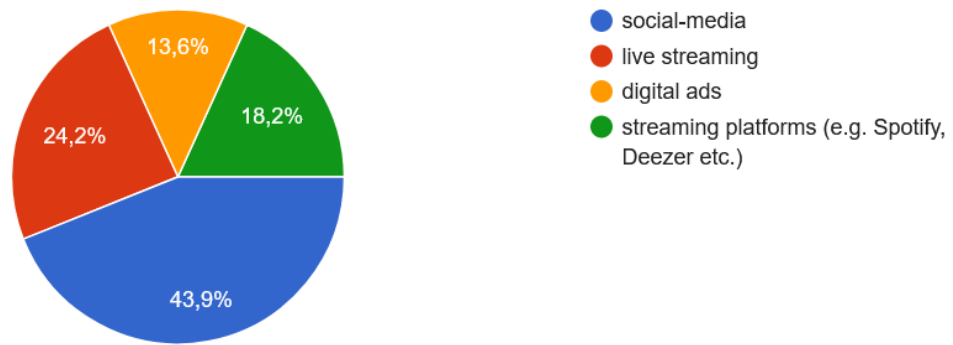
Ranking of skills in music production software usage (2022)

Was die digitalen Kompetenzen für das Musikschaffen betrifft, beurteilten sich 40 % als mittelmäßig und 16 % sogar als niedrig, was die Notwendigkeit einer Verbesserung der Ausbildung in diesen Bereichen verdeutlicht.



Ranking of skills in music creation (2022)

Darüber hinaus war der digitale Kommunikations- und Verbreitungsgrad eher gering, wie die folgende Grafik zeigt:

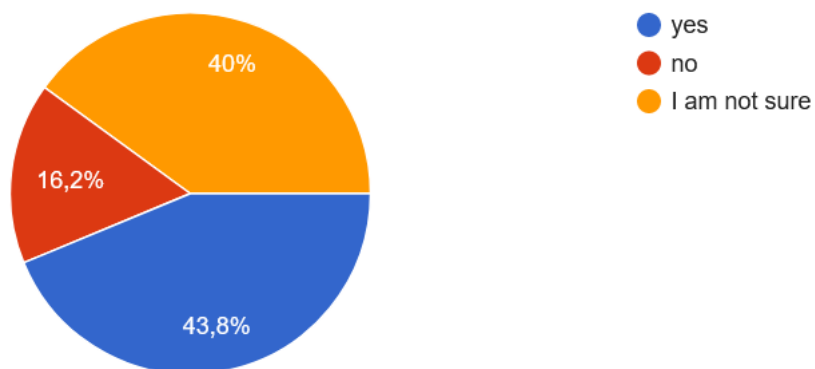


Ranking of skills in digital media usage (2022)

Umfrage zu Interaktivitäten

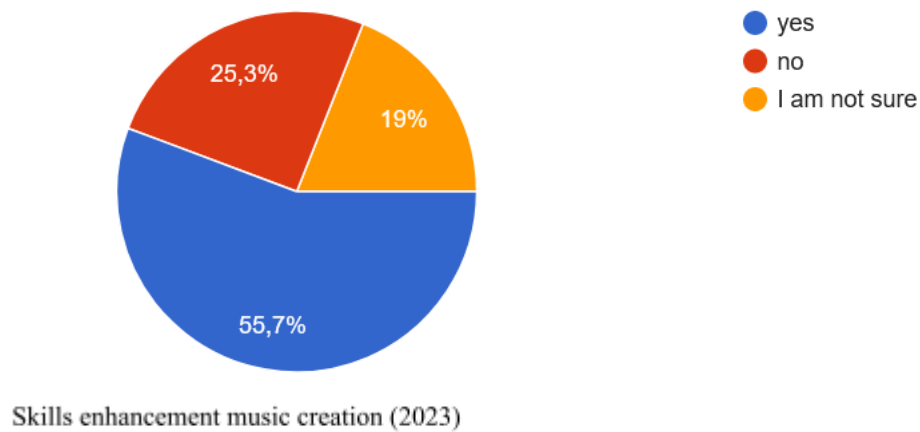
Die Interaktivitätsumfrage wurde nach dem Testtraining der Methodenentwicklung durchgeführt. Nach der Teilnahme wurden die Auswirkungen und das Lernen im Rahmen dieses Fragebogens fokussiert.

