



ANTON BRUCKNER
PRIVATUNIVERSITÄT
OBERÖSTERREICH

Marco Mrčela, B.A.

Matrikelnummer: 61800258

Die Digital Audio Workstation Ableton im instrumentalpädagogischen Kontext

Wege zum selbstständigen Üben

Masterarbeit

PMA

zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Arts

des Studiums

MA Instr.(Gesangs)pädag. Jazz u. Impr. Musik Schlagzeug

an der

Anton Bruckner Privatuniversität

Betreut durch: Dagmar Schinnerl, M.A.

Zweitleser*in: Ao.Univ.Prof. Bianka Wüsthube

Linz, 20.04.2023

Abstract

Ist es möglich, mit einer Digital Audio Workstation wie Ableton, den Übeprozess am Instrument abwechslungsreich zu gestalten, das Fundament für eine selbstbestimmte musikalische Karriere zu legen und sich gleichzeitig noch selbst zu unterrichten? In der vorliegenden Masterarbeit werden ausgewählte Unterrichtsmethoden und Übungskonzepte vorgestellt, an denen Ableton als Unterrichtssoftware anknüpfen kann. Durch diesen Ansatz soll Ableton Übeassistent*in werden, dabei helfen das Üben interaktiv zu gestalten und sämtliche Lerninhalte im Kontext von Musik erlebbar machen. Ziel der Arbeit mit Ableton soll es sein, neben instrumentaltechnischen Kompetenzen, Werkzeuge und Handlungsmuster für einen selbstbestimmten Übeprozess zu schaffen. Ableton bietet hierbei die Möglichkeit, kreativ zu werden und Übungen in Form von Live-Sets und mithilfe von Samples, Effekten und MIDI-Instrumenten spannend, dynamisch und individuell zu gestalten. Im Rahmen der Masterarbeit werden Anwendungsmöglichkeiten für die Software Ableton im Instrumentalunterricht besprochen. Da die Digital Audio Workstation Ableton als ein Programm für Livekonzerte und Musikproduktion konzipiert und programmiert wurde, äußert sich die Inklusion dieser Software in den instrumentalpädagogischen Kontext in erster Linie durch die Anfertigung von Aufnahmen. Diese, aus den Übungen resultierenden Aufnahmen, bilden nicht nur eine Bibliothek des künstlerischen Schaffens und der Übetätigkeit, sondern dokumentieren auch den Fortschritt und bieten wiederum die Grundlage für neue Experimente im und mit dem Programm Ableton.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	1
2 Die DAW Ableton.....	5
2.1 Begriffsdefinitionen.....	5
2.2 Aufbau von Ableton.....	10
2.3 Setup.....	14
3 Ausgewählte Aspekte des Übens und Lernens.....	16
3.1 Mantels unübliche Überezepte.....	16
3.2 Übestrategien.....	19
3.2.1 Synthese – Analyse – Synthese.....	20
3.2.2 Prinzip der rotierenden Aufmerksamkeit.....	21
3.2.3 Prinzip Imitation.....	23
3.2.4 Prinzip Variation.....	26
3.3 Unbewusstes Lernen.....	27
3.3.1 Informelles Lernen.....	28
3.3.2 Implizites Lernen.....	31
3.3.3 Selbstreguliertes Lernen.....	33
3.4 Audiation.....	35
4 Ermöglichungsdidaktik als Grundlage für die Verwendung von Ableton.....	38
4.1 Selbstständigkeit als Ziel.....	38
4.2 Vom Lehren zum Coachen.....	40
5 Einsatzgebiete einer DAW für das instrumentale Üben.....	42
5.1 Computergestützt oder computergesteuert.....	44
5.2 Die Vorteile der Verwendung digitaler Medien im Musikunterricht.....	47
5.3 Beurteilung der Software Ableton anhand der „Großen Prüfliste für Lernsoftware“.....	51
5.3.1 Angaben des Autors.....	51
5.3.2 Bedienungskomfort.....	54
5.3.3 Inhalt.....	56
5.4 Aufnahmen als Lernerfahrung.....	58
6 Anwendungen von Ableton im Unterricht und Übeprozess.....	61
6.1 Ableton im Kontext der ausgewählten Übestrategien.....	62
6.1.1 Synthese – Analyse - Synthese.....	62
6.1.2 Prinzip der rotierenden Aufmerksamkeit.....	63
6.1.3 Prinzip Imitation.....	64

6.1.4 Prinzip Variation.....	64
6.1.5 Unbewusstes Lernen mit der DAW.....	65
6.1.6 Informelles Lernen, Implizites Lernen, Selbstreguliertes Lernen.....	66
6.1.7 Ableton und Audiation	67
6.2 Übungen mit Ableton.....	68
6.2.1 Unabhängigkeitsübung/Koordinationsübung.....	69
6.2.2 Erlernen neuer Techniken und deren Anwendungsgebiete.....	71
6.2.3 Ableton als Übungsleiter.....	73
6.2.4 Mikrorhythmik und Phrasing.....	76
6.2.5 Effekte und deren Wirkung.....	78
6.2.6 Frequenzspektrum.....	81
6.2.7 Kompositorische Arbeit am Instrument mit Ableton.....	84
6.3 Selbstständigkeit als Ziel des von Ableton unterstützten Unterrichts.....	86
6.4 Coachen statt Lehren mit Ableton	87
6.5 Ableton im Gruppenunterricht.....	88
7 Diskussion und Zusammenfassung.....	91
Literaturverzeichnis.....	96

Abbildungsverzeichnis

Illustration 1: Klinkenkabelarten.....	8
Illustration 2: XLR – Kabel.....	9
Illustration 3: Ableton im Session-View.....	10
Illustration 4: Auswahlfeld der "Arrangement-View"-Ansicht.....	11
Illustration 5: Arrangement-View" in Ableton mit farblichen Markierungen der wichtigsten Bereiche.....	12
Illustration 6: Übeparameter laut Kohut.....	20
Illustration 7: Aspekte im Prinzip der rotierenden Aufmerksamkeit.....	23
Illustration 8: In Rot: Prozessorauslastung im aktuellen Live-Projekt.	55
Illustration 9: Eine mögliche Unabhängigkeitsaufgabenstellung (Chester 2015, S. 9).....	69
Illustration 10: Eine mögliche Variante, einen Teil der "Leseübung" in Form einer Bassline zu vertonen.....	70
Illustration 11: Übung zum Six-stroke-roll (Ramsay et al. 1997, S. 6).....	72
Illustration 12: Leiste, in der in Ableton die Clips auffindbar sind.....	72
Illustration 13: Beispiel für eine Permutationsübung (Greb 2012, S. 20).	74
Illustration 14: Beispiel für einen in Ableton erstellten Übeassistenten.....	74
Illustration 15: Timingübungsbeispiel (Gaertner 2020, S. 18–19).	75
Illustration 16: Beispiel für eine mikrorhythmische Struktur im Wiener	76
Illustration 17: Die "Extract Groove(s)"-Funktion in Rot erlaubt es den mikrorhythmischen Grundraster einer beliebigen Phrase zu extrahieren.....	77
Illustration 18: Jede Audio- bzw MIDI-Spur in Ableton kann in ein gewünschtes rhythmisches Raster gezwungen werden.....	77
Illustration 19: Audioeffekte in Ableton.....	78
Illustration 20: Visualisierung des Frequenzspektrums einer Audiospur.....	82
Illustration 21: Beispiel für einen EQ-Effekt	83
Illustration 22: Beispiel für eine Arrangement-Aufgabenstellung.....	90

1 Einleitung

„Ein guter Lehrer macht seinen Schüler zum Autodidakten.“ (Grimmer und Lessing 2016, S. 28).

Dieser Satz von Wolfgang Lessing, seines Zeichens Cellist und Musikpädagoge, scheint auf den ersten Blick unmöglich. Ein Instrument kann entweder in einer Bildungseinrichtung mithilfe von Lehrer*innen erlernt werden oder aber im Selbststudium quasi autodidaktisch. Wie kann es also möglich sein, diese unterschiedlichen Wege, die zunächst unvereinbar erscheinen, zu kombinieren? Laut Lessing sind der assistierte didaktische Zugang und der autodidaktische Zugang keineswegs unvereinbar, sondern vielmehr zwei Formen eines größeren Prozesses. Könnte es nicht sein, dass Lessing damit eigentlich sagen will, dass Schüler*innen zu mündigen Musiker*innen gemacht werden sollen? Die Frage, die hier letztlich mitschwingt, ist, ob die Schüler*innen ihre musikalischen Karrieren mitgestalten sollen oder ob die Lehrkraft dies für die Lernenden tun soll.

