

# **Hard- und softwarebasierte Lösungen zur Effizienzsteigerung und kreativen Erweiterung von Live-Musik-Setups mit Playback und Gesang für Independent Artists –**

## **Praxisorientierte Analyse am Beispiel von Ableton Live, AbleSet und Soundverse**

Bachelorarbeit im Studiengang Audiovisuelle Medien an der Hochschule der Medien Stuttgart zur Erlangung des akademischen Grades „Master of Engineering“.

Vorgelegt von

Lucy Duffner

Matrikelnummer

45225

E-Mail

info@lucyduffner.de

Betreuer

Prof. Oliver Curdt (Erstprüfer)

Prof. Dr. Boris Michalski (Zweitprüfer)

Vorgelegt am

01.12.2025

## Ehrenwörtliche Erklärung

„Hiermit versichere ich, Lucy Duffner, ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Masterarbeit mit dem Titel: „Hard- und softwarebasierte Lösungen zur Effizienzsteigerung und kreativen Erweiterung von Live-Musik-Setups mit Playback und Gesang für Independent Artists – Praxisorientierte Analyse am Beispiel von Ableton Live, AbleSet und Soundverse“ selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe. Zur sprachlichen und stilistischen Überarbeitung habe ich das KI-Tool ChatGPT als Formulierungshilfe eingesetzt. Die inhaltlichen Überlegungen, Analysen und Schlussfolgerungen stammen ausschließlich von mir. Zur Unterstützung der Literaturrecherche habe ich das KI-Tool Perplexity verwendet, um relevante Quellen und thematische Ansätze zu identifizieren. Die Bewertung, Auswahl und inhaltliche Ausarbeitung der Informationen erfolgten eigenständig. Ich habe keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt. Die Stellen der Arbeit, die dem Wortlaut oder dem Sinn nach anderen Werken entnommen wurden, sind in jedem Fall unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht. Die Arbeit ist noch nicht veröffentlicht oder in anderer Form als Prüfungsleistung vorgelegt worden.“

Ich habe die Bedeutung der ehrenwörtlichen Versicherung und die prüfungsrechtlichen Folgen (§26 Abs. 2 Bachelor-SPO (6 Semester), § 24 Abs. 2 Bachelor-SPO (7 Semester), § 23 Abs. 2 Master-SPO (3 Semester) bzw. § 19 Abs. 2 Master-SPO (4 Semester und berufsbegleitend) der HdM) einer unrichtigen oder unvollständigen ehrenwörtlichen Versicherung zur Kenntnis genommen.“

Stuttgart, 01.12.2025

Ort, Datum

Lucy Duffner

Unterschrift

## **Kurzfassung**

Die Masterarbeit untersucht, wie hardware- und softwarebasierte Lösungen zur Effizienzsteigerung und kreativen Erweiterung von Live-Musik-Setups mit Playback und Gesang beitragen können, speziell für unabhängige Künstler mit wenig finanziellen Mitteln. Im Zentrum steht eine praxisorientierte Analyse beispielhafter Tools, insbesondere Ableton Live, AbleSet und Soundverse. Ziel ist es, durch die verwendeten Komponenten des Setups den Workflow und die künstlerische Ausdrucksfähigkeit bei Live-Auftritten zu verbessern und die besonderen Anforderungen von Independent Artists im Bereich Playback und Gesang optimal zu unterstützen.

Die Arbeit ist inhaltlich und methodisch so gegliedert, dass sie einen praxisbezogenen Gesamtüberblick bietet. Zunächst werden das Thema und Ziel der Arbeit vorgestellt, danach folgt ein theoretischer Teil zu den Anforderungen und Herausforderungen unabhängiger Künstler im Bereich Live-Playback und Gesang. Im Hauptteil werden die Software- und Hardwarelösungen Ableton Live, AbleSet und Soundverse jeweils einzeln praktisch betrachtet und bewertet. Abschließend wird die Analyse in einem Fazit zusammengeführt und es werden Empfehlungen sowie ein Ausblick für zukünftige Entwicklungen vorgestellt.

## **Abstract**

The master's thesis investigates how software- and hardware-based solutions can enhance efficiency and expand creativity in live music setups with playback and vocals, especially for independent artists with limited financial resources. The core focus is a practice-oriented analysis of exemplary tools, including Ableton Live, AbleSet, and Soundverse. The goal is to use these components to improve workflow and artistic expressiveness during live performances, addressing the specific needs of independent artists in the areas of playback and vocal processing.

Structurally, the thesis is designed to provide a practical overview. It begins by introducing the topic and aims of the research, followed by a theoretical section discussing the requirements and challenges faced by independent artists in live playback and vocal contexts. The main part of the thesis examines and evaluates the software and hardware solutions Ableton Live, AbleSet, and Soundverse individually in practical application. Finally, the analysis is summarized in a conclusion, with recommendations and an outlook for future developments.

# Inhaltsverzeichnis

Ehrenwörtliche Erklärung.....	II
Kurzfassung.....	III
Abstract.....	III
Inhaltsverzeichnis.....	IV
Abbildungsverzeichnis.....	V
Abkürzungsverzeichnis.....	VI
Genderhinweis .....	VI
<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
Entwicklung digitaler Tools und Automatisierung in der Live-Musik .....	2
<b>Methodik .....</b>	<b>7</b>
Auswahlkriterien für die Tools .....	7
Vorgehen bei Analyse & Evaluation .....	10
Experteninterview.....	11
Praxistests .....	12
<b>Tools und Workflow für das Live-Setup .....</b>	<b>15</b>
Effiziente Tracksteuerung und Setlist-Management .....	15
Ableton Live .....	15
Funktionsweise von Ableton Live.....	15
Anwendung im Live-Musik-Setup für Independent Artists .....	16
Vorteile softwarebasierter Lösungen mit Ableton Live .....	16
Nachteile und Herausforderungen .....	17
Praxisorientierte Analyse und Ausblick.....	17
AbleSet .....	18
Funktionsweise von AbleSet .....	18
Anwendung im Live-Musik-Setup .....	18
Vorteile softwarebasierter Lösungen.....	19
Nachteile und Herausforderungen .....	19
Einrichtung eines Live-Musik-Setups mit Ableton Live und AbleSet.....	20
Soundcheck-Optimierung .....	24
Automatisierte Feedback-Unterdrückung und Live-EQ .....	27
<b>Integration ins eigene Live-Setup .....</b>	<b>29</b>
Hardware aus den Praxistests.....	29
Software aus den Praxistests .....	34
Software-Setup ohne AbleSet .....	39
Erfahrungen, Herausforderungen & Lösungen aus den Praxistests .....	41
Hardware & Soundcheck.....	41
Software.....	45
Aufnahme des Live-Sets .....	46

<b>Erweiterung mit den KI-Tool Soundverse .....</b>	<b>47</b>
Soundverse.....	48
Referenztitel aus den Praxistests .....	49
Similar Music Generator .....	50
Extend Music.....	54
Stem Separator .....	55
<b>Fazit .....</b>	<b>57</b>
<b>Ausblick.....</b>	<b>59</b>
<b>Quellenverzeichnis.....</b>	<b>VI</b>
<b>Digitaler Anhang .....</b>	<b>VIII</b>
<b>Anhang.....</b>	<b>IX</b>
Experteninterview mit Maurice Strobel .....	IX

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Entwicklung der durchschnittlichen Anzahl von Tontechnikern und Playback-Sängern pro Konzert von 1970 bis 2025 (eigene Darstellung).....	5
Abbildung 2 Marktanteile verschiedener Softwarelösungen, unter anderem Ableton Live, im Bereich der Live-Musik-Performance (2001–2025). Die Entwicklung zeigt, wie sich Ableton Live binnen zwei Jahrzehnten zum dominanten Marktführer in diesem Segment entwickelt (eigene Darstellung).....	8
Abbildung 3 Entwicklung der kumulierten Verkaufszahlen von AbleSet-Lizenzen weltweit im Zeitraum 2015 bis 2025. Die Zahlen basieren auf Schätzungen, Branchenumfragen und Experteneinschätzungen zu Marktverbreitung und Nutzerzahlen im Bereich Live-Musik-Performance (eigene Darstellung).....	9
Abbildung 4 Workflow und Teststruktur des Live-Setups (eigene Darstellung) .....	14
Abbildung 5 Die mit Lokatoren in der Ableton Live Session markierten Abschnitte werden in AbleSet erkannt (Screenshot).....	21
Abbildung 6 AbleSet im Performance Modus (Screenshot). .....	22
Abbildung 7 Screenshot aus der RME TotalMix FX App. ....	25
Abbildung 8 MIDI-Controller Novation LaunchControl XL MK2 (links) und Focusrite Scarlett 2i4 (rechts) ..	30
Abbildung 9 Hardware-Setup aus den Praxistests im Überblick (eigene Darstellung).....	33
Abbildung 10 Aufbau der Ableton Live Session mit Return-Kanälen. Mit Songtiteln benannte Lokatoren kennzeichnen die Abschnitte, die durch AbleSet abgespielt werden (Screenshot). .....	34
Abbildung 11 Automationskurven der BPM auf der Master-Spur und der Effekte auf der Vocal-Spur (Screenshot). .....	36
Abbildung 12 Ableton Live Session für eine Performance ohne AbleSet (Screenshot). .....	39
Abbildung 13 Optimierte Hardware-Setup im Überblick (eigene Darstellung) .....	44
Abbildung 14 Emotionales Profil von dem Referenztitel FEUERSEE (Techno Remix) links und dem generierten Song rechts von cyanite.ai (Screenshot). .....	52
Abbildung 15 Stimmungsanalyse von dem Referenztitel FEUERSEE (Techno Remix) links und dem generierten Song rechts von cyanite.ai (Screenshot). .....	52

## **Abkürzungsverzeichnis**

AI	Artificial Intelligence
BPM	Beats per Minute
CPU	Central Processing Unit
DAW	Digital Audio Workstation
EDM	Electronic Dance Music
EQ	Equalizer
FOH	Front of House
KI	Künstliche Intelligenz
MD	Musical Director
MIDI	Musical Instrument Digital Interface
LED	Light Emitting Diode
OLED	Organic Light Emitting Diode
OSC	Open Sound Control
PA	Public Address
RGB	Rot, Grün, Blau
SSD	Solid State Drive
TRS	Tip-Ring-Sleeve
USB	Universal Serial Bus
XL	extra large

## **Genderhinweis**

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in dieser Arbeit das generische Maskulinum verwendet.  
Dabei sind alle Geschlechteridentitäten stets ausdrücklich eingeschlossen.

# Einleitung

Die rasanten technologischen Entwicklungen der letzten Jahre haben die Live-Musikpraxis fundamental verändert und insbesondere Independent Artists vor neue Herausforderungen und Möglichkeiten gestellt.<sup>1</sup> Während Softwarelösungen längst in den Produktionsalltag eingezogen sind, rücken ihre Potenziale im Kontext von Live-Performance zunehmend ins Zentrum praxisorientierter Forschungs- und Entwicklungsbemühungen.<sup>2</sup> Moderne digitale Tools wie Ableton Live und AbleSet ermöglichen es, komplexe Setups für Playback, Gesang und performatives Sounddesign nicht nur effizienter, sondern auch kreativer und flexibler zu gestalten.<sup>3</sup> Ergänzend treten KI-gestützte Anwendungen auf den Plan, die von Live-Audioprozessierung bis hin zu improvisierten musikalischen Erweiterungen neue künstlerische Ausdrucksformen erschließen und etablierte Workflows disruptiv beeinflussen.<sup>4</sup>

Gerade für unabhängige Musikschaende, die häufig mit begrenzten Ressourcen arbeiten, eröffnen solche softwarebasierten Lösungen die Möglichkeit, professionelle Live-Setups mit geringem technischem Aufwand eigenständig zu realisieren. Gleichzeitig entstehen bislang unerschlossene künstlerische Freiräume, etwa durch den Einsatz generativer KI oder automatisierter Soundprozesse, die den kreativen Workflow nachhaltig erweitern.<sup>5</sup> Dennoch fehlt bislang eine praxisorientierte Analyse: Welche Hardware und welche Softwaretools erfüllen im Live-Kontext tatsächlich die Anforderungen effizienter Arbeitsabläufe und offerieren darüber hinaus einen spürbaren kreativen Mehrwert für Independent Artists? Wie kann die sinnvolle Integration dieser Technologien konkret aussehen und wo liegen die praktischen sowie technischen Grenzen?

Ziel dieser Arbeit ist es, exemplarisch am Einsatz von Ableton Live, AbleSet und der KI-Anwendung Soundverse zu untersuchen, wie diese softwarebasierten Lösungen zur Effizienzsteigerung und kreativen Erweiterung von Live-Musik-Setups mit Playback und Gesang beitragen können. Im Fokus stehen dabei die hard- und softwareseitige Umsetzung der Live-Session, also der Moment, in dem musikalische und technische Prozesse ineinandergreifen. Aufbauend auf eigenen Praxiserfahrungen sowie einer theoriegestützten Einordnung soll eine differenzierte Bewertung entstehen, die Independent Artists konkrete Orientierungs- und Handlungsempfehlungen für zukunftsweisende Live-Performance-Konzepte bietet.<sup>6</sup>

Diese Arbeit will damit einen Beitrag zur Professionalisierung und Selbstermächtigung unabhängiger Musikschaender mit geringen personellen und finanziellen Ressourcen leisten und zugleich zeigen, welches Potenzial der bewusste und reflektierte Einsatz von Hardware, digitaler Tools und KI-gestützter Anwendungen im Live-Musikbereich hat, heute und im Hinblick auf die kommenden Entwicklungen der Szene.<sup>7</sup>

---

<sup>1</sup> Schlosser, Patricia Evelyn: Klangwelten neu gedacht. Zur Nutzung und Rolle von Künstlicher Intelligenz in der elektronischen Musik. Halle 2022, S. 17

<sup>2</sup> Matern, Maximilian: Kreatives Sound Design mit KI. Stuttgart 2023, S. 5f.

<sup>3</sup> Sinee: Quick Tips: 6 Ableton Live Hacks für Einsteiger – jetzt Workflow boosten. Onlineartikel auf: [sinee.de](http://sinee.de), 2025, abgerufen am 10.09.2025.

<sup>4</sup> Popakademie Baden-Württemberg: Generative KI im Musikbusiness. Whitepaper, Mannheim 2025, S. 8-10.

<sup>5</sup> Matern, Kreatives Sound Design mit KI, S. 28.

<sup>6</sup> Sinee: Quick Tips – 6 Ableton Live Hacks.

<sup>7</sup> Popakademie Baden-Württemberg: Generative KI im Musikbusiness, S. 8–10.

## **Entwicklung digitaler Tools und Automatisierung in der Live-Musik**

Die Geschichte der Live-Musikproduktion war jahrzehntelang von hohem technischem und personellem Aufwand geprägt. Früher erforderten anspruchsvolle Auftritte eine Vielzahl an spezialisierten Fachkräften und umfangreiche Gerätschaften: Mischpulte, Effektgeräte, Multitrack-Recorder, große Verstärker und umfassende Mikrofonierungen bestimmten das Bild auf und hinter der Bühne. Aufgaben wie das Live-Mischen, Routing verschiedener Signalquellen oder die Absicherung komplexer Mehrspuraufnahmen wurden ausschließlich händisch und synchron durch erfahrene Tonspezialisten realisiert. Gerade größere Produktionen im Rock- und Popbereich waren dabei logistisch und technisch kaum ohne teure Produktionsfirmen und eine hohe Zahl an Technikern denkbar. Jede Veränderung der Abmischung, der Effekte oder Instrumente musste mit erheblichem Aufwand neu verkabelt und meist während der laufenden Show koordiniert werden.<sup>8</sup>

Mit dem Einzug digitaler Technologien begann ab Ende der 1970er Jahre die schrittweise Automatisierung zentraler Prozesse, zunächst im Studio, später auch im Live-Bereich. Die Einführung von speicherbaren Presets in Mischpulten, automatisierbaren Effekten und die Entwicklung der ersten Digital Audio Workstations führten dazu, dass zahlreiche Aufgaben nun von nur einer Person übernommen werden konnten. Prozesse wie Recall von Setups, automatisierte Fades und dynamische Effektkontrolle leiteten eine neue Ära der Musiker- und Technikautonomie ein. Über Jahrzehnte hinweg wurden so ehemals große und komplexe Live-Rigs auf wenige, nahezu autark arbeitende Geräte und Softwareplattformen verschlankt, bei gleichzeitiger Qualitätssteigerung und Kostenreduktion.<sup>9</sup>

Zentral für diese Entwicklung war die Transformation analoger Signale in digitale Daten, was nicht nur neue Formen der Speicherung und Bearbeitung, sondern auch die Vereinfachung der Übertragung und Vervielfältigung ermöglichte. Bereits ab den 1980er Jahren etablierten sich digitale Schnittstellen wie MIDI, die erstmals die Steuerung ganzer Gerätelparks mit wenigen Handgriffen erlaubten. Bald darauf revolutionierten DAWs wie Pro Tools, Cubase und Logic die Produktionsweise auch im Live-Kontext: Immer mehr Aufgaben konnten von Laptops oder dedizierten Computern übernommen werden, Hardware wurde zunehmend durch Software-Plug-ins und Controller ersetzt.

Automatisierung ist heute allgegenwärtig, von Recall-fähigen Digitalkonsolen über Szenenmanagement in Licht- und Soundtechnik bis hin zu KI-gestützter Soundanalyse und automatischen Mixassistenten. Diese Lösungen erlauben es, selbst komplexe Shows von Einzelpersonen oder kleinen Teams sicher und kreativ zu steuern, Setlist-basiertes Automationstriggern, Live-Remixing und on-the-fly Effektänderungen sind längst Standard. Moderne, digitale Backline wie Audiointerfaces, Live-Sampler, Triggerpads und Controllerflächen komplementieren klassische Instrumente und erschließen ganz neue künstlerische Möglichkeiten.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> „Geschichte der Musikproduktion: Die Anfänge bis heute“, delamar.de, abgerufen am 26. September 2025, <https://www.delamar.de/musikproduktion/geschichte-der-musikproduktion-63312/>.

<sup>9</sup> „Entwicklung der Digital-Technologie“, Digital Audio Systems, abgerufen am 26. September 2025, <https://digital-audio-systems.com/entwicklung-der-digital-technologie/>.

<sup>10</sup> Digital Audio Systems, „Entwicklung der Digital-Technologie“, abgerufen am 26. September 2025; „Die Evolution der Musikproduktion: Von Analog zu Digital“, ArtistBoard, abgerufen am 26. September 2025, <https://www.artistboard.de/2023/01/13/die-evolution-der-musikproduktion-von-analog-zu-digital/>.

Im Jahr 2025 ist die Live-Musiktechnik geprägt von einer stark digitalisierten Infrastruktur. Die komplexen Analogracks früherer Jahrzehnte sind zumeist verschwunden und wurden durch kompakte Softwarelösungen ersetzt. Zentral stehen heute Digital Audio Workstations, von denen Ableton Live, FL Studio, Logic Pro X und Cubase zu den dominierenden Plattformen zählen.<sup>11</sup> Während in klassischen Arrangements noch analoges Mischpult, Outboard-Equipment und Bandbesetzung unumgänglich waren, kommen aktuelle Live-Setups häufig mit einem einzigen Laptop und einem kompakten Interface aus.<sup>12</sup>

Kontrolliert wird alles über MIDI-Controller, Pads und Touchoberflächen, die eine unmittelbare Steuerung von Playback, Effekten und Loops ermöglichen. Die Routing- und Automatisierungslogik innerhalb der DAWs definiert, wann welches Audioevent, Surround-Panning oder Effektwechsel abgefahren wird. Dieser Wandel führte nicht nur zu einer drastischen Effizienzsteigerung, sondern auch zur Verschmelzung von Produktion und Performance: Künstler können heute alles von der Pre-Show-Programmierung bis zum spontanen Live-Mixen autark realisieren.

Ableton Live bleibt 2025 die bevorzugte Plattform für elektronische Liveperformance und hybrides Playback-Gesang-Setup. Die aktuelle Version (Live 13) setzt verstärkt auf AI-Technologien: Intelligente Sounddesign-Tools analysieren und bearbeiten automatisch Samples, ein AI-Mixing-Assistent passt Pegel, Panorama und EQ in Echtzeit an und die MIDI-Generierung arbeitet mit Algorithmen, die menschliche Variabilität simulieren. FL Studio bietet mit einem neuen Step-Sequencer sehr flexible Rhythmusgestaltung, immersives 3D-Sound-Mapping und eine weiterentwickelte Audioengine für high-end Performance. Logic Pro und Cubase setzen auf AI-Mastering, Dolby Atmos, Spatial Audio sowie umfangreiche Live-Modi und Arrangement-Funktionen.<sup>13</sup>

Moderne Live-Setups setzen auf Mobilität und Flexibilität. Notebooks mit leistungsstarken Prozessoren und SSDs sind die zentrale Schaltstelle. Hochwertige Audiointerfaces mit niedriger Latenz sorgen für professionelle Ausgänge. MIDI-Controller (wie Akai APC, Novation Launchpad, Push 3) werden individualisiert und steuern Playback, Effekte, Loops und Parameter in Echtzeit. Drahtlose Mikrofone sind Standard für Gesang, In-Ear-Monitoring ersetzt klassische Bühnenmonitore, und kompakte Performance-Tools wie X-Touch, Streamdeck oder TouchOSC werden für das Szenenmanagement und Lichtsteuerung verwendet.<sup>14</sup>

Auch die Setup-Zeiten haben sich dramatisch verkürzt. Wo früher mehrere Stunden für Soundcheck, Mikrofondisposition und Signalrouting nötig waren, kann heute ein Artist sein gesamtes Set per USB in wenigen Minuten installieren und testen. Die Verlässlichkeit aktueller Hardware sowie Backup-Strategien wie redundante Computer oder Interface-Doppelungen garantieren einen störungsfreien Betrieb selbst bei großen Festivalproduktionen.<sup>15</sup>

---

<sup>11</sup> „Neue Musikproduktions-Software 2025: Was Produzenten jetzt ausprobieren sollten“, IT-Nerd24, abgerufen am 26. September 2025, <https://it-nerd24.de/tech-blog/neue-musikproduktions-software-2025-was-produzenten-jetzt-ausprobieren-sollten/>; „Die besten Digital Audio Workstation 2025“, i4Studio, abgerufen am 26. September 2025, <https://i4studio.de/die-besten-digital-audio-workstations-2025/>.

<sup>12</sup> ArtistBoard: Die Evolution der Musikproduktion – Von Analog zu Digital, Onlineartikel, abgerufen am 26.09.2025.

<sup>13</sup> Entwicklung der Digital-Technologie, Digital Audio Systems, abgerufen am 26.09.2025.

<sup>14</sup> ArtistBoard: Die Evolution der Musikproduktion – Von Analog zu Digital, Onlineartikel, abgerufen am 26.09.2025.

<sup>15</sup> „Die besten Digital Audio Workstation 2025“, i4Studio, abgerufen am 26. September 2025, <https://i4studio.de/die-besten-digital-audio-workstations-2025/>.

Die wichtigste Entwicklung für Solo-Performances mit Playback und Gesang ist die vollständige Softwareintegration. Typische Setups bestehen aus einem Laptop oder Tablet mit vorkonfiguriertem Ableton Live-Set, einem Audiointerface mit zwei bis vier Ausgängen für Main PA und Monitoring, einem MIDI-Controller zur direkten Steuerung von Playbacks, Effekten, Loops, ein Drahtloses Mikrofon für den Hauptgesang, gegebenenfalls mit integriertem Funkempfänger, dem Live-Vocal-Processing via Plugins. Hier wird sowohl Tonhöhenkorrektur als auch EQ, Kompression, Harmonizer und Effekte in Echtzeit verarbeitet und In-Ear-Monitoring für präzises Hören der Backings und Effekte.

Playback-Spezialisten empfehlen vielfach Ableton Live als Playback-Zentrale. Sogenannte „Scenes“ steuern den Ablauf der gesamten Show: Jeder Song oder Songabschnitt bekommt eine eigene Szene. Über MIDI-Controller oder Program Change-Befehle werden Songs gewechselt, Backing-Tracks und Effekte im Takt synchronisiert.<sup>16</sup> Einzelspure (Stems) erlauben dynamische Kontrolle: Playbacks können stumm geschaltet und Live-Anteile wie Gesang oder Instrumente hervorgehoben werden.

Die Komplexität der Software eröffnet Künstlern eine nie dagewesene kreative Freiheit: Echtzeit-Remixing, spontane Loops, elektronische und akustische Hybridisierung sind Standard. Gleichzeitig bleibt das System modular und skalierbar. Ein Setup für einen Sänger mit Playback kann von einem Laptop und einem Controller bis hin zu vollständigen Multitrack-Szenen, Live-Instrumenten und Visuals erweitert werden.

Der Stand 2025 zeigt: Moderne Setups sind kompakt, effizient und technisch anspruchsvoll, aber viel einfacher zu installieren und bedienen als frühere Lösungen. Für Artists mit Playback und Gesang erschließt diese Entwicklung professionelle Qualität und flexible Performance mit minimalem Personal- und Zeitaufwand. Die Komplexität liegt nun vor allem in der Software-Automation und im kreativen Umgang mit den Tools. Wer diese beherrscht, kann als Independent Artist auf hohem technischem Niveau performen.

Aktuelle Entwicklungen im Bereich digitaler Tools und Automatisierung in der Live-Musik sind eng mit Effizienzsteigerung, Kostendruck und einer zunehmenden Dominanz von Playback-Strukturen verknüpft. Studiofassungen dienen dabei immer häufiger als Basis für Live-Arrangements, während technische Automatisierung künstlerische Freiheit sowohl erweitern als auch einschränken kann. Ein zentrales Merkmal ist die starke Orientierung an Playback, das eine konstante zeitliche Struktur bereitstellt, an die sich Prozesse wie Timecode, Licht, Video oder Effekte koppeln lassen und das eine hohe Klangqualität bereits vor der Show ermöglicht. Gleichzeitig geht durch diese Dominanz ein Teil der Spontanität verloren, da spontane Änderungen der Arrangements oder direkte Publikumsreaktionen nur eingeschränkt integriert werden können. Seit der Corona-Pandemie lässt sich ein klarer Trend zu kleineren, effizienteren Setups beobachten, die häufig aus Laptop plus Playback bestehen und ursprünglich im Kontext digitaler Bühnenformate entstanden sind. Komplexe Live-Konzepte wurden zunächst dekonstruiert und anschließend als skalierbare Versionen wieder aufgebaut, wobei die Studio-Produktion zum Ausgangspunkt der Live-Umsetzung wurde, auch bei größeren Acts.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> „The Big Playback: Lerne die Spezialisten kennen, die ...“, Ableton, abgerufen am 26. September 2025, <https://www.ableton.com/de/blog/playback-specialists-behind-your-favorite-live-shows/>.

<sup>17</sup> Maurice Strobel, Interview, 21. November 2025, Anhang 1.

Diese Entwicklung ist maßgeblich durch Kosteneffizienz getrieben, da Personal als größter Ausgabenfaktor gilt und daher genau kalkuliert wird, wie viele Musikerinnen und Musiker tatsächlich notwendig sind. Selbst große Produktionen setzen verstärkt auf Playback und orientieren sich stärker an Show, Soundästhetik und technischer Reproduzierbarkeit als am klassischen Bandsound, was zugleich zu einer Standardisierung bestimmter Produktionsweisen führt. Deutlich erkennbar ist ein Zusammenhang zwischen Teamgröße und Automatisierungsgrad: Je kleiner das Team, desto stärker müssen Prozesse technisch automatisiert werden, um denselben Output zu erreichen.

Automatisierung wird damit zum zentralen Hebel, um mit begrenztem Personal komplexe Shows zu realisieren, während künstlerische und technische Leitungspositionen Lösungen entwickeln müssen, die innerhalb realer Produktionsbudgets ein Maximum an künstlerischer und technischer Qualität ermöglichen. Hinzu kommt verändertes Publikumsverhalten, etwa eine größere Zurückhaltung beim Ticketkauf, die insbesondere kleinere und unabhängige Acts unter zusätzlichen ökonomischen Druck setzt. Häufigere Tourabsagen, reduzierte Bandbesetzungen und die weitere Verschiebung hin zu playbackbasierten, automatisierten Setups sind direkte Folgen, die wiederum die kreativen Möglichkeiten und die Live-Ästhetik nachhaltig prägen.<sup>18</sup>

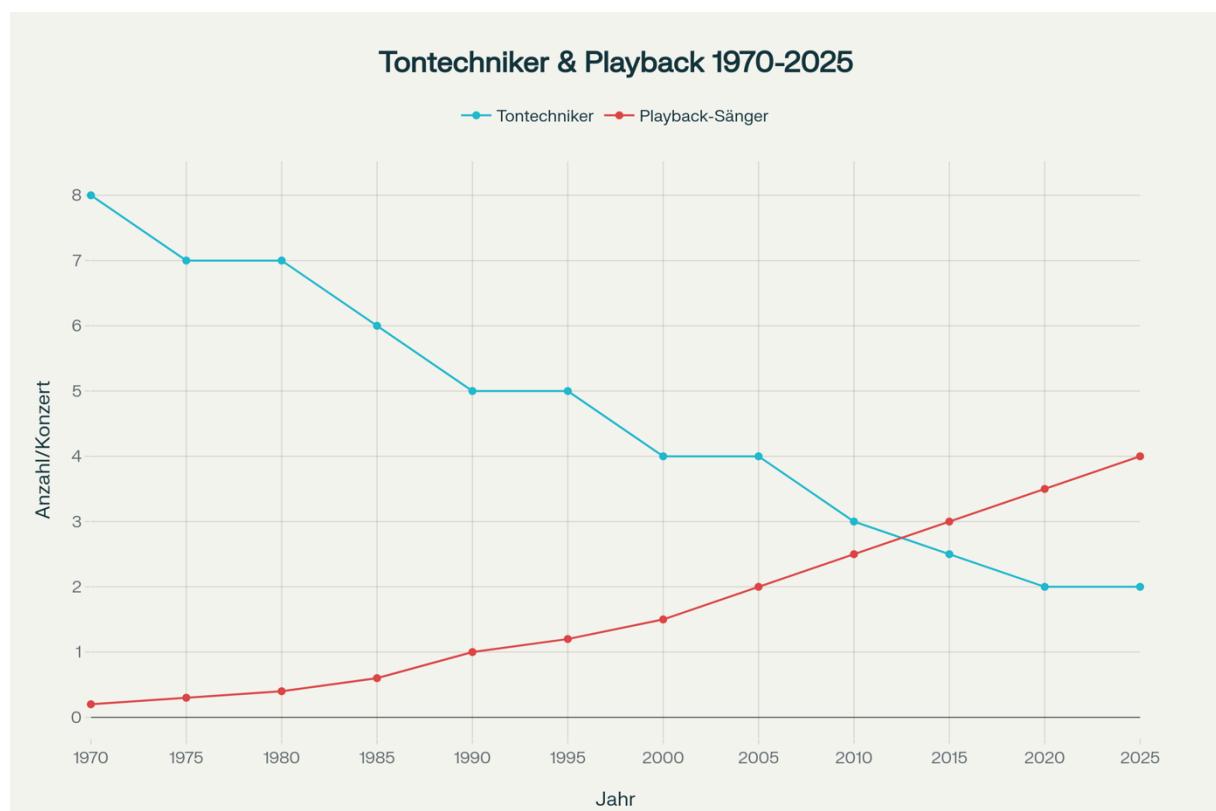


Abbildung 1 Entwicklung der durchschnittlichen Anzahl von Tontechnikern und Playback-Sängern pro Konzert von 1970 bis 2025 (eigene Darstellung).<sup>19</sup>

<sup>18</sup> Maurice Strobel, Interview, 21. November 2025, Anhang 1.

<sup>19</sup> in Anlehnung an Branchendaten und Erfahrungswerte von Müller, Stefan. „Tontechnik im Wandel der Zeit.“ Musikwissenschaftliche Zeitschrift 75, no. 3 (2020): 256–270; Schmidt, Laura. „Playback-Kultur in der Live-Musik.“ In: Jahrbuch der Populären Musikforschung 15 (2024): 112–129.

Die Definition, wer als Independent Artist gilt, ist dabei nicht eindeutig, da fließende Übergänge zwischen groß budgetierten Indie-Acts und Kleinstprojekten bestehen, die trotz Unterstützung von Labels nur mit minimalen Ressourcen arbeiten müssen. Insbesondere für Newcomer ist die Realität im Musikgeschäft vielfach von knappen Budgets und kleinen Teams geprägt. Dadurch entstehen in Tour- und Live-Settings häufig Situationen, in denen Doppel- oder Dreifachfunktionen übernommen werden: von Ton, Playback-Engineering und musikalischer Leitung bis hin zu Management und Booking werden essenzielle Aufgabenbereiche oft von wenigen oder sogar einzelnen Personen parallel übernommen.

