

Write me a random song!?

MUSIKMACHEN UND MUSIKLERNEN IM ZEITALTER KÜNSTLICHER INTELLIGENZ

Tobias Rotsch

Der Autor zeigt auf, welche Rolle KI in schöpferisch gestalterischen Prozessen des Musikmachens einnehmen kann, und ermutigt, die Diskussion um KI zu nutzen, um Ängsten zu begegnen und einen reflektierten Umgang anzuregen.

MUSIK IM KI-ZEITALTER

KI ist im Alltag von Musikschaffenden ebenso angekommen wie in den Kinderzimmern von Schüler*innen. Aktuelle Megatrends sind beispielsweise *Udio*¹ oder *Suno*², 2 Plattformen, die komplette Songs auf Basis eingegebener Prompts generieren. Entwicklungen wie Text-zu-Video/MiniMax (Polomski, 2024) des chinesischen Unternehmens HailuoAI³ zeigen, dass die Technologie sich nach wie vor rasant entwickelt. Die Möglichkeiten für Veränderungen sind so groß, dass sich über ihre Auswirkungen nur spekulieren lässt. Zudem gibt es ständig neue Regeln und Empfehlungen, beispielsweise neue Gesetze, die auf dem AI Act der Europäischen Union basieren (European Commission, 2023). Konkrete Jobs könnten ersetzt werden, so wie es im Musikgeschäft schon immer war (z. B. Studiomusiker*innen, Producer*innen für Hintergrundmusik). Und die Aussicht auf eine AGI (Artificial General Intelligence/Künstliche Allgemeine Intelligenz) nimmt bei den einen religiöse Züge an, während sie bei anderen Angst und Ablehnung auslöst (Mahani, 2023; Kreye, 2024). Wissenschaftler*innen weltweit sind sich einig, dass es in ca. 10 bis 20 Jahren eine AGI geben wird (Dilmegani,

2024). Wie wird diese dann wohl von Künstler*innen, Creator*innen und Rezipient*innen genutzt werden? Wie ist der aktuelle Stand? Und sind die Sorgen, dass »menschliche Musiker*innen vollständig ersetzt« werden (Bonini & Magaouda, 2024, S. 122), wirklich begründet?

KI IN DER MUSIKPRAXIS

Joy⁴ hat diesen Sommer ihr Studium der Popmusik abgeschlossen. Sie nimmt an einem Songwriting-Camp in Mannheim teil, wo junge Profis und Newcomer*innen in verschiedenen, typischen Rollen arbeiten. Während die Texter*innen Songtexte schreiben, produzieren Tracker*innen musikalische Muster wie Beats und kleine Stücke klavier- oder gitarrenbasierter Kompositionen und Topliner*innen gestalten Melodien. Joy arbeitet gerne mit verschiedenen Kolleg*innen an ihren Texten. »Auf diese Weise konnte ich von mehr Ideen profitieren, die aus mehreren Köpfen kommen. Wenn ich allein schreibe, dauert es viel länger, frische Ideen zu entwickeln.« Seit *ChatGPT*⁵ und andere Large Language Models (LLMs) verfügbar sind, setzt Joy auch KI ein, um sich Wörter, Reime oder verschiedene Alternativen für Strophen und Hooklines vorschlagen zu lassen. Die Outputs der verschiedenen LLMs sind vielfältig, sie unterscheiden sich in Inhalt und Sprachstil, und alles ist durch Prompts veränderbar. Man kann das Sprachmodell aus der Perspektive eines Kindes schreiben lassen, aus der Sicht des US-Präsidenten,

einer Geschichtslehrerin oder einer sonstigen beliebigen Person, die man detailliert definiert. »Ich nutze das hauptsächlich zur Inspiration und um Ideen zu bekommen. Ich verwende auch nicht den kompletten Output von *ChatGPT* für meinen Text. Es ist eher wie ein virtueller Arbeitspartner, der frischen Input einbringt.« Würde KI als kreativer Partner also ihre Kolleg*innen ersetzen? »Auf keinen Fall (lacht), ich würde den Spaß und die besonderen persönlichen Momente vermissen. Die ganze Zeit zusammen verbringen, lachen – man sitzt ja zusammen im gleichen Boot. Wie sollte das allein mit einem Laptop funktionieren?« Das Songwriting-Beispiel zeigt, wie selbstverständlich KI in kreative Prozesse integriert wird, aber auch, dass es Grenzen gibt. Und dass sich eine neue Art kreativer Potenziale im Prompting eröffnet.