Hierbei wird bereits klar, dass diese Frage keine klare Antwort hat. Natürlich soll der Instrumentalunterricht ein Weg zum individuellen Ausdruck am Instrument sein, was aber die Frage nicht klärt, ob dieser Weg alleine gegangen werden kann bzw. soll oder ob die Instrumentalist*innen hierbei begleitet werden sollen.

Vielleicht kann Instrumentalunterricht aber auch anders gedacht werden? Unter Umständen kann Instrumentalpädagogik wie eine Werkzeugkiste verstanden werden. Im Rahmen der Beschäftigung mit einem Instrument sind Herausforderungen, vielleicht sogar Probleme, vorprogrammiert. Könnte Musikunterricht nicht ein Kennenlernen der Werkzeugkiste sein, mit der man Herausforderungen und Probleme bearbeiten kann? Spätestens dann scheint die Forderung von Lessing logisch. Er postuliert nicht mehr und nicht weniger, als dass der Instrumentalunterricht den Schüler*innen eine Ansammlung an Werkzeugen mitgeben soll, mit denen sie eigenständig arbeiten und ihre eigene musikalische Identität schaffen können. Die Kunst hierbei ist es allerdings, eine Situation zu kreieren, in der diese Werkzeuge kennengelernt und erprobt werden können.

“Wenn ein Blick darauf geworfen wird, wie sich Kinder Sprache aneignen, so wird klar, dass dieses Unterfangen ein immersives ist. Kein Kind bricht das Erlernen seiner bzw. ihrer Muttersprache aufgrund von Langeweile oder Frustration ab. Kann sich der Instrumentalunterricht vielleicht durch diesen natürlichen Lernprozess inspirieren lassen?” (Suzuki *et al.*, 2007, S. 5).

Da Musik ebenfalls als Sprache verstanden werden kann, liegt die Überlegung nahe, ob Musik wie eine Sprache vermittelt und gelernt werden sollte. Sprache wird trainiert, indem sie gesprochen wird, was bedeuten würde, dass Musik trainiert wird, indem musiziert wird. Jedes Gespräch hat mehrere Teilnehmende, benötigt man zum Sprechen von Musik vielleicht auch mehrere Teilnehmende? Diese Frage ist in dieser Arbeit eine ganz zentrale. Shin'ichi Suzuki, ein Violinist und gleichzeitig Begründer der Suzuki-Unterrichtsmethode, leitet aus der Tatsache, wie der Mensch Sprachen lernt, auch Rückschlüsse auf den Musikunterricht ab. Seiner Meinung nach benötigen die Schüler*innen im Übeprozess Partner*innen. In der Suzuki-Methode wird ein Elternteil mitunterrichtet, das somit Übepartner*in wird. Ist es möglich bzw. denkbar, technische Hilfsmittel in den Unterricht zu integrieren, die diese Rolle der Übepartner*innen übernehmen? Diese Frage soll nicht suggerieren, dass Technik den Menschen einfach so ersetzen kann, sondern, dass Schüler*innen mit ein wenig Vorbereitung Technologien, wie zum Beispiel die DAW Ableton, dazu nutzen können, den Übeprozess besser zu reflektieren und zu kontrollieren. Im Optimalfall gestaltet die Software das Üben noch attraktiver und vermittelt den Schüler*innen auch Kompetenzen zum Thema Selbstständigkeit. Unterrichtssoftware und technische Hilfsmittel sollen nicht einen Menschen ersetzen, sondern den Menschen, die lernen wollen, also den Schüler*innen, als Übeassistent*innen dienen. So soll diese Masterarbeit nicht ein Aufruf für die Inklusion von digitalen Medien im Instrumentalunterricht sein, sondern dazu dienen um Ableton im instrumentalen Übeprozess tief zu verstehen.

Warum ist nun ausgerechnet die Digital Audio Workstation (DAW) „Ableton“ unter der Masse an Technik, die sich für den Einsatz im Unterricht eignet, in dieser Hinsicht für den Instrumentalunterricht und besonders für das instrumentale Üben interessant? DAWs (Digital Audio Workstations) sind im Grunde sämtliche Programme, die es erlauben Audioinformationen aufzunehmen und zu bearbeiten. „Ableton“ vereint hierbei einige essenzielle Aspekte in sich, die die Schüler*innen letztendlich zu Autodidakt*innen werden lassen. DAWs sind untrennbar mit den Themen Aufnahme und Musikanalyse verbunden. Im Ableton-gestützten Unterricht ist das Musizieren, aber auch das Analysieren von Musik allgegenwärtig. Vor allem ist es in der Arbeit mit solchen Aufnahmeprogrammen leicht, alle Lerninhalte in einen musikalischen Kontext zu setzen, also direkt in Form einer Aufnahme in der Musik zu erproben, was wiederum bedeutet, dass jede Übung schnellstmöglich zu Musik werden kann bzw. sofort Musik ist. Natürlich ist beim Einsatz solch einer „Unterrichtssoftware“, obwohl DAWs eigentlich für den Einsatz in Livesituationen und für

Musikstudios programmiert wurden, immer eine Menge Kreativität gefragt, da etwaige Übungen immer erst in die Software integriert werden müssen. Aus technischen Übungen, die manchmal als langweilig empfunden werden können, Musik zu machen, scheint mittlerweile bereits eines der erklärten Ziele der Musikpädagogik und unter Umständen kann hierbei die DAW als ein potentes und spannendes Hilfsmittel eingesetzt werden.

Um Ableton als Hilfestellung und Übungswerkzeug einsetzen zu können, müssen mehrere Überlegungen angestellt werden. In den folgenden Kapiteln soll zuerst geklärt werden, was Ableton ist und was das Programm macht. Anschließend sollen für die Arbeit essenzielle Aspekte aus dem Übeprozess aber auch dem Instrumentalunterricht besprochen werden. Die darin enthaltenen Aspekte zu verstehen, ist essenziell, um in weiterer Folge Ableton in den Lern- bzw. Lehrprozess zu integrieren. Nach der Beschreibung möglicher instrumentalpädagogischen Einsatzgebiete derartiger Unterrichtssoftware sollen auch konkrete Handlungsvorschläge für den Schlagzeugunterricht geboten werden.

Im Rahmen der Arbeit soll zunächst geklärt werden, was eine DAW ist und was der eigentliche Sinn einer solchen Software ist. Hierbei sollen die wichtigsten Begrifflichkeiten geklärt und ein Überblick darüber gegeben werden, wie man eine DAW einrichtet. Besonderes Augenmerk wird an dieser Stelle darauf gerichtet, wie die Software „Ableton“ aufgebaut ist und welche Funktionen in erster Linie wichtig sind. Dies soll einen Einblick in die Funktionen und die Möglichkeiten geben, die das Programm mitbringt. Mit Ableton zu unterrichten und letztlich zu üben, bedeutet in gewisser Weise auch, das Programm grundlegend zu verstehen.

Um anschließend mögliche Anwendungsgebiete für die Übesoftware zu finden und zu schaffen, muss der Prozess Üben durchdrungen werden. In diesem Kapitel wird der Übeprozess thematisiert, analysiert und es werden einige Übestrategien beleuchtet, die im gemeinsamen Üben mit Ableton besonders relevant sind. In diesem Kapitel soll auch ein Blick auf verschiedene Formen des Lernens geworfen werden, da ein Lernprozess mit Ableton viele dieser Aspekte inkludieren kann. Vor allem interessant ist das Thema Üben im Ableton-gestützten Instrumentalunterricht, weil Ableton per se keinerlei Übungen oder Aufgaben beinhaltet und jene ausschließlich von Benutzer*innen integriert werden müssen. Ein fundiertes Wissen zu dem Thema ist demnach essenziell, um einen Über Erfolg in der Arbeit mit der Software zu erreichen.

Da es allerdings nicht genügt, nur den Prozess des Übens etwas besser zu verstehen, um Übesoftware gewinnbringend einzusetzen, soll im Zuge dessen auch ein Blick auf relevante Methoden des Instrumentalunterrichts geworfen werden. Grundlegende Aspekte des Lehrens zu verstehen und bereits einige relevante Methoden für den Instrumentalunterricht kennenzulernen, schafft letztlich die Basis, mit der Ableton pädagogisch eingesetzt werden kann. Diese Methoden, auf denen etwaige Übungen in Ableton aufbauen, sind ebenfalls die Werkzeuge, die die Schüler*innen für die eigenständige Übetätigkeit mit Ableton benötigen. Spannend wird hierbei, wie sich die Unterrichtssituation mit der Anwendung von Ableton wandelt. Die Lehrkraft kann hierbei einen Wandel in der Funktion erleben und besitzt in der neuen Rolle ein ganz anderes Anforderungsprofil.