Fast die Hälfte der Teilnehmer stimmte zu, ihre digitalen Fähigkeiten durch die Teilnahme an der Schulungsaktivität verbessert zu haben. In der Diskussion mit den Studierenden erwähnten die 40 %, die unsicher waren, entweder autodidaktisches Wissen, das während der Schulung angewendet wurde, oder ein Gefühl der Überforderung, das es schwierig machte, die Verbesserung direkt nach der Schulung zu beurteilen.

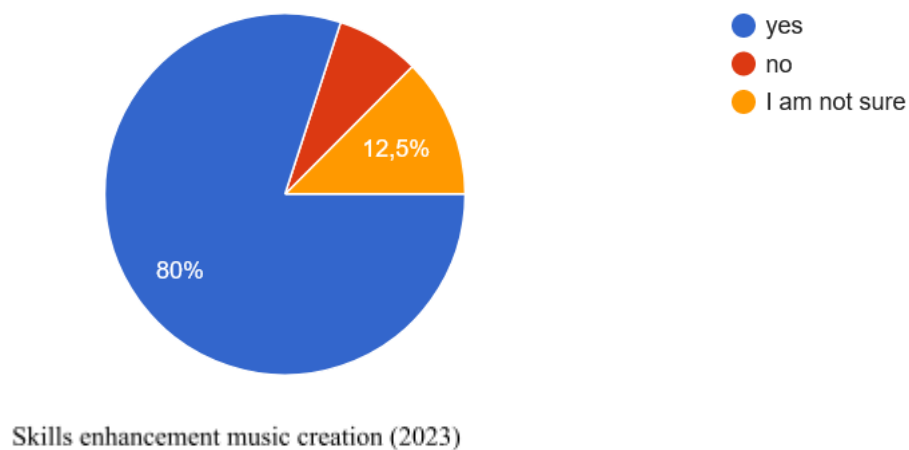


Skills enhancement after training activity (2023)

Beim Vergleich der Fähigkeiten zum Musikschaffen mithilfe digitaler Technologie stellten 55 % eine Verbesserung ihrer individuellen Fähigkeiten fest.



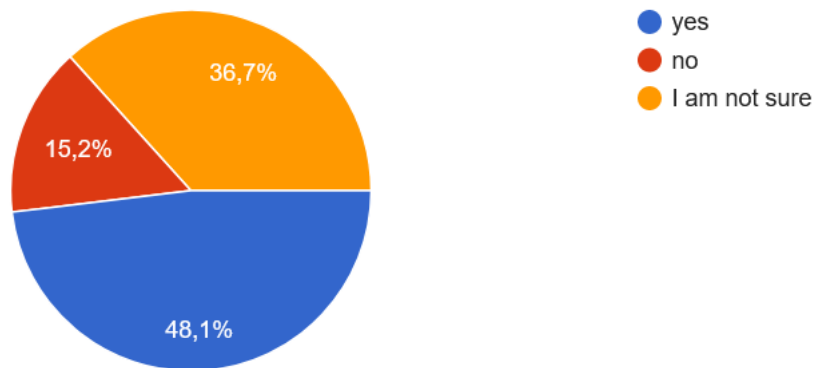
Und vor allem die digitalen Promotion-Kompetenzen könnten durch die Methodik gesteigert werden, wie 80 % der Teilnehmer angaben.



Umfrage nach den Aktivitäten

Die abschließende Bewertung der Fähigkeiten der Teilnehmer erfolgte im Anschluss an die Präsentation der im Testtraining erarbeiteten Leistungen. 49 % aller Teilnehmer verbesserten ihr digitales Kompetenztraining, ein Drittel (36 %) konnte es

nicht verbessern. Dies betrifft Studierende mit digitalen Musikprogrammen und nicht-musikalische Studierende (andere Disziplinen wie Designer, Ingenieure).