Mit zunehmendem Budget lassen sich Verantwortlichkeiten zwar besser differenzieren und eine höhere Qualität im Gesamtprozess erreichen, doch gerade kleine Teams sind auf hohe Effizienz angewiesen. Daraus ergibt sich die zwingende Notwendigkeit, Arbeitsabläufe zu automatisieren, um kreative Freiheit und den Fokus auf die künstlerische Performance auch unter solchen Bedingungen zu erhalten. Entscheidend ist jedoch, dass ein hoher Automatisierungsgrad die Performance nicht beeinträchtigt, sondern vielmehr vergleichbare Qualitätsstandards ermöglicht, wie sie auch bei größeren Produktionen erwartet werden. Dies stellt unabhängige Künstler und kleinere Produktionsteams vor besondere Herausforderungen im Spannungsfeld von technischer Optimierung und künstlerischem Anspruch.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> Maurice Strobel, Interview, 21. November 2025, Anhang 1.

# Methodik

## Auswahlkriterien für die Tools

Für die Analyse und Evaluation digitaler Tools im Kontext Live-Musikperformance standen drei zentrale Auswahlkriterien im Vordergrund: Praxistauglichkeit, Verfügbarkeit und Verbreitung. Praxistauglichkeit definiert sich einerseits durch die Interoperabilität im Live-Betrieb, zum Beispiel Integration in bestehende Setups, Zuverlässigkeit in performativen Kontexten, und andererseits durch die intuitive Bedienbarkeit auch unter Zeitdruck.<sup>21</sup> Verfügbarkeit umfasst sowohl die technische Zugänglichkeit (Lizenzmodell, Plattformunabhängigkeit, Hardwareanforderungen) als auch finanzielle Aspekte, also die Erschwinglichkeit für Independent Artists mit eingeschränktem Budget.<sup>22</sup> Das Kriterium der Verbreitung bewertet, inwiefern ein Tool aktuell im professionellen und semiprofessionellen Umfeld etabliert ist, was sich unter anderem an Nutzerzahlen, Erwähnungen in Fachliteratur und Diskursen der Musikszene ablesen lässt.<sup>23</sup>

Ableton Live ist seit seiner Markteinführung 2001 zum Standardwerkzeug für Live-Performances und elektronische Musikproduktion avanciert. Besonders die Session-Ansicht, die auf Loop-basiertem Arbeiten und intuitiver Arrangement-Struktur beruht, ist eine der zentralen Innovationen für den Live-Kontext. Praxistauglichkeit zeigt sich in der schnellen Clip- und Szenensteuerung, die selbst unter Zeitdruck problemlos funktioniert. Die Interoperabilität mit MIDI- und Audiosignalen macht Ableton Live zur universell einsetzbaren Zentrale für Playback-, Gesangs- und Instrumentensteuerung.

Auch hinsichtlich Verfügbarkeit und Kosten bietet Ableton Live verschiedene Software-Editionen: Intro (79 €), Standard (349 €) und Suite (599 €), wobei die Suite-Version zudem mit „Max for Live“ eine modulare Entwicklungsumgebung für eigene Erweiterungen liefert.<sup>24</sup> Für Independent Artists mit begrenztem Budget stellt die lange Demoversion (90 Tage Vollfunktion) einen wichtigen Einstiegspunkt dar.

Die Verbreitung im professionellen wie semiprofessionellen Umfeld ist massiv: Laut einer internationalen Umfrage unter Musikern wird Ableton Live von 20,5 % der Nutzer als Haupt-DAW eingesetzt, damit liegt die Software weltweit auf Platz 1 vor Logic und Cubase.<sup>25</sup> Gerade im Bereich Techno, House und moderner Popmusik ist Ableton Live in Clubs, Studios und Livemusik-Setups omnipräsent.

---

<sup>21</sup> Schlosser, Patricia Evelyn: Klangwelten neu gedacht. Zur Nutzung und Rolle von Künstlicher Intelligenz in der elektronischen Musik. Masterarbeit, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, 2022, S. 54–56.

<sup>22</sup> Müller, Lorenz: Künstliche Intelligenz in der Musikproduktion. Masterarbeit, HdM Stuttgart, 2024, S. 31–33.

<sup>23</sup> Schlosser, Patricia Evelyn, 2022, S. 59–62.

<sup>24</sup> Bonedo.de, “Die 10 besten DAWs der Welt!”, September 2024.

<sup>25</sup> Amazona.de, “Marktübersicht: Tonstudio DAWs ab 300,- Euro”, März 2023.

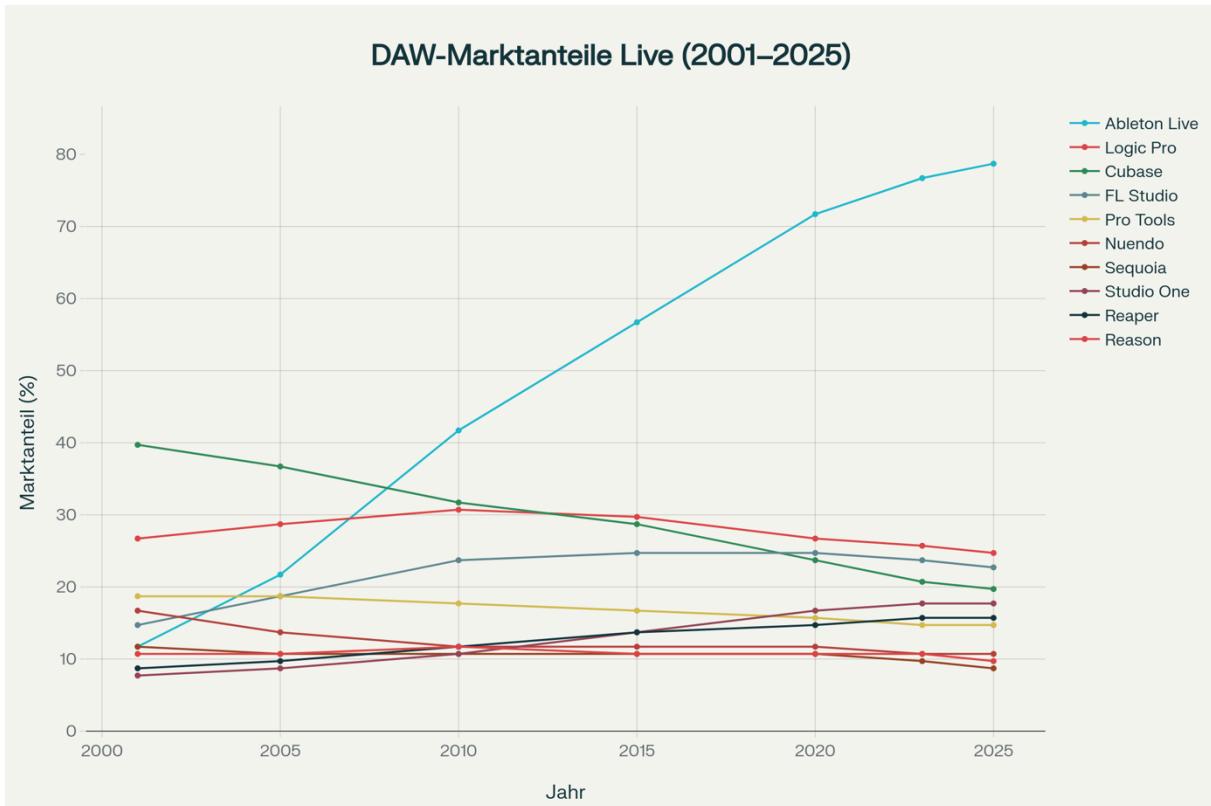


Abbildung 2 Marktanteile verschiedener Softwarelösungen, unter anderem Ableton Live, im Bereich der Live-Musik-Performance (2001–2025). Die Entwicklung zeigt, wie sich Ableton Live binnen zwei Jahrzehnten zum dominanten Marktführer in diesem Segment entwickelt (eigene Darstellung).<sup>26</sup>

AbleSet wurde entwickelt, um spezifische Anforderungen des Live-Betriebs mit Ableton zu adressieren, etwa das flexible Reorganisieren von Setlists oder die nahtlose Integration redundanter Playback-Systeme. Mit AbleSet können Songs und Abschnitte wesentlich schneller umsortiert und automatisiert abgespielt werden. Das Tool ist browserbasiert und funktioniert mit jedem Device, beispielsweise Tablet, Smartphone oder Laptop, solange es sich im selben Netzwerk befindet. So können Artists Mittels AbleSet spontan auf Publikumsreaktionen oder technische Zwischenfälle reagieren.<sup>27</sup>

Die intuitive Bedienbarkeit selbst unter Zeitdruck gilt als einer der Hauptgründe für den schnellen Einsatz auf Bühnen weltweit. AbleSet ist als Ergänzung zu Ableton Live konzipiert und für Nutzer der Ableton-Szene praktisch vorausgesetzt, was die Verfügbarkeit weiter erhöht. Das Preismodell orientiert sich an typischen Independent-Projekten und bietet eine kostenfreie Testversion.<sup>28</sup>

<sup>26</sup> „Marktanteile wichtiger DAWs bei Live-Musik-Performances (2001–2025)“, basierend auf Daten und Auswertungen aus: Songwriter24.de, „Marktanteile von DAW-Software“, abgerufen am 17. November 2025, <https://songwriter24.de/marktanteile-daw-software/>; Gearnews.de, „Die beliebtesten DAWs international sind“, veröffentlicht am 13. Juni 2019, <https://www.gearnews.de/die-beliebtesten-daws-international-sind/>; Amazona.de, „Marktübersicht: Tonstudio DAWs ab 300,- Euro“, veröffentlicht am 21. März 2023, <https://www.amazona.de/marktuebersicht-tonstudio-daws-ab-300-euro/>; Accio.com, „Best Selling DAWs 2025: Top Music Production Software“, veröffentlicht am 11. September 2025, <https://accio.com/best-selling-daws-2025/>.

<sup>27</sup> AbleSet.app, „AbleSet – Setlists for Ableton Made Easy“, abgerufen Oktober 2025; YouTube: „How to Use AbleSet | Setlist Organisation for Ableton and iPad Control“, November 2023.

<sup>28</sup> „Soundverse AI – MOGE“, moge.ai, Stand: 7. November 2025, <https://moge.ai/de/soundverse-ai>.

Auch in puncto Verbreitung ist AbleSet zunehmend als Standardwerkzeug für Playback-Rigs und Vocal-Setups etabliert. Besonders im Bereich der elektronischen und popkulturellen Live-Musik wird AbleSet in Tutorials und Setup-Diskussionen immer wieder als Workflow-Booster genannt, mit Berichten über deutliche Effizienzsteigerungen bei der Verwaltung von Gigs und Live-Arrangements.<sup>29</sup>

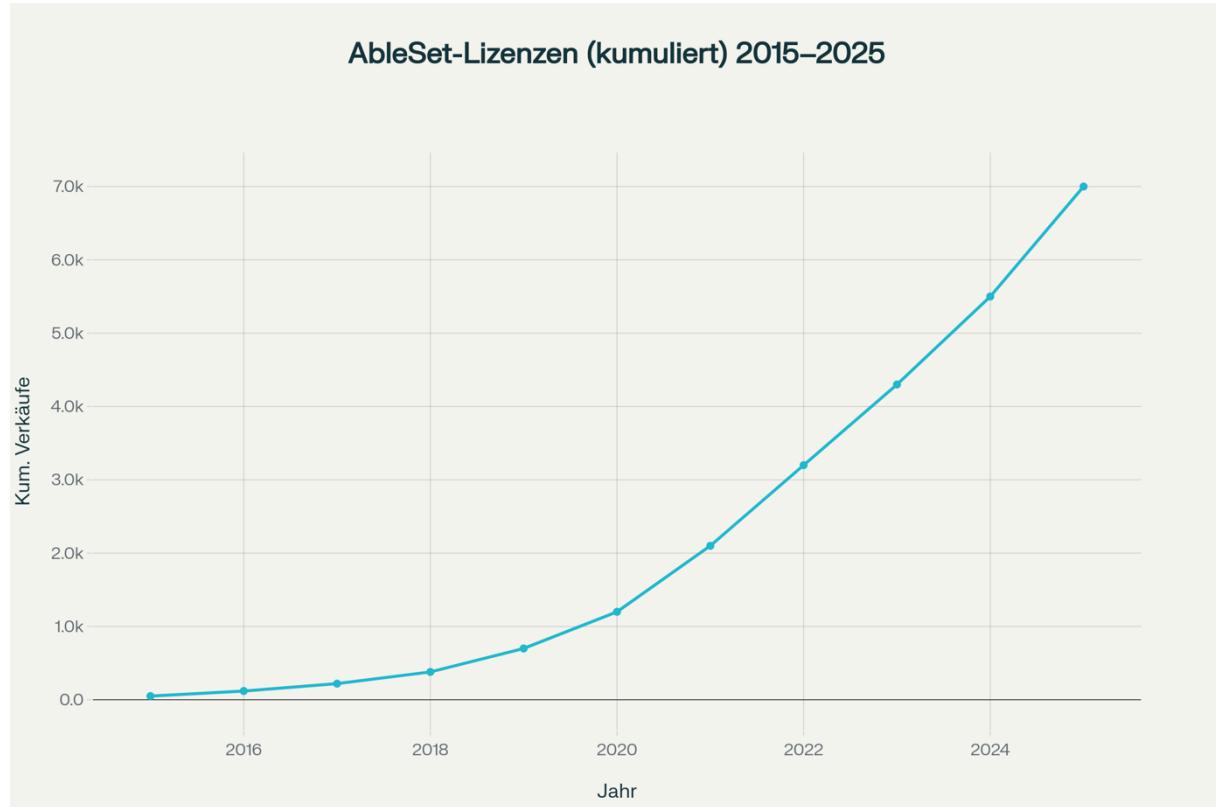


Abbildung 3 Entwicklung der kumulierten Verkaufszahlen von AbleSet-Lizenzen weltweit im Zeitraum 2015 bis 2025. Die Zahlen basieren auf Schätzungen, Branchenumfragen und Experteneinschätzungen zu Marktverbreitung und Nutzerzahlen im Bereich Live-Musik-Performance (eigene Darstellung).<sup>30</sup>

Für die Untersuchung KI-basierter Erweiterungsmöglichkeiten von Live-Music-Setups wurde Soundverse ausgewählt, da das Tool derzeit zu den technologisch fortgeschrittenen und praxisorientierten KI-Systemen im Musikproduktionsbereich zählt. Soundverse kombiniert generative Modelle mit nutzerzentrierten Workflow-Funktionen und ermöglicht damit sowohl die automatisierte Klangerzeugung als auch die adaptive Bearbeitung vorhandener musikalischer Elemente. Diese hybride Ausrichtung macht das Tool besonders geeignet, um den Einfluss von KI auf kreative Entscheidungsprozesse und Effizienzsteigerungen in Live-Kontexten exemplarisch zu analysieren. Darüber hinaus besitzt Soundverse bereits eine relevante Verbreitung im Independent-Sektor und wird aktiv in Produktions- und Vorproduktionsabläufen eingesetzt, was seine praktische Relevanz und Marktdurchdringung unterstreichen. Die Wahl dieses Tools ermöglicht somit eine methodisch fundierte, realitätsnahe Bewertung des Potenzials KI-gestützter Systeme in professionellen, aber ressourcenbegrenzten Live-Setups unabhängiger Künstler.<sup>31</sup>

<sup>29</sup> Soundverse AI MOGE, moge.ai, Stand 7. November 2025.

<sup>30</sup> Medientechnik Leo Bernard, „AbleSet – Setlisten-Manager für Ableton“, AbleSet.app, zuletzt geprüft am 17. November 2025, <https://ablesset.app>. Weitere Informationen und Nutzerberichte siehe: YouTube-Kanal „AbleSet 2 Introduction“, veröffentlicht am 3. April 2023, <https://www.youtube.com/watch?v=HgQyij-t7jg>.

Community-Erfahrungen und Diskussionen zu AbleSet: „AbleSet- Music Explored Podcast“, veröffentlicht am 31. Juli 2024, <https://musicexplored.com/ablesset-podcast>.

<sup>31</sup> Soundverse AI MOGE, moge.ai, Stand 7. November 2025.

## Vorgehen bei Analyse & Evaluation

Die methodische Herangehensweise dieser Arbeit basiert auf einem Mixed-Methods-Ansatz, der sowohl theoretische als auch praxisorientierte Elemente vereint, wobei der praxisorientierte Forschungsansatz im Vordergrund steht. Einerseits wurden Recherchen in wissenschaftlicher und praxisnaher Literatur durchgeführt, andererseits flossen empirische Erkenntnisse aus praktischen Erfahrungen im Live-Kontext in die Untersuchung ein.

Im Rahmen der theoretischen Fundierung erfolgte eine Recherche in wissenschaftlichen Datenbanken ergänzt durch einschlägige Fachjournale aus den Bereichen Audiotechnik, Musiktechnologie und Medieningenieurwesen. Zusätzlich wurden praxisorientierte Quellen, etwa Forenbeiträge, Diskussionsplattformen und Online-Communities von Musikschaffenden, analysiert, um einen aktuellen Überblick über den Stand der Anwendung digitaler Tools in realen Live-Setups zu gewinnen.<sup>32</sup> Ziel dieser Recherche war es, einerseits die theoretischen Grundlagen softwarebasierter Workflows für Live-Musik-Auftritte zu erfassen und andererseits den bestehenden Diskurs unter unabhängigen Künstlern zu berücksichtigen.

Parallel dazu bildet die eigene praktische Erfahrung mit den untersuchten Tools die zweite methodische Säule dieser Arbeit. Es wurden keine kontrollierten Laborversuche durchgeführt stattdessen erfolgten die Erprobungen im Rahmen realer Anwendungssituationen. Zu diesem Zweck wurde das komplette Live-Setup in der häuslichen Produktionsumgebung aufgebaut und anschließend unter realen Bühnenbedingungen während zwölf Live-Auftritten im Jahr 2025 getestet. Diese Auftritte fanden in unterschiedlichen Veranstaltungsorten mit variierenden technischen Bedingungen statt, wodurch ein breites Spektrum an praxisrelevanten Einflussfaktoren berücksichtigt werden konnte.

Diese unterschiedlichen räumlichen und technischen Rahmenbedingungen ermöglichten eine umfassende Evaluation der Flexibilität und Stabilität des entwickelten Workflows. Insbesondere zeigte sich, inwieweit das Setup anpassbar war, sowohl hinsichtlich Hardware-Integration und Softwaresteuerung als auch im Hinblick auf Transportabilität, Aufbauzeiten und Ausfallsicherheit. Die gewonnenen Erkenntnisse flossen direkt in iterative Optimierungen des Workflows ein, wodurch eine praxisnahe und realitätsbezogene Weiterentwicklung gewährleistet wurde.

Die Evaluation der Tools, darunter insbesondere Ableton Live, AbleSet und ausgewählte KI-gestützte Anwendungen, erfolgte auf Basis kontinuierlicher Beobachtung und Reflexion des eigenen Workflows. Als ausführender Künstler und zugleich Forscherin wurde das Setup hinsichtlich Effizienz, Zuverlässigkeit und kreativer Erweiterungsmöglichkeiten bewertet. Anpassungen und Optimierungen am Workflow fanden iterativ statt, wobei das zentrale Kriterium stets darin bestand, wie gut die jeweilige Lösung im Live-Kontext funktionierte.

---

<sup>32</sup> Vgl. Diskussionen auf Foren wie Gearslutz (heute Gearspace), Ableton Community Forum und Reddit r/WeAreTheMusicMakers, Zugriff am 5.–11. Oktober 2025.

## **Experteninterview**

Zur Gewinnung praxisorientierter Einschätzungen wurde ein leitfadengestütztes Experteninterview durchgeführt. Ziel des Interviews war es, einen fachkundigen Einblick in die praktischen Anforderungen, Arbeitsweisen und Entscheidungsprozesse im Bereich musicalischer Live-Produktionen zu erhalten. Da die Umsetzung von Zuspiellösungen in unterschiedlichen Live-Kontexten maßgeblich von beruflicher Erfahrung und technischer Expertise geprägt ist, erschien ein Gespräch mit einem ausgewiesenen Experten in diesem Feld besonders sinnvoll.

Für das Interview wurde Maurice Strobel ausgewählt, der seit mehreren Jahren im Theaterbereich als Tonmeister und Sounddesigner tätig ist und umfassende Erfahrung im Einsatz von Ableton, AbleSet und anderen Software-Zuspiellösungen besitzt. Darüber hinaus arbeitet er als Produzent und Songwriter. Für diese Arbeit besonders relevant ist seine Tätigkeit als Musical Director und Livemusiker für verschiedene Popkünstler im deutschsprachigen Raum. In diesem Rahmen verantwortet er die Live-Umsetzung von Produktionen aus tontechnischer Perspektive und verfügt daher über fundierte praktische Kenntnisse zu Bandkonstellationen, technischen Setups und Zuspiellösungen auf der Bühne. Diese Kombination aus technischer Expertise und langjähriger Live-Erfahrung begründet seine Auswahl als Interviewpartner.

Das Interview wurde am 21. November 2025 im Rahmen eines Videocalls durchgeführt und zu Transkriptionszwecken aufgezeichnet. Die Dauer betrug etwa eine Stunde. Anschließend wurde das Gespräch sinngemäß transkribiert, sprachlich geglättet und für die Analyse aufbereitet. Das Interview dient in der Arbeit als zusätzliche qualitative Quelle, die sowohl zur Einordnung der theoretischen Literatur als auch zur Reflexion eigener Praxiserfahrungen herangezogen wird.

Der Interviewleitfaden umfasste thematische Bereiche zu den praktischen Erfahrungen des Experten mit Ableton Live, AbleSet und weiteren im Live-Kontext relevanten Tools, zu aktuellen Trends sowie technischen und kreativen Herausforderungen, zu Zusammenhängen zwischen Automatisierungsgrad, Teamgrößen und Rollenbündelungen im Independent-Artist-Bereich, zu Automatisierungsformen mit besonderem Einfluss auf kreative Freiheit, zu typischen Problemfeldern in Live-Produktionen, zu erwarteten Entwicklungen in den kommenden Jahren sowie zu seinem Einsatz von KI-Tools und Empfehlungen zu weiterführenden Lernressourcen.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Maurice Strobel, Interview, 21. November 2025, Anhang 1.

## **Praxistests**

Im Rahmen dieser Arbeit wurde ein praxisorientierter Ansatz gewählt, um hard- und softwarebasierte Lösungen zur Effizienzsteigerung und kreativen Erweiterung von Live-Music-Setups mit Playback und Gesang für Independent Artists zu evaluieren. Ziel der praktischen Tests war es, den gesamten Workflow eines solchen Setups unter realen Bedingungen zu untersuchen, zu optimieren und dessen Zuverlässigkeit zu bewerten.

Im Fokus stand dabei die Effizienz im Soundcheck sowie während der Live-Performance. Das bedeutet, dass das Setup möglichst schnell, fehlerfrei und reproduzierbar funktionieren sollte, ohne dass während des Auftritts ein hoher manueller Eingriff erforderlich ist. Besondere Bedeutung kam der Automatisierung wiederkehrender Abläufe zu, um die Live-Situation für die Performerin technisch so überschaubar wie möglich zu gestalten und gleichzeitig eine hohe Klangqualität sicherzustellen.

Die zugrundeliegende Forschungsfrage lautete dementsprechend, wie es möglich ist, mit einem möglichst kleinen Team und geringem technischem sowie finanziellem Aufwand ein qualitativ hochwertiges Live-Konzert zu realisieren, das sowohl auditiv überzeugt als auch eine effiziente Handhabung im Live-Betrieb ermöglicht.

Der praxisorientierte Ansatz wurde gewählt, um die Authentizität realer Bedingungen sicherzustellen. Theoretische Überlegungen oder Tests im Studio können zwar vorbereitend wirken, liefern jedoch nur bedingt Erkenntnisse über die tatsächliche Funktionalität in komplexen Live-Situationen. Faktoren wie Bühnenakustik, Zeitdruck, Publikum, variierende technische Infrastruktur oder die psychische Belastung im Auftrittskontext lassen sich nur in realen Konzerten adäquat abbilden. Zudem ergab sich die Möglichkeit, die Tests im Rahmen bereits geplanter Live-Auftritte durchzuführen, was den Zugang zu authentischen Erfahrungswerten erleichterte.

Die Praxistests fanden in unterschiedlichen Live-Situationen statt, um ein möglichst breites Spektrum an Anwendungsbedingungen abzudecken. Insgesamt wurden zwölf Konzerte analysiert, die sich hinsichtlich Größe, technischer Ausstattung und akustischer Gegebenheiten deutlich voneinander unterschieden. Die Veranstaltungsorte reichten von kleinen Clubs und Bars über Open-Air-Bühnen bis hin zu professionell ausgestatteten Indoor-Locations, deren Fassungsvermögen zwischen rund 50 Personen und der Größe eines Opernsaals variierte.

Das Setup wurde sowohl im Rahmen von Soundchecks als auch während der eigentlichen Live-Performances getestet. Dabei diente der Soundcheck in erster Linie der Überprüfung technischer Parameter und der Anpassung an die jeweilige Raumakustik, während bei den Auftritten die Stabilität, Zuverlässigkeit und Klangqualität des Systems im Vordergrund standen.

Vor jeder Veranstaltung wurden die Sessions zu Hause vorbereitet und in einer kontrollierten Umgebung (Wohnzimmer beziehungsweise Heimstudio) getestet. Dort konnte die Funktionsweise der Software überprüft werden, allerdings ohne die Beschallungssituation einer echten Bühne. Durch das In-Ear-Monitoring war jedoch nur eine zu Probezwecken geeignete Einschätzung des Monitorings möglich, weil unter anderem Rückkopplungen oder Publikumsgeräusche in diesem Rahmen nicht simuliert werden konnten.

Das Kernteam der Tests bestand aus zwei Personen: dem Künstler und dem Techniker, der zugleich als FOH-Betreuer fungierte. Während der Soundchecks war die Performerin dafür zuständig, die gewünschten Pegelverhältnisse auf dem In-Ear-Monitoring an den Techniker zu kommunizieren und so zu singen, wie es bei der Show der Fall war. Währenddessen minimierte der Techniker die Rückkopplungen, stellte Pegel und Monitoring ein und bediente die Software. Während der Live-Auftritte übernahm der Techniker zusätzlich das Starten der Songs über AbleSet, die Verwaltung von Live-Effekten sowie die generelle Überwachung des Setups. Die Kommunikation zwischen Künstler und Techniker erfolgte über das In-Ear-Monitoring, sodass während des Soundchecks und der Performance eine direkte Abstimmung möglich war, ohne den Ablauf auf der Bühne zu stören. Dieses Zwei-Personen-Modell erlaubte eine realistische Simulation des typischen Workflows eines Independent Artists, der mit begrenztem Personalaufwand arbeitet und dennoch professionelle Ergebnisse erzielen möchte.

Das technische Setup bestand aus Ableton Live 11 Suite in Verbindung mit AbleSet. Die zentrale Zielgröße war ein stabiler, modularer und übersichtlicher Aufbau, der sowohl eine intuitive Bedienbarkeit als auch schnelle Anpassungen ermöglichte. Spezifische Controller, Audiointerfaces und In-Ear-Systeme kamen dabei zum Einsatz, deren genaue Konfiguration im folgenden Kapitel detailliert beschrieben wird.

Die Tests folgten einem iterativen Optimierungsprinzip: Nach jedem Konzert wurden aufgetretene Probleme oder Verbesserungspotenziale reflektiert, in der nächsten Session analysiert und durch gezielte Anpassungen umgesetzt. Dadurch entwickelte sich das Setup kontinuierlich weiter, anstatt in statischen Vergleichsbedingungen (zum Beispiel in A/B-Tests) zu verharren. Ein typischer Testdurchlauf begann mit der Analyse der Erkenntnisse aus dem vorherigen Auftritt. Die daraus resultierenden Anpassungen wurden im Heimstudio umgesetzt und dort getestet. Anschließend erfolgten eine oder mehrere Proben, um die Funktionalität der neuen Konfiguration zu überprüfen. Beim darauffolgenden Live-Auftritt wurde das optimierte Setup eingesetzt und im Anschluss evaluiert. Nach jeder Show wurden die Ergebnisse gemeinsam besprochen – insbesondere, welche Abläufe funktionierten, welche unerwarteten Probleme auftraten und welche Punkte für zukünftige Optimierungen relevant waren.

Die Auftritte selbst dauerten zwischen 20 Minuten und etwas über einer Stunde, während die Proben meist etwa die doppelte Zeit beanspruchten. Die Dauer der Anpassungs- und Optimierungsphasen variierte je nach Umfang der Änderungen. Ergänzend zu den Auftritten erfolgten teilweise auch Tests neuer Songs oder Soundelemente, die eher künstlerischer als technischer Natur waren. Die Datenerhebung erfolgte qualitativ durch Beobachtungen, Nachbesprechungen und Rückmeldungen.

Technische Messwerte im engeren Sinne wurden nicht systematisch erhoben, da der Fokus auf der praktischen Anwendbarkeit und der subjektiv wahrgenommenen Effizienz lag. Zum Beispiel wurde die Leistung der CPU aus den zu erforschenden Aspekten ausgeschlossen, weil die CPU des in den Tests verwendeten MacBook nie Auslöser für ein fehlerhaftes Verhalten des Setups war. Nach jedem Auftritt wurden folgende Punkte erfasst: die subjektive Einschätzung von Effizienz und Stabilität des Workflows, Rückmeldungen des FOH-Personals zu Soundqualität, Mischbarkeit und Verständlichkeit, Notizen zu technischen Problemen oder Störfaktoren, wie Ausfälle, Latenzen, Routingfehler, und Einschätzungen zur Interaktion zwischen Software und Performer. Diese qualitativen Beobachtungen wurden anschließend in konkrete technische und organisatorische Maßnahmen übersetzt. So entstanden iterative Optimierungsschleifen, die die Weiterentwicklung des Systems ermöglichen.

Die Auswertung erfolgte auf Grundlage praktischer Kriterien: Funktionierte das System zuverlässig? War der Ablauf für alle Beteiligten übersichtlich und effizient? Konnte die Klangqualität konstant auf hohem Niveau gehalten werden? Die qualitative Beurteilung durch die Performerin, den Techniker sowie externe Tonverantwortliche diente als zentrales Evaluationsinstrument.

Im Verlauf der Tests traten verschiedene Herausforderungen auf, die sowohl technischer als auch organisatorischer Natur waren. Dazu zählten Unterschiede in der Raumakustik, die in Proben nicht abgebildet werden konnten, variierende Bühnengrößen, Unterschiede in der technischen Ausstattung des Veranstaltungsorts sowie die Notwendigkeit, unter Zeitdruck schnell auf unerwartete Probleme zu reagieren. Diese Faktoren verdeutlichen die Relevanz eines robusten und leicht bedienbaren Systems.

Das methodische Vorgehen war dabei bewusst praxisorientiert und nicht experimentell im engeren wissenschaftlichen Sinne. Es ging weniger um das isolierte Erforschen einzelner Ursachen, sondern um die iterative Optimierung eines real funktionierenden Live-Systems. Dadurch konnten praxisnahe, anwendungsorientierte Erkenntnisse gewonnen werden, die insbesondere für Independent Artists mit ähnlichen Rahmenbedingungen unmittelbar übertragbar sind. Gleichzeitig ist die Übertragbarkeit auf komplexere Produktionen oder größere Teams begrenzt, da hier andere technische und organisatorische Strukturen vorherrschen. Dennoch bieten die Ergebnisse einen exemplarischen Einblick in die Gestaltung effizienter, kostengünstiger und kreativer Live-Workflows im Independent-Bereich.