In Kapitel fünf soll beleuchtet werden, inwiefern sich der Unterricht für die Lehrer*innen und die Schüler*innen ändert, wenn DAWs und andere technische Hilfsmittel zum Einsatz kommen. Ebenso soll Ableton anhand einer Liste an Faktoren, die die Tauglichkeit von Software im Unterricht feststellt, analysiert werden. Besprochen wird insbesondere, welchen Mehrwert das Programm im Unterricht bieten kann.

Letztlich soll erläutert werden, wo Ableton im Unterricht konkret eingesetzt werden kann. An dieser Stelle sollen einige spezifische Problematiken im Schlagzeugunterricht mit entsprechenden Übungen in Ableton verknüpft werden. Dieses Kapitel dient hierbei lediglich als Anregung, welche Lösungsvarianten und Übungen im Programm möglich sind. Kreative Lösungsansätze und dementsprechende Übungen zu finden und zu kreieren ist in diesem Zusammenhang die Maxime.

Idealerweise bietet diese Masterarbeit eine Art Startpunkt, an dem sich Lehrkräfte und angehende Musiker*innen Gedanken darüber machen, inwiefern DAWs wie zum Beispiel Ableton für sie nutzbar sind. Vor allem da die Digitalisierung, die nicht zuletzt durch die Corona-Pandemie vorangetrieben wurde, an den Schulen immer weiter voranschreitet, scheint diese Auseinandersetzung und die Inklusion neuer Medien und technischer Hilfsmittel im Instrumentalunterricht unabwendbar.

2 *Die DAW Ableton*

In diesem Kapitel sollen zu Beginn grundlegende Begriffe und Thematiken rund um das Thema „DAW“ bzw. „Ableton“ per se geklärt werden. Zuerst muss allerdings erwähnt werden, wofür „DAW“ eigentlich steht. Das Wort „DAW“ ist eine Abkürzung für „Digital Audio Workstation“ und beschreibt ein Programm oder eine Software, die es ermöglicht Audiodateien zu bearbeiten, ganz gleich auf welche Weise. Obgleich die Masse an Fremdwörtern und Terminologien anfänglich etwas einschüchternd wirkt, so kann doch recht bald festgestellt werden, dass sämtliche Begriffe entweder der englischen Sprache entstammen oder aber englische Abkürzungen von längeren Wörtern oder Phrasen sind. Grundsätzlich sind die genauen Bezeichnungen der Funktionen und Optionen der Software Ableton nicht unumgänglich, es wird im Laufe der Beschäftigung mit dem Programm jedoch öfter vorkommen, dass man vor einem Problem steht, welches man durch Internetrecherche lösen kann. Hierbei erleichtert eine genaue Benennung, wo das Problem liegt, die Suche nach potenziellen Lösungen. Nachdem die Begrifflichkeiten geklärt werden, soll ein generelles Verständnis für den Aufbau der Software Ableton geschaffen werden.

2.1 *Begriffsdefinitionen*

Terminologien, die in dieser Arbeit häufiger vorkommen, werden nun kurz besprochen und geklärt. Einige der Begriffe haben zwar ein deutsches Pendant, es ist jedoch durchaus üblich, die englischen Begriffe zu verwenden.

DAW

„These applications are tools that come in many shapes and sizes and are used by music producers, sound designers, and all sorts of other audio professionals on a daily basis. They come packed with audio effects, virtual instruments, and the ability to connect with your audio interface to record sounds and play them back to you.“ (Shields 2021).

Der Begriff DAW ist in dieser Arbeit wohl der zentralste. Man spricht hierbei von einer Software, die manchmal auch ein sogenanntes „Interface“ beinhaltet, mit der ein Aufnehmen und Bearbeiten von Audiosignalen möglich ist. Nicht selten bringen DAWs bereits eine Unzahl an Effekten und Optionen mit sich, was zumindest für die DAW Ableton der Fall ist. Um eine Aufnahme von Audiospuren zu ermöglichen, bietet eine DAW den Benutzer*innen

die Möglichkeit, durch eine Schnittstelle Mikrofone oder ähnliche Audioeingänge in ein digitales Signal zu verwandeln. DAWs sind mittlerweile das Rückgrat der Musikindustrie und lassen sich gleichermaßen im professionellen Kontext wie in Amateurstudios finden.

Interface

„Ein Audio-Interface, oft auch nur als Interface bezeichnet, ist eine externe Soundkarte, die als Schnittstelle zwischen einem Computer (Musikprogramm / DAW) und den Peripheriegeräten wie Studiomonitoren, Kopfhörern, Musikinstrumenten und Mikrofon dient. [...] Die wesentliche Aufgabe eines Audio-Interfaces besteht darin analoge in digitale Signale umzuwandeln, um zum Beispiel professionelle Gesangs- und Instrumentalaufnahmen in einen Computer einzuspeisen und diese im Nachhinein bearbeiten zu können.“ (Kah 2022).

Ein Interface ist die Verbindungstelle von Computer und Mikrofon. Ohne die Umwandlung des Signals könnte ein Computer mit einem herkömmlichen Audiosignals nichts anfangen. Tatsächlich besitzt kein Computer überhaupt die passenden Eingänge, um ein Mikrofon direkt am Rechner anzuschließen. Vorstellen kann man sich ein Interface wie eine externe Soundkarte eines Computers. Da Programme wie Ableton die Rechenleistung des Computers sehr in Anspruch nehmen, hilft ein Audiointerface insofern, dass es viel Rechenleistung dadurch einspart, indem wichtige Prozesse bereits im Interface stattfinden.

Analog und Digital

„Likewise, digital audio is composed of discrete points representing the amplitude of the waveform rather than a continuous sinusoidal wave. These points are the sequence of separate samples taken from an analog audio waveform. Hence, the more samples in use, the higher the representation will be. Analog audio is an audio wave recorded or used in its original form with the signals stored as a continuous signal—sinusoidal waves.“ (Rogers 2021).

Den Unterschied zwischen analogen und digitalen Audiosignalen zu verstehen ist in der Arbeit mit DAWs essenziell. Mikrofone nehmen Schallquellen als ein analoges Signal auf. Das heißt, dass es sich dabei um eine kontinuierliche Schwingung handelt, die theoretisch beliebig genau dargestellt werden kann. Ein Computer könnte so ein Audiosignal gar nicht bearbeiten, weil dieser Prozess unendlich viel Rechenleistung benötigen würde, da man eine

unendliche Anzahl an Zeitpunkten speichern müsste. Hierbei werden digitale Signale praktisch. Man kann dem Computer bei der Verarbeitung solcher Signale helfen, indem man ein Signal umwandelt und als eine Reihe von Punkten darstellt, die zusammengesetzt die gewünschte Schwingung ergeben. Je mehr Punkte genutzt werden, um diese Audioinformation im Binärcode zu repräsentieren, desto genauer kann die Information dargestellt und bei Bedarf wieder in ein analoges Signal zurückverwandelt werden.

Loop

„Wird ein Loop gesetzt und aktiviert, verlässt der Cursor nie den markierten Bereich und wiederholt diesen immer wieder. Das ist sehr praktisch, wenn man zum Beispiel einen Hip-Hop-Beat baut oder an einer bestimmten Sektion eines Songs arbeiten möchte.“ (Homburger 2019).

Der Begriff „Loop“ ist wohl mitunter einer der am häufigsten verwendeten, wenn es um die Arbeit mit DAWs geht. Ein Loop kann hierbei sowohl ein zeitlich begrenzter sich wiederholender Abschnitt sein, aber auch eine Aneinanderreihung einer sich immer wiederholenden Audiospur.

Audio- und MIDI-Spur

„Die Audiospur wird für Aufnahmen genutzt. Will man zum Beispiel eine Akustikgitarre aufnehmen, muss eine Audiospur erstellt werden. Die Aufnahme erfolgt dann auf dieser Spur und wird im Anschluss als Wellenform angezeigt. Eine MIDI-Spur enthält anders als die Audiospur kein konkretes Instrument oder eine Aufnahme. MIDI ist eine Programmiersprache, über die Keyboards und Computer miteinander kommunizieren können. Bei MIDI wird aber nicht der Klang selbst gespeichert, sondern nur die Informationen, wann welcher Ton wie lange und wie fest gespielt wurde.“ (Homburger 2019).