Neben dem Einsatz beim Texten gibt es auch Entwicklungen, die den Einsatz von KI bei der Musikproduktion und Komposition ermöglichen. Beim Mixing und Mastering haben sich KI-Werkzeuge seit einigen Jahren etabliert (*LANDR*⁶, *Ozone*⁷). Wenn man die Geschichte der Popmusik betrachtet, war der Einsatz von Technologie immer ein zentraler Motor des Wandels – von den Beatles über Kraftwerk bis hin zu Hip-Hop und Bedroom-Producer*innen. Die Erweiterung der Funktionen von Digital Audio Workstations (DAWs) oder Software wie *Recycle* in den 90er-Jahren, die neue Gestaltungsvariabilität mit Beat-Slices aus bestehenden Samples ermöglichte, schuf Trends (Alexander, 2009). Innovationen wie

die Flexibilität bei der Erstellung von Pitch- (und anderen) Envelopes⁸ in *Ableton Live* führten zur Entstehung ganzer Musikgenres, in diesem Fall Dubstep⁹ in den 2000er-Jahren. Durch die technologischen Entwicklungen entstehen laufend neue Optionen für die Musik der Zukunft. Aber wird KI in der Lage sein, die Triebfeder für etwas völlig Neues zu sein?

INNOVATION DURCH KI

KI kann schon eine ganze Menge: Sie komponiert und kreiert komplette Songs (*Suno*, *Udio*, *Aiva*¹⁰) und simuliert Stimmen so gut, dass diese sich nicht mehr vom Original unterscheiden lassen (*Audimee*¹¹, *Controlla Voice*¹²). Doch die Maschine nutzt dafür immer nur den Input, mit dem sie gefüttert wird. Es entsteht das stereotypische KI-Resultat, das hinsichtlich Inspiration, Innovation und künstlerischer Strahlkraft limitiert bleibt. Die Innovation liegt vor allem in den Arbeitsweisen im Umgang von MI (menschlicher Intelligenz) mit KI. Als Mensch kann ich mir unendliche Variationen der gleichen Komposition vorschlagen lassen (wie bei der Vollendung der 10. Sinfonie Beethovens) (Fulde, 2021), zwischen Variationen einer Melodie auswählen und sie selbst verändern (*MelodyStudio*¹³). Ich kann aus meiner Stimme in Echtzeit einen Chor generieren lassen (Arnal, 2023) oder Aufnahmen in ihre einzelnen Spuren zerlegen lassen und neu zusammensetzen (*Moises*¹⁴, *Lalal*¹⁵). Im Bereich der Musikproduktion versprechen erste Entwicklungen wie *Wavtool*¹⁶ oder *CoProducer*¹⁷ das Generieren von Patterns und Loops (passend zu vorhandenem Material), die sich in den laufenden Produktionsprozess integrieren lassen. Zum Beispiel kann KI auf Basis bestehender Klavierpatterns passende Bassspuren und Drumbeats generieren, die sich direkt in der Benutzeroberfläche manuell verändern lassen.¹⁸

KI IN KREATIVEN PROZESSEN – IN MUSIKUNTERRICHT UND PRAXIS

Im Musikunterricht bietet KI »vielfältige Möglichkeiten, um als Medium für Personalisierung, Inspiration, Exploration oder Diversifikation von Wissen zu wirken und dadurch Lernprozesse an der Schnittstelle von Mensch und Maschine greifbar und damit lebendig werden zu lassen« (Bade, 2023, S. 48). Diese zeigen sich in Einsatzbereichen wie beispielsweise Songwriting, Producing, Recherche, Tutoring & Feedback, Musikgeschichte (zum Beispiel durch virtuelle Interviews oder textliche Zeitreisen) und im Musizieren mit KI-modifizierter Begleitung (Rotsch, 2023). An dieser Stelle möchte ich beispielhaft auf das Potenzial für schöpferisch gestalterische Prozesse blicken.