Post-activity digital skills enhancement (2023)

Die meisten Studierenden empfanden die Ausbildung auch als hilfreich für ihre Karriere (76 %), da sie nicht nur digitale Kompetenzen vermittelte, sondern auch Möglichkeiten zur Vernetzung mit anderen Musikstudierenden und auch aus anderen Disziplinen schaffte und so Möglichkeiten zur kreativen Erkundung und Entwicklung von Teamfähigkeiten bot .

Auch wenn nicht alle Teilnehmer von dem Programm überzeugt waren – ein ebenfalls unrealistisches Ziel –, empfand die Mehrheit der Teilnehmer das Training als positiv.

3.3. Projektpräsentation und Analyse der Publikumsreaktionen

Zu den letzten Aktivitäten des TEDMA-Projekts gehörten Multiplier-Veranstaltungen, die in jedem Partnerland stattfanden. Diese Veranstaltungen verfolgten mehrere Zwecke: Sie boten den Studierenden eine Plattform, um ihre neu entwickelten, durch digitale Technologien unterstützten Aufführungen vorzustellen und wertvolle Erfahrungen in Live-Performances zu sammeln. Darüber hinaus dienten sie als Gelegenheit, die Projektergebnisse zu verbreiten und die Reaktionen des Publikums auf die innovativen Darbietungen zu analysieren.

Um das Verhalten und die Wahrnehmungen des Publikums während der Aufführungen zu analysieren, wurde ein qualitativer Ansatz gewählt: Eine Gruppe von fünf Forschern beobachtete die Publikumsreaktionen und führte informelle Interviews, in denen Fragen zu Wahrnehmung, Bewertung und Kritik der Aufführungen gestellt wurden. Zudem wurden die Zuschauer gefragt, ob sie erneut an einer solchen Veranstaltung teilnehmen würden.

Positive Zuschauerreaktionen verdeutlichten die allgemeine Wertschätzung der moderierten Darbietung, wenngleich einige aufgrund der komplexen Inhalte für Teile des Publikums auch herausfordernd waren. Der Einsatz digitaler Technologien und die visuelle Gestaltung der Performances erhielten insgesamt positives Feedback.

Die Interviews bestätigten dieses Bild: Viele Besucher fühlten sich sogar „sehr inspiriert“ durch die innovative Nutzung digitaler Werkzeuge und einige Studierende bewerteten den Einsatz digitaler Technologien als Wettbewerbsvorteil.

4. Fazit und Empfehlungen

Die digitale Transformation der Musikindustrie hat erhebliche Auswirkungen auf die höhere Musikausbildung. Neue Anwendungen, Hard- und Software, Plattformen sowie Kommunikations- und Vertriebstools bieten Künstlern erweiterte Ausdrucksmöglichkeiten und innovative Wege der Interaktion mit ihrem Publikum (Social Media, Livestream, Podcasts), erfordern jedoch ein umfassendes Wissen zur effektiven Nutzung dieser Tools.

Derzeit integrieren jedoch nur wenige Musikausbildungseinrichtungen digitale Technologien in ihren Lehrplänen in angemessenem Umfang. Es mangelt oft an Erfahrungswerten, Wissen und methodischen Ansätzen, um digitale Kompetenz effektiv zu vermitteln.

Für eine effektive Implementierung bedarf es jedoch neuer pädagogischer und methodischer Konzepte sowie Schulungen für Lehrkräfte sowohl in fachlichen Inhalten als auch in der Gestaltung des Unterrichts. Die strategische Moderation dieses Change-Management-Prozesses auf institutioneller Ebene ist essentiell.

Die TEDMA-Ergebnisse bestätigen den notwendigen Wandel in der Musikausbildung. Durch die Entwicklung einer Test-Trainings- und Lehrmethodik konnte die digitale Kompetenz der Teilnehmer gestärkt und die Akzeptanz digitaler Technologien in Aufführungssituationen bei Publikum und Studierenden gesteigert werden.

Zusammengefasst zeigen die Ergebnisse des TEDMA-Projekts, dass die Integration digitaler Fähigkeiten und methodischer Ansätze Hochschulabsolventen besser auf die Anforderungen der modernen Musikindustrie vorbereitet. Die im Projekt implementierten praxisorientierten Module, etwa zur digitalen Musikproduktion, Selbstvermarktung und Musikvisualisierung, bieten Studierenden die Möglichkeit, diese für den Berufsweg relevanten Kompetenzen anzuwenden. Die TEDMA-Partner empfehlen, die entwickelten Lehrmethoden und Inhalte als Grundlage für langfristige, curriculare Veränderungen in der Musikbildung zu nutzen.