Eine Unterscheidung zwischen Audiospur und MIDI-Spur ist in der Arbeit mit DAWs vor allem in Ableton wichtig, da es Effekte gibt, die entweder nur mit Audio- oder MIDI-Spuren funktionieren. Rein optisch sind die beiden Spurentypen bereits gut voneinander unterscheidbar, da die Audiospur als Wellenform dargestellt wird, die MIDI-Spur aber nur als Abfolge von Signalen in Strichform. Generell kann man sagen, dass eine MIDI-Spur per se noch keinen Ton erzeugt. Um MIDI-Signale zu vertonen, muss man erst ein MIDI-Instrument

auswählen. Ableton bringt eine Unzahl an MIDI-Instrumenten mit sich, die vielleicht klanglich nicht an das Original herankommen, aber dennoch eine Menge an Möglichkeiten für die User*innen bieten. Ein MIDI-Keyboard, also eine Klaviatur, die per USB mit dem Rechner verbunden werden kann, erleichtert die Bedienung einer DAW ungemein, weshalb sie oft zur Grundausstattung von Produzent*innen aber auch Amateurmusiker*innen gehört.

Klinkenkabel bzw. XLR-Kabel

Im Allgemeinen unterscheidet man zwischen zwei Arten von Kabeln, den symmetrischen und den unsymmetrischen Kabeln. Zu den unsymmetrischen zählen in erster Linie Klinkenkabel, die für eine Schlagzeugmikrofonierung eher ungewöhnlich sind.



Illustration 1: Klinkenkabelarten

„Klinkenverbindungen können unterschiedliche Arten der Signalübertragung bieten – zum Beispiel Mono oder Stereo über einen einzigen Stecker, je nachdem, wie dieser gestaltet ist.“ (Baarß 2023). Klinkenkabel können im Prinzip sowohl symmetrisch oder auch asymmetrisch konstruiert sein, wobei die asymmetrische Klinke als Instrumentenkabel für Gitarren und Bassgitarren am gebräuchlichsten ist.

„Die überwältigende Mehrheit der Geräte nutzt XLR-Verbindungen mit drei Polen, also drei möglichen Leitungen für Signale. Diese enden bei den männlichen Anschlüssen (»male«) in kleinen Metallstiften (»Pins«), welche in entsprechende Löcher in der weiblichen Buchse (»female«) gesteckt werden.“ (Baarß 2023).

Das dreipolige XLR-Kabel, das salopp oft als Mikrofonkabel bezeichnet wird, ist wohl das Kabel, das einem bei der Mikrofonierung eines Schlagzeuges am häufigsten unterkommen wird. Es überträgt Signale sehr störungsfrei und kann ebenfalls die benötigte Phantomspeisung an Kondensatormikrofone liefern.



Illustration 2: XLR – Kabel

Kondensatormikrofone und dynamische Mikrofone

„Ein Kondensatormikrofon verwendet (üblicherweise) eine Membran, die vom Schall angeregt wird und entsprechend schwingt. Der Schall wird in Folge in ein elektrisches Signal umgewandelt. Die Membran des Kondensatormikrofons detektiert Schalldruckpegeländerungen. Durch die Kapazitätsunterschiede zwischen zwei elektrisch geladenen Platten und mit Hilfe der internen Elektronik wandelt das Kondensatormikrofon den Schall in ein elektrisches Signal um. XLR-Kondensatormikrofone benötigen daher of 48 V Phantomspeisung, um zu funktionieren.“ (Thomas 2020).

Um ein Kondensatormikrofon zu betreiben, benötigt man eine sogenannte Phantomspeisung, die dazu dient, um den Kondensator im Mikrofon mit Strom zu versorgen. Diesen Strom bekommt das Mikrofon über das XLR-Kabel und muss meist extra hinzugeschaltet werden. Die meisten Geräte besitzen einen Knopf oder Schalter, der mit „+48V“ oder etwas Ähnlichem beschriftet ist. 48V bezieht sich hierbei auf die 48 Volt, die nötig sind, um den Kondensator zu betreiben.

„Dynamische Mikrofone verwenden eine Schwingspule, um Schall in Spannung umzuwandeln. Dynamische Mikrofone werden aufgrund ihrer geringen Empfindlichkeit oft für laute Quellen eingesetzt. Bei einem dynamischen Mikrofon muss die Verstärkung deines Preamps vergleichsweise hoch sein, um die Signalstärke eines Kondensatormikrofons zu erhalten.“ (Thomas 2020).

Dynamische Mikrofone, die oft auch „Tauchspulenwandler“ genannt werden, sind mitunter der häufigste Mikrofontyp. Sie funktionieren ab dem Zeitpunkt, an dem man sie mit dem Interface oder etwas dergleichen ansteckt. Es sollte jedoch beachtet werden, dass dynamische Mikrofone und Kondensatormikrofone unterschiedliche Vorverstärkungspegel benötigen.

Phantomspeisung

Wie bereits bei der Erklärung des Kondensatormikrofons erwähnt, benötigt jenes Mikrofon eine 48 Volt Stromversorgung, damit es überhaupt funktioniert. Ist die Phantomspeisung für einen Kanal, der diese benötigt, aktiviert, so wird der entsprechende Strom automatisch über das XLR-Kabel ans Mikrofon geliefert.

Vorverstärkung bzw. PreAmp

„Kurz gesagt ist ein Vorverstärker, der auch "PreAmp" genannt wird, dazu da, die Signale eines oder mehrerer Audioquellen so anzupassen, dass die Endstufe mit dem Signal arbeiten kann.“ (Kuhfuß 2017).

Nicht alle Mikrofontypen liefern am Interface denselben Pegel. Damit man die Kontrolle über die Pegel wieder zurückbekommt, ist es möglich, die Audiosignale individuell vorzuverstärken und somit auszubalancieren.

2.2 Aufbau von Ableton

Nachdem die wichtigsten Begrifflichkeiten geklärt wurden, soll nun der Aufbau der Software Ableton näher beleuchtet und ein Einblick in die wichtigsten Menüs und Funktionen gegeben werden. Startet man das Programm, so landet man automatisch in einem leeren „Live-Set“, also einem leeren Projekt. Standardmäßig ist hierbei der „Session-View“-Modus aktiviert, der

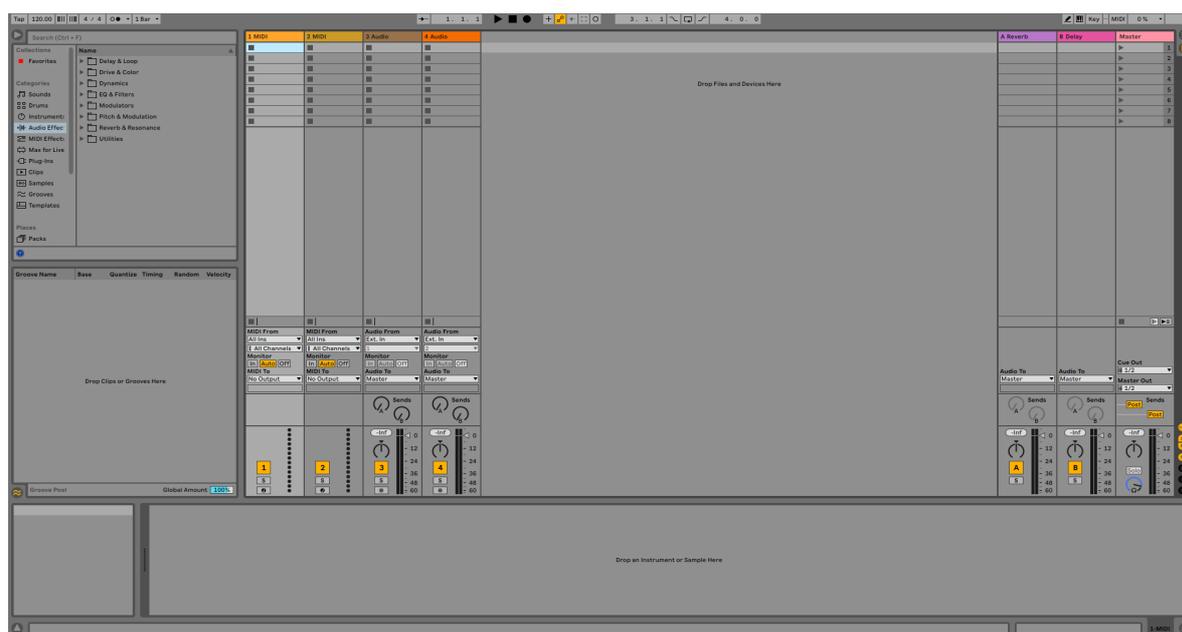


Illustration 3: Ableton im Session-View

im Livekontext sehr häufig verwendet wird.