Wenn Schüler*innen mithilfe eigener und generierter Patterns Musik produzieren (oder Inhalte mithilfe von LLMs erzeugen) und dabei in einem ständigen Entscheidungsprozess zwischen Generieren, selbst Erstellen, Verändern und Verwerfen in einer sozialen und individualisierten Lernumgebung kreativ werden, »ersetzt KI hier nicht eine herkömmliche Produktionsumgebung, sondern erweitert die Erfahrungs- und Handlungsspielräume und die

damit verbundenen Nutzungs- und Handlungskompetenzen« (Rotsch & Werner, 2024). Häufig ist zu beobachten, dass Schüler*innen ohne weiteren Input schnell von rein generierten Ergebnissen gelangweilt sind. Das kann damit zusammenhängen, dass es bei Weitem nicht zu dem Erfolgsgefühl kommt, das sich beim Umsetzen eigener Ideen, aus einem »Bedürfnis nach Kontrolle und schöpferischer Selbstbestimmung« (Rotsch & Werner, 2024) heraus, einstellt. Die Eigentümerschaft der Idee ist entscheidend für die entstehende Begeisterung, die eigenen Gestaltungsprozesse werden zu »»Prototypen« für das Erleben von Selbstbestimmtheit« und »im Idealfall machen sich die Akteure den Gegenstand zu Eigen« (Freytag, 2015). Besonders Schüler*innen, die in heterogenen Klassengemeinschaften über wenig Musikpraxis oder allgemeine gestalterische Vorerfahrungen verfügen, wird auf diese Weise ein Zugang zu einer musikästhetischen Erfahrungswelt ermöglicht. Die Anwendung von KI kann hierbei kreative Prozesse fördern, auch wenn KI nicht die Gestalterin ist.

In ersten Unterrichtsdesigns zum Thema Songwriting mithilfe der Plattform *ChordChord*¹⁹ (Abb. 1), die Musikproduktion mit einer Akkordspur und einer Drums spur anbietet, welche sich beliebig oft neu generieren oder selbst verändern und gestalten lassen,

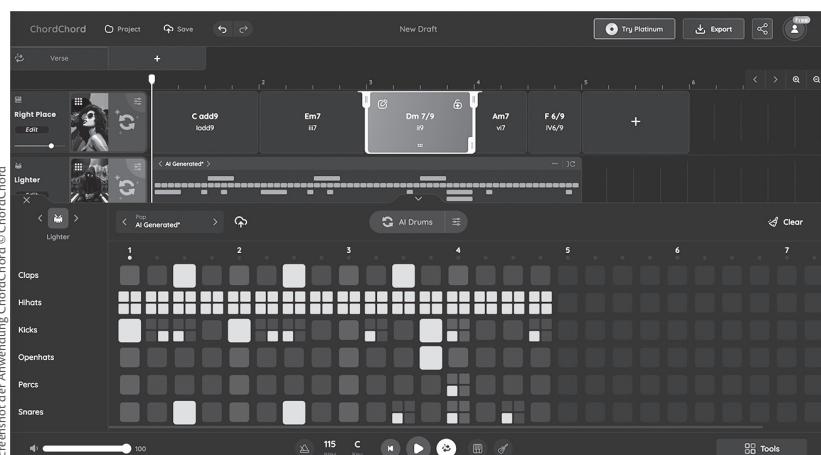


Abb. 1: In der browserbasierten Anwendung *ChordChord* lassen sich sowohl Drumbeats als auch eine Akkordspur mit KI generieren oder selbst gestalten

wählten Schüler*innen fast ausschließlich einen Fokus auf gestalterisches Verändern und selbst Kreieren. In Reflexionsrunden konnten sie begründen, wie viel Spaß es gemacht hat, selbst etwas zu komponieren oder zu produzieren, wohingegen die Vorschläge der KI teilweise auch genutzt und als qualitativ hochwertig beschrieben wurden, ihr alleiniger Einsatz den Schüler*innen in der Regel aber nicht als komplettes Produkt genügte.

Dem Kern gestalterisch schöpferischer Prozesse, mithilfe der eigenen Kompetenz Musik zu erfinden und auszugestalten, begegnet man in den geschilderten Beispielen nur peripher.