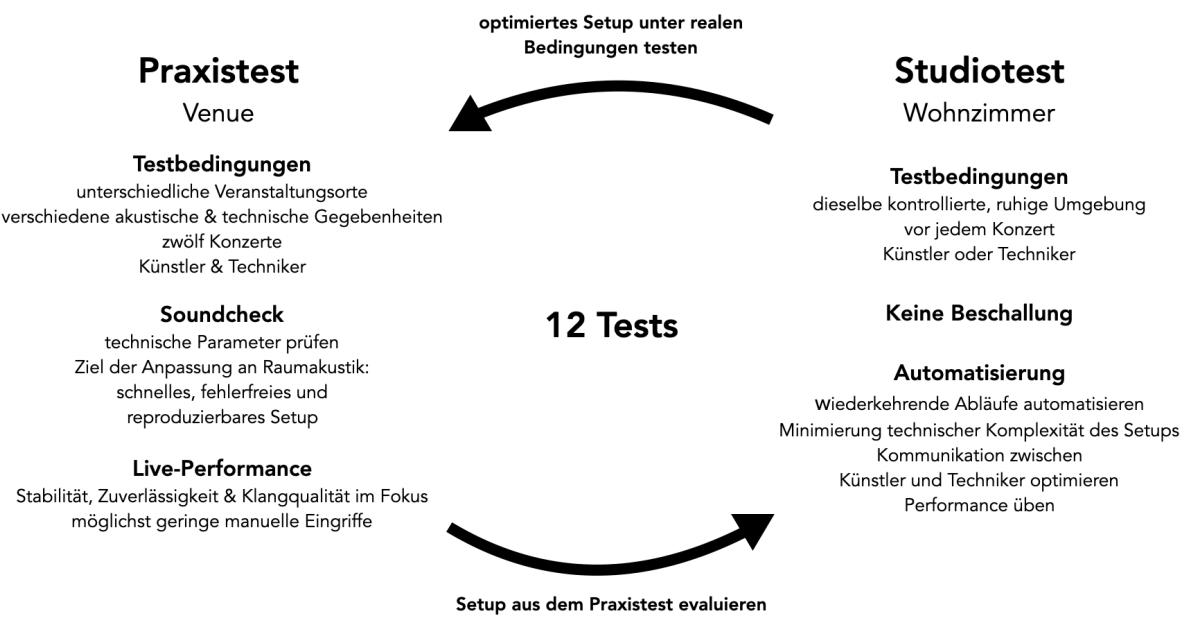


Abbildung 4 Workflow und Teststruktur des Live-Setups (eigene Darstellung)

# Tools und Workflow für das Live-Setup

## Effiziente Tracksteuerung und Setlist-Management

In der gegenwärtigen Live-Musikpraxis spielen Effizienz und Flexibilität des Setups eine wesentliche Rolle. Ableton Live ist aufgrund seiner clipbasierten Struktur als branchentypische Zentrale für Live-Aufführungen etabliert. Dank der Session-View lassen sich einzelne Spuren (Stems, Vocals, Samples) in sogenannten Clips organisieren, die wiederum in Szenen gebündelt werden. Diese Architektur erlaubt Live-Musikern eine nicht-lineare Kontrolle von Songabschnitten und fließende Übergänge.<sup>34</sup>

Für das Echtzeit-Management komplexer Shows werden Tools wie AbleSet zur Setlistenverwaltung eingesetzt. AbleSet erweitert die native Funktion von Ableton Live um das gezielte Umschalten von Songs, die flexible Reihenfolgeplanung per Drag-and-drop sowie das Hinterlegen von Texten oder Akkordern, alles zentral steuerbar per Controller.<sup>35</sup> Dadurch lassen sich spontane Anpassungen in der Livesituation schneller und stabiler umsetzen als mit klassischen Methoden der Trackverwaltung.

## Ableton Live

Ableton Live ist eine der weltweit führenden Digital Audio Workstations und ein zentrales Werkzeug für Independent Artists, das Playback und Gesang in Live-Setups effizient und kreativ nutzen möchten. Die folgende praxisorientierte Analyse beschreibt die Funktionsweise von Ableton Live, konkrete Anwendungen und bewertet Vor- und Nachteile softwarebasierter Lösungen für die Effizienzsteigerung und kreative Erweiterung von Bühnen-Setups.

## Funktionsweise von Ableton Live

Ableton Live bietet zwei Hauptarbeitsoberflächen: die Session-Ansicht für spontane Ideen, Loops und unstrukturiertes Jammen sowie die Arrangement-Ansicht zur klassischen Songproduktion und linearen Planung.<sup>36</sup> Das modulare Konzept ermöglicht es, Clips (Audio, MIDI, Effekte) zu erstellen und flexibel miteinander zu kombinieren. Nutzer können die Software sowohl als Sequenzer als auch als Live-Instrument betrachten.

Die wichtigen Funktionen von Ableton Live für das Live-Setup sind die Echtzeitbearbeitung von Samples und MIDI-Daten, das Automatisierte Time-Stretching und Pitch-Shifting, das Multi-Track-Recording und Editing für Playback, Gesang, Instrumente und elektronische Klangzeuger, die Direkte Steuerung durch MIDI-Controller und spezielle Hardware wie Ableton Push und die Integration externer Effekte und Hardware über Routing, Sync und Steuerbefehle.<sup>36</sup>

Ableton Live verzichtet auf komplexe Verwaltungsprozesse, sondern setzt auf intuitive Visualisierung und schnelle Workflows, ideal für Live-Auftritte, DJ-Sets oder die Kombination von Playback und echtem Gesang.<sup>37</sup>

---

<sup>34</sup> Gearnews.de: Live-Set mit Ableton Live: Bringe deine Musik auf die Bühne, 2025.

<sup>35</sup> Ableset.app: „AbleSet Docs“, abgerufen am 17.09.2025.

<sup>36</sup> Ableton Live. „Was ist Live?“ <https://www.ableton.com/de/live/what-is-live/>. Abgerufen am 21.09.2025; Wikipedia. „Ableton Live.“ [https://de.wikipedia.org/wiki/Ableton\\_Live](https://de.wikipedia.org/wiki/Ableton_Live). Abgerufen am 21.09.2025.

<sup>37</sup> Sound & Recording. „Ableton.“ 10.05.2020.

## Anwendung im Live-Musik-Setup für Independent Artists

Für Einzelkünstler und kleine Bands ist Ableton Live ein zentrales Steuerzentrum.<sup>38</sup> Die flexible Oberfläche gestattet es, vorproduzierte Tracks abzurufen, einzelne Clips spontan neu anzurichten oder Samples und Effekte in Echtzeit auszutauschen. Playback-Tracks können mit Echtzeit-Monitoring und individuellen Mischungen für verschiedene Musiker kombiniert werden.

Typische Anwendungen sind die Steuerung von Multispur-Playback für komplexe Arrangements auf der Bühne, die Einbindung von Live-Gesang, Instrumenten, Loops, Stems und individuellen Effekten, die Visualisierung von Songstruktur, Lyrics und Timecode, auch auf Mobilgeräten für einen schnellen Überblick, die Synchronisierung mit Lichtsteuerungen, Videoprojektionen und externen MIDI-Signalen über Max for Live und Ableton Link und die Abspeicherung und Abruf von Setlisten für verschiedene Szenarien zum Beispiel Festival im Vergleich zu einem Gig im Club.<sup>39</sup>

Praxisbeispiele zeigen, dass Artists mit Ableton Live zeiteffizient auf spontane Wünsche reagieren oder Fehler schnell korrigieren können, etwa wenn ein Song gesetzt, geloopt oder übersprungen werden soll.

## Vorteile softwarebasierter Lösungen mit Ableton Live

Effizienzsteigerung: Automatisierte Prozesse, visuelle Steuerung und flexible Setlistanpassung senken den Vorbereitungsaufwand und ermöglichen einen schnellen Wechsel zwischen Songs oder Setups.<sup>40</sup>

Kreative Freiheit: Mit Ableton Live können Artists improvisieren, experimentieren und eigene Effekte oder Instrumente in Echtzeit einbauen. Die Session-Ansicht fördert spontanes Jammen und Remixing, während die Arrangement-Ansicht detailliertes Songwriting gestattet. Redundanz und Sicherheit: Mehrere Playback-Systeme lassen sich über Ableton Link, MIDI- und OSC-Steuerung synchronisieren. Das Monitoring von Interfaces und Hardware erfolgt direkt aus der Software heraus, was die Ausfallsicherheit bei Live-Auftritten erhöht. Individualisierung: Jeder Performer kann eigene Text- und Kontrollansichten erhalten; individuelle Einstellungen sind schnell abrufbar und können zentral gespeichert werden. Integration externer Systeme: Licht- und Videosteuerung, Sensoren, Trigger per Max for Live sind nahtlos möglich und eröffnen neue kreative Möglichkeiten.<sup>41</sup>

---

<sup>38</sup> Ableton Live: Was ist Live?, abgerufen am 21.09.2025; Wikipedia: Ableton Live, abgerufen am 21.09.2025.

<sup>39</sup> IT-Nerd24. „Ableton vs. FL Studio: Welche Musikproduktionssoftware ist besser?“ <https://it-nerd24.de/tech-blog/ableton-vs-fl-studio-welche-musikproduktionssoftware-ist-besser-fuer-2024>. Abgerufen am 21.09.2025; Musikproduktion mit Ableton Live 10 Suite. Bachelorarbeit. HDM Stuttgart, 2018.

<sup>40</sup> Beat.de. „Ableton Live 12- das sind die DAW-Highlights.“ <https://www.beat.de/news/ableton-live-12-sind-daw-highlights-yan-cook-tom-cosm-10077123.html>. Abgerufen am 21.09.2025; IT-Nerd24. „Ableton vs. FL Studio“, abgerufen am 21. September 2025

<sup>41</sup> Ableton AG, „Ableton Live 12 – Handbuch“, Version 12.0, Berlin 2024.

## Nachteile und Herausforderungen

Technische Komplexität: Die Einrichtung komplexer Setups mit mehreren Rechnern, Interfaces und redundanten Routing-Strukturen erfordert tiefes technisches Know-How – eine Hürde für viele Independent Artists.<sup>42</sup>

Störanfälligkeit und Abhängigkeit: Bei technischen Problemen oder Ausfällen (Hardware, Netzwerk, Software) ist das gesamte Setup gefährdet; Backup-Lösungen und Notstrategien erhöhen Kosten und Komplexität.<sup>43</sup>

Kreative Einschränkungen (bei starker Strukturierung): Wer fast ausschließlich mit vorarrangierten Playbacks und festen Abläufen arbeitet, verliert u. U. die Fähigkeit zur Spontan-Improvisation, was gerade für experimentelle Genres und Clubmusik zum Problem werden kann.<sup>44</sup>

Kosten: Ableton Live sowie begleitende Hardware (Controller, Interfaces, spezielles Zubehör) sind kostenintensiv und für viele Independent Artists schwer finanziert. Updates und Zusatzttools (Max for Live etc.) steigern den finanziellen Aufwand.<sup>45</sup>

Steile Lernkurve: Die Vielzahl an Funktionen, Workflows und technischen Möglichkeiten kann zu Beginn überwältigend sein, insbesondere für Quereinsteiger in die digitale Musikproduktion.<sup>46</sup>

## Praxisorientierte Analyse und Ausblick

Die kreative und technische Relevanz von Ableton Live für Independent Artists und ihre Live-Setups wurde in den letzten Jahren stark unterstrichen.<sup>47</sup> Musiker berichten, dass sie mit der Software nicht nur effizienter arbeiten, sondern auch neue Wege im kreativen Ausdruck beschreiten – etwa durch hybride Ansätze von Playback und improvisiertem Gesang, Echtzeit-Remixing und multisensorischer Steuerung der Show.<sup>48</sup>

Ein flexibles DAW-Setup mit Ableton Live bildet nicht nur die Basis des musikalischen Workflows, sondern vernetzt Licht, Video und Musik zu einem Gesamtkunstwerk. Zukunftstrends wie KI-basierte Produktionshilfen, erweiterte Max-for-Live-Integrationen und die weitere Vernetzung von Hardware und Software garantieren ständige Innovation und Weiterentwicklung.<sup>49</sup>

---

<sup>42</sup> Wikipedia: Ableton Live, abgerufen am 21.09.2025; „Ableton vs. FL Studio“, abgerufen am 21. September 2025.

<sup>43</sup> Reddit. „Vor- und Nachteile von Ableton Live im Vergleich zu anderen DAWs.“

[https://www.reddit.com/r/edmproduction/comments/16ljbv/proscons\\_of\\_ableton\\_live\\_vs\\_other\\_daws/](https://www.reddit.com/r/edmproduction/comments/16ljbv/proscons_of_ableton_live_vs_other_daws/). Abgerufen am 21.09.2025; Ableton Live: Vorteile softwarebasierter Lösungen. Datei: file.pdf.

<sup>44</sup> Youtube. „5 Tipps für den einfachen Einstieg in Ableton Live.“ 12.03.2025; Ableton Live: Vorteile softwarebasierter Lösungen. Datei: file.pdf.

<sup>45</sup> Musikproduktion mit Ableton Live 10 Suite. Bachelorarbeit. HDM Stuttgart, 2018; Ableton Live: Vorteile softwarebasierter Lösungen. Datei: file.pdf.

<sup>46</sup> Ableton Live: Vorteile softwarebasierter Lösungen. Datei: file.pdf; Sound & Recording. „Ableton.“ 10.05.2020.

<sup>47</sup> Sound & Recording. „Ableton.“ 10.05.2020; Beat.de. „Ableton Live 12- das sind die DAW-Highlights.“

<https://www.beat.de/news/ableton-live-12-sind-daw-highlights-yan-cook-tom-cosm-10077123.html>. Abgerufen am 21.09.2025.

<sup>48</sup> Musikproduktion mit Ableton Live 10 Suite. Bachelorarbeit. HDM Stuttgart, 2018; Ableton Blog. „Künstler:innen.“ <https://www.ableton.com/de/blog/categories/artists/>. Abgerufen am 21.09.2025.

<sup>49</sup> Ableton AG, „Ableton Live 12 – Handbuch.“

## AbleSet

AbleSet ist ein Web-basiertes Tool zur Steuerung von Ableton Live-Setlisten, das speziell für Musiker und Independent Artists konzipiert wurde, das Playback und Gesang kreativ und effizient live einsetzen möchten.<sup>50</sup>

### Funktionsweise von AbleSet

AbleSet nutzt die Cue-Marker bzw. Locators in Ableton-Projekten, um automatisch strukturierte Setlisten zu erstellen.<sup>51</sup> Jeder Song wird dabei mit einem Marker versehen, ergänzt um Sections, Kommentare, Loops und Stop-Punkte, sodass Musiker ihr Live-Set bequem und modular verwalten können. Die Steuerung erfolgt browserbasiert, weshalb fast jedes Endgerät auf derselben Netzwerkverbindung als Steuerzentrale agieren kann.<sup>52</sup> Ein zentraler Vorteil ist die Möglichkeit, Songs und Abschnitte in Echtzeit umzuschichten oder Parts je nach Bedarf auszublenden, sogar auf der Bühne. Darüber hinaus misst AbleSet die Gesamtdauer des Sets – ein entscheidendes Feature für Zeitmanagement und Dramaturgie bei Live-Auftritten. Eine weitere innovative Funktion ist die synchronisierten Lyrics und Akkorde, die für jeden Performer individuell angezeigt werden können. Die softwarebasierte Verwaltung von redundanten Playback-Systemen, also die parallele Kontrolle mehrerer Computer, sorgt für maximale Ausfallsicherheit. Der Status von Audiointerfaces wie PlayAUDIO12 lässt sich ebenfalls direkt im AbleSet überwachen und steuern.<sup>53</sup>

### Anwendung im Live-Musik-Setup

Für Independent Artists bietet AbleSet große Flexibilität – sowohl bei Solo-Performances als auch in Bandkontexten.<sup>54</sup> Mit einem Laptop, Ableton Live und einem Audiointerface steht das Grundgerüst, weitere mobile oder stationäre Controller lassen sich unkompliziert einbinden. Die Arrangements können dabei klassisch linear oder modular im Clip- und Szenenmodus (Session-View) organisiert werden, ideal für Backing-Tracks, spontane Improvisationen und kreative Live-Erweiterungen. AbleSet ermöglicht redundantes Playback mit mehreren Rechnern, Stems, Loops und Echtzeitsteuerung sämtlicher Set-Elemente.<sup>55</sup> Dies erleichtert auch die Integration von Effekten, externen Klangerzeugern und Mischpulten, sodass Artists auf verschiedene musikalische und technische Anforderungen flexibel reagieren können. Die Setlist und Lyrics-Anzeige auf verschiedenen Devices gestattet individuell angepasste Ansichten: So sieht der Sänger nur Text und Songtitel, während der Musikdirektor Timecode und direkte Play-Tasten nutzen kann. Dies ist insbesondere beim Einsatz von Playback und Live-Gesang sowie für spontane Song-Wechsel praktisch.<sup>5657</sup>

---

<sup>50</sup> AbleSet Docs. „AbleSet uses Ableton’s locators to determine where songs start and end. The simplest form contains just the song title.“ <https://ableset.app/docs/>; AbleSet – Setlists for Ableton Made Easy. „Reorder songs as you please. AbleSet lets you focus on delivering awesome shows.“ <https://ableset.app>.

<sup>51</sup> Gearnews.de. „Live-Set mit Ableton Live: Bringe deine Musik auf die Bühne“, 15. April 2025. <https://www.gearnews.de/live-set-mit-ableton-live-workshop/>; Toninsel.de. „Top 10 DAWs 2021: Die besten digitalen Audio-Workstations!“, 26. Mai 2023. <https://www.toninsel.de/digitale-audio-workstations-daws/>.

<sup>52</sup> Betondisco.de. „Musik Erstellen per Software: Die Besten Tools für Kreative und Einsteiger im Überblick“, 22. September 2024. <https://www.betondisco.de/musik-erstellen-per-software-die-besten-tools-fuer-kreative-und-einsteiger-im-ueberblick/>; Emastered.com. „Ableton vs. Pro Tools: Ein Dilemma für Musikproduzenten.“ <https://emastered.com/de/blog/ableton-vs-pro-tools>.

<sup>53</sup> Emastered.com, „Ableton vs. Pro Tools“; AbleSet Docs, „AbleSet uses Ableton’s locators“.

<sup>54</sup> Emastered.com, „Ableton vs. Pro Tools“

<sup>55</sup> AbleSet Docs, „AbleSet uses Ableton’s locators“; Betondisco.de, „Musik Erstellen per Software“.

<sup>56</sup> AbleSet Docs, „AbleSet uses Ableton’s locators“

<sup>57</sup> Betondisco.de, „Musik Erstellen per Software“, 22. September 2024.

## **Vorteile softwarebasierter Lösungen**

Effizienzsteigerung: Arbeitsprozesse werden durch Automatisierung und visuelle Steuerung stark vereinfacht. Die Möglichkeit, Setlists schnell anzupassen, reduziert den Vorbereitungsaufwand und minimiert Fehlerquellen.<sup>58</sup>

Kreative Freiheit: DAWs wie Ableton Live und Tools wie AbleSet erlauben flexible Arrangements, Integration externer Sounds, Live-Effektsteuerung und die Nutzung individueller Samples oder Loops. Musiker können ortsunabhängig, spontan und experimentell arbeiten.<sup>59</sup>

Redundanz und Sicherheit: Durch die Steuerung mehrerer Playback-Systeme und zentrale Überwachung kritischer Hardware (wie Interfaces) wird die Live-Performance ausfallsicher gestaltet.<sup>60</sup>

Individualisierung: Lyrics, Akkorde und Kontrollansichten lassen sich für jeden Performer oder Operator individuell konfigurieren.<sup>61</sup>

### **Nachteile und Herausforderungen**

Komplexität: Nicht jeder Independent Artist verfügt über das technische Know-How, komplexe Setups inklusive redundanter Systeme oder Script-Steuerung fehlerfrei umzusetzen.<sup>62</sup>

Technische Abhängigkeit: Ein Ausfall von Hardware, Netzwerk oder Software kann die gesamte Live-Performance zum Erliegen bringen. Redundanzsysteme sind zwar hilfreich, erhöhen jedoch die Einstiegshürde und den Wartungsaufwand.<sup>63</sup>

Kreative Einschränkungen: Wer ausschließlich mit fest vorstrukturierten Playbacks arbeitet, kann spontan weniger flexibel improvisieren. Besonders für improvisationsstarke Genres kann das als Einschränkung empfunden werden.<sup>64</sup>

Kosten: Ausgereifte DAWs und Tools wie AbleSet, Controller, Interface und Zubehör sind mitunter kostenintensiv, was für viele Independent Artists eine Hürde darstellt.<sup>65</sup>

<sup>58</sup> AbleSet Docs. „AbleSet’s multi-file project feature allows you to split your Ableton Live project into one project file per song.“ [ableset.app/docs/](https://ableset.app/docs/), abgerufen am 21.09.2025.

<sup>59</sup> Reddit. „Ich habe gerade AbleSet 2 veröffentlicht, einen erweiterten Setlist-Controller.“ reddit.com/r/ableton/, 31.05.2020.

<sup>60</sup> Introduction to AbleSet. „AbleSet uses Ableton’s locators (markers) to convert your session into a setlist.“ ableset.app/docs/introduction/, abgerufen am 21.09.2025.

<sup>61</sup> AbleSet, „Setlists for Ableton Made Easy“.

<sup>62</sup> Youtube. „Multi-File Projects – AbleSet 2 Feature Preview.“ youtube.com, 06.03.2023.

<sup>63</sup> Youtube, „Canvas – AbleSet 3 Feature Preview,” youtube.com, 17.02.2025.

<sup>64</sup> Youtube. „AbleSet 2 Review: If you use Ableton Live for Backing Tracks...“ youtube.com, 05.04.2023.

<sup>65</sup> Amazona.de, "Test: Ableton Live 12 Suite. Digital Audio Workstation," [amazona.de](https://amazona.de/test-ableton-live-12-suite-digital-audio-workstation), 28.03.2024.

## **Einrichtung eines Live-Musik-Setups mit Ableton Live und AbleSet**

Die Einrichtung eines Live-Musik-Setups mit Ableton Live und AbleSet in der chronologischen Ansicht erfordert einige präzise Schritte und bietet zahlreiche Anpassungsoptionen für Vocalspur und Playbackspur. Hier folgt eine detaillierte Anleitung, wie das Projekt systematisch vorbereitet und für die Bühne optimiert wird.

Zuerst wird das Live-Projekt in der Arrangement-Ansicht von Ableton angelegt: Hier entstehen zuerst mindestens zwei Hauptspuren: eine Audio-Spur für die Live-Vocals und eine oder mehrere Spuren für die Playback-Stems. Jede Spur erhält einen klaren Namen, um im späteren Verlauf die Übersicht und Fehlerfreiheit zu garantieren. Für detailliertere Ergebnisse empfiehlt es sich, feste Marker für Songabschnitte wie Intro, Strophe, Refrain oder Bridge zu setzen – so lassen sich diese Segmente später in AbleSet gezielt ansteuern.

Effekte für die Vocalspur werden als Insert-Effekt in die Spur geladen. Für die Playbackspur empfiehlt sich ein separater Return-Kanal für Monitoring, damit nur der Künstler die für ihn relevanten Cue-Signale erhält und die FOH-Mischung neutral bleibt. Zur besseren Kontrolle können Automation-Lanes eingesetzt werden, etwa Auto-Mute für bestimmte Playbackteile oder automatisiertes Umschalten von Effekten in der Vocalspur.

Im zweiten Schritt wird für jede einzelne Nummer im Set in der Arrangement-Ansicht ein Abschnitt markiert und am oberen Rand mit Lokatoren versehen. Diese werden anschließend so benannt, dass bestimmte Funktionalitäten durch AbleSet garantiert werden. Werden die Lokatoren zu Beginn jedes Songs mit dem Songtitel benannt, können sie von AbleSet ausgelesen werden und dienen als direkte Sprungpunkte für die Setlist-Navigation während der Show. Am Ende jedes Abschnittes muss ein Lokator mit der Benennung „STOP“ folgen. Weiterhin empfiehlt es sich, einen Guide-Track mit gesprochenen Ansagen, Klicks oder Hinweisen für die Musikerin zu integrieren, der separat gestreamt werden kann.

Die Reihenfolge aller Songs in der AbleSet Setliste ergibt die chronologische Struktur des Projekts, während die Songs in der Ableton Live Arrangement-Ansicht nicht in der richtigen Reihenfolge sein müssen, da AbleSet auf die Lokatoren beziehungsweise den Startpunkten der Songs zugreifen kann. Bei komplexeren Liveshows können Songs auch als einzelne Szenen oder Blöcke organisiert werden, so ist es je nach Bedarf möglich, Teile zu loopen und den Ablauf spontan zu verändern.

Im dritten Schritt wird AbleSet mit Ableton Live als externe Setlisten-Software mit Ableton Live verbunden. Die Verbindung erfolgt meist via Netzwerk (OSC oder MIDI), wobei AbleSet die kompletten Marker und Szenen automatisch aus dem Arrangement-Projekt einliest. In AbleSet wird für jede Liveshow eine Setlist angelegt, die chronologisch den geplanten Ablauf abbildet. Die Reihenfolge kann jederzeit per Drag-and-drop angepasst werden. Das ist ideal, wenn etwa auf Zuruf spontan Songs gewechselt werden sollen.<sup>66</sup>

---

<sup>66</sup> Ableton AG, „Ableton Live 12 – Handbuch; AbleSet Docs, „AbleSet uses Ableton’s locators“; Betondisco.de, „Musik Erstellen per Software“.

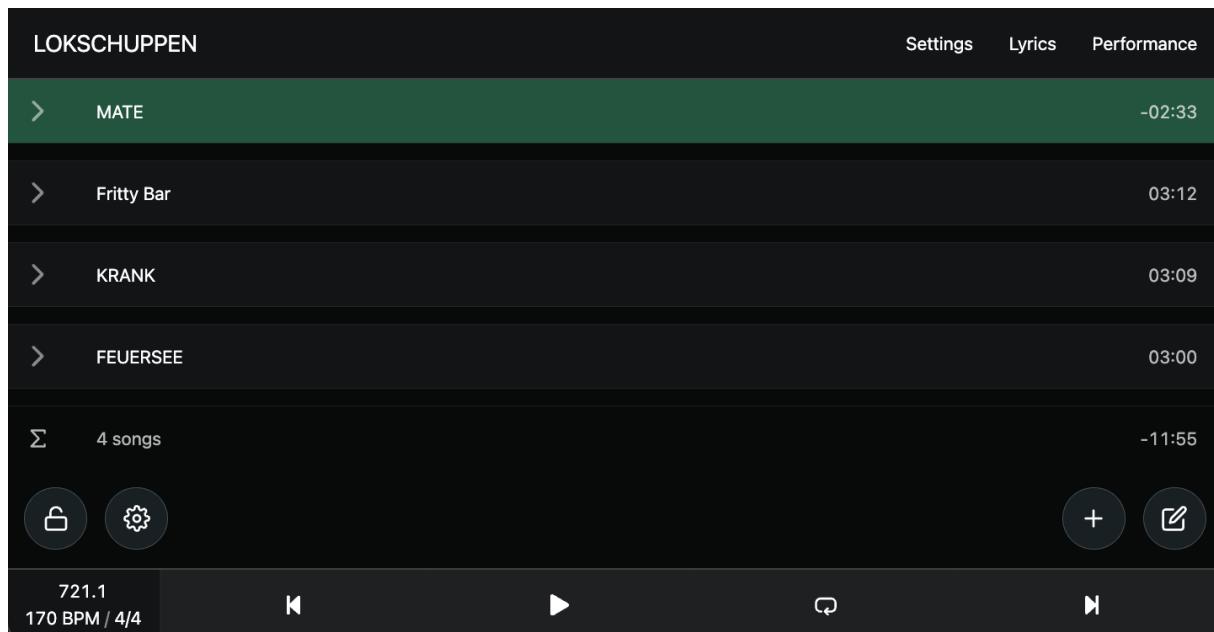


Abbildung 5 Die mit Lokatoren in der Ableton Live Session markierten Abschnitte werden in AbleSet erkannt (Screenshot).

Während der Performance kann man per Tablet oder MIDI-Controller mit AbleSet die einzelnen Songs ansteuern: Ein Klick auf „KRANK“ bewirkt, dass Ableton Live exakt zur markierten Stelle springt und die dazugehörigen Vocal- und Playbackspuren abspielt. AbleSet erlaubt auch das flexible Überspringen, Wiederholen oder spontane Loopen von Abschnitten, was besonders im Zusammenspiel mit improvisativen Vocal-Performances wertvoll ist.

Die Marker sollten eindeutig und konsistent benannt sein, um Verwechslungen und Navigationsfehler im Live-Betrieb zu verhindern. Die Vocalspur kann zusätzlich durch eine eigene MIDI-Steuerung für Effekte optimiert werden. Um Fehler zu verhindern, sollen eine Backup-Playbackspur und redundante Hardware sowie Save-States in Ableton bereitgestellt werden, falls AbleSet oder Ableton abstürzt, so kann stets nahtlos weitergespielt werden. Das Einrichten separater Sichtfenster oder Text-Overlays für Lyrics und Ansagen direkt in AbleSet sorgt für Sicherheit und Übersicht während der Performance. Diese strukturierte Kombination von Ableton Live und AbleSet in der chronologischen Ansicht schafft eine professionelle und zugleich flexible Basis, die sowohl festen Abläufen als auch spontaner Kreativität im Live-Setting Raum lässt.

Zusätzlich kann man innerhalb der Ableton-Session bestimmte Bereiche mit Lokatoren als Loop-Regionen definieren. In AbleSet lassen sich diese Bereiche durch den Zusatz „LOOP“ im zugehörigen Dokument aktivieren. Dadurch wird in der Live-Performance-Ansicht eine automatische Loop-Wiedergabe des markierten Abschnitts ermöglicht. Diese Funktion ist insbesondere in Situationen nützlich, in denen sich spontane Wiederholungen ergeben, etwa bei Publikumsinteraktionen, Ansagen oder improvisierten Übergängen. Durch die Kombination der Loop-Markierung im Arrangement und der Dokumentensteuerung in AbleSet entsteht somit eine flexible Schnittstelle zwischen vorbereiteter Struktur und performativer Freiheit.<sup>67</sup>

<sup>67</sup> Gearnews.de, „Live-Set mit Ableton Live“; AbleSet. „AbleSet Docs.“ <https://beta.ablesset.app/docs/>. Abgerufen am 8. November 2025.

Eine weitere Erweiterung ist die Option, in der Performance-Ansicht von AbleSet ein visuelles Metronom zu aktivieren. Dieses Metronom dient nicht nur der rhythmischen Orientierung, sondern visualisiert auch den exakten Zeitpunkt des musikalischen Einsatzes. Für Performer mit Playback-Begleitung bietet diese Funktion eine zusätzliche visuelle Rückkopplung, die das Timing im Live-Kontext verbessert und insbesondere bei komplexen Songübergängen, Einzählerpassagen oder A-cappella-Einstiegen von Vorteil ist. Das visuelle Metronom ergänzt damit die rein akustische Orientierung um eine visuelle Ebene und trägt zur höheren Präzision und Sicherheit während der Performance bei.

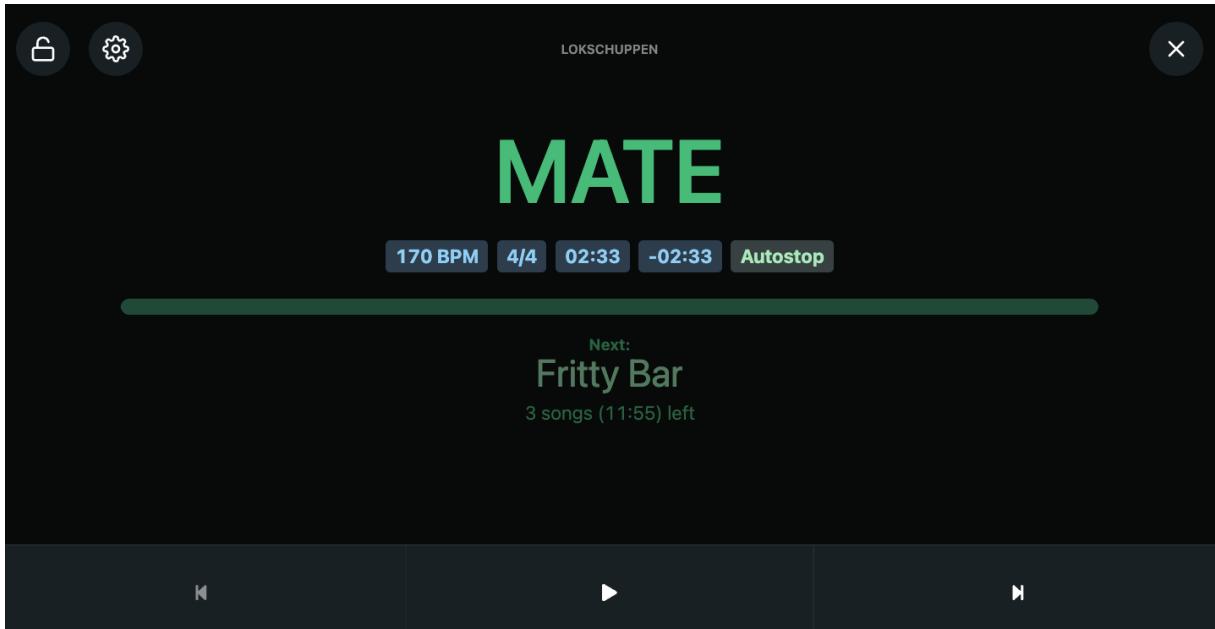


Abbildung 6 AbleSet im Performance Modus (Screenshot).