Im Rahmen der Anwendung von Ableton im instrumentalpädagogischen Kontext am Schlagzeug soll jedoch nicht die „Session-View“-Ansicht der Modus der Wahl sein, sondern die sogenannte „Arrangement-View“-Ansicht. Die Ansicht im Programm lässt sich per Knopfdruck jederzeit umstellen.

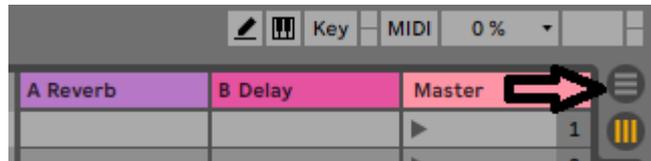


Illustration 4: Auswahlfeld der "Arrangement-View"-Ansicht

Die Vorteile im „Arrangement-View“ liegen vor allem darin, dass die Taktzahlen gut sichtbar sind und in späterer Folge die aufgenommenen Spuren bereits optisch analysiert werden können, da beispielsweise ein Schlag, der ungenau ist und weit weg von der Zählzeit liegt, auf den ersten Blick bemerkt werden kann. Außerdem bietet die Loopfunktion in diesem Fenster eine bessere Kontrolle darüber, welche Takte genau wiederholt, also geloopt, werden sollen.

In der folgenden Abbildung ist zu sehen, was in der Arbeit mit Ableton eigentlich der Startbildschirm ist. Die sogenannte Arrangement-Ansicht oder „Arrangement-View“ ist die Benutzeroberfläche in der mit wenigen Clicks Aufnahmen angefertigt und Änderungen an diesen vorgenommen werden können. Auf einen Blick hat man hier sämtliche Audiospuren, in denen aufgenommen wird, vor sich und kann per Mausklick bestimmte aufgenommene Sequenzen anhören und die Lautstärke der individuellen Spuren anpassen.

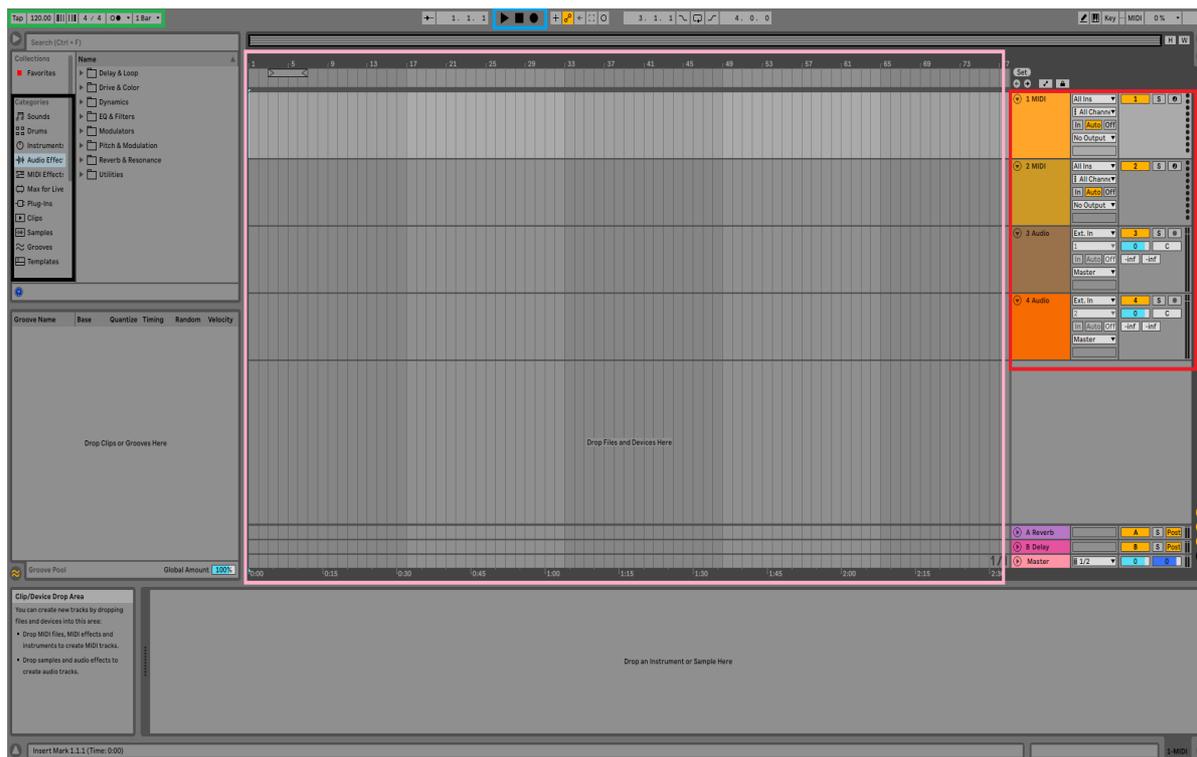


Illustration 5: "Arrangement-View" in Ableton mit farblichen Markierungen der wichtigsten Bereiche.

Grün:

In der linken oberen Ecke des Live-Sets befindet sich zuallererst ein „Tap“-Feld, welches erlaubt ein gewünschtes Tempo per regelmäßigem Klicken von der Software zu übernehmen zu lassen. Alternativ dazu kann das Tempo einfach mit der Tastatur oder durch Klicken und Ziehen am Temporegler bestimmt werden. Nach dem Öffnen eines Projekts ist das Tempo standardmäßig bei 120 BPM mit der Taktart 4/4. Selbstredend kann auch die Taktart beliebig verändert und sogar im Laufe einer Übung oder Komposition mitten im Stück auf eine andere Taktart programmiert werden. Der Knopf mit den zwei Kreisen ist das Metronom, das bei Bedarf zugeschaltet werden kann. Es kann ebenso vom Ton her verändert werden, sollte es nötig sein. Der Ton des Metronoms, zusammen mit anderen Optionen wie der Länge und Taktart des Einzählers, kann beim kleinen Pfeil neben dem Metronomsymbol eingestellt werden. Der Schalter, der standardmäßig mit „1 Bar“ beschriftet ist, hat mit der globalen Quantisierung zu tun.

Blau:

In diesem Bereich befinden sich der „Play“-Knopf, der „Stop“-Knopf und der „Record“-Knopf. „Play“ spielt entweder das Projekt von Anfang an oder von dem Punkt, der im Projekt ausgewählt wurde, ab. Ein erneutes Klicken auf den „Play“-Knopf lässt den Cursor immer

wieder auf den Startpunkt zurückspringen. Der „Stop“-Knopf stoppt, wie der Name bereits vermuten lässt, die Musik, die gerade aufgenommen oder abgespielt wird. Ein einmaliges Klicken lässt den Cursor zu dem ausgewählten Bereich im Projekt springen, an dem man z.B. begonnen hat aufzunehmen. Ein Doppelklick auf diesen Knopf bringt den Cursor immer zurück an den Anfang des Projekts. Der „Record“-Knopf wird spätestens dann interessant, wenn eine Aufnahme in dem Projekt angefertigt werden soll. Wird der Knopf betätigt, so hört man den Einzähler, den man vorher ausgewählt hat und die Aufnahme kann beginnen. Es wird jedoch nur in den Spuren aufgenommen, die scharf geschaltet wurden, aber dazu später mehr.

Pink:

Dieser Bereich, der auch „Main-Lane“ genannt wird, ist jener, an dem alle Audio- aber auch MIDI-Spuren landen und angeordnet werden können. Die obere Leiste gibt hierbei Aufschluss über den Takt, in dem gerade gearbeitet wird. Die Loopfunktion, die in dieser Ansicht aussieht wie ein kleines Kästchen, kann individuell über die gewünschten Takte gezogen werden und anschließend per Mausklick aktiviert werden. Prinzipiell kann in dieses Fenster jede Art von gewünschter Aufnahme einfach hineingezogen werden, was automatisch eine Audiospur kreiert, in der die Aufnahme nun liegt. Im unteren Bereich des Fensters sind zusätzlich noch Zeitmarkierungen implementiert, die Auskunft darüber geben, wie lange eine aufgenommene Spur ist oder wann ein gewisser Teil im Projekt kommt.