Dass KI in künstlerisch kreativer Praxis nur eine kleine Nebenrolle hat – und diese auch behalten wird –, machen zahlreiche Erfahrungsberichte von Kreativschaffenden deutlich. Die Berliner Songwriterin Charlotte Borlinghaus berichtet beispielsweise: »Ich benutze ChatGPT nur manchmal in Sessions, um Worte und Inspiration zu sammeln zu einem bestimmten Thema, gerade wenn ich für andere Artists schreibe. Für Reime, Bilder, Gedankenanstöße finde ich das sehr hilfreich. Insgesamt hat es auch ein bisschen mit meinem Stolz zu tun, dass ich mich nicht mehr als »echte« Musikerin fühlen würde, wenn ich regelmäßig AI verwende, und auch Angst hätte, dann meine Kreativität und Natürlichkeit beim Musikmachen zu verlieren. Ich setze KI beim Schreiben so wenig ein, weil ich befürchte, sonst meine Einzigartigkeit als Artist zu verlieren.«

Sängerin Alexa Feser sagt im *Virtuos Magazin*: »Ich glaube, es gibt eine Energie, die nicht haptisch oder virtuell darstellbar ist, sondern sich allein durch Gefühle und Gedanken überträgt. (...) Ich denke, das ist es, was uns von KI unterscheidet. Das Menschliche, Unperfekte und Nicht-Planbare. Das ist die Energie, die Menschen miteinander



Abb. 2: Songwriting Session: typische Optik eines mit Bing Copilot²¹ generierten Bildes zum Thema »Songwriting Session.«²²

verbindet. Es ist wichtig, dass wir uns als Menschen durch die KI nicht relativieren. Wir sollten sie eher als ein Hilfsmittel betrachten.« (Winkler & von Sicherer, 2024)

Filmkomponist und Emmy-Gewinner Lars Deutsch aus Los Angeles berichtet zum KI-Einsatz im professionellen Umfeld der Kreativen in Hollywood: »Hier in LA wird schnell alles Neue probiert und es gibt bei sozialen und Technik-Themen oft eine Art Rausch des Neuen. Es wird am Anfang oft überzogen und es dauert eine Zeit, bis sich ein besseres Verständnis einstellt. So auch bei dem Thema »AI«, wobei viele mittlerweile »machine learning« sagen, was ein wichtiger Fortschritt ist. Die meisten Kreativen haben verstanden, dass Kunst und Kreativität eine sehr persönliche Übersetzung der Welt ist – das absolute Gegenteil einer automatisch generierten Collage oder big data. Die Autoren sind wieder weg davon, ChatGPT für Outlines zu nutzen, in Werbeagenturen werden Pitches gleich disqualifiziert, die nach automatisierten Tools aussehen, und in der Musik hat man verstanden, dass man vielleicht Stems²⁰ spontan automatisieren kann, aber keine hochwertige Musik per Knopfdruck passiert.

Klingt es solide, liegt das an den geklauten Daten, was jetzt auch sozial nicht mehr so einfach akzeptiert wird. Es gibt machine learning audio post tools, die sehr sinnvoll sind. Die gehen aber Richtung Stimmisolation. Für alles Kreative ist der Goldrausch vorbei.«

KI kann in schöpferisch gestalterischen Prozessen also als Tool funktionieren, als Impulsstelle für eigene Ideen, als Alternativenmaschine und Vorschlaggeberin. Sie kann Musikpatterns und Melodien, Synonyme und Formulierungen, Strukturen und Fragestellungen liefern, zu verwandten Themen und

verschiedenen Perspektiven oder zu vorhandener Forschung und Quellen, mit denen dann der Mensch gestalterisch tätig wird.

DIE GROSSE CHANCE

In den Diskussionen über Mehrwert und Gefahr von KI liegt eine Chance. Wir sprechen beherzt und engagiert darüber, welche Werte, Erfahrungswelten und menschliche Qualitäten wir uns nicht wegnehmen lassen wollen. Neben einem reflexionsfähigen und emotional korrelierenden Gefühl für Zeit, den erlebten Lebensläufen, bleiben den Menschen Kreativität, Charakter, Gefühle und Individualität mit und ohne KI erhalten. Musik trägt all das in sich. Musik hat Seele. Und deshalb wird sie menschlich bleiben, in Live-Aufführungen, in gemeinschaftlichen Erlebnissen (Abb. 2), als etwas, das Menschen tun. Dafür kann mit dieser Zeitenwende ein neues Bewusstsein entstehen.

Wenn KI-Generiertes statisch und schablonenhaft bleibt, »vielleicht werden die Menschen der anonymen Massenware dann überdrüssig und gehen wieder dazu über, für sich selbst und andere zu denken, schreiben, malen,

filmen, spielen, singen« (Nonnenmann, 2024) – dann vielleicht in einem Post-KI-Zeitalter mit allem, was bis dahin an technischen Entwicklungen und Veränderungen mit und ohne KI (oder irgendwo dazwischen) in diese Handlungsfelder eingeflossen ist.