Darüber hinaus verfügt AbleSet über die Möglichkeit, verschiedene Songabschnitte farblich zu markieren, wobei diese Farbcodierungen aus der Arrangement View direkt in die Performance-Ansicht übernommen werden. Dadurch entsteht eine eindeutige visuelle Strukturierung des Sets, bei der Performer auf einen Blick erkennen können, welcher Teil des Songs aktuell aktiv ist oder bevorsteht, beispielsweise Strophe, Refrain, Bridge oder Outro. Diese visuelle Farbkodierung verbessert die Navigierbarkeit im Live-Set und ermöglicht eine klare Unterscheidung von Songsegmenten, was insbesondere bei komplexen oder Medley artigen Showstrukturen von Bedeutung ist.<sup>68</sup>

Eine weitere Funktion, die zur Effizienzsteigerung in der Setgestaltung beiträgt, ist die Auto-Expand-Song-Funktion. Mit ihrer Hilfe kann ein Song nach seinem regulären Ende automatisch um eine definierte Anzahl an Taktzeichen erweitert werden. Praktisch bedeutet dies, dass nach dem Ende eines Playback eine bestimmte Länge an Stille oder Hintergrundatmosphäre erhalten bleibt, bevor der nächste Song gestartet wird. Diese erweiterte Nachlaufzeit lässt sich flexibel anpassen und dient vor allem der Schaffung natürlicher Übergänge zwischen Songs oder Moderationsphasen. Dadurch können beispielsweise Sprechpassagen oder Publikumsinteraktionen eingebettet werden, ohne dass die Wiedergabe abrupt endet oder eine manuelle Stopp-Bedienung erforderlich ist. In Kombination mit den Loop- und Farbmarkierungsfunktionen entsteht so ein durchdachtes System zur dramaturgischen Steuerung der Live-Performance.

<sup>68</sup> AbleSet, „AbleSet Docs“, abgerufen am 8. November 2025.

Zusätzlich besteht in AbleSet die Möglichkeit, Songtexte und ergänzende Informationen direkt in der Performance-Ansicht anzuzeigen. Diese Inhalte müssen vorab in der Ableton-Session vorbereitet und korrekt zugewiesen werden, sodass sie synchron zur Songwiedergabe eingeblendet werden. Dadurch lassen sich nicht nur Texte, sondern auch technische Hinweise, Cue-Punkte oder zusätzliche Live-Notizen einbinden, was insbesondere bei Solo-Performances oder komplexen Multitrack-Situationen hilfreich ist. Die Integration solcher Metadaten in das Live-Set erhöht die Performancesicherheit und ermöglicht eine effizientere künstlerische und technische Steuerung während des Konzerts<sup>69</sup>.

---

<sup>69</sup> AbleSet, „AbleSet Docs“, abgerufen am 8. November 2025.

## Soundcheck-Optimierung

Beim Soundcheck liegt der Fokus darauf, das Mikrofon so einzustellen, dass Rückkopplungen konsequent vermieden werden und eine klare Signalübertragung möglich ist.<sup>70</sup> Gleichzeitig wird der Gesamtklang an die besonderen akustischen Eigenschaften der Veranstaltungslocation angepasst, um ein optimales Hörerlebnis für das Publikum zu erzielen. Ein weiterer zentraler Aspekt ist die richtige Einstellung des Monitorings, damit der Künstler sowohl sich selbst als auch andere relevante Signale auf der Bühne präzise und störungsfrei hören kann.<sup>71</sup>

Mikrofone mit ausgeprägter Richtcharakteristik sind essenziell zur Feedbackvermeidung. Empfehlenswert sind insbesondere Modelle mit Nieren-, Supernieren- oder Hypernierencharakteristik, da sie bevorzugt Schall aus der Einsprechrichtung aufnehmen und seitliche beziehungsweise rückwärtige Schallanteile weitgehend ausblenden. Dadurch wird der Energieeintrag aus Lautsprechern und Monitoren zum Mikrofon reduziert. Die Empfindlichkeit gegenüber Rückkopplung ist bei Kugel- oder breiter ausgerichteten Mikrofonen signifikant höher. Auch die korrekte Ausrichtung des Mikrofons in Bezug auf Monitorlautsprecher spielt eine entscheidende Rolle. Das Mikrofon sollte stets im „toten Winkel“ der PA platziert werden.<sup>72</sup>

Ein möglichst geringer Abstand zwischen Mund und Mikrofon trägt dazu bei, dass das Direktsignal stark gegenüber dem Umgebungsschall überwiegt. Dadurch lässt sich der Vorverstärkungspegel am Mischpult niedrig halten, was die Rückkopplungsgefahr weiter senkt. Zusätzlich hilft der taktisch kluge Einsatz von In-Ear-Monitoring, da so der Schall gar nicht erst auf dem Bühnenareal und somit auch nicht ins Mikrofon gelangt. Verbesserungen der Raumakustik – etwa durch schallabsorbierende Elemente – wirken sich ebenfalls positiv auf die Feedbacksicherheit aus.

Zur weiteren Minimierung von Feedback bietet sich gezieltes Vocal Processing an. Dazu zählt vor allem der Einsatz grafischer Equalizer, mit denen kritische Feedbackfrequenzen abgeschwächt werden. Ein Gate hilft zusätzlich, Feedback zu unterdrücken, indem es das Mikrofonsignal bei niedrigen Pegeln – beispielsweise während Pausen oder leisem Übersprechen – gezielt stummschaltet und dadurch verhindert, dass störende Rückkopplungsanteile verstärkt werden.<sup>73</sup>

---

<sup>70</sup> „Akustische Rückkopplung: Feedback vermeiden – Praktische Strategien für die Bühne.“ delamar.de, 2025. Zugriff am 20.09.2025. <https://www.delamar.de/faq/akustische-rueckkopplung-feedback-vermeiden-38901/>.

<sup>71</sup> „Workshop: Audio Feedback – Pfeifen on Stage vermeiden.“ amazona.de, 2021. Zugriff am 20.09.2025. <https://www.amazona.de/workshop-feedback-destroy-pfeifen-on-stage-vermeiden/>.

<sup>72</sup> Ozker, M., Yu, L., Dugan, P. et al. „Speech-induced suppression and vocal feedback sensitivity in human cortex“. eLife 2024. <https://doi.org/10.7554/eLife.94198>; delamar.de, „Akustische Rückkopplung: Feedback vermeiden – Praktische Strategien für die Bühne“, delamar.de.; „Feedback-Unterdrückung: Tipps & Maßnahmen“. studysmarter.de, 2025. Zugriff am 20.09.2025. <https://www.studysmarter.de/ausbildung/ausbildung-in-der-medizin/hoerakustiker-ausbildung/feedback-unterdrueckung/>.

<sup>73</sup> „Gate (Audio)“, Wikipedia, zuletzt bearbeitet am 14. Juli 2005, [https://de.wikipedia.org/wiki/Gate\\_\(Audio\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Gate_(Audio)), abgerufen am 20.09.2025.

Ein optimiertes Soundcheck-Design ist ein zentraler Faktor für störungsfreie Live-Performances. Das Zusammenspiel aus strukturierter Kanal-Liste, gezieltem Routing über die DAW oder ein Mischpult, sowie die Nutzung von Vorlagen (Presets) in Ableton Live ermöglichen eine drastische Reduktion der Aufbauzeit und Fehleranfälligkeit.<sup>74</sup> Die Automatisierung von Mute-Gruppen, Pegelvorgaben und Recall-Szenarien kann auch in kleinen Setups effizient eingesetzt werden. Innovative Tools ermöglichen mittlerweile den Remote-Soundcheck und schnelle Anpassungen über digitale Mischpulte oder Tablets<sup>75</sup>.

Das RME Fireface Interface bietet eine besonders praxisnahe Lösung für die drahtlose EQ-Einstellung im Live-Betrieb. Durch die Kombination mit der TotalMix Remote App kann das gesamte Audio-Routing sowie die parametrische Equalizer-Sektion bequem und kabellos über Tablet oder Smartphone gesteuert werden, was flexible Anpassungen direkt im Veranstaltungsort ermöglicht. Die drahtlose Kontrolle vereinfacht nicht nur den Soundcheck-Prozess, sondern sorgt auch dafür, dass Klangkorrekturen in Echtzeit durchgeführt und problemlos an die akustischen Gegebenheiten des Raums angepasst werden können.<sup>76</sup>



Abbildung 7 Screenshot aus der RME TotalMix FX App.<sup>77</sup>

<sup>74</sup> Monami.hs-mittweida.de: Bachelorarbeit Schiekel, Moritz, 2020, S. 65–67.

<sup>75</sup> Production-partner.de: „Audio-Basics: So vermeidet man Feedbacks“, 2022.

<sup>76</sup> „Test: RME Fireface 802 FS, Audiointerface.“ amazona.de, 2024. Zugriff am 20.09.2025. <https://www.amazona.de/test-rme-fireface-802-fs-audiointerface/>.

<sup>77</sup> Screenshot aus RME TotalMix FX, in: „RME Total Mix FX Updated“, ADSR Sounds, online unter <https://www.adrsounds.com/uncategorized/rme-total-mix-fx-updated/> (Zugriff am 24. November 2025).

Eine effektive Kommunikation zwischen FOH-Techniker und Artist ist für einen reibungslosen Soundcheck und eine erfolgreiche Show essentiell, denn nur so können Einstellungen von Monitoring, Lautstärke und Klang möglichst schnell so angepasst werden, wie es die musikalische Performance und das Wohlbefinden des Künstlers verlangen.<sup>78</sup> Der Künstler muss zuverlässig die Anweisungen und Rückmeldungen des FOH-Technikers hören können – etwa über Talkback-Mikrofone, die direkt auf die Monitorwege oder In-Ear-Systeme gelegt werden.<sup>79</sup> Moderne Mischpulte und digitale Systeme erlauben es, separate Talkback-Kanäle einzurichten, sodass der FOH-Techniker direkt mit der Bühne kommunizieren kann, ohne den Saal zu stören; dies trägt maßgeblich dazu bei, unnötigen Stress zu vermeiden und die Abläufe zu professionalisieren.<sup>80</sup> Gerade bei komplexen Setups hat sich zudem bewährt, die Kommunikation durch Handzeichen, dedizierte Kommunikations-Apps oder kabellose Zusatzsysteme zu ergänzen, damit jeder Schritt im Soundcheck transparent abgestimmt werden kann und technische wie kreative Missverständnisse vermieden werden.<sup>81</sup>

---

<sup>78</sup> „Feature: FOH- der Tontechniker als Teamplayer.“ amazona.de, 2018. Zugriff am 20.09.2025. <https://www.amazona.de/feature-der-tontechniker-als-teamplayer/>.

<sup>79</sup> „Talkback vom FOH zum IEM: Routing mit dem Behringer X32.“ stageaid.de, 2025. Zugriff am 20.09.2025. <https://www.stageaid.de/talkback-signal-von-der-foh-konsole-im-saal-zu-einem-separaten-iem-mixer-auf-der-buehne/>.

<sup>80</sup> „Effiziente Kommunikation FOH-> Band.“ musiker-board.de, 2011. Zugriff am 20.09.2025. <https://www.musiker-board.de/threads-effiziente-kommunikation-foh-band.455504/>.

<sup>81</sup> „How to setup a FOH talk-back mic for a band's IEM rig.“ YouTube, 2023. Zugriff am 20.09.2025. <https://www.youtube.com/watch?v=VzXNkhaDIKM>.

## Automatisierte Feedback-Unterdrückung und Live-EQ

Das automatisierte Unterdrücken von Feedback ist ein zentraler Aspekt für moderne Live-Setups unabhängiger Artists, insbesondere wenn Playback und Gesang in Echtzeit über ein einziges Mikrofonsignal geführt werden. In der Praxis führt die Kombination von softwarebasierten Lösungen wie Ableton Live, externem Setlisten-Management wie AbleSet und KI-gestützten Werkzeugen zu einer erheblich höheren Effizienz und kreativen Flexibilität auf der Bühne.

Historisch gesehen wurde akustisches Feedback auf der Bühne meist von Hand bekämpft: Der Tontechniker identifiziert beim Soundcheck die kritischen Frequenzen, indem er die Anlage vorsätzlich bis zur Rückkopplungsgrenze aufdreht. Mithilfe grafischer oder parametrischer Equalizer werden die betreffenden Frequenzbänder „herausgezogen“, also gezielt abgesenkt, bis das Pfeifen aufhört.<sup>82</sup> Dieses Verfahren ist effektiv, aber wenig dynamisch: Es erfordert jahrelange Erfahrung, schnelle Reaktion und ist insbesondere bei Solo-Artists ohne eigenes Technikteam unpraktisch.

Im modernen Live-Betrieb sind Hardware-Geräte zur automatischen Feedback-Unterdrückung fest etabliert. Ein typisches Beispiel ist der Behringer FBQ Feedback Destroyer und seine Varianten.<sup>83</sup> Diese Geräte funktionieren wie folgt: Sie werden zwischen Mixer und PA/Monitoranlage geschaltet. Während des Soundchecks oder im Spielbetrieb „lauschen“ sie fortwährend auf auffällige Zacken im Frequenzspektrum. Wird ein Feedback registriert, legt das Gerät blitzschnell einen extrem schmalbandigen Notch-Filter exakt auf diese Frequenz. So wird das kritische Pfeifen sofort und beinahe unhörbar für das restliche Signal entfernt.

Diese Geräte bieten unterschiedliche Betriebsmodi. Im „Auto“-Modus reagieren sie permanent und in Echtzeit auf neues Feedback, während die „Learn“-Funktion vor dem Gig zum „Einpfeifen“ der Anlage genutzt wird. Dabei identifiziert das Gerät vorab die tendenziell problematischen Frequenzen des Raumes und speichert entsprechende Filter ab, die während der Show aktiv bleiben. Fortgeschrittene Modelle wie der Behringer FBQ1000 verfügen über bis zu 24 separate Filter, MIDI-Schnittstellen für Echtzeitsteuerung und können sogar als parametrischer Equalizer für den gesamten Mix dienen.

Gerade für Solo-Künstler mit einem einzigen Mikrofon und Playback-Spur ist der Vorteil immens: Das Setup bleibt kompakt, die Hardware ist erschwinglich und zuverlässig, und kritische Rückkopplungen werden ohne Not zu stoppen direkt in der Performance eliminiert. Die Filter sind schmalbandig genug, um das Klangbild des Gesangs kaum zu beeinflussen.<sup>84</sup>

In Ableton Live kann Feedback unter bestimmten Voraussetzungen auch softwarebasiert angegangen werden. Über die Einbindung von externen VST-Plugins, grafischen Equalizern oder Max-for-Live Devices lassen sich automatisierte Frequenzanpassungen im Live-Signal realisieren.<sup>85</sup> Szenarien wie die Kombination aus Mikrofonsignal und Playbackspur können so optimiert werden, dass bei erkannten Problemfrequenzen die EQ-Einstellungen automatisch angepasst werden, etwa durch ein Skript oder einen KI-basierten Echtzeitanalysator.

---

<sup>82</sup> „Akustische Rückkopplung: Feedback vermeiden – Praktische Strategien für die Bühne“, delamar.de.

<sup>83</sup> IMG Stageline. „Rückkopplungen.“ <https://www.img-stageline.de/magazin/rueckkopplungen>. Abgerufen am 23. September 2025; Herstellerinformation Behringer FBQ 1000 & FBQ 2496, abgerufen am 23.09.2025.

<sup>84</sup> Akustische Rückkopplung – Feedback vermeiden: Praktische Strategien für die Bühne, delamar.de.

<sup>85</sup> Christine Bauer: KI im Musikbereich, Vortrag Austrian Composers Day, 2025.

AbleSet selbst ist nicht primär zum Feedbackmanagement gedacht, kann aber als Setlisten-Manager die Songstruktur so vorbereiten, dass betroffene Abschnitte gezielt mit eigenen Mikrofoneinstellungen in Ableton abgefahren werden. Das minimiert das Risiko von Feedback, indem etwa ein lauter Chorus automatisch eine niedrigere Monitorlautstärke und veränderte EQ-Settings bekommt.

Ganz neue Möglichkeiten eröffnen KI-gesteuerte Plugins und Algorithmen, die fortlaufend das Audiosignal analysieren, prädiktiv Feedback erkennen und proaktiv bekämpfen. Diese Systeme arbeiten mit neuronalen Netzen, die darauf trainiert sind, kritische Frequenzanstiege und Feedback-Loops schon im Entstehen zu erkennen. Die KI kann dabei sowohl klassische Notch-Filter setzen als auch komplexere, adaptive Algorithmen anwenden, die das Klangbild mit minimalen Eingriffen stabil halten.

Einige kommerzielle Plugins und experimentelle Forschungsprototypen sind seit 2024/2025 als Echtzeitlösungen am Markt: Sie erkennen im Livebetrieb die Vorzeichen eines Feedbacks, berechnen die exakten Parameter der Rückkopplung und dämpfen diese noch bevor das gefürchtete Pfeifen überhaupt wahrgenommen wird. Im Gegensatz zu klassischen Hardware-Stücken bieten KI-Systeme ein lernendes Konzept – sie analysieren die Raumsituation und die Live-Performance und werden bei jedem weiteren Einsatz sicherer und effizienter.

Gerade bei Solo- oder One-Mic-Setups, wie sie im Kontext von Independent Artists und Softwarelösungen typisch sind, bieten diese KI-Werkzeuge heute schon Vorteile in der Präzision und Geschwindigkeit, sind aber noch nicht als vollständiger Ersatz für Hardware in jeder Situation etabliert. Insbesondere schnelle, unvorhersehbare Signalwechsel und sehr kleine oder schwierige Veranstaltungsorte bringen die aktuell verfügbare KI manchmal an ihre Grenzen. Forschung und praktische Implementierung schreiten jedoch rapide voran, sodass auch komplexe Arrangements künftig zuverlässig und kreativ „feedback-free“ fahrbar sein werden.

Das automatisierte Feedback-Management ist heute elementarer Bestandteil jeder modernen Live-Musik-Performance. Traditionelle Methoden sind längst nicht obsolet, dienen aber meist nur noch als Back-up oder zur Feineinstellung im Mix. Hardware wie Feedback Destroyer oder spezialisierte Equalizer bietet eine robuste, bewährte Lösung, gerade für Situationen mit nur einem Mikrofonsignal und variabler Playbackspur. Die immer dichter werdende Integration softwarebasierter Prozesse in Ableton Live und AbleSet eröffnet zugleich neue Workflows – KI-getriebene Entwicklungen setzen hier den nächsten Evolutionsschritt und bieten schon jetzt für Solo Artists und dynamische Bühnenszenarien leistungsfähige, zukunftssichere Strategien.<sup>86</sup>

---

<sup>86</sup> <https://digdis.de/blog/post/ai-in-der-musikindustrie-so-koennen-kuenstler-2025-ki-nutzen> abgerufen am 23.09.2025; IMG Stageline, „Rückkopplungen“, abgerufen am 23. September 2025; Herstellerinformation Behringer FBQ 1000 & FBQ 2496, abgerufen am 23.09.2025.

# Integration ins eigene Live-Setup

## Hardware aus den Praxistests

Für eine Live-Performance der Vocals mit einem Mikrofonsignal bei Wiedergabe von Playbacks lässt sich das Setup auf ein MacBook Pro, einen externen Controller, ein Audio-Interface mit zwei Eingängen und vier Ausgängen, ein digitales Funkmikrofon, ein drahtloses In-Ear Monitoring System und ein Aufnahmegerät reduzieren. Im Folgenden werden die wichtigsten Eigenschaften der Komponenten des Hardware-Setups beschrieben und hinsichtlich ihrer Einsatzgründe analysiert. Die im Setup verwendeten Hardware-Elemente sind grundsätzlich austauschbar, sofern alternative Geräte dieselben technischen Anforderungen erfüllen, die für die Durchführung des beschriebenen Hardware-Prozesses notwendig sind.

Im Rahmen der Praxistests kam ein Apple MacBook Pro, Herstellungsjahr 2023, 16-Zoll-Display, zum Einsatz. Das Gerät war mit einem Apple M2 Max Chip sowie 32 GB Arbeitsspeicher und einer 1 TB SSD ausgestattet und lief unter macOS Sonoma (Version 14.7.6). Diese Hardwarekonfiguration erwies sich im praktischen Einsatz als äußerst leistungsfähig und stabil. Insbesondere der M2 Max Chip, der auf einer energieeffizienten ARM-Architektur basiert und über ein lüfterloses beziehungsweise sehr geräuscharmes Kühlsystem verfügt, bot den Vorteil einer nahezu lautlosen Arbeitsumgebung. Auf dem verwendeten MacBook werden Ableton Live als zentrale DAW und AbleSet als Trackmanager simultan ausgeführt.

Im Kontext moderner Live-Musik-Setups mit Ableton Live bieten MIDI-Controller wie der Novation LaunchControl XL einen wesentlichen Beitrag zur Effizienzsteigerung und kreativen Erweiterung der Steuerung digitaler Workflows auf der Bühne.<sup>87</sup> Aufgrund der tiefgreifenden Integration in Ableton Live lässt sich der Controller nicht nur für die Steuerung von Mixer- und Effektparametern über acht 60-mm-Fader und 24 Endlos-Encoder mit RGB-LED verwenden, sondern auch für die gezielte Live-Steuerung von Plugins, Szenenwechseln und Recording-Prozessen.<sup>88</sup> Die Zuordnung aller Bedienelemente ist frei konfigurierbar, sodass komplexe Live-Performance-Strukturen abgebildet werden können.<sup>89</sup> Ein entscheidender Vorteil des LaunchControl XL liegt im bidirektionalen Feedback zwischen Controller und Software: Parameteränderungen werden in Echtzeit durch LEDs und das zentrale OLED-Display am Controller visuell rückgemeldet, was den Einsatz unter Live-Bedingungen deutlich erleichtert. Die farbkodierten Tasten und Encoder tragen zu einer sicheren Orientierung im Set bei, selbst bei komplexen Routings oder schnellen Song- und Szenenwechseln.<sup>88</sup> Für Artists, die mit Ableton Set, einem Laptop, Audio-Interface und Funkmikrofon arbeiten, eröffnet sich dadurch die Möglichkeit, Pegel, Effekte wie Reverb, Delay oder spezielle Vocal-FX für Mikrofonkanäle und Gesamtklang unmittelbar während der Performance anzupassen, ohne auf die Computermaus zurückgreifen zu müssen. Die USB-Bus-Power ermöglicht eine stromunabhängige Nutzung, während bis zu 15 benutzerdefinierte Mapping-Modi für verschiedene Songs, Setups oder Abläufe gespeichert werden können.<sup>90</sup>

---

<sup>87</sup> Bonedo.de, Novation Launch Control XL 3 – Testbericht und Praxis, Juli 2025.

<sup>88</sup> Amazona.de, Test: Novation Launch Control XL – Controller für Ableton Live, November 2014.

<sup>89</sup> DJ-Lab.de, LaunchControl XL – Review, Juli 2025.

<sup>90</sup> Userguides.novationmusic.com, Steuerung Ihrer DAW mit dem Launch Control XL 3, Zugriff November 2025.



Abbildung 8 MIDI-Controller Novation LaunchControl XL MK2 (links) <sup>91</sup> und Focusrite Scarlett 2i4 (rechts) <sup>92</sup>.

Die Integration von DIN-MIDI erlaubt auch den Einsatz in Hybrid-Umgebungen mit externer Hardware. Die robuste Bauweise und die fokussierte Ergonomie qualifizieren den LaunchControl XL MK2 als langlebiges Werkzeug für den mobilen Bühnenalltag. Letztlich unterstützt der Controller eine professionelle und flexible Live-Umsetzung – sowohl für klassische Playback-Lösungen als auch kreative Echtzeitinteraktionen mit Gesang und Instrumenten in Ableton Live.<sup>87</sup>

Ein separates Mischpult ist nicht notwendig, dazu dient der externe Controller. Über diesen kann die Lautstärke der Live-Vocals, sowie Hall und Echo auf der Vocal-Spur geregelt werden. Außerdem die Lautstärke des Masters, Talkbacks und des Playback, das auf den Master geht. Weitere Parameter, die über den Controller eingestellt werden können, ist das Verhältnis zwischen der Lautstärke vom Playback zu den Vocals auf dem In-Ear-Monitoring des Artists. Darüber hinaus kann mit einem 3-Band Equalizer das Verhältnis von Tiefen, Höhen und Mitten des Masters grob auf die Venue angepasst werden. Bei Bedarf können weitere Parameter auf den MIDI-Controller gemappt werden, wie zum Beispiel für die für Effekte auf den Vocals sinnvolle Steuergrößen wie Decade und Feedback bei einem Echo.

Das Focusrite Scarlett 2i4 USB-Audiointerface ist aufgrund seiner praxisnahen technischen Eigenschaften und seiner flexiblen Ein- und Ausgangsarchitektur besonders für professionelle Live-Musik-Setups mit Laptop, MIDI-Controller, digitalem Funkmikrofon, In-Ear-Monitoring und Recorder geeignet. Schon die Stromversorgung über den USB-Port macht den mobilen Betrieb mit einem Laptop ohne separates Netzteil möglich, was den Aufbau für Bühnenauftritte massiv vereinfacht.<sup>93</sup> Das Interface Scarlett Focusrite 2i4 bietet zwei Kombi-Eingänge für XLR/Klinke – mit umschaltbarem „Hi-Z“-Modus für Instrumente und zuschaltbarer Phantomspeisung für Kondensatormikrofone, etwa ein professionelles Funkmikrofon.<sup>94</sup>

<sup>91</sup> Soundglitz. „Novation Launch Control XL MKII.“ Online: <https://soundglitz.com/product?cid=71&pid=958&prodn=Novation%20Launch%20Control%20XL%20MKII> (Zugriff am 24. November 2025).

<sup>92</sup> Gearbooker. „Focusrite Scarlett 2i4 in Hasselt mieten.“ Online: <https://www.gearbooker.com/de/audiozubehor-mieten-focusrite-scarlett-2i4-in-hasselt-17926-l> (Zugriff am 24. November 2025).

<sup>93</sup> Bonedo.de, Focusrite Scarlett 2i4 Test, September 2024.

<sup>94</sup> Delamar.de, Focusrite Scarlett 2i4 Testbericht, Dezember 2024.

Die AD/DA-Wandlung erfolgt mit 24 Bit bei bis zu 96 kHz, wodurch eine transparente und latenzarme Signalübertragung aus der DAW gewährleistet ist. Die Direct-Monitoring-Funktion erlaubt es bei Bedarf, das Eingangssignal latenzfrei auf den Kopfhörer- und Line-Ausgang zu routen, essentiell für das In-Ear-Monitoring im Proberaum.<sup>95</sup> Die insgesamt vier symmetrischen Line-Ausgänge des Scarlett 2i4 ermöglichen den parallelen Betrieb eines individuellen Monitormixes, einen Stereo-Hauptausgang für die PA sowie den Abgriff eines Record-Outs zur Aufnahme des Live-Programms. Über die MIDI-I/O-Schnittstellen lassen sich externe Controller und Synthesizer einbinden und synchronisieren, wodurch sich das Interface optimal in Live-Performance-Setups mit MIDI-Controllern wie dem Novation LaunchControl XL integrieren lässt.<sup>93</sup>

Die handliche Bauform, das robuste Gehäuse und die Plug-and-Play-Konnektivität („class compliant“) qualifizieren das Scarlett 2i4 für wechselnde Auftrittssituationen – von der Open Stage bis zum Club. Der Einsatz mit In-Ear-Monitoring hilft, die Bühnenlautstärke niedrig zu halten und sorgt für einen klaren, definierten Monitorsound unabhängig von der Position auf der Stage.<sup>96</sup> Kombiniert mit der flexiblen Routing-Matrix, lassen sich verschiedene Signalwege für Front-of-House, Monitoring und Recording einfach konfigurieren.<sup>97</sup> Somit schafft das Scarlett 2i4 alle wesentlichen Voraussetzungen, um ein performancestarkes, flexibles und portable Live-Musik-Setup für unabhängige Artists professionell und störungsfrei umzusetzen.

Das Sennheiser EWD965U1-5 repräsentiert den aktuellen Stand digitaler Funkmikrofontechnologie und bietet insbesondere für Independent Artists, die Playback und Gesang in ihren Live-Auftritten kombinieren, eine Vielzahl relevanter technischer und praktischer Vorteile gegenüber analogen Funkmikrofon-Systemen wie dem Sennheiser XSW 1-825 A-Band Vocal Set.<sup>98</sup> Es ist hervorzuheben, dass das EWD965U1-5 im digitalen UHF-Bereich arbeitet und damit eine verlustfreie, rauschmindernde Übertragung zwischen Sender und Empfänger ermöglicht.<sup>99</sup> Im Unterschied zu analogen Systemen profitieren Anwender von einem erweiterten Dynamikumfang (134 dB gegenüber ca. 103 dB bei XSW 1-825<sup>2</sup>), einer 20-Hz- bis 20-kHz-Übertragung und minimaler Latenz. Weiterhin können bis zu 90 Kanäle gleichzeitig und störungsfrei betrieben werden, da die digitale Signalverarbeitung sowohl Frequenzkoordination als auch Störfestigkeit massiv erhöht.<sup>100</sup> Dies ist insbesondere bei Setups mit mehreren Funkstrecken bzw. in Festival-Situationen von Bedeutung.

Für die Bühnenpraxis von unabhängigen Künstlern spielt die einfache, App-basierte Steuerung und Frequenzverwaltung des EWD965U1-5 eine entscheidende Rolle.<sup>101</sup> Sie gewährleistet schnelle Anpassbarkeit an wechselnde Bühnenbedingungen und minimiert den Aufwand beim Soundcheck. Die effektive Integration in moderne Monitoring- und Playback-Umgebungen ist dank symmetrischer Ausgänge und geringster Übertragungsverzögerung problemlos möglich. Die Kondensatorkapsel mit Doppelmembranentechnologie und schaltbarem Low Cut sorgt für eine beständige Klangqualität auch bei anspruchsvollen vokalen Darbietungen, während die robuste Bauweise und die lange Akkulaufzeit das System im Alltag besonders zuverlässig machen. Bewertung und Vergleich zeigen, dass das Sennheiser EWD965U1-5 als digitale Lösung die zentralen Anforderungen zeitgemäßer Live-Musik-Setups hinsichtlich Effizienzsteigerung und kreativer Entfaltung besser erfüllt als analoge Systeme.

<sup>95</sup> Manuals.plus, Focusrite Scarlett 2i4 USB-Audio-Interface mit Pro Tools, Benutzerhandbuch, Juli 2021.

<sup>96</sup> Beyerdynamic Blog, In-ear-monitoring: Alles, was du wissen musst!, April 2025.

<sup>97</sup> Support.focusrite.com, DJ-Setups mit dem Scarlett 2i4, November 2025.

<sup>98</sup> Sennheiser EW-D 965 U1-5, Produktdaten und technische Spezifikationen, Sennheiser.com, Zugriff am November 2025.

<sup>99</sup> Sennheiser XSW 1-825 A-Band Vocal Set, Technische Daten, Sennheiser.com, Zugriff am November 2025.

<sup>100</sup> Musiker-Board, Vergleich digitale versus analoge Funkmikrofone, Diskussionen und Praxisberichte, 2024.

<sup>101</sup> Thomann.de, Praxistest und technische Beschreibung des Sennheiser EW-D 965, August 2025; Leisuretec.co.uk, Video und Review des Sennheiser EW-D Digital Systems, YouTube, 2021.

Besonders die geringe Anfälligkeit für Interferenzen, die flexible Frequenzsteuerung und die konsequente Klangtreue tragen maßgeblich zur professionellen Umsetzung von Playback- und Gesangs-Performances in unabhängigen Produktionskontexten bei.<sup>102</sup> Außerdem kann die Richtcharakteristik des Mikrofons von Niere auf Superniere umgestellt werden, was mögliches Übersprechen von PA- und Monitorlautsprechern verhindert.