Rot:

Jedes neue „Live-Set“ startet mit zwei MIDI- und zwei Audiospuren, die durchnummeriert sind. Im Kapitel der Arbeit, das sich dem Setup widmet, wird noch genauer erklärt werden, welche Auskunft die verschiedenen Kästchen und Balken geben. Am Anfang genügt es zu wissen, dass jeder Kanal durch den „S“-Knopf auf „Solo“ geschaltet werden kann, was bedeutet, dass nur jener ausgewählte Kanal hörbar ist. Prinzipiell können Kanäle abgewählt werden, indem man den Knopf mit der gelb umrahmten Zahl des Kanals drückt. Neben dem „Solo“-Knopf befindet sich noch ein Knopf mit einem Kreis darauf. Dieser Knopf, der bei der Bestätigung rot wird, gibt an, dass diese Spur für eine Aufnahme scharf geschaltet ist, also quasi zuhört. Der blaue Regler, in dem eine Null sichtbar ist, ist die Gesamtlautstärke des Kanals.

Schwarz:

In diesem Feld können sämtliche Audio- und MIDI-Effekte gefunden werden, die in Ableton enthalten sind. Ebenso befinden sich in dem Reiter „Instruments“ eine Unzahl an MIDI-Instrumenten, die verwendet werden können. In dem „Clips“-Menü können kurze Aufnahmen gefunden werden, die mit echten Instrumenten angefertigt wurden und nun zum Sampeln und Komponieren dienen. Beim Erwerb der Software Ableton bekommt man automatisch eine Menge dieser Clips zum Download zur Verfügung gestellt.

2.3 *Setup*

Nachdem Ableton online erworben und nach den Angaben des Herstellers installiert und autorisiert wurde, soll nun geklärt werden, wie man weitere Schritte setzen sollte, um letztendlich mit der DAW aufnehmen und arbeiten zu können.

Mit einer autorisierten Ableton-Software, einem Interface und einem oder gar mehreren Mikrofonen steht einer Inbetriebnahme von Ableton eigentlich nichts mehr im Wege. Zuerst empfiehlt es sich die aktuellen Treiber (engl. Driver) für das Interface der Wahl von der offiziellen Internetseite des Herstellers herunterzuladen. Dies hilft dabei ein einwandfreies Funktionieren des Interfaces zusammen mit Ableton zu gewährleisten und etwaige technische Probleme bereits im Vorfeld zu beseitigen. Der Download der Treiber sollte nach Möglichkeit bereits vor der ersten Inbetriebnahme von Ableton geschehen, um Komplikationen zu vermeiden.

Im Idealfall verbindet man das Audiointerface per USB direkt mit dem Rechner, auf dem man Ableton installiert hat, um eine direkte und störungsfreie Verbindung der Komponenten zu garantieren (Ableton 2022). Nun kann die DAW geöffnet und das Interface definiert werden, mit dem die Software zusammenarbeiten soll. Dazu findet man im Reiter Optionen den Unterpunkt „Voreinstellungen“ oder „Preferences“. Wählt man diesen aus, so ploppt ein Menü auf, in dem der Unterpunkt „Audio“ angeklickt wird. Bei Rechnern, die Windows verwenden, muss nun „ASIO“ ausgewählt werden und bei Macs „CoreAudio“. Ist dies geschehen, findet der Rechner entweder bereits automatisch das gewünschte Interface oder es kann unter „Audio Device“ manuell ausgewählt werden.

Nachdem Ableton mit dem Interface verbunden wurde, soll nun der Vollständigkeit wegen noch schnell erklärt werden, wie man etwaige Mikrofone nun tatsächlich in Betrieb nehmen

kann. Sämtliche Mikrofone, die man verwenden will, sollten eingesteckt und bei Bedarf mit Phantomspeisung versorgt sein. Sollte man mehr als zwei Mikrofoneingänge benötigen, so sollte zuerst die gewünschte Anzahl an Kanälen in der Main-Lane erstellt werden.

Nun kann für jeden Kanal individuell ausgewählt werden, von welchem Mikrofon er eine Aufnahme anfertigen soll. Unter dem Schalter „Ext. In“ befindet sich ein Schalter mit einer Zahl, an dem für jeden Kanal definiert werden kann, welches Mikrofon hier verwendet werden soll. Wurde für jeden Kanal ein dazugehöriges Mikrofon ausgewählt, so ist es nun an der Zeit, die Pegel der Kanäle auszubalancieren und zu regulieren.

Es bietet sich in diesem Schritt an, einen „Soundcheck“ durchzuführen, bei dem das Stück, das aufgenommen werden soll, oder etwas in einer ähnlichen Lautstärke angespielt wird. Auf der rechten Seite jedes einzelnen Kanals befindet sich ein Balken, an dem die Lautstärke, die das Mikrofon aufnimmt, dargestellt wird. Schlägt der Balken in den roten Bereich aus, so muss der Mikrofonkanal am Interface durch ein Absenken der Vorverstärkung gezügelt werden. Kommt hingegen kein Pegel an, so sollte überprüft werden, ob die Vorverstärkung des Kanals nicht auf Null und ob eine benötigte Phantomspeisung aktiviert ist. Sollten alle Pegel der Kanäle stimmen, können nun die gewünschten Kanäle scharf geschaltet werden und einer Aufnahme steht nichts mehr im Wege.

3 *Ausgewählte Aspekte des Übens und Lernens*

Dieses Kapitel beschreibt Bereiche des Übens und Lernens, in denen Ableton eingesetzt werden kann. Es sollen hier relevante Bereiche im Üben analysiert werden um Anknüpfungspunkte zu finden, an denen man in einem späteren Kapitel Ableton in den Übeprozess einweben kann (siehe Kapitel 6 bzw. 6.1). Besprochen wird hierbei nicht der Übeprozess in seiner Komplexität und Komplettheit, sondern es werden sehr spezifische Prinzipien und Werkzeuge kennengelernt, die in einem von Ableton assistierten Üben von Nutzen sein können. Die Beschäftigung mit dem Themenkomplex Üben und Lernen dient in diesem Kontext in erster Linie dazu relevante Konzepte für ein Üben mit Ableton kennenzulernen. Üben ist in diesem Sinne eine Tätigkeit, die quasi unmöglich von einem Musizierprozess ferngehalten bzw. vermieden werden kann. So soll im Weiteren eher darauf eingegangen werden, welche Formen Üben annehmen kann und wie intensive Übesituationen provoziert und kreiert werden können.

3.1 *Mantels unübliche Überezepte*

Der Instrumentalpädagoge Gerhard Mantel beschreibt in seinem Buch „185 unübliche Überezepte“ mehrere grundlegende Prinzipien, auf denen der Prozess Üben basieren kann. Diese unterschiedlichen Überezepte und Übekonzepte beschäftigen sich sowohl mit der Seite der Lernenden, die in erster Linie am Übeprozess beteiligt sind, inkludieren aber in gewisser Weise auch die Lehrenden. Die von Mantel vorgestellten unüblichen Überezepte generieren unweigerlich unübliche Unterrichtskonzepte. Diese Vorschläge des Autors zur Gestaltung einer Lern- bzw. Übesituation nähern sich einem zentralen Ziel von unterschiedlichsten Seiten. Dieses Ziel ist zum einen die Vertiefung der Kompetenzen am Instrument, aber auch die damit einhergehende optimierte Nutzung der Zeit, die in den Übeprozess investiert wird. Die Frage, die diesen Übestrategien zugrunde liegt, könnte also heißen: Wie kann ich in möglichst kurzer Zeit den größten Fortschritt am Instrument machen? Die Vielzahl an Möglichkeiten, den Übeprozess zu gestalten, die hierbei genannt werden, können allerdings nicht immer im Übeprozess enthalten sein. Im Zuge der Beschäftigung mit dem Thema wird immer klarer, dass Üben wie Kochen ist, was die von Mantel gewählte Formulierung „Rezepte“ sehr passend erscheinen lässt. Als Kochanfänger*in ist das Rezept natürlich eine stützende Säule, aber auch eine Chance, gewisse Prozesse und Kniffe aus erster Hand kennenzulernen und in späterer Folge ein Gefühl dafür zu bekommen, wo man diese

anwenden kann. Letztlich bilden Rezepte den Startpunkt für ein eigenständiges Kochen, genau so wie diese Überezepte Werkzeuge für ein individuelles Üben sind.

Mantel beginnt damit, zwei Prinzipien zu skizzieren, die grundlegende Säulen in jeglichen Übeprozessen darstellen. Er nennt hierbei das „Prinzip Hoffnung“ und stellt ihm das „Prinzip Problemlösen“ gegenüber.