Ich möchte dafür sensibilisieren und dazu ermutigen, die Diskussionen zu den gesellschaftlichen Phänomenen aktiv mitzuführen. Das ist nicht nur wichtig, um die Autoparalyse gegenüber dem technischen Fortschritt zu verhindern und unseren »tief verwurzelten Ängsten« (Bonini & Magaudda, 2024) zu begegnen, sondern auch essenziell, um unsere Heranwachsenden zu begleiten, die nur durch Thematisieren, Ausprobieren und Diskutieren lernen können, reflektiert mit den Entwicklungen umzugehen und ihr Handeln zu hinterfragen. Wenn wir mit ihnen darüber sprechen, was KI eigentlich genau kreiert, wie sie funktioniert, kann das, gerade bezogen auf Musik, zu besonders wertvollen Fragen und Erkenntnissen führen: Möchte ich einen Song hören oder einen Auftritt sehen von Künstler*innen, die aus ihrem eigenen Leben erlebte Gefühle transportieren? Wie kann und will ich mich selbst musikalisch zum Ausdruck bringen? Welche Rolle und Funktion soll KI dabei haben? Wie denken Schüler*innen über die Gefahr, dass KI menschliche Musiker*innen ersetzen kann? Welche sonstigen Probleme bringt die KI-Nutzung mit sich (Bias, Ungerechtigkeit durch Übernahme der Abbildungen von Personengruppen aus (Internet-)Quellen, Transparenz, Rechteverletzungen; siehe auch Coutant & Cortina sowie Kircher & Bönisch in dieser Ausgabe)? Es ist eine Einladung, über die große menschliche Kraft zu sprechen, Kunst gestalten zu können. Musik, Film, Fotografie, visuelles Design, alle darstellenden und bildenden Künste und Medien können davon profitieren, wenn darüber gesprochen wird, wie sie im KI-Zeitalter geformt und transformiert werden.²³

ANMERKUNGEN

- ¹ udio.com
- ² suno.com
- ³ <https://hailuoai.com/video>
- ⁴ Die nicht mit Quellenangaben versehenen zitierten Aussagen (Joy, Charlotte Borlinghaus, Lars Deutsch) stammen aus Interviews des Autors mit den angegebenen Personen, die anlässlich dieses Beitrags befragt wurden.
- ⁵ <https://chat.openai.com/>
- ⁶ LANDR.com
- ⁷ izotope.com/en/products/ozone.html
- ⁸ Mit der Pitch-Hüllkurve (engl. Pitch Envelope) kann die Tonhöhe im zeitlichen Verlauf der Wiedergabe moduliert werden.
- ⁹ Dubstep entstand vorwiegend in South London unter Einflussnahme der Musikrichtungen Reggae, Dub, Garage, 2-Step und weiterer Genres mit starken elektronischen bzw. digitalen Schwerpunkten.
- ¹⁰ Aiva.ai
- ¹¹ audimee.com
- ¹² controlla.xyz
- ¹³ melodystudio.net
- ¹⁴ moises.ai
- ¹⁵ lala.ai
- ¹⁶ wavtool.com
- ¹⁷ coproducer.output.com
- ¹⁸ YouTube-Playlist des Autors mit einigen Beispielen zu KI und Musik: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLFjgsdC2-qma3bklgYW4aEA-j4B40-at> [24.9.24]
- ¹⁹ chorchord.com
- ²⁰ Unter Stems versteht man einzelne Spuren einer Audio- bzw. Musikproduktion.
- ²¹ Bing Copilot: bing.com
- ²² Prompt: A mixed group of creative songwriters (about 3-4 people aged 25-35) writing a song together in a tidy organic music environment without extra people in the background)
- ²³ Unabhängig vom Musikthema lassen sich auch andere Perspektiven gut als Einstieg oder Diskussionsgrundlage verwenden. In ihrem Essay »Unsound dispatch: 13 ways of looking at AI, art & music« (Walshe, 2023) beschreibt die Künstlerin einen multidimensionalen Ansatz, um künstliche Intelligenz und deren Einsatz differenziert zu betrachten.