Hinzu kommt das drahtloses In-Ear-System LD Systems MEI 1000 G2 für das Monitoring des Artists. Es ist ein lizenzerfreies, drahtloses In-Ear-Monitoring-System, das für den Einsatz in Live-Musik-Setups mit Laptop, MIDI-Controller, digitalem Funkmikrofon und Audio-Interface wie dem Scarlett 2i4 besonders geeignet ist.<sup>103</sup> Wesentliche technische Merkmale wie der große Dynamikumfang, 96 UHF-Kanäle, Simultanbetrieb von bis zu 5 Systemen und die Möglichkeit, zwischen Mono-, Stereo- und Focus-Modus zu wählen, erlauben flexible und individuell anpassbare Monitoring-Lösungen auf der Bühne.<sup>104</sup> Das System arbeitet im lizenzerfreien ISM-Band (823–832 und 863–865 MHz) und bietet eine zuverlässige Signalübertragung mit geringem Rauschen, Limiter- und EQ-Funktion sowie einer robusten, bühnentauglichen Bauweise.<sup>105</sup>

Die zentralen Gründe für den Einsatz im beschriebenen Setup liegen in der erheblich verbesserten Kontrolle über den individuellen Bühnensound und in der Möglichkeit, einen spezifischen Monitormix wie etwa mehr Gesang oder bestimmte Click-Tracks unabhängig von der PA oder anderen Bandmitgliedern zu realisieren.<sup>105</sup> In-Ear-Monitoring schirmt Außengeräusche ab, reduziert Rückkopplungen und Klangverfälschungen durch den Raum signifikant und ermöglicht einen klaren, konstanten Mix – unabhängig von der eigenen Position auf der Bühne.<sup>4</sup> Dies schützt das Gehör und schont die Stimme, da die Monitorlautstärke niedriger gehalten werden kann als bei Monitorlautsprechern. Musiker profitieren zudem von maximaler Bewegungsfreiheit und können sich frei auf der Bühne bewegen, ohne den optimalen Hörbereich oder die Lautstärke zu verlieren.<sup>106</sup> Trotz dieser Vorteile bestehen auch gewisse Nachteile des LD MEI 1000 G2 und des In-Ear-Monitorings generell: Die Klangwiedergabe ist auf maximal 16 kHz begrenzt, und der Sound kann aufgrund des geschlossenen Systems „im Kopf“ entstehen, was für manche Musiker gewöhnungsbedürftig ist.<sup>104</sup> Eventuell entsteht ein Gefühl der Isolation von der Bühnenumgebung und vom Publikum, das sich aber durch Ambientmikrofone im Monitormix abschwächen lässt.<sup>106</sup> Die Bedienung über Beltpacks benötigt zusätzliche Batterien und erfordert organisatorische Sorgfalt vor dem Gig. Funklöcher oder Interferenzen können auftreten, sind aber bei korrekter Frequenzkoordination selten problematisch.<sup>105</sup> Im direkten Vergleich zu klassischen Bühnenmonitoren ist die Qualität des kontrollierten Monitorings, der Gehörschutz und die Exaktheit des Sounds durch In-Ear-Lösungen wie das LD Systems MEI 1000 G2 aber so wesentlich verbessert, dass die potenziellen Nachteile im professionellen Live-Kontext klar überwiegen.<sup>106</sup> Für unabhängige Artists mit komplexen Ableton- und Midi-Setups stellt In-Ear-Monitoring den modernen Standard dar, insbesondere bei variablen Bühnenbedingungen und mobiler Performance.

---

<sup>102</sup> Sennheiser electronic GmbH & Co. KG, „EWD965U1-5 – Professionelles digitales Wireless-System“, Datenblatt, Wedemark 2025.

<sup>103</sup> LD-Systems.com, MEI 1000 G2 In-Ear Monitoring System, Produktdaten und Beschreibung, 2025.

<sup>104</sup> Amazona.de, Test: LD Systems MEI 1000 G2, August 2019; MusicstuffwithAndy.com, LD Systems MEI 1000 G2 InEar im Test, Januar 2025.

<sup>105</sup> Bonedo.de, LD Systems MEI 100 G2 & MEI 1000 G2 Test, September 2024.

<sup>106</sup> Beyerdynamic Blog, In-ear-monitoring: Alles, was du wissen musst!, April 2025; Gerland.de, In-Ear-Monitoring Vorteile: die bessere Wahl für Ihre Bühne, Juli 2025.

Ein Aufnahmegerät am Ausgang wie der Tascam DR-40X nimmt das Signal des Mikrofons bei einer Setlisten-gesteuerten Show separat auf. Der Tascam DR-40X eignet sich zur Aufnahme der Gesangsspur in Mono oder der Summe in Stereo, insbesondere im Kontext von Live-Musik-Setups oder Dokumentationen von Einzelquellen wie Vocals, Instrumenten oder dem FOH-Mischpult.<sup>107</sup> Einer der zentralen Vorteile ist die flexible Eingangsarchitektur mit zwei XLR/Klinke-Kombi-Buchsen, die sowohl Mikrofon- als auch Line-Pegel unterstützt und über zuschaltbare Phantomspeisung verfügt. Dadurch kann ein externes Monosignal – etwa der Summenausgang eines Mischpults oder eines einzelnen Instruments – in hoher Qualität direkt aufgezeichnet werden.<sup>108</sup> Der DR-40X arbeitet mit hochauflösender 24-Bit/96-kHz-Wandlung, bietet zahlreiche professionelle Aufnahmefunktionen wie Dual-Recording (Aufnahme desselben Signals mit Normal- und Sicherheitspegel), automatische Aussteuerung/Limiter, schaltbare Hochpassfilter und vorgezogene Aufnahme (Pre-Recording). Für reine Monoaufnahmen können entweder nur ein Eingang aktiviert oder beide Eingänge mit identischem Signal belegt werden.<sup>109</sup> Ein weiterer Vorteil liegt in der mobilen Stromversorgung per Batterien/USB, sodass der Recorder unabhängig vom Stromnetz eingesetzt werden kann. Über den Monitor-Ausgang oder Kopfhörer-Out kann die Aufnahme direkt überprüft werden. Die Bedienung und Speicherung erfolgt unkompliziert auf SD-Karte, und mit den Marker-Funktionen oder Overdubbing lässt sich Material nachträglich weiterverarbeiten.<sup>110</sup> Die Kompatibilität mit Standard-DAWs wird durch den Export in gängige Formate, wie WAV und MP3, unterstützt.

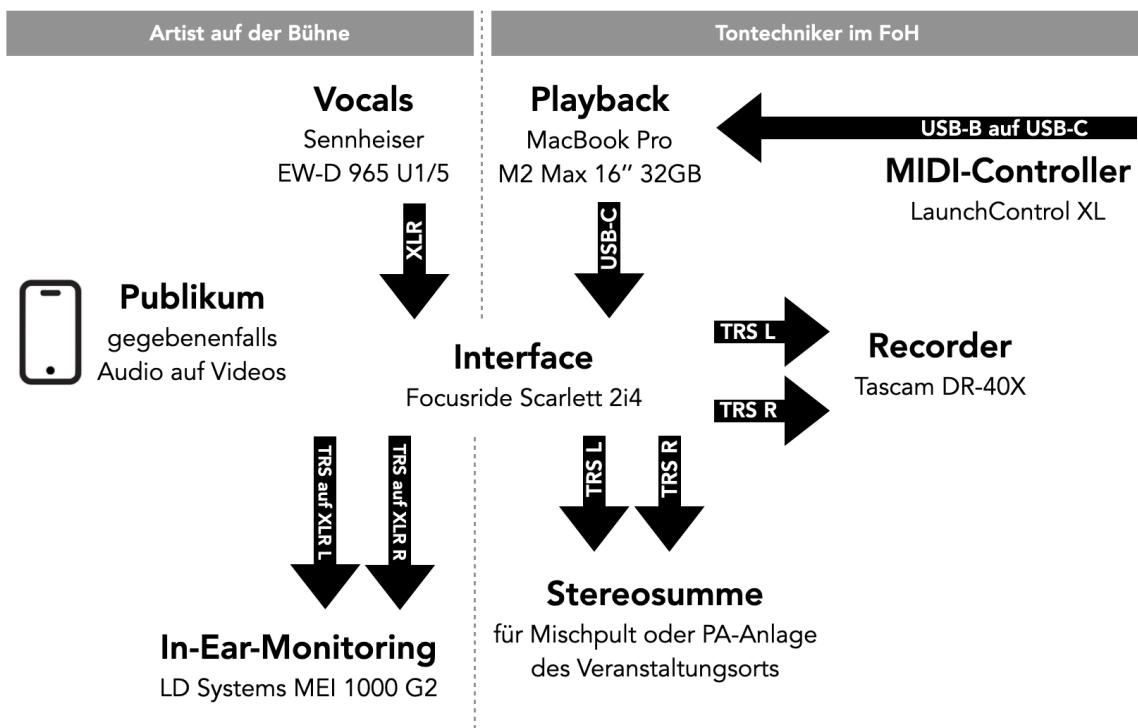


Abbildung 9 Hardware-Setup aus den Praxistests im Überblick (eigene Darstellung).

<sup>107</sup> Tascam.eu, DR-40X | Tragbarer Vierspur-Audiorecorder, Produktbeschreibung, November 2025.

<sup>108</sup> Thomann.de, Tascam DR-40X, Produktdetails und Anwendung, Februar 2021.

<sup>109</sup> Delamar.de, TASCAM DR-40X Test: 4-spurig mobil, August 2023.

<sup>110</sup> Technikpool.org, Referenzhandbuch für Tascam DR-40, Zugriff November 2025.

## Software aus den Praxistests

Das Software-Setup aus den Praxistests war eine Session in Ableton Live in Kombination mit AbleSet, beide Tools dienen als Steuerinstanz für die Wiedergabe der Playbacks und der Live-Vocals.

Die Ableton Session ist in mehrere Spuren unterteilt. Eine dieser Spuren „Playback“ beinhaltet sämtliche Playback Files. Diese sind für die Live-Performance gemastert und auf gleicher Lautstärke, sodass keine Effekte auf dieser Spur notwendig sind. Jedes Playback File in dieser Spur ist zu Beginn mit einem Lokator versehen, der den Titel des jeweiligen Songs enthält. Am Ende jedes Songs befindet sich ein weiterer Lokator mit der Bezeichnung „STOP“, der das Ende des jeweiligen Titels markiert. Die Lokatoren dienen nicht nur als visuelle und funktionale Trennung zwischen den einzelnen Songs, sondern markieren zugleich eindeutig die Start- und Endpunkte der jeweiligen Titel. Dadurch wird ersichtlich, an welcher Position in Ableton Live die Wiedergabe eines Songs beginnen beziehungsweise enden soll, was eine präzise Steuerung des Abspielvorgangs während der Performance ermöglicht.

AbleSet ist mit der Ableton Live Session verknüpft und kann auf die in der Session angelegten Lokatoren zugreifen. Dadurch erhält AbleSet Zugriff auf sämtliche Metadaten der Session, einschließlich der Songtitel, Start- und Endpunkte sowie der zeitlichen Struktur der einzelnen Titel. Nach der Verbindung mit der Ableton Session wird AbleSet als browserbasierte Webanwendung geöffnet. Innerhalb dieser Benutzeroberfläche werden automatisch alle in Ableton definierten Songs angezeigt, die durch die Lokatoren markiert sind. Jeder Song kann von dort aus direkt gestartet werden, wobei die Wiedergabe exakt an der im Lokator definierten Startposition beginnt und an der mit „STOP“ markierten Endposition endet.

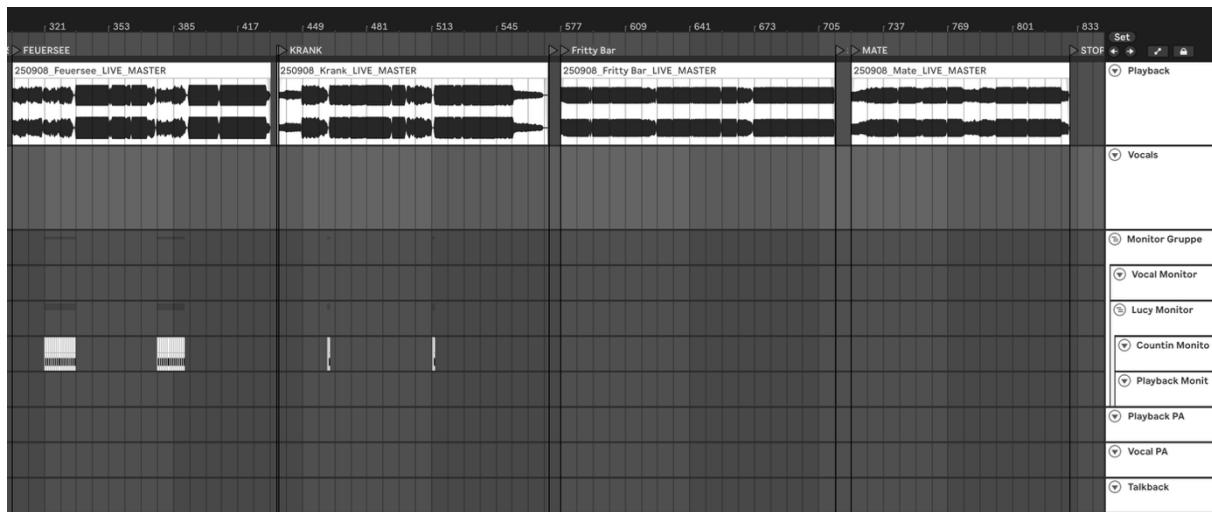


Abbildung 10 Aufbau der Ableton Live Session mit Return-Kanälen. Mit Songtiteln benannte Lokatoren kennzeichnen die Abschnitte, die durch AbleSet abgespielt werden (Screenshot).

Damit jeder Song in der vorgesehenen Geschwindigkeit wiedergegeben wird, wird auf der Master-Spur der Ableton-Session die BPM automatisiert. Zu Beginn jedes Playback-Files wird die BPM auf den Wert des jeweiligen Songs gesetzt, sodass beim Start über AbleSet automatisch die korrekte Geschwindigkeit übernommen wird. Es ist entscheidend, dass diese Automatisierung bei jeder Songwiedergabe präzise an der vorgesehenen Position innerhalb der Ableton-Session ausgelöst wird, um eine konsistente Synchronisation zwischen Playback, Vocal-Spur und Effekten zu gewährleisten.

Eine weitere Spur „Vocals“ in der Ableton Live Session ist den Live-Vocals gewidmet. Das Eingangssignal des Mikrofons wird hier in Echtzeit durch Ableton Live geroutet. Auf dieser Spur sind für jeden Song spezifische Automationen hinterlegt, die den Verlauf der Effekte während der Performance steuern. Wenn ein Track über AbleSet gestartet wird, werden sowohl das Playback als auch die auf der Vocal-Spur hinterlegten Automationen zeitgleich ausgegeben, wodurch sichergestellt wird, dass Vocal-Effekte, Tonhöhenkorrektur und das Playback synchron gestartet und während der Performance konsistent wiedergegeben werden. Zu den automatisierten Parametern zählen bei meinem Software-Setup ein Plugin zur Tonhöhenkorrektur (MetaTune), Hall und Chorus, sowie in einigen Fällen Delay. Diese Automationen wurden im Vorfeld der Aufführung präzise auf die jeweiligen Songs abgestimmt, sodass die Effekte während des Konzerts automatisch und synchron zur Wiedergabe des Playback ausgelöst werden.

In der Vocal-Spur werden die Effekte so automatisiert, dass eine konsistente und kontrollierte Klanggestaltung während der Live-Performance gewährleistet ist. Zu Beginn jedes Songs wird das Plugin MetaTune eingeschaltet, welches eine automatische Tonhöhenkorrektur der Gesangsstimme vornimmt. Während der Sprechpassagen zwischen den Songs ist dieser Effekt deaktiviert, um eine natürliche Sprachwiedergabe zu ermöglichen. Die Aktivierung und Deaktivierung erfolgt durch Automationskurven, die jeweils zu Beginn und am Ende eines jeden Songs den Bypass-Status des Plugins steuern. In einzelnen Passagen innerhalb der Songs, in denen gesprochen und nicht gesungen wird, wird die Tonhöhenkorrektur ebenfalls automatisch deaktiviert. Darüber hinaus ist die Tonart des Effekts jeweils auf die Tonart des Songs abgestimmt, um eine harmonische Korrektur des Gesangs zu gewährleisten und unnatürliche Intonationsabweichungen zu vermeiden.

Auch die zeitbasierten Effekte wie Hall, Chorus und Delay werden automatisiert gesteuert. Der Hall-Effekt wird in meiner Session häufig in Pre Chorus- oder atmosphärisch wirkenden Songabschnitten aktiviert und im Anschluss wieder deaktiviert, sobald die Gesangsstimme wieder trocken erklingen soll. Am Ende jedes Songs wird der Hall stets automatisch ausgeschaltet, um sicherzustellen, dass während der Sprechpausen kein Nachhall auf der Stimme liegt. Gleichermaßen gilt für Chorus- und Delay-Effekte, die gezielt in bestimmten musikalischen Phasen eingesetzt werden, jedoch ebenfalls am Ende des Songs automatisch deaktiviert werden.

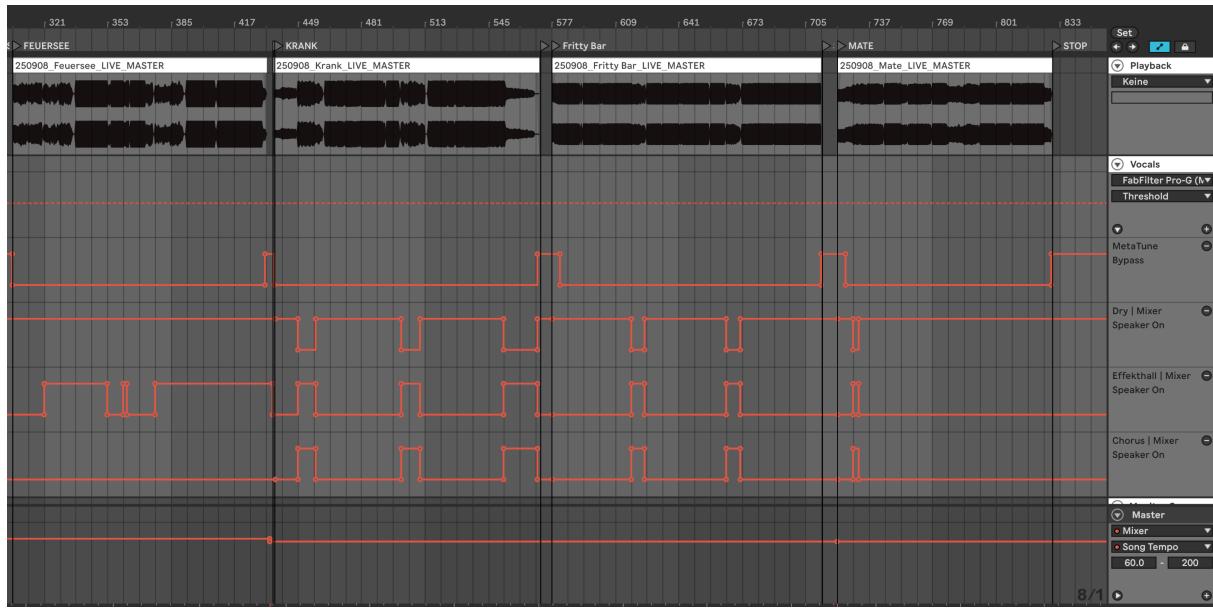


Abbildung 11 Automationskurven der BPM auf der Master-Spur und der Effekte auf der Vocal-Spur (Screenshot).

Durch diese Automationsstruktur ist gewährleistet, dass sämtliche Effekte ausschließlich, während der musikalisch vorgesehenen Abschnitte aktiv sind. Beim Starten und Stoppen eines Songs liegen somit stets saubere Ausgangsbedingungen vor, ohne dass manuelle Eingriffe während der Performance erforderlich sind. Dies erhöht die Betriebssicherheit und sorgt für einen konsistenten Klangfluss im Live-Setup. Auf der Spur der Live-Vocals befinden sich zusätzlich mehrere dauerhaft aktive Signalprozessoren, die nicht automatisiert werden. Diese dienen sowohl der klanglichen Optimierung der Stimme als auch der Stabilisierung des Systems im Hinblick auf Rückkopplungsanfälligkeit und Pegelkonstanz.

Zum Einsatz kommen hierbei ein Equalizer, ein De-Esser, ein Noise Gate sowie ein Kompressor. Der Equalizer ist so eingestellt, dass er problematische Frequenzbereiche, die potenziell zu Feedback neigen, gezielt abschwächt und gleichzeitig klanglich relevante Formanten der Stimme hervorhebt. Dadurch wird eine sowohl ästhetisch ansprechende als auch technisch stabile Stimmabbildung erreicht, die an die akustischen Eigenschaften der jeweiligen Spielstätte angepasst ist. Der De-Esser reduziert übermäßige Zischlaute und hohe Sibilantenanteile, was zu einem insgesamt angenehmeren Klangbild führt und gleichzeitig die Belastung der höheren Frequenzbereiche in der Beschallungsanlage minimiert. Das Gate unterdrückt Störgeräusche und Übersprechungen in Pausen, wodurch der Gesamteindruck klarer und kontrollierter wirkt. Der Kompressor sorgt schließlich für eine gleichmäßigere Dynamik und eine bessere Durchsetzungsfähigkeit der Stimme im Mix. Durch die gezielte Begrenzung von Pegelspitzen wird verhindert, dass die Vocals im Live-Mix untergehen oder ungewollt hervorstechen. Insgesamt entsteht so ein balancierter und präsenter Vocal-Sound, der sowohl die Verständlichkeit als auch die klangliche Konsistenz über verschiedene Songs und Venues hinweg gewährleistet.

Für das Vocal Processing im Praxistest wurde in der Ableton-Live-Session eine Effektkette eingerichtet, deren Anforderung außerdem eine möglichst geringe Latenz war, um eine performancetaugliche Echtzeitverarbeitung zu gewährleisten. Die Latenz jeder eingesetzten Komponente wurde über die Aktivierung der Latenzkompensationsanzeige im Hilfemenü überprüft. Dabei zeigte sich, dass die in Ableton Live integrierten Effekte, wie etwa der verwendete EQ Eight, keine Latenz verursachen, was sie besonders geeignet für den Live-Einsatz macht. Ebenso wurden die FabFilter-Plugins Pro-G (Gate), Pro-DS (De-Esser) und Pro-C (Kompressor) eingesetzt, die ebenfalls mit null Samples Latenz arbeiten. Die einzige wahrnehmbare Verzögerung entsteht durch die Tonhöhenkorrektur MetaTune, die im Low-Latency-Modus betrieben wurde und dabei lediglich 127 Samples beziehungsweise rund 2,6 Millisekunden Latenz verursacht. Diese geringe Verzögerung erwies sich in der praktischen Anwendung als unproblematisch und während der Performance nicht spürbar. Insgesamt ergibt sich somit eine nahezu latenzfreie Effektkette, was entscheidend ist, um eine natürliche Gesangsdarbietung ohne spürbare Verzögerung zu ermöglichen. Grundsätzlich sollte bei der Auswahl von Effekten in der Ableton Session darauf geachtet werden, dass diese keine Latenz erzeugen und notfalls im Low-Latency-Modus betrieben werden können, da sich sämtliche Verzögerungen innerhalb des Software-Setups kumulieren und so das gesamte Spielgefühl beeinflussen können.

In der Ableton Live Session gibt es auch eine In-Ear-Monitoring-Gruppe „Monitor Gruppe“, über die das persönliche Monitorsignal des Artists bereitgestellt wird. In dieser Gruppe werden sowohl das Playback-Signal als auch die Live-Vocals zusammengeführt und entsprechend bearbeitet. Das Monitoring dient primär der klanglichen Orientierung und Performance-Stabilität während des Auftritts. Das Routing ist so ausgelegt, dass sowohl das Playback als auch das Vocal-Signal in das Monitoring eingespeist werden. Dabei unterscheiden sich die Pegelverhältnisse und die Signalbearbeitung deutlich von der Hauptausgabe (PA), um den individuellen Anforderungen der Performance gerecht zu werden. Beispielsweise ist der Pegel der Vocals im Monitoring im Verhältnis zum Playback leicht angehoben, um eine bessere Eigenwahrnehmung der Stimme zu ermöglichen. Darüber hinaus wird das Playback-Signal im Monitoring dynamisch vom Vocal-Signal „geduckt“ (Sidechain-Kompression). Dadurch wird das Playback automatisch leicht abgesenkt, sobald gesungen wird, wodurch die Stimme im In-Ear-Mix präsenter und klarer wahrnehmbar bleibt. Diese Maßnahme verbessert die Intonationssicherheit und reduziert die kognitive Belastung beim Singen erheblich. Zusätzlich enthält die Monitoring-Gruppe eine Metronom-Spur, die punktuell percussive Klick-Signale ausgibt. Diese Signale sind ausschließlich im In-Ear-Monitoring hörbar und werden nicht an die PA weitergeleitet. Sie dienen der zeitlichen Orientierung in Songabschnitten, in denen keine rhythmisch klaren Playback-Elemente vorhanden sind. Auf diese Weise kann der Artist auch in Passagen ohne instrumentale Begleitung das Timing präzise halten. Das individuelle Monitoring-Setup ist so gestaltet, dass es eine klanglich angenehme, performancetaugliche und technisch sichere Hörumgebung schafft. Es trägt maßgeblich zur Stabilität und Konsistenz der Live-Performance bei, insbesondere in komplexen Arrangements mit wechselnden Playback- und Vocal-Phasen.

Darüber hinaus ist in der Ableton-Session eine zusätzliche Spur „Talkback“ für das Talkback eingerichtet. Diese dient der Kommunikation zwischen der FOH-Person, die das technische Setup bedient, und dem Sänger auf der Bühne. Das Talkback-Signal wird über ein Mikrofon an der FOH-Position aufgenommen und in Echtzeit auf den In-Ear-Monitoring-Bus des Artists geroutet, sodass eine direkte sprachliche Interaktion möglich ist. Zur komfortablen Steuerung ist das Talkback-Signal mit einem Fader auf dem MIDI-Controller verknüpft. Dadurch kann das Talkback bei Bedarf manuell aktiviert oder stummgeschaltet werden, ohne die Ableton-Session selbst bedienen zu müssen. Diese Lösung ermöglicht eine schnelle, unauffällige Kommunikation während des Auftritts – beispielsweise für technische Hinweise, spontane Absprachen oder Cue-Signale. Die Integration des Talkback-Systems innerhalb der Ableton-Session stellt sicher, dass alle relevanten Kommunikations- und Audiosignale zentral verwaltet werden. Dadurch bleibt das gesamte Setup modular, übersichtlich und betriebssicher, was insbesondere bei komplexen Live-Situationen von Vorteil ist.

Neben den Spuren für das In-Ear-Monitoring existieren in der Session weitere Kanäle, die ausschließlich für die Ausspielung auf die PA vorgesehen sind. Diese Struktur ermöglicht eine getrennte Klangbearbeitung und Steuerung der Signale, um sowohl die klangliche Balance im Zuschauerraum als auch die Anpassung an unterschiedliche akustische Gegebenheiten der Venues zu optimieren. Zum einen gibt es den Kanal „Playback PA“, über den das gesamte Playback-Signal an die Beschallungsanlage ausgegeben wird. In der Live-Situation kann auf diesem Kanal mithilfe eines Equalizers eine klangliche Anpassung des Playback an den jeweiligen Raum vorgenommen werden. Dadurch ist es möglich, grob auf Frequenzanhebungen oder -absenkungen zu reagieren, die durch die akustischen Eigenschaften der Location entstehen. Zum anderen existiert der Kanal „Vocal PA“, über den das bearbeitete Gesangssignal zur PA gesendet wird. Auf dieser Spur befinden sich zusätzliche Effekte wie Hall und Echo, die während der Performance über einen MIDI-Controller in Echtzeit zugemischt werden können. Diese Steuerung erfolgt manuell durch eine separate FOH-Person, die situativ entscheidet, an welchen Songstellen die Effekte zur klanglichen Gestaltung eingesetzt werden. Eine Automatisierung dieser Effekte findet bewusst nicht statt, um der Live-Mischung eine künstlerische Flexibilität zu erhalten.

Sowohl für die Playback- als auch für die Vocal-Spur stehen über den MIDI-Controller weitere Equalizer-Kontrollen zur Verfügung, mit denen grobe Justierungen an die jeweilige Raumakustik vorgenommen werden können. Diese Anpassungen erfolgen ausschließlich vor Ort und sind nicht Bestandteil der vordefinierten Automation innerhalb der Ableton-Session. Dieses Setup ermöglicht so eine klare Trennung zwischen automatisierten Prozessen innerhalb der Session und den manuell steuerbaren Parametern während der Live-Performance. Dadurch bleibt das System einerseits technisch stabil und reproduzierbar, bietet andererseits jedoch ausreichend Flexibilität für klangliche Entscheidungen in Echtzeit, die maßgeblich zur Wahrnehmung der Performance im Raum beitragen.

## Software-Setup ohne AbleSet

Es ist grundsätzlich auch möglich, ein Live-Setup ohne die Verwendung von AbleSet zu betreiben. In diesem Modus muss die Performance jedoch vollständig im Voraus durchgeplant werden, da keine Möglichkeit besteht, einzelne Playbacks gezielt an spezifischen Lokatoren zu starten oder Automationen auf der Vocal-Spur selektiv zu aktivieren. Stattdessen wird die gesamte Show chronologisch ablaufen, beginnend an einem einzigen Startpunkt am Anfang der Session. Nach Betätigung des Play-Buttons werden sowohl die Playbacks als auch die auf der Vocal-Spur hinterlegten Automationen automatisch gestartet und durchlaufen die Performance linear.

Dieser Modus eignet sich insbesondere für komplett durchstrukturierte Auftritte, bei denen keine spontanen Eingriffe während der Performance erforderlich sind. Ein Beispiel hierfür ist eine Show mit stark begrenzter Dauer wie beispielsweise zehn Minuten bei der die wichtigsten Passagen aus verschiedenen Playbacks zu einem kontinuierlichen Arrangement zusammengesetzt wurden. Dieses sogenannte Mashup wurde im Stuttgarter Opernhaus getestet. Für reibungslose Übergänge zwischen den Songteilen wurden zusätzliche Effekte auf separaten Spuren eingesetzt, die ebenfalls linear und automatisch abgespielt wurden. Diese Herangehensweise erhöht zwar den zeitlichen Druck, sorgt jedoch dafür, dass die Show vollständig ausgefüllt wird und alle wichtigen Passagen zuverlässig ablaufen. Außerdem können verschiedene Spuren bei einem Live-Setup ohne AbleSet direkt in der Ableton Session aufgenommen werden und man kann auf den externen Recorder verzichten. Das liegt daran, dass man ohne AbleSet nicht zu verschiedenen Lokatoren beziehungsweise zur Startposition der einzelnen Songs springt und stattdessen das Set nur einmal zu Beginn gestartet wird.

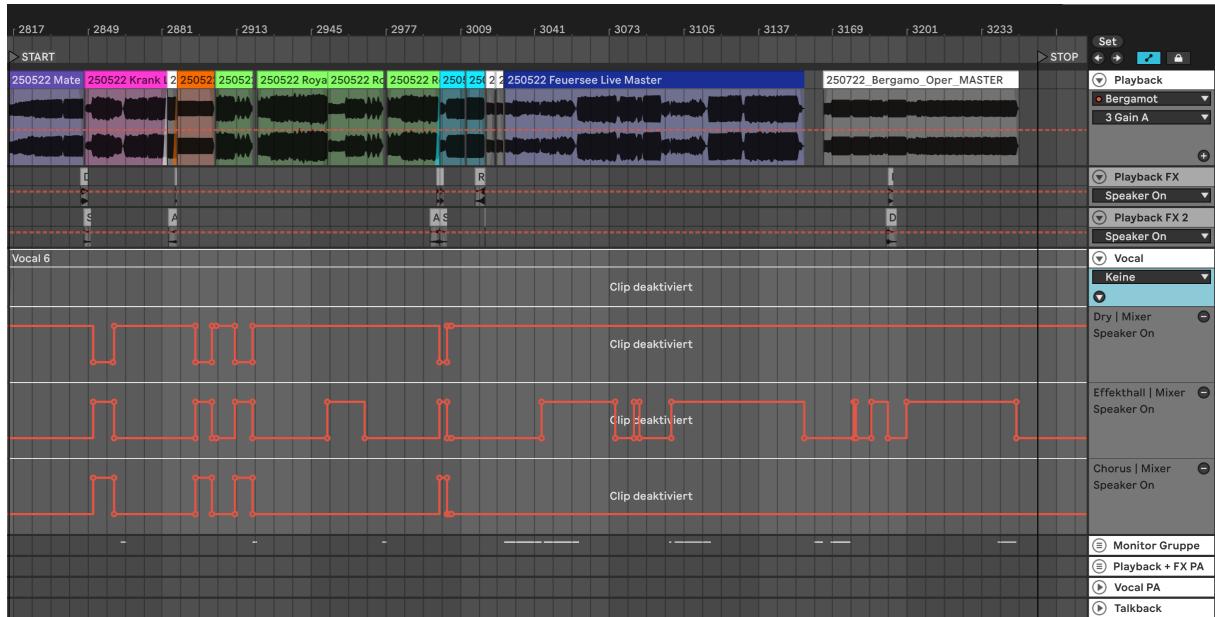


Abbildung 12 Ableton Live Session für eine Performance ohne AbleSet (Screenshot).