Ersteres bedient sich dem Credo „Wiederhole so oft und so lange, bis du es kannst.“ Wiederholung soll im Übeprozess sowohl Technik als auch angeeignete musikalische Gestaltung absichern und sie in weiterer Folge leicht abrufbar machen. Allerdings kann das „Prinzip Hoffnung“ nur allzu leicht ein unerwünschtes Nebenprodukt mit sich bringen. Gerhard Mantel postuliert, dass das „Prinzip Hoffnung“ unweigerlich immer das „Prinzip Enttäuschung“ beinhalte. Er konstatiert hierbei, dass das „Prinzip Enttäuschung“ in diesem Kontext unvermeidlich sei, da diese Art des Übens eher den unvollkommenen Zustand einprägt als ans gewünschte Ziel zu führen (Mantel 2013, S. 15).

Das „Prinzip Problemlösen“ unterscheidet sich von dem „Prinzip Hoffnung“ bereits darin, dass nicht nur ein Ziel definiert wird, sondern auch etwaige Zwischenziele gesetzt werden, die es zu erreichen gilt. Etwaige Schwierigkeiten werden hierbei durch geeignete „Verkehrsmittel“, also Lösungsstrategien, die die Übenden an das Ziel bringen sollen, gelöst und der vermutliche Arbeits- und Zeitaufwand wird mit einbezogen. Im Gegensatz zum vorherigen Prinzip definiert sich dieses durch detailliert Fragen wie: „Was ist eigentlich konkret mein Problem?“, „Verfüge ich über Methoden, die Hindernisse auszuräumen?“ und „Wenn nicht, wie komme ich an solche Methoden?“ Auf den ersten Blick ist erkennbar, dass diese Übeweise verlangt, dass man Probleme überhaupt definieren kann. Es ist von Nöten, den komplexen Vorgang des Übens bzw. Musizierens in einzelne Parameter zu zerlegen und diese wahrzunehmen und zu beurteilen (Mantel 2013, S. 15–16).

Vor allem ein Problem in seine Bestandteile zerlegen zu können, ist in der Arbeit mit Ableton essenziell. Um in späterer Folge selbst Übungen zu etwaigen Problematiken in der Software kreieren zu können, ist es nötig zu erkennen, was denn die Schwierigkeiten im Instrumentalspiel genau sind. Auch diese Problemanalyse ist eine Fertigkeit, die sich mit der Zeit verbessert und letztlich die Basis für ein selbstständiges Üben bildet. Genau diese Fähigkeiten, feinste Unterschiede in der Musik wahrnehmen zu können, ist laut Mantel von höchster Wichtigkeit, was er im nächsten Überezept noch einmal unterstreicht:

„Ein Problem sollte so genau wie möglich und in allen seinen Teilaspekten beschrieben werden. Nur was man detailliert wahrnehmen und beschreiben kann, kann man detailliert üben. Wichtig: Nicht nur das Resultat beurteilen!“ (Mantel 2013, S. 16).

Unschwer zu erkennen ist, dass sich das „Prinzip Problemlösen“ von dem „Prinzip Hoffnung“ in erster Linie dadurch unterscheidet, dass man nicht den Unterschied zu einem Idealzustand zu verringern versucht, sondern viel eher durch eine Menge an Zwischenzielen näher an ein gewünschtes Endziel kommen will. Der Grund, warum in dieser Übestrategie das „Prinzip Enttäuschung“ nicht als wesentlicher Faktor inkludiert ist, lässt sich in erster Linie dadurch erklären, dass etwaige Probleme nie ein Mysterium darstellen sollten, sondern stets durch eine Anreihung von kleineren Schritten gelöst werden können. Um einen solchen Übeansatz zu verfolgen, müssen jedoch einige Überlegungen angestellt werden und es muss eine Bereitschaft vorhanden sein, den Übeprozess umfangreicher zu verstehen. Gerhard Mantel fordert hierbei, dass die Fähigkeit, einen Musizier- bzw. Übeprozess in einzelne Bereiche auseinanderzunehmen und genaue Beobachtungen dieser Teilaspekte anzustellen, nötig sei. Er nimmt hierbei sowohl die Lehrer*innen als auch die Schüler*innen in die Pflicht. Im Optimalfall soll in der Musikstunde ein Bewusstsein dafür geschaffen werden, dass jedes Problem eine Gesamtheit an kleineren „Stellschrauben“ ist, welches durch die Feinadjustierung eben jener gelöst werden kann.

Neben der Gegenüberstellung der Prinzipien „Hoffnung“ und „Problemlösen“ stellt Gerhard Mantel in seinem Werk „185 unübliche Überezepte“ einen Vergleich zwischen verschiedenen Modellen, wie gelernt werden sollte, an. Er vergleicht hierbei das Modell „Stein auf Stein“ und das „Entwicklerbad“.

„Stein auf Stein“ nennt Mantel das Modell, welches davon ausgeht, dass ein Lernprozess ähnlich vonstattengeht wie der Bau eines Hauses. Man beginnt zunächst mit dem Bau des Kellers und baut nach und nach immer höher, bis man das Dach auf das Haus setzt. Üben kann in diesem Sinne also als eine „aufbauende Tätigkeit“ verstanden werden, in der versucht wird, ein stabiles Fundament zu errichten, auf dem man aufbauen kann. Dem gegenüber steht die Idee, dass ein Übeprozess vielmehr Ähnlichkeiten mit der Entwicklung einer Fotografie in einer Entwicklerflüssigkeit aufweist. Mantel beschreibt dieses Modell als passender, da Üben immer ein ganzheitlicher Prozess sei. Sowie im „Entwicklerbad“ zunächst nur schemenhafte Umrisse zu sehen sind, bis ein scharfes Bild erkennbar ist, so werden auch beim Üben nie

Muskeln einzeln trainiert, sondern stets in Gruppen. Dadurch, dass die Aufmerksamkeit beim Spielen aber nur auf jeweils einen Aspekt gerichtet werden kann, wird von vorneherein immer ein unbewusstes Zusammenspiel geübt, welches erst nach und nach vollständig verstanden und somit wie eine Fotografie scharf gestellt wird (Mantel 2013, S. 16).

Der Übevorgang wird nicht zuletzt deswegen als ganzheitlich bezeichnet, da man zwangsläufig seine Wahrnehmung nur auf ein spezifisches Gebiet konzentrieren kann, während der Rest quasi von alleine bzw. intuitiv vonstattengeht. Man kann also behaupten, dass Üben von Beginn an ein großer Vorgang ist, der nach und nach ein immer detaillierteres Ergebnis produziert, bei dem allerdings sämtliche Teilaspekte des Instrumentenspiels bereits von Beginn an enthalten sind, auch wenn sie noch unbewusst oder ungenau ausgeführt bzw. erkennbar sind. Etwas Ähnliches könnte behauptet werden, wenn man die Aufnahmen betrachtet, die im Rahmen eines von Ableton unterstützten Unterrichts entstehen. Jede Aufnahme beinhaltet bereits sämtliche Teilaspekte, wie Dynamik, Tempo oder Phrasierung, auch wenn sie noch unbewusst oder ungenau ausgeführt werden.

3.2 Übestrategien

Um den Übevorgang umfassender zu verstehen, empfiehlt es sich einen Blick auf eine Auswahl, für den Einsatz von Ableton relevanter, Übestrategien, also die Werkzeuge des Übens, zu werfen. In weiterer Folge werden einige essenzielle Werkzeuge, die die Lernenden auf dem Weg zum angestrebten Ziel begleiten, vorgestellt. Diese Auflistung soll in keiner Weise eine Aussage über die Effektivität der Übungswerkzeuge darstellen, sondern eher eine Auswahl an Strategien von gleichrangiger Wichtigkeit sein. Ebenso erhebt diese Aufzählung keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da die Strategien, die hier genauer beleuchtet werden sollen, in Hinblick auf die Arbeit mit Ableton gewählt wurden. All jene Übestrategien sind entweder mit einem von Ableton unterstützten Übevorgang verknüpfbar oder bereits in diesem Prozess immanent. Da das Üben mit Ableton stets über ein Aufnehmen bzw. das Anhören von Aufnahmen geschieht sollen Übeaspekte besprochen werden, die genau diese Tätigkeiten bereits inkludieren oder davon profitieren. Es wurden aber nicht zuletzt Strategien gewählt, denen die Exaktheit von der Aufnahmesoftware Ableton zugute kommt. In einem späteren Kapitel werden genau diese Unterkapitel noch direkt in einen von Ableton unterstützten Übeprozess inkludiert.