LITERATUR

- Alexander, David (2009). Propellerhead ReCycle. Total Training. (Electronic Video)
- Arnal, Maria (2023). Maria Choir is a human-AI interactive musical artwork, created to be experimented in person through the act of singing. Verfügbar unter: <https://mariaarnalmusic.com/Maria-CHOIR> [10.9.24]
- Bade, Fabian (2023). Rollen und Potenziale von ChatGPT in musikpädagogischen Kontexten. Diskussion Musikpädagogik, 100, 48-57.
- Berkowitz, Adam (2024). Artificial Intelligence and musicking. Music Perception, 41(5), 393-412.
- Bonini, Tiziano & Magaudda, Paolo (2024). Artificial Intelligence: where the music of the future is heading. In Tiziano Bonini & Paolo Magaudda (Hrsg.), Platformed! How streaming, algorithms and artificial intelligence are shaping music cultures (S. 121-148). Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Dilmegani, Cem (2024). When will singularity happen? 1700 expert opinions of AGI. Verfügbar unter: <https://research.aimultiple.com/artificial-general-intelligence-singularity-timing/> [10.9.24]

European Commission (2023). AI Act. Verfügbar unter: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai> [10.9.24]

Freytag, Verena (2015). Zum Glück (im) Tanz. Kulturelle Bildung Online. Verfügbar unter: <https://www.kubi-online.de/artikel/zum-glueck-tanz> [15.1.24]

Fulde, Verena (2021). Beethoven's 10th Symphony completed by AI. This is how it sounds. Verfügbar unter: <https://www.telekom.com/en/media/media-information/archive/beethoven-s-10th-symphony-completed-by-ai-633060> [15.9.24]

Holster, Jacob (2024). Augmenting music education through AI: Practical applications of ChatGPT. Music Educators Journal, Juni, 1-7.

Kreye Adrian (2024). Künstliche Intelligenz ist verantwortungslos, Menschen nicht. Verfügbar unter: <https://www.republic.de/verantwortung/ki-ist-verantwortungslos-menschen-nicht> [10.9.24]

Kwiecień, Joanna, Skrzyński, Paweł, Chmiel, Wojciech et al. (2024). Technical, musical, and legal aspects of an AI-aided algorithmic music production system. Applied Sciences, 14(9), 3541.

Lindemann, Stefan (2024). Neuorientierung auf allen Ebenen. Zur Frage von Kreativität unter veränderten Bedingungen. Neue Musikzeitung, 9(24), 15-16.

Mahani, Ziad (2023). KI als Religion. Impulsvortrag 26.10.2023, Tagung Ökonomie und Ethik, HS Heilbronn. Verfügbar unter: https://cdn.hs-heilbronn.de/18c7e4e3f5e0faf5/5668e4bd3ee2/Pr-sentation_Ethik-tagung_20231026.pdf [10.9.24]

Nonnenmann, Rainer (2024). Musikleben und künstliche Intelligenz. Neue Musikzeitung, 9(24), 16.

Polomski, Jens (2024). Hailuo AI: Text-to-Video-Modell aus China im Test – Qualität, Geschwindigkeit & Nutzererfahrung. Verfügbar unter: <https://jens.marketing/hailuo-ai-minimax/> [18.9.24]

Rotsch, Tobias (2023). Künstliche Intelligenz im Musikunterricht. MIP-Journal, 68, 6-10.

Rotsch, Tobias & Werner, Lisa. (2024). Künstliche Intelligenz im Musikunterricht. Musikbezogene Gestaltungsprozesse in Zukunftstechnologien. In Georg Brunner, Daniel Fiedler, Silke Schmid (Hrsg.), »Welchen Musikunterricht braucht die Sekundarstufe I!« (in Veröffentlichung).

Walshe, Jennifer (2023). Unsound dispatch: 13 ways of looking at AI, Art & Music. Verfügbar unter: <https://unsoundfestival.substack.com/p/unsound-dispatch-13-ways-of-looking> [10.9.24]

Winkler, Manuela & von Sicherer, Pia (2024). Bei Musik geht es nicht um Perfektion oder Reproduktion. Virtuos, 2, 28-29. Verfügbar unter: <https://www.gema.de/documents/d/guest/virtuos-2-2024-pdf> [10.9.24]

DER AUTOR

Tobias Rotsch, Dipl.-Musikpädagoge, ist akademischer Mitarbeiter an der Staatlichen Hochschule für Musik Trossingen.