Der Nachteil dieser Betriebsweise besteht darin, dass keine flexiblen Unterbrechungen oder spontane Anpassungen möglich sind, etwa, um während der Performance zu sprechen oder einzelne Passagen gezielt zu stoppen, sofern dies nicht bereits im Vorfeld in die Automation eingebaut wurde.

In der Praxis ergibt es Sinn die Live-Performance bei Konzerten mit längerer Laufzeit mit AbleSet durchzuführen. Durch die Integration von AbleSet ist gewährleistet, dass die Songs stets in der vorgesehenen Reihenfolge und mit der korrekten Synchronisation von Playback und Vocal-Automationen abgespielt werden. Gleichzeitig bietet das System die Möglichkeit, zwischen den Songs flexibel zu sprechen, kleine Erläuterungen einzuflechten oder improvisatorische Elemente einzubauen. AbleSet ermöglicht somit neue Startpunkte innerhalb der Performance, wodurch nicht die gesamte Show strikt von Anfang bis Ende durchgeplant werden muss. Dies erhöht sowohl die künstlerische Freiheit als auch die Betriebssicherheit der Performance, da einzelne Songs bei Bedarf unabhängig gestartet werden können, ohne dass die Synchronisation oder die Effektsteuerung beeinträchtigt wird.

## **Erfahrungen, Herausforderungen & Lösungen aus den Praxistests**

### **Hardware & Soundcheck**

Die Praxistests fanden im Rahmen mehrerer Auftritte statt. Während der Tests zeigten sich keine nennenswerten Leistungsengpässe hinsichtlich des MacBooks, selbst bei komplexen Sessions mit zahlreichen Audio- und MIDI-Spuren, Plug-ins und Echtzeiteffekten. Die hohe Speicherbandbreite des Systems und die optimierte Prozessorarchitektur ermöglichen eine stabile und latenzarme Performance, wodurch Unterbrechungen oder CPU-bedingte Artefakte vollständig vermieden werden konnten. Insgesamt stellte das verwendete MacBook Pro eine zuverlässige und praxisgerechte Grundlage für die Durchführung der Softwaretests und Live-Performance-Simulationen dar und unterstreicht die Bedeutung leistungsstarker, aber zugleich geräuscharmer Hardware im professionellen Live-Setup-Kontext. So lief der Betrieb der Ableton Live Session verlief in der Regel reibungslos. In wenigen Fällen musste das MacBook neu gestartet werden, weil Ableton nicht mehr auf Benutzereingaben reagiert hat. Das kann auch auf den Dauerbetrieb des MacBooks zurückzuführen sein, teilweise wurde es mehrere Wochen nicht neu gestartet. Die automatische Speicherfunktion der Software war immer stabil, wodurch sich keine Probleme durch den Neustart des MacBooks ergaben.

Im Rahmen der praktischen Untersuchungen zeigte sich, dass insbesondere der Soundcheck eine zentrale Herausforderung für die Effizienz und Klangqualität von Live-Setups mit Playback und Gesang darstellt. Die Position des Hardware-Setups war bei einigen Veranstaltungsorten eine Herausforderung für den Soundcheck, da diese auch gleichzeitig die Abhörposition des Tontechnikers war. Bei kompakten Audiointerfaces wie dem Focusrite Scarlett 2i4 besteht die Einschränkung, dass Pegel-, Routing- und Equalizer-Einstellungen ausschließlich direkt an der Hardware oder über die angeschlossene DAW vorgenommen werden können. Diese Bindung an die physische Position des Interfaces erschwert eine präzise Beurteilung des Klangbildes aus der Zuhörerperspektive, da Anpassungen an EQ-Kurven oder Pegelverhältnissen stets einen Wechsel zwischen der Setup-Position und dem Publikumsbereich erfordern.

So gestaltetet sich der Soundcheck problematisch, wenn es nicht möglich war, dass das Hardware-Setup im FOH platziert wird. Ein Teil der Auftritte erfolgte jedoch in professionell ausgestatteten Veranstaltungsorten mit vorhandenem Front-of-House (FOH). Hierzu zählen unter anderem:

- HDM Media Night, Hochschule der Medien, Stuttgart (31.01.2025), temporär eingerichtete Bühne in der Bibliothek
- Tanz aus der Reihe, Villa BarRock, Ludwigsburg (22.02.2025), regulär eingerichtete Bühne im Club
- Indi(e)inction Festival, Ludwigsburg (29.03.2025), regulär eingerichtete Bühne in Bar
- About-Pop-Festival, White Noise, Stuttgart (17.05.2025), temporär eingerichtete Bühne im Club
- Techno ab Hof, Mehrnbach in Österreich (14.08.25) temporär eingerichtete Bühne im Club

In diesen Settings konnte das Live-Setup direkt in die bestehende Bühnen- und FOH-Struktur integriert werden, wodurch sich insbesondere Aspekte der Signalführung, Latenzvermeidung und Kompatibilität mit professionellen Audioroutings als Vorteil erwiesen. Die Kommunikation mit dem FOH-Personal sowie die Abstimmung der Pegelverhältnisse zwischen Playback, Vocals und Monitoring hatten dabei einen positiven Effekt zur Praxistauglichkeit und Anpassungsfähigkeit des Systems.

Andere Veranstaltungen fanden dagegen unter deutlich reduzierten technischen Bedingungen statt, teils im öffentlichen Raum oder in nicht speziell für Live-Musik konzipierten Umgebungen. Ein Beispiel hierfür ist der Weltfrauentag Rave in Ludwigsburg (22.02.25), bei dem das Setup auf einem öffentlichen Platz im Rahmen eines Umzugs installiert wurde. Hier stand keine klassische Abhörsituation zur Verfügung, und der Fokus lag auf einem schnellen Auf- und Abbau sowie der autarken Stromversorgung durch einen Generator und die Kompaktheit des Systems.

Auch bei Festivals wie dem Beat am Deich Festival (14.06.25) bestand die besondere Herausforderung darin, dass die Bühne ausschließlich für DJ-Performances eingerichtet war. Das Setup musste dort unter dem DJ-Pult integriert werden, weil keine XLR-Kabel mit ausreichender Länge zum FOH zur Verfügung gestellt wurden. Die direkte Sichtverbindung zur Performerin entfiel und die Bühnenkommunikation sowie Monitoring-Situation wurde erschwert. Letzteres erwies sich als größere Herausforderung. So musste für die Abstimmung der Pegelverhältnisse zwischen Playback, Vocals und Monitoring zwischen Publikumsbereich und der Position des Hardware-Setups hin- und herlaufen werden, bis die richtige Pegelverhältnisse eingestellt waren. Zudem wurde die Mischung von mehreren Kollegen aus dem Publikumsbereich überprüft.

Ähnliche Bedingungen ergaben sich bei weiteren Auftritten, etwa beim Feuerseefest in Stuttgart am (02.08.25), im Club Lieberscholl in München (12.09.25), im s'bockle in Radolfzell am (04.10.25), sowie bei Oper meets Hip-Hop im Opernhaus in Stuttgart (23.07.25.) Bei allen Veranstaltungsorten musste das Hardware-Setup und somit die Abhörposition des FOH-Technikers während der Show aufgrund begrenzter Bühnenfläche hinter der Bühne oder neben der Hauptbühne umgesetzt werden. So musste dieser beim Soundcheck zwischen der Position des Hardware-Setups und der Abhörposition des Publikums wechseln, um alle Pegelverhältnisse und Equalizer Einstellungen einzustellen.

Eine mögliche Optimierung des Hardware-Setups besteht daher im Einsatz eines Audiointerfaces mit fernsteuerbarer Softwarearchitektur, welche die Steuerung sämtlicher Parameter über mobile Endgeräte erlaubt. Professionelle Modelle, wie etwa das Fireface UCXII aus der RME-Serie, bieten über die RME TotalMix FX App die Möglichkeit, Routing-, Pegel- und Equalizer-Einstellungen in Echtzeit kabellos zu steuern. Dadurch kann der Soundcheck unmittelbar aus dem Publikumsbereich heraus durchgeführt werden, was eine erheblich präzisere akustische Einschätzung sowie eine effizientere Anpassung von Frequenzgängen, insbesondere zur Feedback-Reduktion auf der Vocal-Spur, ermöglicht.<sup>111</sup>

---

<sup>111</sup> RME Audio. „Fireface UCX II – RME Audio Interfaces | Format Converters.“ Zuletzt abgerufen am 5. November 2025. [https://rme-audio.de/de\\_fireface-ucx-ii.html](https://rme-audio.de/de_fireface-ucx-ii.html).

Darüber hinaus eröffnet der Einsatz eines Interfaces mit erweiterten Ein- und Ausgängen die Option, zusätzliche Komponenten zur automatisierten Feedback-Unterdrückung zu integrieren. Ein Beispiel hierfür ist der Behringer FBQ Feedback Destroyer, der in der Lage ist, störende Rückkopplungsfrequenzen in Echtzeit zu detektieren und gezielt abzusenken. Durch die Kombination beider Maßnahmen – der softwarebasierten Fernsteuerung des Interfaces und der automatisierten Feedback-Korrektur – lässt sich die Stabilität des Systems deutlich erhöhen und der manuelle Anpassungsaufwand während des Soundchecks signifikant reduzieren.

Die Integration eines fernsteuerbaren AudioInterfaces zum Beispiel ein RME Fireface UCX II in Verbindung mit der TotalMix FX App, sowie ergänzender Feedback-Management-Systeme bietet eine substanzielle Effizienzsteigerung und Professionalisierung des Soundcheck-Prozesses. Dies ist insbesondere für Independent Artists und Solo-Performer ohne eigenes Tontechnikpersonal von hoher praktischer Relevanz, da sie dadurch eine höhere klangliche Konsistenz und eine flexiblere Arbeitsweise im Live-Kontext erreichen können.

Im Rahmen der Praxistests zeigte sich außerdem, dass das durch vorhandene Monitoring-Setup die Wahrnehmung von Publikumsreaktionen beim Sänger eingeschränkt ist. Das In-Ear-Monitoring von Vocals und Playback führt dazu, dass externe akustische Rückmeldungen, wie Rufe oder Antworten auf Bühnenfragen, nur gedämpft oder gar nicht wahrgenommen werden. Zur Verbesserung der Interaktion mit dem Publikum ist es daher empfehlenswert, das Hardware-Setup um zusätzliche Mikrofone zu erweitern, die gezielt direkte Publikumsreaktionen, sowie die räumliche Atmosphäre erfassen. Praktisch sinnvoll ist dabei eine Kombination aus mindestens zwei Mikrofonpositionen, da dies eine räumlich differenziertere Abbildung der Reaktionen ermöglicht und Phasenprobleme durch einzelne Mikrofone reduziert. Aus Gründen der Flexibilität und Bühnenmobilität ist eine drahtlose Lösung vorzuziehen. Exemplarisch wäre der Einsatz eines Dual-Empfängersystems. Ein kostengünstiges System ist zum Beispiel das Wireless GO II von Rode, dessen Sender als auch für Set-Ton eingesetzt werden können. Technisch muss das Funksignal in das AudioInterface eingespeist werden, wofür gegebenenfalls Adapter von 3,5 mm auf XLR/TRS sowie ein Interface mit ausreichender Anzahl an analogen Eingängen und hochwertiger Vorverstärkung benötigt werden. Das wäre mit dem RME-Interface mit TotalMix-Routing gegeben. Im Signalfluss sollte das Publikums-Mikrofonsignal sowohl in den Monitormix des Artists eingespeist als auch auf einen steuerbaren Kanal des MIDI-Controllers geroutet werden, sodass während interaktiver Passagen das Pegeln des Publikumsanteils temporär erhöht werden kann. Bei der Umsetzung sind zudem praxisrelevante Aspekte zu beachten: Latenz- und Phasenkontrolle zwischen Mikros und Playback, Funk-Störquellen und Akkulaufzeiten der Sender, Gain-Staging und mögliche Rückkopplungsrisiken bei hoher Bühnenlautstärke. Insgesamt verspricht dieses Vorgehen eine verbesserte akustische Rückmeldung des Publikums und damit eine gesteigerte Möglichkeit zur spontanen Interaktion, verlangt jedoch sorgfältige technische Abstimmung und Tests vor der Live-Performance.

Darüber hinaus wurde durch die Tests deutlich, dass die Qualität des In-Ear-Monitorings auch durch die zeitliche Abstimmung der einzelnen Audiosignale beeinflusst wird. Eine Optimierung kann erzielt werden, indem die durch die Beschallungsanlage und die räumlichen Gegebenheiten des Veranstaltungsorts entstehenden Laufzeitverzögerungen gezielt in das Monitoring-System einbezogen werden. Konkret bedeutet dies, dass das Signal, welches der Artist über das In-Ear-Monitoring erhält, zeitlich so angepasst wird, dass es synchron zu den über die PA abgestrahlten und reflektierten Signalen wahrgenommen wird. Auf diese Weise entsteht für den Performer ein kohärenter Höreindruck, wodurch das Singen im Takt erleichtert und akustische Irritationen durch asynchrone Signalwahrnehmung reduziert werden. Diese Delay-Kompensation kann auf sämtliche Eingangssignale, insbesondere die Mikrofone und das Playback, angewendet werden, um eine präzise zeitliche Abstimmung zwischen allen relevanten Quellen sicherzustellen. Wichtig ist jedoch, dass die hinzugefügte Latenz in einem Bereich bleibt, der das performative Spielgefühl nicht negativ beeinflusst. Eine übermäßige Verzögerung würde dazu führen, dass der Artist den eigenen Gesang zeitlich versetzt wahrnimmt und somit Schwierigkeiten beim rhythmisch exakten Singen entstehen könnten. Die Implementierung einer solchen zeitlichen Feinabstimmung setzt voraus, dass während des Soundchecks ausreichend Zeit für akustische Messungen und individuelle Anpassungen zur Verfügung steht. Es wäre daher ein Ansatz für weiterführende Untersuchungen, systematisch zu erforschen, in welchem Umfang eine Delay-Kompensation im In-Ear-Monitoring in unterschiedlichen Veranstaltungsorten praktikabel umgesetzt werden kann und welche Auswirkungen sie auf Timing, Intonation und die performative Sicherheit von Independent Artists hat.

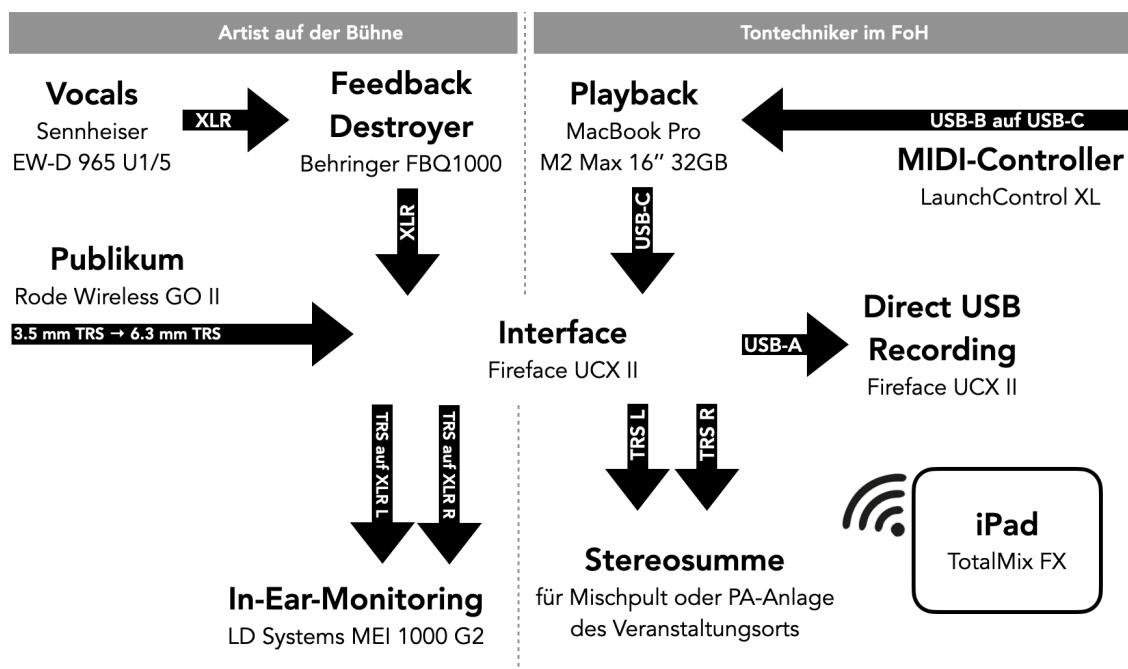


Abbildung 13 Optimierte Hardware-Setup im Überblick (eigene Darstellung).

## Software

Besonders wertvoll erwies sich die Setlisten Verwaltung über AbleSet, da mit AbleSet Songs flexibel umgestellt und die Reihenfolge der Songs improvisiert werden kann. Wurde beispielsweise bemerkt, dass in der geplanten Reihenfolge der Songs die abgesprochene Spielzeit überschritten wird, können Titel übersprungen werden. Gleichermassen können Songs wiederholt werden, wenn das Set die Spielzeit unterschreitet. So kann der Artist während seiner Performance flexibler auf das Publikum eingehen, in dem er seine An- und Abmoderationen auf die Zuhörer anpasst. Wenn das Publikum zum Beispiel ohne Pause tanzen möchte sind die Moderationen kürzer, während bei Anwesenheit vieler Fans mehr Hintergründe zum Künstler erzählt werden und mehr Austausch zwischen der Performance der Songs passiert.

Das Software-Setup kann hinsichtlich der Latenz durch das eingesetzte Tonhöhenkorrektur-Plugin auf der Vocal Spur optimiert werden. Im aktuellen Setup wird für die Tohnhöhenkorrektur der Live Vocals das Plugin MetaTune verwendet, das im Low-Latency-Modus eine Latenz von etwa 2,6 ms (127 Samples) erzeugt. Diese Konfiguration erwies sich in den Praxistests als professionell nutzbar und im Live-Gesang praktisch nicht störend, sodass sich gegen eine weitere Investition in ein anderes Plugin entschieden wurde. Dennoch zeigt sich würde man ein Plugin wählen, das auf Seiten der Hersteller keine Latenz im Live-Modus erzeugt, ließe sich die Gesamtlatenz noch weiter reduzieren. Das Plugin Auto-Tune Access von Antares läuft beispielsweise mit 0 ms Latenz bei 44,1 kHz. Die Antares Auto-Tune Plugins zur Tonhöhenkorrektur im Live-Bereich haben sich über Jahre als Industriestandard für Echtzeitkorrektur etabliert, weil es eine niedrige Latenz und schnelle Anpassungsmöglichkeiten bietet, die beim Live-Gesang unabdingbar sind.<sup>112</sup> In der Praxis bedeutet das, dass je geringer die Latenz einer einzelnen Komponente ist, desto weniger Additiv-Latenz entsteht im Software-Setup – und desto besser ist das Timing-Gefühl für den Sänger bzw. die Sängerin in Echtzeit. Trotz der rein technischen Verbesserung stellt sich jedoch die Frage nach dem realen Nutzen. In meinen Tests war die mit 2,6 ms erreichte Verzögerung nicht spürbar. Das ist ein Hinweis darauf, dass ab einem gewissen Schwellenwert die wahrgenommene Performance-Qualität stabil bleibt. Aus diesem Grund erschien es mir praxisgerecht, mit dem vorhandenen Plugin weiterzuarbeiten. Für zukünftige Live-Setups oder anspruchsvolle Monitoring-Situationen bleibt jedoch die Empfehlung bestehen, Plugins mit explizitem Low-Latency-Modus zu prüfen, idealerweise die Herstellerangaben zur Latenz zu validieren und im Live-Workflow zu testen, ob eine weitere Reduktion tatsächlich hör- oder spürbar vorteilhaft ist.

---

<sup>112</sup> eMastered. „Beste Tonhöhenkorrektur Apps und Plugins“. Zuletzt geändert am 6. Oktober 2024.

<https://emastered.com/de/blog/pitch-correction-software>; Reddit. „Live-Stimmkorrektur: r/livesound“. Zugriff am 30. Oktober 2025. [https://www.reddit.com/r/livesound/comments/x227ln/live\\_vocal\\_tuning/](https://www.reddit.com/r/livesound/comments/x227ln/live_vocal_tuning/).

## Aufnahme des Live-Sets

In den Praxistests zeigte sich, dass für die Aufzeichnung des gesamten Live-Sets der Einsatz eines externen Recorders gegenüber einer internen Aufnahme innerhalb derselben Ableton-Session deutliche Vorteile bietet. Der Grund hierfür liegt in der Arbeitsweise des Setlisten-Managers (AbleSet), über den die einzelnen Songs beziehungsweise Szenen der Ableton-Session an unterschiedlichen Punkten innerhalb der Timeline gestartet werden. Dadurch ist es innerhalb derselben Session nicht möglich, eine durchgehende Aufnahmespur zu realisieren, da die Wiedergabe nicht linear, sondern positionsabhängig erfolgt. Zwar wäre es grundsätzlich denkbar, das gesamte Set in einer chronologisch angelegten Ableton-Session abzubilden, wodurch eine interne Mehrspuraufnahme möglich wäre. Dieses Vorgehen würde jedoch den Verzicht auf die Setlistenverwaltung über AbleSet bedeuten und damit die Flexibilität sowie die Live-Tauglichkeit des Systems deutlich einschränken.

Eine alternative Lösung bestünde darin, den Summenausgang direkt über das AudioInterface aufzuzeichnen. Bei einigen RME-Interface mit integriertem TotalMix-Routing kann man direkt auf einen UBS-Stick aufnehmen. Alternativ könnte über ein virtuelles Audio-Routing-Tool wie Loopback ein internes Interface erstellt werden, um die Audiosignale innerhalb des Laptops in eine zweite Digital Audio Workstation, beispielsweise Cubase oder Nuendo, zu leiten und dort aufzunehmen. Dieses Verfahren erfordert jedoch zusätzliche Rechenleistung und kann die Systemstabilität der Ableton Session beeinträchtigen, insbesondere im Live-Betrieb, wo Ausfallsicherheit oberste Priorität hat. Aus diesen Gründen erwies sich der Einsatz eines externen Recorders als die zuverlässigste und ressourcenschonendste Lösung. Er ermöglicht eine kontinuierliche, unabhängige Aufnahme des gesamten Audioausgangs, ohne die Performance der Haupt-Session zu beeinflussen, und stellt somit eine praxisgerechte und sichere Vorgehensweise für Live-Setups mit komplexer Softwareintegration dar.

Für die Aufzeichnung des Live-Sets wurde bewusst entschieden, ausschließlich das Mikrofonsignal des Artists separat aufzunehmen, anstatt die gesamte Summe des Live-Mixes zu erfassen. Da das Playback ohnehin in Studioqualität vorliegt und Bestandteil der Ableton Session ist, kann dieses Signal im Nachhinein präzise mit der Gesangsaufnahme synchronisiert werden. Dieses Vorgehen bietet mehrere Vorteile. Zum einen wird die Systembelastung während der Performance reduziert, da keine zusätzlichen Spuren oder Summensignale aufgezeichnet werden müssen. Zum anderen entsteht in der Postproduktion ein deutlich höherer Grad an Flexibilität, insbesondere bei der Bearbeitung und Mischung der Vocals. Für die Erstellung von Video- oder Social-Media-Inhalten, wie zum Beispiel Reels, kann der Originalton der Kamera oder des Mobilgeräts als Atmo-Spur dienen, welche anschließend mit dem separaten Mikrofonsignal und dem Playback kombiniert wird. Dadurch lassen sich sowohl die räumliche Atmosphäre des Live-Auftritts als auch die klangliche Qualität des Gesangs optimal steuern und an den gewünschten ästhetischen Kontext anpassen. Die alternative Methode, das komplette Set als Stereosumme aufzuzeichnen, würde zwar eine einfachere Handhabung während der Performance ermöglichen, jedoch den Gestaltungsspielraum in der Nachbearbeitung erheblich einschränken. Einzelne Korrekturen an der Gesangsspur oder Anpassungen im Verhältnis zwischen Playback und Vocals wären in diesem Fall kaum mehr möglich. Durch die isolierte Aufnahme des Mikrofonsignals bleibt hingegen die Möglichkeit erhalten, sowohl klangliche Optimierungen vorzunehmen als auch unterschiedliche Mischungen für verschiedene Verwendungszwecke zu erstellen – etwa für Live-Mitschnitte, Promotionvideos oder Social-Media-Formate. Dieses Verfahren gewährleistet somit ein optimales Verhältnis zwischen Aufnahmegerät, Flexibilität und technischer Stabilität im Rahmen des softwarebasierten Live-Setups.

## **Erweiterung mit den KI-Tool Soundverse**

Im Rahmen der vorliegenden Masterarbeit wurde untersucht, was das KI-basierte Musiktool Soundverse am Beispiel eines Sänger-Playback-Arrangements in Verbindung mit Ableton Live, AbleSet zum Live-Setup eines Independent Artists beitragen kann. Der Schwerpunkt lag dabei auf der Anwendung von Softwarelösungen, die während der Produktionsvorbereitung, also vor dem eigentlichen Auftritt, genutzt werden, um Audiomaterial zu generieren, das anschließend in Ableton Live als gerendertes Audio implementiert wird. Ziel war es, herauszufinden, ob die untersuchten Tools im professionellen Arbeitsprozess eines Independent Artists, der mit Playback und Gesang arbeitet, eingesetzt werden können, um einerseits die Qualität und Flexibilität des Live-Arrangements zu erhöhen und andererseits neue kreative Möglichkeiten zu erschließen. Der Fokus lag dabei auf drei spezifischen Funktionalitäten, über die beide Tools verfügen: der Generierung identischer oder stilistisch ähnlicher Tracks der Extraktion von Stems und der musikalischen Erweiterung bestehender Songs. Ziel war es hierbei, kreative Erweiterungspotenziale für Live-Konzert-Situationen zu erschließen und zu überprüfen, ob mittels KI-Tools effizient neue Playbacks im Stil, der in der Ableton Session vorhandenen Playbacks generiert werden können.

Die Generierung ähnlicher Tracks soll es erlauben, einen eigenen Song hochzuladen und auf dieser Basis eine neue Version zu erzeugen, die im gleichen Genre, mit vergleichbarer Stimmung, aber als alternative Version existiert. Im Live-Kontext kann eine solche generierte Version etwa als Hintergrundmusik während einer Moderation eingesetzt werden, um eine musikalische Lücke zu vermeiden, dass also statt nur Stille nach dem Ende eines Songs und vor dem nächsten Einsatz eine Variante ohne Gesang oder mit veränderter Struktur läuft. Darüber hinaus bietet sich diese Funktion zur Remix- oder Versionserweiterung an, was insbesondere für Independent Artists mit begrenzten Ressourcen interessant ist, da so mit geringem Mehraufwand zusätzliche Material-Varianten erzeugt werden können. Diese Nutzung spiegelt auch eine generelle Tendenz wider, wonach KI-Musiktools zunehmend, als kreative Assistenten verstanden werden, die den Workflow von Musikproduktion und live-Performance verändern.

Die Extraktion von Stems bezieht sich auf das Verfahren, einen bestehenden Song in seine klanglichen Bestandteile zu zerlegen beispielsweise in die Gruppen Drums, Bass, Melodie oder Vocals. Für das Live-Setup bedeutet dies, dass einzelne Stems gezielt in der Session von Ableton Live geladen und verwendet werden können, etwa als Loop als Hintergrundmusik für eine Moderation, als zusätzlicher Layer im Song oder als Publikum-Mitmach-Element. So kann ein Bass-Stem beispielsweise in einer Pause des Songs weiterlaufen, während der Sänger spricht, oder eine Drum-Spur wird extrahiert und als Break-Loop genutzt, um das Publikum aktiv einzubinden.

Die Erweiterung bestehender Songs zielt darauf ab, auf Basis des Originals neue musikalische Abschnitte zu generieren, die stilistisch und harmonisch dazu passen. Im Live-Setting lässt sich damit das Ende eines Songs verlängern, um einen Publikums-Interaktions-Part oder eine spontane Jam-Session einzubauen, ohne dass dafür aufwendiges manuelles Arrangement nötig ist. Diese Möglichkeit eröffnet eine neue Live-Dynamik, bei der KI-gestützte Inhalte organisch in die Performance eingebunden werden und bestehende Playbacks flexibler gestaltet werden können. Auch hier ist der kreative Beitrag hervorzuheben: Nicht nur Verlängerung als solche, sondern Erweiterung mit Überraschungselementen oder Remix-Charakter.

## Soundverse

Soundverse ist ein fortschrittliches KI-basiertes Musikproduktionswerkzeug, das gezielt für Musiker, Produzenten und Content Creator entwickelt wurde, um die Erstellung, Bearbeitung und Arrangement von Musik mithilfe künstlicher Intelligenz zu erleichtern. Das Besondere an Soundverse ist die Integration generativer KI, wodurch Nutzer Musikstücke anhand von Textbeschreibungen oder Spracheingaben generieren können, was einen unmittelbaren kreativen Zugriff und eine erhebliche Zeitersparnis ermöglichen. Durch den Einsatz einer konversationellen KI steht Nutzenden ein Assistent zur Verfügung, der Aufgaben wie Beat-Erstellung, Remixing, Stem-Trennung oder die Erweiterung von Songs automatisiert und dabei individuelle kreative Entscheidungen des Nutzers aufgreift.<sup>113</sup>

Im Jahr 2024 wurde Soundverse erstmals öffentlich präsentiert und begann 2025 mit dem größeren Rollout. In dieser Phase entwickelte sich das Tool innerhalb weniger Monate zu einer der meistgenutzten Anwendungen im Bereich KI-gestützter Musikproduktion. Der Anspruch des Entwicklerteams war es, die Hürden der professionellen Musikproduktion durch KI zu senken und einem breiten Publikum moderne Kreativwerkzeuge bereitzustellen.<sup>114</sup> Die Fortschritte in der generativen KI, insbesondere die Entwicklung großer neuronaler Netzwerke und leistungsfähiger Text-zu-Audio-Modelle, bildeten dabei die Grundlage für die rapide Funktionen- und Nutzerentwicklung von Soundverse. Gerade die Möglichkeit, Musik aus einfachen Textprompts zu generieren und dabei verschiedene Genres, Stimmungen und Arrangements zu steuern, trug maßgeblich zur Popularität bei.<sup>115</sup>

Soundverse kann weit mehr als nur Musik generieren: Neben dem zentralen Text-zu-Musik-Feature beherrscht die Plattform unter anderem die automatische Trennung von Songs in Einzelspuren beziehungsweise Stems, das gezielte Ergänzen von Songteilen wie Intros und Outros sowie die KI-basierte Generierung von Songtexten. Gleichzeitig bietet das Arrangement-Studio eine kollaborative Arbeitsoberfläche, auf der Songs per Drag-and-Drop intuitiv arrangiert werden können – ein Workflow, der ursprünglich nur in komplexen Digital Audio Workstations zu finden war. Ein Alleinstellungsmerkmal ist ferner die Community-Komponente: Nutzer können eigene Projekte teilen, remixen oder Kollaborationen initiiieren, was Soundverse über die reine Funktionsvielfalt hinaus zu einem kreativen Netzwerk macht.<sup>116</sup>

---

<sup>113</sup> „Soundverse ist ein KI-gestützter Musikgenerator, der Funktionen wie Text-zu-Musik, Stem-Trennung und die Erstellung von Song-Beats bietet“, KI-Musik erstellen » Verzeichnis aller KI-Tools einsehen, 31.05.2025.

<sup>114</sup> „Soundverse AI ist eine Plattform, die generative künstliche Intelligenz nutzt, um Nutzern zu helfen, schnell hochwertige Musik zu erstellen“, kdjingpai.com, 24.07.2025.

<sup>115</sup> „Soundverse AI ist eine hochmoderne Plattform, die Content Creators, Musiker und Produzenten mit intuitiven, KI-gestützten Tools zur Musikgenerierung und -bearbeitung unterstützt“, moge.ai, 01.11.2025.