Es wird vorgeschlagen, dass Hochschuleinrichtungen Schulungen zu digitalen Kompetenzen integrieren und dabei von der entwickelten Methodik profitieren.

5. Bibliographie

Aróstegui, J.: Implikationen von Neoliberalismus und Wissensökonomie für die Musikausbildung. In: Musikpädagogikforschung (22.2020), S. 42-53 [online: <https://doi.org/10.1080/14613808.2019.1703923> (letzter Zugriff, 01.04.2024)].

Baker, D. et al.: „Folgen Sie ihnen nicht, schauen Sie mich an!“. Überlegungen zu einem haptischen digitalen Prototyp als Brücke zwischen Dirigent und sehbehindertem Darsteller. In: Musikpädagogikforschung (21, 2019), S. 295-314 [online: <https://doi.org/10.1080/14613808.2019.1605344> (letzter Zugriff, 01.04.2024)].

Chua, S.; Tan, L.: Untersuchung der online-videobasierten beruflichen Weiterentwicklung für Musiklehrer. In: Musikpädagogische Forschung (5, 2021), S.

580-593 [online: <https://doi.org/10.1080/14613808.2021.1977786> (letzter Zugriff 01.04.2024)].

Döhring, B. et al.: COVID-19 Beschleunigung der Digitalisierung. [online: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10368-021-00511-8.pdf?pdf=button>, (letzter Zugriff 08.12.2022)].

Fischer, Benjamin: Konzerte für die Couch. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung [online: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/musiker-in-der-corona-krise-die-professionalisierung-der-live-stream-konzerte-17049576.html> (last access 08.12.2022)].

Gibson, S.-J.: Übergang vom Offline- zum Online-Kollaborativen Musizieren, Lehren und Lernen: Wahrnehmungen ethnokünstlerischer Mentoren. In: Musikpädagogische Forschung (23, 2021), S. 151-166 [online: <https://doi.org/10.1080/14613808.2021.1904865> (letzter Zugriff, 01.04.2024)].

Gouzouasis, P. und Bakan, D.: Die Zukunft des Musikmachens und der Musikausbildung in einer transformativen digitalen Welt. In: UNESCO Observatory Refereed E-Journal, Multi-Disciplinary Research in the Arts [online: https://www.researchgate.net/publication/237067499_The_future_of_music_making_and_music_education_in_a_transformative_digital_world (letzter Zugriff, 31.03.2024)].

Minors, H. et al.: Kartierung von Trends und Framing-Problemen in der höheren Musikausbildung: Umdenken/Änderung von Praktiken. In: London Review of Education (2017), S. 457-464 [online: <https://doi.org/10.18546/LRE.15.3.09> (letzter Zugriff, 31.03.2024)].

Savage, J.: Rekonstruktion der Musikausbildung durch IKT. In: Research in Education, 78(1) (2007), p. 65-77 [online: <https://doi.org/10.7227/RIE.78.6> (letzter Zugriff, 31.03.2024)].

Schneidewind, Peter and Tröndle, Martin: Selbstmanagement im Musikbetrieb. 2014, p. 14-15.

Tobias, Evans: Inter/Trans/Multi/Cross/New Media(ting): Navigieren in einer aufstrebenden Landschaft digitaler Medien für die Musikpädagogik. In: Randles, Clint (Hrsg.): Musikpädagogik. Navigieren durch die Zukunft. New York 2015, S. 91-93.

Treß, Johannes: Selbstbestimmt und kritisch handeln in einer postdigitalen Zukunft? Eine kritische Rezension zur Digitalisierung in der Musikpädagogik. In: cefjournal (2023), S. 67. [online: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8010504> (letzter Zugriff, 28.03.2024)].

Wan, W.: Digitale Technologien in der Musikpädagogik: Der Fall chinesischer Studenten. In: Música Hodie (2022) [online: [10.5216/mh.v22.70752](https://doi.org/10.5216/mh.v22.70752) (letzter Zugriff, 31.03.2024)].