<sup>116</sup> „Soundverse generiert schnell Originalmusik durch Text- oder Spracheingabe und unterstützt die Trennung von Tracks, die Erweiterung von Musik und einen Lyrics Generator“, kdjingpai.com, 19.08.2025.

In puncto Urheberrecht und Lizenzierung setzt Soundverse mit automatisierter Attribution und Lizenzfreiheit neue Standards. Generierte Musik ist grundsätzlich so lizenziert, dass Nutzer urheberrechtlich auf der sicheren Seite sind – ein entscheidender Vorteil sowohl für professionelle Produktionen als auch für die Nutzung in Social Media, Werbung oder Streaming.<sup>117</sup> Der wirtschaftliche Zugang ist durch ein gestuftes Preismodell geregelt: Es reicht von einer kostenlosen Einstiegsvariante mit begrenztem Funktionsumfang, über monatliche Creator- und Pro-Tarife für fortgeschrittene und professionelle Anwender, bis hin zu individuellen Enterprise-Lösungen mit erweiterten Nutzungs- und Lizenzrechten.<sup>118</sup>

Soundverse etabliert sich damit als ein Werkzeug, das künstlerische Freiheit, technische Innovation und rechtliche Sicherheit für Kreativschaffende gleichermaßen vereint. Die Signifikanz des Tools zeigt sich nicht zuletzt daran, dass es in der internationalen Musikszene und bei Medienunternehmen bereits als Standard für KI-unterstützte Produktionsabläufe gilt. Dank der konsequenten Weiterentwicklung bleibt Soundverse einer der Vorreiter bei der Verbindung von Künstlicher Intelligenz und Musikproduktion.<sup>119</sup>

## Referenztitel aus den Praxistests

Getestet wurden die Funktionen „Similar Music Generator“, „Extend Music“ und „Stem Separator“ von Soundverse. Als Ausgangsmaterial für die Praxistests diente der eigenproduzierte EDM-Titel „FEUERSEE (Techno Remix)“ von Lucy Duffner.<sup>120</sup> Der Titel ist ein Remix des Originaltitels „FEUERSEE“ von Lucy Duffner. Um das Ergebnis der durch Soundverse generierten Musik besser einordnen und vergleichen zu können, wurde der ursprüngliche Titel „FEUERSEE (Techno Remix)“ mithilfe des KI-basierten Analyse-Tools cyanite.ai untersucht. Ziel dieser Analyse war es, die klanglichen und emotionalen Eigenschaften des Ausgangsmaterials datenbasiert zu erfassen, um eine objektive Grundlage für den späteren Vergleich mit dem generierten Track zu schaffen.

Die Analyse durch cyanite.ai ergab, dass der Track dem Hauptgenre Electronic Dance Music (EDM) zugeordnet werden kann, mit deutlichen Einflüssen aus den Subgenres Hard Techno, Acid Techno und Trance. Das Tool beschreibt den Titel als sehr energiegeladen und aggressiv, wobei die emotionale Ausprägung insgesamt ausgeglichen ist. Parameter wie Angst, Dunkelheit, Sexualität oder Fröhlichkeit werden als niedrig eingestuft, was darauf hinweist, dass der Track weniger emotional expressiv, dafür aber klar auf Druck, Intensität und Rhythmus ausgerichtet ist.

Das emotionale Profil wird als ausbalanciert bei geringer emotionaler Dynamik beschrieben. Das Energilevel des Stücks ist hoch, während die Energiedynamik – also die Variation der Intensität im Verlauf des Songs – eher niedrig ausfällt. Diese Werte deuten darauf hin, dass der Titel über die gesamte Dauer hinweg eine konstante energetische Spannung aufrechterhält, wie sie für härtere Techno-Subgenres typisch ist.

---

<sup>117</sup> „Soundverse ist das revolutionäre, KI-gestützte Musik- und Audioproduktionstool“, claris-ai-solutions.expoya.com, 15.06.2025.

<sup>118</sup> „Soundverse AI Pricing Plans“, findmyaitool.io, 27.06.2025; „SoundVerse- Features & Pricing (Oktober 2025)“, saaseworthy.com, 13.02.2025.

<sup>119</sup> „Soundverse (2024): Introduction – Soundverse. Available online at ...“, curdt.home.hdm-stuttgart.de, abgerufen 08.11.2025; „SoundVerse: Bewertungen, Funktionen, Preise und Alternativen“, beyondaitools.com, 19.08.2025.

<sup>120</sup> Siehe digitaler Anhang: FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav

Im Hinblick auf die instrumentale Struktur zeigt die Analyse, dass Bass, Percussion, Synthesizer und elektronische Drums kontinuierlich präsent sind. Diese Bestandteile bilden die zentrale klangliche Basis des Tracks. Die Vokalspur wird als männlich identifiziert, wobei die Vocal Präsenz als niedrig bewertet wird. Dies entspricht der typischen Produktionsweise vieler Techno-Tracks, in denen Vocals eher als atmosphärisches oder rhythmisches Element fungieren, statt im Vordergrund zu stehen. Musikalisch weist der Titel eine Tonart in E-Moll und ein Tempo von 170 BPM auf, was ebenfalls charakteristisch für energiegeladene, schnelle Techno-Produktionen ist. Es lässt sich festhalten, dass der Referenztitel ein energiegeladener, technisch orientierter Track mit einer klaren Ausrichtung auf rhythmische und klangliche Intensität ist, dessen emotionale Wirkung eher ernst, kraftvoll und kontrolliert wirkt. Diese Eigenschaften bilden die stilistische und atmosphärische Grundlage, an der sich das durch Soundverse generierte Stück messen lässt.

## Similar Music Generator

Im Rahmen der Untersuchung der KI-basierten Funktion „Similar Music Generator“ wurde die Qualität des durch Soundverse generierten Musikstücks zunächst anhand der im folgenden beschriebenen Bewertungskriterien analysiert.<sup>121</sup>

In Bezug auf die Klangqualität zeigt sich, dass der von Soundverse generierte Track technisch sauber produziert ist. Es sind keine Artefakte, Verzerrungen oder offensichtlichen Qualitätsmängel erkennbar, was auf eine solide audio-technische Verarbeitung durch das System schließen lässt. Der Mix wirkt ausgewogen und professionell, sodass sich der Output grundsätzlich für eine weitere musikalische Bearbeitung eignet.

Hinsichtlich der Stiltreue lässt sich jedoch feststellen, dass der generierte Song den Charakter des Ausgangstracks nur teilweise trifft. Während Tempo, Groove und Taktart weitgehend übereinstimmen, unterscheidet sich die emotionale und atmosphärische Wirkung deutlich. Der ursprüngliche Song vermittelt eine eher ernste Stimmung, während der generierte Titel einen deutlich fröhlicheren, fast euphorischen Grundcharakter aufweist. Diese Diskrepanz ist insbesondere auf die melodische Gestaltung und den Klangcharakter der verwendeten Synthesizer zurückzuführen, die deutlich sphärischer und heller klingen als im Original.<sup>122</sup>

Die musikalische Struktur des generierten Stücks ist grundsätzlich schlüssig aufgebaut. Die für EDM typische Anordnung von Elementen, wie der Wechsel zwischen Bass-, Drum- und Melodiephasen, ist konventionell umgesetzt. Es gibt klar erkennbare Einsätze und Aussetzer einzelner Instrumente, wodurch der Song formal einer klassischen EDM-Struktur folgt.

Im Bereich der Melodik und Harmonik zeigt sich allerdings eine geringe Ähnlichkeit zum Ausgangsmaterial. Die Tonart wird nicht bedingt beibehalten, und die neue Melodie- sowie Harmonieführung weichen deutlich ab. Der generierte Track verwendet andere Skalen und melodische Motive, wodurch er eine andere emotionale Wirkung entfaltet. Während der Ausgangstrack eher tief und ernst wirkt, erscheint der neu erzeugte Song wesentlich heller und sphärischer im Ausdruck.

---

<sup>121</sup> Siehe digitaler Anhang: Soundverse Similar Music Generator - FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav

<sup>122</sup> Siehe digitaler Anhang: FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav

Bezüglich der Eigenständigkeit lässt sich feststellen, dass Soundverse zwar Elemente des Originaltracks, insbesondere im Low-End-Bereich (Kick, Bass, grundlegender Groove) aufgreift, jedoch in der melodischen und klanglichen Gestaltung einen eigenständigen Weg einschlägt.<sup>123</sup> Die Ähnlichkeiten beschränken sich auf die rhythmische Basis und die Drums, während die melodischen Komponenten und die eingesetzten Synthesizer einen deutlich anderen Charakter aufweisen.

Die Instrumentation der Synthesizer ist insgesamt unkonventionell und teilweise unlogisch im Kontext des gewählten Genres beziehungsweise des als Vorlage gewählten Titels. Die verwendeten Sounds unterscheiden sich deutlich vom Klangcharakter des Originals, was den Wiedererkennungswert mindert und den generierten Track stilistisch in eine andere Richtung lenkt.

Die emotionale Stimmung des Originals wird durch den neuen Song nur bedingt transportiert. Während der Eingabesong eine ernste und energetische Atmosphäre vermittelt, erzeugt der generierte Titel eine deutlich leichtere, positivere Stimmung. Dies ist insbesondere auf die veränderte Melodieführung und den sphärischeren Klang des Synthesizers zurückzuführen. Der Ausdruck des Originals wird somit nicht fortgeführt, sondern neu interpretiert, allerdings in einer Weise, die die intendierte Stimmung weitgehend verfehlt.

In Bezug auf die praktische Nutzbarkeit lässt sich feststellen, dass die erzeugte Audiodatei partiell weiterverwendet werden kann. Besonders der Drum- und Bassbereich bietet Potenzial zur Weiterbearbeitung, beispielsweise durch die Extraktion einzelner Elemente (Stems) für Remixes oder neue Arrangements. Die melodischen und harmonischen Bestandteile hingegen weichen zu stark vom Ausgangsmaterial ab, um in diesem Kontext sinnvoll integriert werden zu können.

Zur weiterführenden Evaluation der generierten Audiodatei wurde diese, analog zum Ausgangsmaterial, mithilfe des KI-basierten Analysetools cyanite.ai untersucht. Ziel war es, objektive Unterschiede in der klanglichen und emotionalen Charakteristik zwischen dem ursprünglichen Titel „FEUERSEE (Techno Remix)“ und dem durch Soundverse erzeugten Stück herauszuarbeiten.

Die Analyse des generierten Materials zeigt in mehreren Punkten deutliche Abweichungen vom Referenztrack. Während der ursprüngliche Titel klar im Bereich der elektronischen Tanzmusik, insbesondere in den Subgenres Hard Techno, Acid Techno und Trance, verortet wurde, weist die KI-Analyse des neu generierten Stücks eine breitere und teilweise abweichende Genreklassifikation auf. Neben dem weiterhin erkannten Genre Electronic Dance, allerdings mit deutlich geringerem Anteil, wurden zusätzlich die Kategorien Soundtrack, Trailer und Otacore identifiziert. Diese Einordnungen deuten darauf hin, dass das neue Material stärker cineastische oder atmosphärische Klangmerkmale aufweist, die über die reine Clubästhetik des Ausgangstitels hinausgehen.

Das Genre Trance wird weiterhin erkannt und bleibt damit als verbindendes stilistisches Element bestehen. Dennoch unterscheidet sich der klangliche Gesamteindruck deutlich: Die durch cyanite.ai ausgewiesene Energie des generierten Tracks liegt insgesamt etwas unter dem Niveau des Referenzstücks, während die emotionale Dynamik und das emotionale Profil weitgehend konstant bleiben. Beide Titel werden als balanced (ausgeglichen) mit einer low emotional dynamics (geringen emotionalen Variabilität) klassifiziert. Das Energilevel ist im neuen Track zwar weiterhin hoch, erreicht jedoch nicht die Intensität des Ausgangsmaterials.

---

<sup>123</sup> Siehe digitaler Anhang: Soundverse Similar Music Generator - FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav; FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav

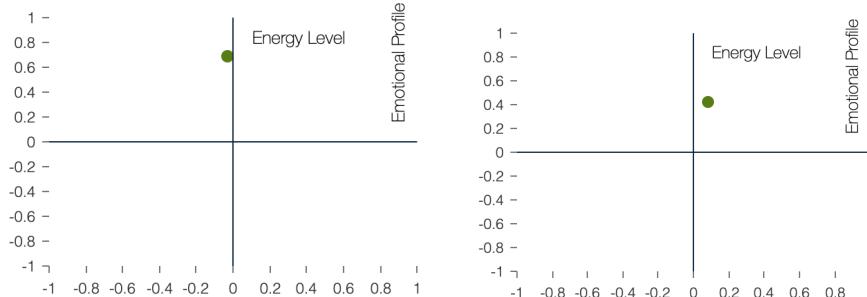
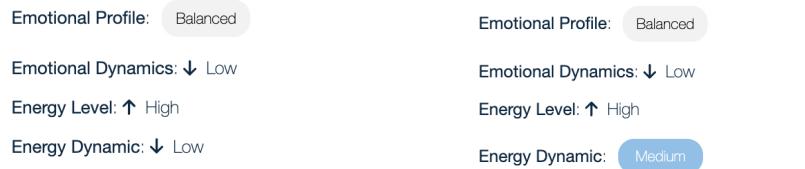


Abbildung 14 Emotionales Profil von dem Referenztitel FEUERSEE (Techno Remix) links<sup>124</sup> und dem generierten Song rechts<sup>125</sup> von cyanite.ai (Screenshot).

Eine besonders auffällige Veränderung zeigt sich im Bereich der emotionalen Bewertung. Während der Referenztitel in der Analyse als ernsthaft, kraftvoll und kontrolliert beschrieben wurde,<sup>126</sup> weist der generierte Song zusätzlich die emotionalen Attribute happy (fröhlich) und aggressive (aggressiv) auf.<sup>127</sup> Der neu entstandene Titel vermittelt somit eine kontrastreichere, aber auch weniger eindeutige emotionale Aussage. Insbesondere das Merkmal happy, das im Referenztrack überhaupt nicht vorkam, verändert die emotionale Wahrnehmung des Stücks deutlich und lässt es insgesamt leichter und freundlicher wirken.

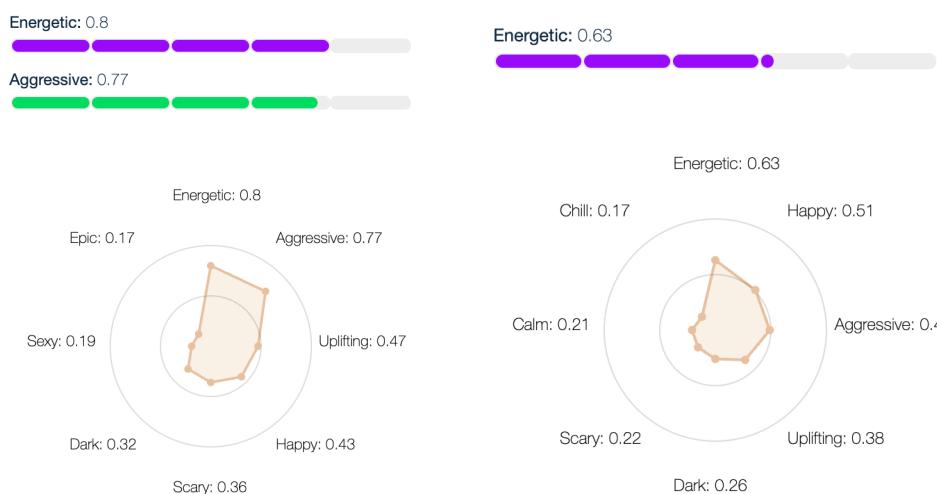


Abbildung 15 Stimmungsanalyse von dem Referenztitel FEUERSEE (Techno Remix) links und dem generierten Song rechts von cyanite.ai (Screenshot).<sup>128</sup>

<sup>124</sup> Cyanite: Musik-Analyse in Cyanite, Projektansicht in der Web-App, URL: <https://app.cyanite.ai/library/35577531> (Zugriff am 01.12.2025).

<sup>125</sup> Cyanite: Musik-Analyse in Cyanite, Projektansicht in der Web-App, URL: <https://app.cyanite.ai/library/37127134> (Zugriff am 01.12.2025).

<sup>126</sup> Siehe digitaler Anhang: FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav

<sup>127</sup> Siehe digitaler Anhang: Soundverse Similar Music Generator - FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav

<sup>128</sup> Cyanite: Musik-Analyse in Cyanite.

Auch in der instrumentalen Analyse ergeben sich signifikante Unterschiede. So wird im generierten Track erstmals das Instrument Piano erkannt, das im Ausgangsmaterial nicht vorhanden war. Gleichzeitig reduziert sich die Präsenz der elektronischen Drums, die im Referenztrack nahezu durchgehend aktiv waren, im neuen Song jedoch nur partiell auftreten. Dieses Ergebnis bestätigt auch die zuvor durch Höranalyse festgestellte stilistische Verschiebung hin zu einer sphärischeren, weniger rhythmusbetonnten Klangästhetik.

Ein weiterer wesentlicher Unterschied besteht hinsichtlich der Vocals. Während im Original eine männliche Stimme mit geringer Präsenz identifiziert wurde, weist das generierte Material keinerlei vokale Elemente mehr auf. Die Abwesenheit von Vocals führt zu einer noch stärker instrumentalen Ausrichtung und verstärkt den cineastischen Charakter, den die zusätzliche Genreklassifikationen Soundtrack und Trailer bereits nahelegen.

Zusammenfassend verdeutlicht der Vergleich, dass das durch Soundverse generierte Stück trotz formaler und energetischer Ähnlichkeiten eine deutlich andere ästhetische und emotionale Ausrichtung besitzt. Während das Ausgangsmaterial klar im Kontext härterer elektronischer Tanzmusik zu verorten ist, tendiert das neu generierte Werk zu einer sphärischeren, melodischeren und filmisch wirkenden Klangwelt mit insgesamt geringerer energetischer Dichte und verändertem emotionalem Ausdruck. Es zeigt sich, dass die Funktion „Similar Music Generator“ von Soundverse im untersuchten Fall technisch hochwertige, aber stilistisch inkonsistente Ergebnisse liefert. Während die Produktion und Struktur überzeugend wirken, gelingt es der KI unzureichend, die emotionale und ästhetische Identität des Ausgangsmaterials zu erfassen. Der generierte Song ist somit eher als eigenständige neuen Interpretation, denn als stilistisch ähnlicher Track zu verstehen, den man in ein Live-Setup einbauen könnte.<sup>129</sup>

Hinsichtlich der praktischen Verwendbarkeit des generativen Tools zeigte sich, dass sich ein konkreter Einsatz im Rahmen eines Live-Setups nur bedingt erschließt. Ursprünglich bestand die Idee darin, mithilfe der Funktion ähnliche Tracks zu generieren, um diese beispielsweise in Pausen, während Moderationen oder als atmosphärische Übergänge zwischen Songs zu nutzen. Dadurch sollte die musikalische Stimmung einer Performance aufrechterhalten werden, ohne dass ein abrupter Bruch entsteht. In der praktischen Anwendung erwies sich dieses Konzept jedoch als wenig zielführend. Der vom Tool erzeugte Track wichen sowohl hinsichtlich Klangcharakter als auch emotionaler Stimmung deutlich vom Ausgangsmaterial ab, sodass sich keine konsistente Verbindung zum ursprünglichen Song herstellen ließ.<sup>130</sup> Eine Integration des generierten Materials in das bestehende Live-Setup würde daher den ästhetischen und dramaturgischen Fluss der Performance eher stören als unterstützen. Aus diesem Grund erscheint der Einsatz dieses Tools im aktuellen Kontext nicht sinnvoll. Stattdessen bietet es sich an, alternative Ansätze zu verfolgen – etwa die Verwendung einzelner, durch den „Stem Separator“ extrahierter Songteile, die sich gezielter in das Live-Arrangement integrieren lassen. Auf diese Möglichkeit wird im folgenden Unterkapitel „Stem Separator“ näher eingegangen.

---

<sup>129</sup> Siehe digitaler Anhang: Soundverse Similar Music Generator - FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav

<sup>130</sup> Siehe digitaler Anhang: FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav

## Extend Music

Die Funktion „Extend Music“ ermöglicht es, bestehende Musiktitel durch ein KI-basiertes Generierungsverfahren zu verlängern. Dazu wird ein Referenztrack hochgeladen, der anschließend auf eine definierte Dauer zwischen 15 und 85 Sekunden erweitert wird.<sup>131</sup> Ziel ist es, eine organische Fortsetzung des musikalischen Materials zu erzeugen, die sich nahtlos in den Klang- und Strukturkontext des Ausgangsstücks einfügt. Die Qualität der durch Soundverse generierten Musikstücke zunächst anhand der im folgenden beschriebenen Bewertungskriterien analysiert.

In Bezug auf die klangliche Kohärenz zeigt die generierte Verlängerung insgesamt eine solide Übereinstimmung mit dem Klangcharakter des Originalmaterials.<sup>132</sup> Das Lautheitsniveau und das grundlegende Mixing bleiben weitgehend konstant, und zentrale Elemente des Low-End-Bereichs, insbesondere Kick, Snare und Bass, werden konsistent weitergeführt. Dadurch entsteht zunächst der Eindruck einer authentischen Fortsetzung des Ausgangstitels. Ab dem Zeitpunkt, an dem das generierte Material einsetzt, treten jedoch neue Instrumente und Effekte hinzu, die nicht vollständig dem klanglichen Profil des Originals entsprechen. Besonders im Bereich der Synthesizer-Klänge zeigen sich Veränderungen, die den homogenen Charakter der ursprünglichen Soundästhetik leicht aufbrechen.

Hinsichtlich der musikalischen Struktur wird der Aufbau sinnvoll fortgesetzt. Die generierte Passage orientiert sich an einem klassischen EDM-Arrangement, bei dem sich nach festgelegten Takteinheiten allmählich neue Elemente hinzufügen oder entfernen. Diese Strukturierung wirkt nachvollziehbar und entspricht gängigen kompositorischen Konventionen elektronischer Musik. Innerhalb der Abschnitte finden sich wiederkehrende musikalische Motive, die die interne Kohärenz der Verlängerung stärken. Eine eigenständige Melodieführung wird allerdings kaum weiterentwickelt. Neu hinzugefügte melodische Elemente bleiben stilistisch uneinheitlich und weichen im Klangbild von der Referenz deutlich ab.

Die stilistische Konsistenz bleibt im Hinblick auf Tempo und Genre gewahrt. Das Tempo bleibt konstant und das metrische Raster stabil, wodurch der Groove des Originals erhalten bleibt. Dennoch führen die veränderten Synthesizer-Sounds zu einer leicht modifizierten Energie und einer abweichenden Klangästhetik. Ob der Übergang zwischen Original und generiertem Abschnitt als künstlich wahrgenommen wird, hängt stark von der Hörsituation und der Vertrautheit der Rezipienten mit dem Ausgangstitel ab. Für Hörer, die den Song gut kennen, ist die Bruchstelle deutlich erkennbar, während sie für andere kaum auffällt.

In Bezug auf Harmonik und Melodik bleibt die Basslinie konsistent, und es treten keine dissonanten oder störenden Töne auf. Allerdings entstehen auch keine besonders harmonisch überzeugenden Verbindungen zwischen Original und Erweiterung. Die melodische Kontinuität ist somit funktional, aber nicht kreativ oder musikalisch anspruchsvoll umgesetzt. Leichte rhythmische Unschärfen entstehen durch die neu hinzugefügten Synthesizer-Elemente, die sich nicht vollständig in das bestehende Pattern integrieren.

---

<sup>131</sup> Siehe digitaler Anhang: FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav

<sup>132</sup> Siehe digitaler Anhang: Soundverse Extend Music- FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav

Ein kompositorischer Mehrwert lässt sich aus der generierten Verlängerung nur bedingt ableiten. Zwar werden neue Elemente hinzugefügt, diese tragen jedoch nicht zur inhaltlichen Erweiterung des musikalischen Materials bei.<sup>133</sup> Die Verlängerung erfüllt primär eine funktionale Aufgabe. Sie ermöglicht eine Verlängerung des Songs, ohne inhaltlich Neues zu bieten. Je nach Anwendungskontext kann dies jedoch von Nutzen sein: In einer Live-Performance kann der verlängerte Abschnitt beispielsweise als erweiterte Publikumssequenz oder als Übergang zwischen Songs eingesetzt werden, bei dem die klangliche Originaltreue weniger entscheidend ist als die performative Wirkung.

Die technische Verwendbarkeit der erweiterten Audiodatei ist unproblematisch. Der erzeugte Track lässt sich problemlos in Ableton Live integrieren, sei es durch direktes Anfügen an den Originalsong oder durch Looping einzelner Abschnitte. Die flexible Längeneinstellung der Funktion ermöglicht es zudem, unterschiedliche Szenarien für Live- oder Studiokontexte auszuprobieren. Eine manuelle Nachbearbeitung ist in der Regel nicht erforderlich, abgesehen von der Integration des generierten Endsegments in die bestehende Session.

Somit lässt sich festhalten, dass „Extend Music“ eine technisch solide und musikalisch funktionale Lösung zur Verlängerung bestehender Tracks bietet. Die generierte Fortsetzung weist klanglich und strukturell überwiegend Kohärenz auf, erreicht jedoch keine vollständige stilistische und ästhetische Übereinstimmung mit dem Referenzmaterial.<sup>134</sup> Für den praktischen Einsatz in einem Live-Setup eignet sich die Funktion insbesondere dann, wenn die verlängerte Passage als rhythmische oder atmosphärische Erweiterung genutzt wird wie etwa für Übergänge, Publikumsinteraktionen oder zur Verlängerung bestehender Songs.

## Stem Separator

Im Rahmen der Untersuchung der KI-basierten Funktion „Stem Separator“ wurde die Qualität der durch Soundverse generierten Musikstücke zunächst anhand der im folgenden beschriebenen Bewertungskriterien analysiert. Mithilfe des Soundverse-Tools wurden die Stems Drums, Bass, Vocals, Other, Piano und Guitar aus der bestehenden Referenzaudiodatei generiert.<sup>135</sup> Ziel war es, die Qualität der automatischen Quellentrennung hinsichtlich Signalreinheit, Artefaktbildung und praktischer Nutzbarkeit zu beurteilen.

Der Drums-Stem weist insgesamt eine sehr gute Trennungsqualität auf. In der extrahierten Spur sind nahezu ausschließlich Schlagzeuganteile enthalten, nur vereinzelt treten minimale Überschneidungen mit einem Acid-Synthesizer auf. Diese treten allerdings vor allem an Stellen auf, an denen der Synthesizer selbst stark perkussiv agiert, wodurch die Fehlzuordnung nachvollziehbar erscheint. Auch die Bass-Stem ist qualitativ überzeugend. Sie enthält kaum wahrnehmbare Artefakte oder Fremdanteile und lässt sich im Kontext einer Live-Produktion ohne nennenswerte Nachbearbeitung verwenden.

---

<sup>133</sup> Siehe digitaler Anhang: Soundverse Extend Music- FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav

<sup>134</sup> Siehe digitaler Anhang: FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav

<sup>135</sup> Siehe digitaler Anhang: Soundverse Stem Separator Bass- FEUERSEE Techno Remix - Lucy Duffner.wav; Soundverse Stem Separator Drums - FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav; Soundverse Stem Separator Vocals - FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav; Soundverse Stem Separator Guitar - FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav; Soundverse Stem Separator Piano - FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav; Soundverse Stem Separator Other- FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav

Deutlich schwächer fällt hingegen die Trennung der Vocals-Stem aus. Hier treten die meisten Artefakte sowie hörbare Überschneidungen mit anderen Signalquellen auf. Besonders bei Gesangspassagen ohne starke Effektbearbeitung wird die unzureichende Trennung deutlich, wohingegen stark verfremdete oder verzerrte Vocals weniger störend wirken. In diesen Fällen kaschieren die Effektbearbeitungen teilweise die Trennungsfehler. Dennoch bleibt die Vocals-Stem insgesamt die klanglich problematischste Spur.<sup>136</sup>

Die „Other“-Spur, die vorwiegend synthetische Klanganteile enthält, weist ebenfalls zahlreiche Artefakte und Unschärfen auf. Auffällig ist zudem, dass das Tool zusätzlich eine Piano- und eine Guitar-Stem generierte, obwohl im Ausgangsmaterial keine entsprechenden Instrumente verwendet wurden. Die Piano-Spur blieb nahezu leer, während in der Guitar-Spur Reste anderer Signale enthalten waren, die offenbar keiner eindeutigen Kategorie zugeordnet werden konnten. Diese automatische Gruppierung erscheint daher nur teilweise sinnvoll: Während die Zuordnung von Drums, Bass und Vocals nachvollziehbar ist, wirken die zusätzlich erstellten Stems wenig zweckmäßig.<sup>137</sup>

Bezüglich der Frequenztrennung überzeugt das Tool bei Bass und Drums, deren spektrale Zuordnung klar und stabil ist. In den Bereichen Vocals und synthetische Klänge gelingt die Separation dagegen deutlich weniger präzise. Phasenprobleme und Artefakte treten insbesondere in der Vocals-Stem auf, während sie bei Drums und Bass nur minimal wahrnehmbar sind. Insgesamt bleibt die zeitliche Kohärenz der Spuren jedoch weitgehend erhalten.<sup>138</sup>

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die mit dem Soundverse „Stem Separator“ erzeugten Spuren Drums und Bass im Hinblick auf Trennungsqualität und Signalreinheit als brauchbar einzustufen sind. Die übrigen Stems weisen eine zu hohe Artefaktdichte und unklare Quellentrennung auf, um sie ohne weitere Nachbearbeitung sinnvoll in einem Live-Setup zu verwenden. Für die praktische Anwendung empfiehlt es sich daher, die erzeugten Stems vor der Integration in eine Ableton-Session sorgfältig auf Artefakte und Überschneidungen zu prüfen.

Aus praktischer Perspektive lassen sich insbesondere die Drums- und Bass-Stems aufgrund ihrer hohen Trennungsqualität für den Einsatz im Live-Setup weiterverwenden. Diese Spuren können in Ableton Live als Loops angelegt und beispielsweise mithilfe des Tools AbleSet flexibel getriggert oder fortlaufend geloopt werden. Ein denkbare Einsatzszenario besteht darin, die extrahierten Drum- und Bass-Loops am Ende des ursprünglichen Songs weiterlaufen zu lassen, um einen fließenden Übergang zum nächsten Stück zu gestalten oder eine Moderationspassage musikalisch zu unterlegen. Ebenso können die Stems zu Beginn einer Performance genutzt werden, um vor dem eigentlichen Songstart eine Atmosphäre aufzubauen und das Publikum bereits rhythmisch einzustimmen. Für eine solche Nutzung ist es jedoch erforderlich, die erzeugten Stems in der Ableton-Session zu integrieren und hinsichtlich ihrer Synchronität und Loop-Fähigkeit zu überprüfen. Zudem eignet sich dieses Vorgehen nur bei Songs, deren Arrangement ein kontinuierliches rhythmisches Fundament bietet – also insbesondere dann, wenn die Drum- und Bass-Spuren strukturell durchgängig und metrisch stabil bleiben.

---

<sup>136</sup> Siehe digitaler Anhang: Soundverse Stem Separator Vocals - FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav

<sup>137</sup> Siehe digitaler Anhang: Soundverse Stem Separator Other- FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav

<sup>138</sup> Siehe digitaler Anhang: Soundverse Stem Separator Bass- FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav; Soundverse Stem Separator Drums- FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav

## Fazit

Moderne technologische Entwicklungen haben die Arbeitswelt unabhängiger Musiker grundlegend verändert. Im Zentrum dieser Transformation stehen insbesondere digitale Soft- und Hardwarelösungen, die es einer neuen Generation von Künstler ermöglichen, effiziente und zugleich kreative Live-Musik-Setups eigenständig zu realisieren. Mit dem Fokus auf Playback und Gesang adressiert die vorliegende Arbeit die Frage, wie innovative Tools am Beispiel von AbleSet, Ableton Live und Soundverse, nicht nur bestehende Arbeitsabläufe optimieren, sondern auch neue künstlerische Horizonte eröffnen können.

Von zentraler Bedeutung ist dabei die Erkenntnis, dass Softwarelösungen wie Ableton Live und AbleSet mittlerweile weit über die bloße Produktionshilfe hinausgehen. Vielmehr sind sie integrale Bestandteile moderner Performance-Konzepte geworden, deren Potenzial in der Live-Situation voll zum Tragen kommt. Komplexe Arrangements mit Backingtracks, Echtzeit-Effekten oder performativen Sounddesign-Elementen lassen sich mit wenigen Handgriffen steuern und flexibel anpassen. Die nahtlose Integration verschiedener Hardware-Komponenten, wie etwa Audiointerfaces und MIDI-Controller, vervollständigt das Setup und macht es auch für routinierte Künstler möglich, aufwendige Shows ohne umfangreiches Technikteam zu bestreiten. Insbesondere der hohe Automatisierungsgrad, den Tools wie AbleSet mit sich bringen, ermöglicht es, komplexe Songabläufe, Übergänge und Variationen konsistent und dennoch spontan zu gestalten. Dies steigert nicht nur die Effizienz, sondern auch die künstlerische Souveränität auf der Bühne.

Eine weitere Dimension innovativer Live-Setups eröffnet der gezielte Einsatz künstlicher Intelligenz und generativer musikalischer Prozesse. Tools wie Soundverse demonstrieren, wie KI-unterstützte Audioprozessierung in der Echtzeit-Performance zum kreativen Gestaltungsmittel wird. Hier können etwa Gesangslinien transformative Effekte erhalten, improvisatorisch veränderte Soundtexturen entstehen oder sogar ganze musikalische Strukturen durch Algorithmen erweitert werden. Solche Features waren bis vor kurzem besonders großen Studios vorbehalten – heute stehen sie auch Independent Artists zur Verfügung, die ihre Live-Performance individuell und experimentell gestalten möchten. Dabei werden nicht nur bestehende Workflows disziplinübergreifend geöffnet, sondern es entstehen bislang ungeahnte Spielräume für Spontaneität und Publikumsinteraktion.

Moderne technologische Entwicklungen haben die Arbeitswelt unabhängiger Musiker grundlegend verändert. Im Zentrum dieser Transformation stehen insbesondere digitale Soft- und Hardwarelösungen, die es einer neuen Generation von Künstler ermöglichen, effiziente und zugleich kreative Live-Musik-Setups eigenständig zu realisieren. Mit dem Fokus auf Playback und Gesang adressiert die vorliegende Arbeit die Frage, wie innovative Tools – am Beispiel von AbleSet, Ableton Live und Soundverse – nicht nur bestehende Arbeitsabläufe optimieren, sondern auch neue künstlerische Horizonte eröffnen können.

Von zentraler Bedeutung ist dabei die Erkenntnis, dass Softwarelösungen wie Ableton Live und AbleSet mittlerweile weit über die bloße Produktionshilfe hinausgehen. Vielmehr sind sie integrale Bestandteile moderner Performance-Konzepte geworden, deren Potenzial in der Live-Situation voll zum Tragen kommt. Komplexe Arrangements mit Backingtracks, Echtzeit-Effekten oder performativen Sounddesign-Elementen lassen sich mit wenigen Handgriffen steuern und flexibel anpassen. Die nahtlose Integration verschiedener Hardware-Komponenten – etwa Audiointerfaces und MIDI-Controller – vervollständigt das Setup und macht es auch für routinierte Künstler möglich, aufwendige Shows ohne umfangreiches Technikteam zu bestreiten. Insbesondere der hohe Automatisierungsgrad, den Tools wie AbleSet mit sich bringen, ermöglicht es, komplexe Songabläufe, Übergänge und Variationen konsistent und dennoch spontan zu gestalten. Dies steigert nicht nur die Effizienz, sondern auch die künstlerische Souveränität auf der Bühne.

Eine weitere Dimension innovativer Live-Setups eröffnet der gezielte Einsatz künstlicher Intelligenz und generativer musikalischer Prozesse. Tools wie Soundverse demonstrieren, wie KI-unterstützte Audioprozessierung zum kreativen Gestaltungsmittel wird. Hier können alternative Titel entstehen oder sogar ganze musikalische Strukturen durch Algorithmen erweitert werden. Solche Features waren bis vor kurzem besonders großen Studios vorbehalten, heute stehen sie auch Independent Artists zur Verfügung, die ihre Live-Performance individuell und experimentell gestalten möchten. Dabei werden nicht nur bestehende Workflows disziplinübergreifend geöffnet, sondern es entstehen bislang ungeahnte Spielräume für Spontaneität und Publikumsinteraktion.

## Ausblick

Die rasante Entwicklung digitaler Soft- und Hardwarelösungen im Bereich der Live-Musik eröffnet Independent Artists nicht nur neue technische Möglichkeiten, sondern wirft auch zahlreiche offene Fragen für die Zukunft auf. Betriebssicherheit und Stabilität digitaler Live-Setups werden auch in Zukunft oberste Priorität besitzen. Jede Änderung an Soft- und Hardware wie etwa System-Updates, Adapterwechsel oder neue Firmware bringt potenzielle Risiken mit sich und verlangt kontinuierliche Tests, um einen stabilen Betrieb zu gewährleisten. Gerade für unabhängige Künstler und kleine Teams bleibt somit ein Balanceakt zwischen technischer Innovation und dem Erhalt funktionierender, sicherer Setups unabdingbar.

Zukünftige Entwicklungen werden besonders im Bereich Software erwartet: Anbieter wie Ableton und AbleSet integrieren zunehmend KI-basierte Funktionen, die das schnelle Skizzieren, Arrangieren und Extrahieren von Sounds erleichtern. Fortschritte in der Interoperabilität zwischen Programmen und die Reduktion auf wenige, leistungsfähige Lösungen versprechen zudem mehr Stabilität und Benutzerfreundlichkeit für Artists und Techniker. Ein weiterer Trend ist der zunehmende Einsatz von KI-Werkzeugen für Aufgaben wie Stem-Separation oder Audiorestaurierung. Die Qualität solcher Tools hat bereits spürbar zugenommen und wird kreative Prozesse maßgeblich unterstützen.

Langfristig ist davon auszugehen, dass sich durch diese Entwicklungen Arbeitsabläufe und Rollen im Live-Bereich weiter verändern. Während Softwarekomplexität und Automatisierungsgrad steigen, besteht die Herausforderung darin, Effizienzsteigerungen ohne Qualitätsverlust zu erreichen und die kreative Ausdrucksfreiheit zu bewahren. Auch deshalb werden zusammenwachsende, praxisnahe Entwicklungen aus der Szene einen entscheidenden Beitrag zur Zukunft des unabhängigen Live-Performens leisten.<sup>139</sup>

Ausblickend lässt sich prognostizieren, dass der Trend zu maximal flexiblen, modularen Live-Setups ungebrochen bleiben wird. Die kontinuierliche Integration künstlicher Intelligenz in die Musikproduktion und-performance hat bereits heute zu einem Paradigmenwechsel geführt. Werkzeuge wie Ableton Live, AbleSet und Soundverse zeigen exemplarisch, wie eng Kreativität, Automatisierung und Performanz künftig miteinander verschmelzen können. Dabei werden die Grenzen zwischen Produktion, Live-Performance und Interaktion weiter verwischt.

Für Independent Artists entsteht daraus die Chance, selbst mit begrenzten Ressourcen auf ein nie dagewesenes Spektrum technischer und künstlerischer Ausdrucksmöglichkeiten zuzugreifen. Perspektivisch bedeutet dies jedoch auch erhöhte Anforderungen an die technische Versiertheit und zugleich einen wachsenden Bedarf an kritischer Reflexion gegenüber neuen Technologien. Einerseits verlocken automatisierte Workflows, von KI gestützten Vocal- und Effektprozessen, bis zu algorithmischen Kompositionshilfen durch ihre Effizienz und Innovationskraft. Andererseits erfordern gerade diese Features Mut zur Eigenverantwortung, zur kuratorischen Auswahl und bewussten Ausgestaltung der eigenen künstlerischen Handschrift. Die Gefahr droht, dass sich Musizierende bloß zum Bediener technischer Routinen entwickeln, statt sich der eigenen kreativen Steuerungsmöglichkeiten und Grenzen bewusst zu werden.

---

<sup>139</sup> Maurice Strobel, Interview, 21. November 2025, Anhang 1.

Die kommenden Jahre werden dadurch geprägt sein, dass mündige Künstler, auch in kollektiven Kontexten, neue hybride Formate erproben, intermediale Schnittstellen zwischen verschiedenen Software- und Hardwareplattformen austesten und den kreativen Potenzialen von KI, generativer Audioprozesstechnik und digitalen Performance-Tools kritisch wie experimentell begegnen. Zu erwarten ist, dass der Austausch zwischen künstlerischer Praxis, Tech-Industrie und Forschung weiter intensiviert wird, um Standards für Usability, Interoperabilität und Nachhaltigkeit im Live-Betrieb zu etablieren. Für die Musikpädagogik und Ausbildung ergibt sich daraus die Notwendigkeit, die Vermittlung digitaler Kompetenzen und Reflexionsfähigkeit in den Vordergrund zu rücken, um die nächste Generation von Independent Artists für eine zunehmend komplexe, aber auch chancenreiche Arbeitswelt zu rüsten.<sup>140</sup>

Langfristig bleibt festzuhalten: Das Ziel muss stets der bewusste, reflektierte und individuell zugeschnittene Einsatz digitaler Werkzeuge bleiben. Nur so lassen sich nachhaltige Mehrwerte für Effizienz und Kreativität erzielen und gleichzeitig neue Formen von Authentizität, Spontaneität und Publikumseinbindung kultivieren. Die Zukunft der Live-Musik liegt in der sinnvollen Verbindung von Mensch, Maschine und künstlerischer Vision und erfordert von unabhängigen Akteuren Mut zur Innovation und zur aktiven Mitgestaltung des technologischen Wandels.

---

<sup>140</sup> Maurice Strobel, Interview, 21. November 2025, Anhang 1.

# **Quellenverzeichnis**

## **Abbildungen**

ADSR Sounds. „RME Total Mix FX Updated.“ Online: <https://www.adrsounds.com/uncategorized/rme-total-mix-fx-updated/> (Zugriff am 24. November 2025).

Gearbooker. „Focusrite Scarlett 2i4 in Hasselt mieten.“ Online: <https://www.gearbooker.com/de/audiozubehor-mieten-focusrite-scarlett-2i4-in-hasselt-17926-l> (Zugriff am 24. November 2025).

Soundglitz. „Novation Launch Control XL MKII.“ Online: <https://soundglitz.com/product?cid=71&pid=958&prodn=Novation%20Launch%20Control%20XL%20MKII> (Zugriff am 24. November 2025).

## **Bücher, Abschlussarbeite, Fachartikel**

Matern, Maximilian. Kreatives Sound Design mit KI. Stuttgart: Selbstverlag, 2023.

Müller, Lorenz. Künstliche Intelligenz in der Musikproduktion. Masterarbeit, Hochschule der Medien Stuttgart, 2024.

Schiekel, Moritz. Musikproduktion mit Ableton Live 10 Suite. Bachelorarbeit, Hochschule Mittweida, 2018.

Schlosser, Patricia Evelyn. Klangwelten neu gedacht. Zur Nutzung und Rolle von Künstlicher Intelligenz in der elektronischen Musik. Masterarbeit, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle, 2022.

Schmidt, Laura. „Playback-Kultur in der Live-Musik.“ In: Jahrbuch der Populären Musikforschung 15 (2024): 112–129.

Müller, Stefan. „Tontechnik im Wandel der Zeit.“ Musikwissenschaftliche Zeitschrift 75, Nr. 3 (2020): 256–270.

## **Whitepaper Studien**

Popakademie Baden-Württemberg. Generative KI im Musikbusiness. Whitepaper, Mannheim, 2025.

## **Online- Quellen und Webseiten**

Ableton AG. „Ableton Live 12 – Handbuch“. Berlin, 2024. <https://www.ableton.com/de/live/what-is-live/> (abgerufen am 21.09.2025).

AbleSet.app. „AbleSet Docs“. <https://ablesset.app/docs/> (abgerufen am 17.09.2025).

Amazona.de. „Marktübersicht: Tonstudio DAWs ab 300,- Euro“. März 2023. <https://www.amazona.de/marktuebersicht-tonstudio-daws-ab-300-euro/> (abgerufen am 26.09.2025).

Beat.de. „Ableton Live 12- das sind die DAW-Highlights.“ 21.09.2025. <https://www.beat.de/news/ableton-live-12-sind-daw-highlights-yan-cook-tom-cosm-10077123.html> (abgerufen am 21.09.2025).

Bonedo.de. „Die 10 besten DAWs der Welt!“. September 2024.

Cyanite. Musik-Analyse in Cyanite, Projektansicht in der Web-App. URL: <https://app.cyanite.ai/library/35577531> (Zugriff am 01.12.2025).

Cyanite. Musik-Analyse in Cyanite, Projektansicht in der Web-App. URL: <https://app.cyanite.ai/library/37127134> (Zugriff am 01.12.2025).

Delamar.de. „Geschichte der Musikproduktion: Die Anfänge bis heute.“ <https://www.delamar.de/musikproduktion/geschichte-der-musikproduktion-63312/> (abgerufen am 26.09.2025).

Digital Audio Systems. „Entwicklung der Digital-Technologie“. <https://digital-audio-systems.com/entwicklung-der-digital-technologie/> (abgerufen am 26.09.2025).

Gearnews.de. „Die beliebtesten DAWs international sind“. 13. Juni 2019. <https://www.gearnews.de/die-beliebtesten-daws-international-sind/> (abgerufen am 17.11.2025).

IT-Nerd24. „Neue Musikproduktions-Software 2025: Was Produzenten jetzt ausprobieren sollten“. <https://it-nerd24.de/tech-blog/neue-musikproduktions-software-2025-was-produzenten-jetzt-ausprobieren-sollten> (abgerufen am 26.09.2025).

i4Studio. „Die besten Digital Audio Workstation 2025“. <https://i4studio.de/die-besten-digital-audio-workstations-2025/> (abgerufen am 26.09.2025).

Songwriter24.de. „Marktanteile von DAW-Software“. <https://songwriter24.de/marktanteile-daw-software/> (abgerufen am 17.11.2025).

Soundverse AI. „MOGE“. <https://moge.ai/de/soundverse-ai> (Stand: 7. November 2025).

Sinee.de. „Quick Tips: 6 Ableton Live Hacks für Einsteiger – jetzt Workflow boosten“. <https://sinee.de> (abgerufen am 10.09.2025).

Wikipedia. „Ableton Live.“ [https://de.wikipedia.org/wiki/Ableton\\_Live](https://de.wikipedia.org/wiki/Ableton_Live) (abgerufen am 21.09.2025).

#### Zusätzliche Webartikel und Reviews

Bonedo.de. „Novation Launch Control XL 3 – Testbericht und Praxis“, Juli 2025.

Amazona.de. „Test: Novation Launch Control XL – Controller für Ableton Live“, November 2014.

DJ-Lab.de. „LaunchControl XL – Review“, Juli 2025.

Userguides.novationmusic.com. „Steuerung Ihrer DAW mit dem Launch Control XL 3“, Zugriff November 2025.

Bonedo.de. „Focusrite Scarlett 2i4 Test“, September 2024.

Delamar.de. „Focusrite Scarlett 2i4 Testbericht“, Dezember 2024.

Manuals.plus. „Focusrite Scarlett 2i4 USB-Audio-Interface mit Pro Tools, Benutzerhandbuch“, Juli 2021.

Beyerdynamic Blog. „In-ear-monitoring: Alles, was du wissen musst!“, April 2025.

Support.focusrite.com. „DJ-Setups mit dem Scarlett 2i4“, November 2025.

## **Community-Erfahrungen und Diskussionsforen**

Reddit. „Vor- und Nachteile von Ableton Live im Vergleich zu anderen DAWs“.

[https://www.reddit.com/r/edmproduction/comments/16ljbv/proscons\\_of\\_ableton\\_live\\_vs\\_other\\_daws/](https://www.reddit.com/r/edmproduction/comments/16ljbv/proscons_of_ableton_live_vs_other_daws/) (abgerufen am 21.09.2025).

Musiker-Board. „Effiziente Kommunikation FOH-> Band“. <https://www.musiker-board.de/threads/effiziente-kommunikation-foh-band.455504/> (abgerufen am 20.09.2025).

## **Sammelnachweise**

Gearnews.de, „Live-Set mit Ableton Live: Bringe deine Musik auf die Bühne“, 15. April 2025.  
<https://www.gearnews.de/live-set-mit-ableton-live-workshop/> (abgerufen am 8. November 2025).

Emastered.com, „Ableton vs. Pro Tools“. <https://emastered.com/de/blog/ableton-vs-pro-tools> (abgerufen am 21.09.2025).

Betondisco.de, „Musik Erstellen per Software: Die Besten Tools für Kreative und Einsteiger im Überblick“, 22. September 2024. <https://www.betondisco.de/musik-erstellen-per-software-die-besten-tools-fuer-kreative-und-einsteiger-im-ueberblick/> (abgerufen am 21.09.2025).

## **Digitaler Anhang**

Dateiname	Beschreibung
FEUERSEE Techno Remix - Lucy Duffner.wav	Referenztitel für die AI-generierten Audiodateien mit Soundverse für die Funktionen „Similar Music Generator“, „Extend Music“ und „Stem Separator“
Soundverse Similar Music Generator- FEUERSEE Techno Remix - Lucy Duffner.wav	Mit der Funktion „Similar Music Generator“ von Soundverse erzeugte Audiodatei auf Basis des Referenztitels
Soundverse Extend Music - FEUERSEE Techno Remix - Lucy Duffner.wav	Mit der Funktion „Extend Music“ von Soundverse erzeugte Audiodatei auf Basis des Referenztitels
Soundverse Stem Separator Bass - FEUERSEE Techno Remix- Lucy Duffner.wav	Mit der Funktion „Stem Separator“ von Soundverse erzeugte Audiodatei (Bass-Stem) auf Basis des Referenztitels
Soundverse Stem Separator Drums- FEUERSEE Techno Remix - Lucy Duffner.wav	Mit der Funktion „Stem Separator“ von Soundverse erzeugte Audiodatei (Drums-Stem) auf Basis des Referenztitels
Soundverse Stem Separator Vocals- FEUERSEE Techno Remix - Lucy Duffner.wav	Mit der Funktion „Stem Separator“ von Soundverse erzeugte Audiodatei (Vocals-Stem) auf Basis des Referenztitels
Soundverse Stem Separator Piano- FEUERSEE Techno Remix - Lucy Duffner.wav	Mit der Funktion „Stem Separator“ von Soundverse erzeugte Audiodatei (Piano-Stem) auf Basis des Referenztitels
Soundverse Stem Separator Guitar- FEUERSEE Techno Remix - Lucy Duffner.wav	Mit der Funktion „Stem Separator“ von Soundverse erzeugte Audiodatei (Guitar-Stem) auf Basis des Referenztitels
Soundverse Stem Separator Other- FEUERSEE Techno Remix - Lucy Duffner.wav	Mit der Funktion „Stem Separator“ von Soundverse erzeugte Audiodatei (Other-Stem) auf Basis des Referenztitels

# Anhang

## Experteninterview mit Maurice Strobel

### **Lucy:**

Könnten Sie sich bitte kurz vorstellen und erläutern, in welchem Bereich Sie tätig sind und welche Aufgaben Sie dort hauptsächlich übernehmen?

### **Maurice:**

Ich bin Maurice Strobel. Seit mehreren Jahren arbeite ich einerseits im Theaterbereich als Tonmeister und Sounddesigner und beschäftige mich dort intensiv mit Ableton sowie anderen Software-Zuspiellösungen in unterschiedlichen Kontexten. Andererseits bin ich auch im Studio als Produzent und Songwriter aktiv. Zudem arbeite ich als Musical Director, Live-Musiker und Instrumentalist für verschiedene Popkünstler und stehe auf unterschiedlichsten Bühnen, überwiegend im deutschsprachigen Raum.

### **Lucy:**

Was sind deine Erfahrungen mit Ableton Live und AbleSet?

### **Maurice:**

Darüber ließe sich tatsächlich viel sagen. Beide Programme gehören zu meinen wichtigsten täglichen Arbeitswerkzeugen, insbesondere auf der Bühne, sowohl in meiner Rolle als MD und Instrumentalist als auch im Theater. Ableton dient dort oft als zentrale Arbeitsgrundlage.

Als MD arbeite ich primär mit Ableton Live und AbleSet. Aus beiden Tools baue ich mir im Grunde mein Instrument, ein „Laptopinstrument“, das ich live einsetze, um Playbacks zu fahren, Timecode zu senden, MIDI-Program-Changes an andere Musiker weiterzugeben oder Effekte zu steuern. Diese beiden Programme sind aktuell meine Haupttools. Daneben gibt es zahlreiche weitere Programme, aber Ableton Live und AbleSet sind in den letzten Jahren konstant die wichtigsten.

### **Lucy:**

Welche anderen Tools nutzt du neben AbleSet und Ableton Live im Live-Kontext am häufigsten?

### **Maurice:**

Wenn es um DAWs geht, verwende ich Logic häufig für Vorproduktionen oder die Nachbearbeitung von Mitschnitten – was letztlich wieder Vorproduktion für kommende Projekte bedeutet. Reaper nutze ich für Formatkonvertierungen und bestimmte Bearbeitungsprozesse, außerdem arbeite ich mit Plugins von UAD, Native Instruments oder FabFilter. Auf der Bühne selbst setze ich diese Tools allerdings nicht ein, höchstens in Form bereits vorbereiteter oder „geprinteter“ Spuren.

Live benutze ich faktisch ausschließlich AbleSet und Ableton Live sowie ein breites Spektrum an Kontroll- und Konfigurationssoftware. Dazu gehören Apps zur Steuerung der MIDI-Netzwerkkommunikation, Oracle zur Vernetzung meiner Interfaces, das Audio-MIDI-Setup des Computers sowie Tools wie der Nord Sound Manager oder die Cortex Control App für meinen Quad Cortex. Je nach Projekt beschäftige ich mich zudem mit Software für die Hardware anderer Musiker, zum Beispiel der Roland-Control-Software für Drum-Samplepads. Dieser Tool-Kosmos ist sehr dynamisch und variiert von Projekt zu Projekt erheblich. Neben AbleSet und Ableton Live verändert sich alles andere kontinuierlich.

**Lucy:**

Welche Trends und Herausforderungen siehst du aktuell im Hinblick auf Effizienz und Kreativität für unabhängige Künstler – insbesondere in Ableton Live und AbleSet?

**Maurice:**

Von „Grenzen“ würde ich nicht unbedingt sprechen. Vieles ist eher eine Frage der Philosophie. Viele Produktionen, an denen ich beteiligt bin, basieren stark auf Playback. Es ist das Rückgrat des gesamten Live-Erlebnisses. Das bringt enorme Vorteile mit sich: eine konstante zeitliche Struktur, an die sich technische Prozesse wie Timecode koppeln lassen, und die Möglichkeit, Inhalte mit maximaler Qualität vorab zu produzieren. Gleichzeitig geht durch die Playback-Dominanz ein Teil der musikalischen Freiheit verloren. Spontane Arrangements Änderungen oder Publikumsreaktionen lassen sich schwerer integrieren.

Ein klarer Trend, insbesondere seit der Corona-Pandemie, ist die Verkleinerung und Effizienzsteigerung von Produktionen. Viele Artists, die während der Pandemie digitale Bühnen genutzt haben, waren kein klassisches Zusammenspiel in Bands gewohnt. Dadurch entstanden kleine Setups, teils bestehend aus Laptop plus Playback. Komplexe Live-Konzepte wurden zunächst dekonstruiert und anschließend neu aufgebaut. Mittlerweile bilden Studiofassungen in vielen Fällen die Grundlage für Live-Arrangements, auch bei größeren Produktionen, die dann lediglich skalierte Versionen kleiner Playback-Setups darstellen.

Diese Entwicklung hängt stark mit Kosteneffizienz zusammen. Personal ist der teuerste Faktor, live wie in jeder anderen Branche. Deshalb wird sehr genau kalkuliert, wie viele Musiker wirklich notwendig sind. Auch bei großen Acts wird Playback verstärkt genutzt, es geht weniger um klassisches Band-Zusammenspiel, stärker um Show, Soundästhetik und technische Reproduzierbarkeit.

Seit der Pandemie ist das Publikum zudem zurückhaltender beim Ticketkauf, was insbesondere kleineren Artists Schwierigkeiten bereitet. Das führt häufiger zu Tourabsagen und in der Folge zu weiteren Einsparungen – etwa kleinerer Bandbesetzung. All das beeinflusst auch das künstlerische Ergebnis.

**Lucy:**

Gibt es deiner Meinung nach einen Zusammenhang zwischen Automatisierungsgrad und Teamgröße? Also: Je weniger Personal, desto mehr Automatisierung ist notwendig?

**Maurice:**

Ja, definitiv. Automatisierung ist zentral, um Effizienz ohne zusätzliches Personal zu erreichen. Auch wenn es mir persönlich schwerfällt, Effizienz gegen Personal auszuspielen – schließlich setze ich mich in meiner Rolle oft dafür ein, mehr Musiker einzubinden, ist Automatisierung ein wesentlicher Faktor.

Meine Aufgabe ist es innerhalb der Produktionsrealität Lösungen zu finden, die künstlerisch wie technisch das Maximum ermöglichen und dabei spielen automatisierte Prozesse eine große Rolle.

**Lucy:**

Welche Auswirkungen hat die Bündelung von Rollen und Verantwortlichkeiten in kleinen Newcomer-Teams auf Kreativität, Stress und Qualität der Live-Show?

**Maurice:**

Zunächst stellt sich die Frage, wie man „Independent Artist“ definiert. Die Grenzen sind fließend: Es gibt große Indie-Artists mit entsprechenden Budgets und sehr kleine Projekte, die trotz Labelunterstützung mit minimalen Mitteln arbeiten müssen.

Gerade bei Newcomern ist die Realität oft hart. Tourneen werden mit sehr kleinen Teams realisiert, Budgets sind begrenzt, und dadurch entstehen zwangsläufig Doppel- oder Dreifachfunktionen. Die grundlegenden Aufgaben: Ton, Playback-Engineering, musikalische Leitung, Band, Management, Tourmanagement, Booking, existieren in jeder Produktion, ganz egal wie klein sie ist. Nur werden sie häufig von sehr wenigen Personen parallel übernommen, im Extremfall sogar von einer einzigen.

Mit wachsendem Budget lassen sich Verantwortlichkeiten differenzieren, was unmittelbar zu höherer Qualität führt, weil mehr Zeit und Expertise in einzelne Teilprozesse fließen können.

**Lucy:**

Je kleiner das Team, desto höher muss die Effizienz sein?

**Maurice:**

Genau – letztlich eine Frage der Automatisierung.

Automatisierte Abläufe ermöglichen kreative Freiheit und mehr Fokus auf die Performance. Ich versuche Tools so zu verschalten, dass sie sich automatisch entlang der Timeline konfigurieren und ich live einen möglichst freien Kopf habe. Gleichzeitig darf Automatisierung die Performance nicht beeinträchtigen. Unabhängig von Teamgröße oder Automationsgrad wird schließlich ein vergleichbares Ergebnis erwartet, was gerade für kleinere Teams eine große Herausforderung ist.

**Lucy:**

Welche Best Practices haben sich für dich etabliert? Welche Automatisierungen bringen dir die größte kreative Freiheit?

**Maurice:**

Ich bin live hauptsächlich Gitarrist, entsprechend habe ich mein Pedalboard- und Sound-Management besonders optimiert. Es ist mittlerweile Standard, Gitarrensounds nicht manuell, sondern automatisiert, meist per MIDI, zu schalten. Das war für mich eine enorme Befreiung: Ich kann mich auf die Performance und die Interaktion mit dem Artist konzentrieren.

Automatisierte Soundwechsel sind präziser und zuverlässiger, und viele Parameter ließen sich manuell gar nicht so exakt steuern. Das gilt für nahezu alle Instrumente im Setup.

Entscheidend ist ein Arbeitsplatz, der flexibel genug ist, um sowohl Playback als auch Live-Elemente zu steuern, ohne die Performance zu behindern. Je nach Produktion variiert das stark – von linearen Arrangements bis hin zu freien Parts mit Einzelsamples.

Das Ziel bleibt jedoch gleich: Ich möchte auf der Bühne möglichst wenig über Technik nachdenken müssen, gleichzeitig aber verstehen, wie alles funktioniert.

**Lucy:**

Mit welchen Schwierigkeiten hast du live am häufigsten zu kämpfen?

**Maurice:**

Das größte Thema ist Betriebssicherheit. Stabilität hat oberste Priorität. Jede Änderung am System Hardwaretausch, Software-Updates, neue Adapter, Firmware-Updates kann Probleme verursachen.

Solche Stolpersteine sind unvermeidbar, aber man kann vieles antizipieren und durch Tests Risiken minimieren. Es ist ein ständiger Balanceakt zwischen technischer Weiterentwicklung und dem Erhalt stabiler Live-Setups. Das gilt für meine gesamte Tätigkeit im Theater, im Studio und auf der Bühne.

**Lucy:**

Wie siehst du die Weiterentwicklung in den nächsten Jahren? Gibt es Entwicklungen, auf die du dich besonders freust?

**Maurice:**

Software-Weiterentwicklungen sind immer spannend. Ableton veröffentlicht bald Version 12.3, die erstmals KI-basierte Tools integriert. Bisher musste ich dafür häufig auf Logic zurückgreifen. Solche Funktionen helfen enorm beim schnellen Skizzieren oder Extrahieren von Sounds.

Wichtig ist mir zudem, dass Software immer stabiler wird. Besonders spannend finde ich Entwicklungen, die die Interoperabilität zwischen Programmen erhöhen. Auch bei AbleSet scheint vieles aus der Praxis in kommende Versionen einzufließen, etwa vereinheitlichte Ansichten, neue Features oder die Möglichkeit, OSC direkt zu senden. Je weniger verschiedene Softwarelösungen nötig sind, desto stabiler wird das Gesamtsystem.

KI-Tools nutze ich bereits für Stem-Separation oder Audiorestauration, etwa bei Live-Mitschnitten. Die Qualität hat hier deutlich zugenommen, und es ist interessant zu beobachten, wie KI künftig in kreative Prozesse integriert wird.

**Lucy:**

Welche KI-Tools nutzt du konkret?

**Maurice:**

Für Stem-Separation verwende ich derzeit Logic, das klanglich sehr gute Ergebnisse liefert und ohnehin Teil meines Workflows ist. Außerdem nutze ich KI-basierte Tools zur Rauschreduktion, etwa für Vocalaufnahmen.

**Lucy:**

Also hauptsächlich zur Bereinigung und Minimierung von Übersprechen?

**Maurice:**

Genau. Diese Tools übernehmen technische Prozesse, für die ich früher sehr viel Zeit gebraucht hätte.

**Lucy:**

Welchen Rat würdest du Independent Artists mit kleinem Live-Setup geben?

**Maurice:**

Ich würde empfehlen, sich genau anzuschauen, wie andere Artists arbeiten. Das mache ich selbst ständig – ich analysiere Projekte anderer MDs und übernehme Ideen, die effizient oder kreativ neue Möglichkeiten eröffnen. Auch ein Blick über die deutsche Musikszene hinaus ist hilfreich, denn international kommen oft andere Tools und Workflows zum Einsatz.

Gerade Solo-Artists oder kleine Teams haben den Vorteil, nicht an Konventionen gebunden zu sein. Sie können individuelle Workflows entwickeln, die exakt zu ihrem Setup passen, ohne Rücksicht darauf, ob andere damit arbeiten könnten.

Für mich persönlich ist Konventionalität wichtig, weil ich meine Arbeit sub-fähig halten muss. Aber für Independent Artists kann ein maßgeschneideter, unkonventioneller Workflow absolut sinnvoll sein.

Wichtig ist: viel testen, Fehler simulieren, sich fragen, wie man in kritischen Situationen reagieren kann und wie man eine stabile Show sicherstellt, um sich auf die Performance konzentrieren zu können.

**Lucy:**

Welche Literatur, Tutorials oder Foren kannst du empfehlen?

**Maurice:**

Ich würde mich nicht auf Theorie *oder* Praxis beschränken, es braucht beides. Ich lese viel online, in Manuals, Foren und Erfahrungsberichten. Der Austausch mit Kollegen ist ebenso wertvoll.

YouTube-Kanäle, die sich mit Playback-Setups in Ableton beschäftigen, sind eine gute Einstiegshilfe. Sie schaffen oft standardisierte Templates, aus denen man unabhängig vom eigenen Erfahrungsstand viel lernen kann.

**Lucy:**

Dann wären wir an dieser Stelle durch. Vielen Dank für die vielen Einblicke und Einschätzungen – das war für mich fachlich äußerst wertvoll.

**Maurice:**

Vielen Dank dir. Das Gespräch hat mich selbst noch einmal dazu angeregt, den Begriff des „Independent Artist“ im Kontext von Live-Setups kritisch zu reflektieren.