3.2.1 *Synthese – Analyse – Synthese*

„Dieses Übungswerkzeug kann kurz und knapp auch als „Vom Ganzen zu den Teilen – und zurück zum Ganzen“ beschrieben werden und besagt, dass man extrahierte Probleme letztendlich immer wieder in den Gesamtkontext stellen sollte. Es muss jedoch gesagt werden, dass die Entscheidung, welchen der Parameter man separiert analysieren will, höchst situationsabhängig ist und es in vielen Fällen Sinn ergibt, manche der Parameter außen vor zu lassen, um vom eigentlichen Problem nicht abzulenken.“(Kohut *et al.* 1999, S. 102-103).

Schaubild 5-1 Vom Ganzen zu den Teilen – und zurück zum Ganzen

SYNTHESE	ANALYSE	SYNTHESE
Prioritäten für Probe und Gruppenunterricht 1. Rhythmische Genauigkeit 2. Korrekte Töne* 3. Tonqualität und Intonation** 4. Artikulation*** 5. Präzision**** 6. Interpretation 7. Dynamik 8. Balance und Ausgewogenheit		
* Bezieht sich auf korrekten Fingersatz, Tonhöhe und Schlüsselwechsel ** Diese beiden Begriffe liste ich zusammen auf, weil ich sie vom Grundsatz her für unteilbar halte (vgl. Kapitel 5 in meinem Buch „Instrumental Music Pedagogy“)		
*** Der für Streicher anzuwendende Begriff ist Bogenstricheinteilung; Diktion heißt es bei den Sängern		
**** Schließt Anstoß und Beenden des Tons ebenso ein wie gute rhythmische Wiedergabe (vgl. Kapitel 5 in meinem Buch „Instrumental Music Pedagogy“)		

Illustration 6: Übungparameter laut Kohut

Obwohl dieses Konzept bei Kohut im Kontext von Gruppenunterricht vorgestellt wird, so ist doch nicht von der Hand zu weisen, dass das Grundprinzip auch im Übungskontext einer einzelnen Person anwendbar ist (siehe Kapitel 6.1.1). Selbstverständlich kann die Priorität der verschiedenen Teilaspekte nach eigenem Ermessen verteilt werden, da unterschiedliche Instrumentengruppen natürlich individuelle Anforderungen besitzen, die sich in Problemen anderer Parameter von Übungen widerspiegeln. Bei der Anwendung dieser Methode scheint es durchaus sinnvoll, sich im Vorhinein bereits im Klaren zu sein, welche Aspekte des Instrumentalspiels man eigentlich analysieren möchte.

Die Analyse lässt eine Priorisierung einiger Parameter zugunsten von anderen zu. Zur Feststellung der Prioritäten gibt es keine absolut gültige Antwort und bleibt daher dem bzw. der Übenden freigestellt (Kohut et al. 1999, S. 103).

Diese Übestrategie kann als eine Art Sektion, also als ein Auseinandernehmen der Teilaspekte, einer Übung verstanden werden. Die Übenden extrahieren Aspekt für Aspekt aus der Problemstellung und bearbeiten diese separiert. Probleme werden auf den Ursprung zurück geführt und losgelöst von der Musik betrachtet, bearbeitet und letztlich wieder in den Kontext des Ganzen gestellt. Diese Extraktion der Problematiken ist der große Unterschied zu dem im nächsten Unterkapitel vorgestellten Übekonzept, dem Prinzip der rotierenden Aufmerksamkeit. Obwohl sich diese beiden Ansätze ähneln, ist die Überlegung, die hinter den Methoden steckt, eine andere. Das Synthese-Analyse-Synthese-Prinzip löst Probleme vom Stück oder der Übung los und beschäftigt sich sozusagen „extern“ mit der Problematik. Im Prinzip der rotierenden Aufmerksamkeit, von Mantel, sollen etwaige Probleme nicht losgelöst vom Ganzen betrachtet werden, sondern stets im Kontext zum „Ganzen“. Zusammengefasst bedeutet dies, dass das Synthese-Analyse-Synthese-Prinzip sich dafür interessiert, wie etwas genau funktioniert, das Prinzip der rotierenden Aufmerksamkeit will jedoch wissen, wie sich verschiedene Elemente des großen Ganzen im Spiel verhalten und welche Zusammenhänge bei etwaigen Problemen erkennbar sind.

3.2.2 Prinzip der rotierenden Aufmerksamkeit

Das Prinzip der rotierenden Aufmerksamkeit nach Gerhard Mantel nimmt sich des Problems an, dass es während des Spielens eines Instruments schlichtweg nicht möglich ist, alle Prozesse gleichzeitig im Auge zu behalten. Tatsächlich ist diese Übestrategie noch komplizierter, da man sich beim Musizieren selbst überwacht bzw. „beobachtet“, also schon hier zwei Rollen einnimmt. Es ist demnach nie möglich, viele Details zugleich im Auge zu behalten. Die Aufmerksamkeit kann hierbei wie eine Taschenlampe verstanden werden, die einen dunklen Raum nie vollständig ausleuchten kann, sondern immer nur die Bereiche, die die Taschenlampe abdecken kann. Mantel sieht in diesem Prinzip allerdings eine Lösung für das Problem, dass nie alle Übeparameter simultan überwacht werden können.

„Die Aufmerksamkeit kann sich beim Üben immer nur auf einen einzigen Aspekt richten. Deshalb: Nach dem »Prinzip der rotierenden Aufmerksamkeit« üben!“ (Mantel 2013, S. 25).

Ein typischer Übeprozess nach dem Prinzip der rotierenden Aufmerksamkeit besteht darin, dass man eine Übung, ein Stück oder eine musikalische Idee spielt und dabei nur auf einen speziellen Parameter in der Musik achtet. Welche Aspekte zur Beobachtung ausgewählt werden, bleibt im Grunde dem bzw. der Übenden überlassen. Typische Fokuspunkte wären hierbei z.B. Rhythmik, Tempo, Agogik, Intonation, Tongestaltung sowie Phrasierung. Während es schier unmöglich ist, alle genannten Punkte in einer Musiziersituation gleichzeitig zu beachten, so bietet das Prinzip der rotierenden Aufmerksamkeit hier einen Lösungsansatz. Jedem gewählten Parameter soll ein Durchlauf des Stückes bzw. der Übung gewidmet werden, in dem man sich tatsächlich nur auf dieses eine Gütekriterium konzentriert. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass man das eigene Spiel nur in Hinsicht auf diesen einen Aspekt bewertet. Auf diese Weise kann man ein Musikstück unter mehreren verschiedenen Blickpunkten sehen und dabei etwaige Schwierigkeiten feststellen, separat lösen und im Endeffekt automatisieren (Mantel 2013, S. 24–25).

Gerhard Mantel stellt in seinem Buch „Eine Methodik des Übens nicht nur für Streicher“ fest, dass man zwar viele Dinge gleichzeitig tun kann, dass dies aber nur funktioniert, wenn die meisten ohne den Einsatz unserer Aufmerksamkeit laufen können. Er definiert als Ziel, alle Bewegungsabläufe eines Musizierprozesses zu verselbstständigen sowie „Leerkreise“ in den Übezyklus miteinzuplanen. „Leerkreise“ beschreiben in diesem Kontext Durchspielzyklen, bei denen die Aufmerksamkeit auf etwas Übungsexternem liegt (wie zum Beispiel einem Bild). Dadurch wird es möglich, den Fortschritt des Automatisierungsprozesses zu überprüfen. Ebenso erlaubt die Aufspaltung des Übeprozesses eine viel differenziertere Bewertung der eigenen musikalischen Kompetenzen (Mantel 2015, S. 163–166).

Mantel spricht hierbei an, dass es im Prinzip der rotierenden Aufmerksamkeit ebenfalls darum geht, dass sich die Beobachtungsgabe der Übenden verbessert und sensibilisiert. Diese Übestrategie schlägt sich darin nieder, dass sie die Hörgewohnheiten der betreffenden Person schult, was zu einem umfangreicheren und komplexeren Verständnis des Übeprozesses und in weiterer Form auch des Musizierprozesses führt (siehe Kapitel 6.1.2). Als besonders spannend kann das Konzept eines „Leerkreises“ bezeichnet werden, da hierbei eine weitere essenzielle Fähigkeit mittrainiert wird. Im Endeffekt muss sich der Musizierprozess automatisieren, damit man seine Aufmerksamkeit ganz nach außen, also auf die Mitmusiker*innen, richten kann. Genau dies wird in diesem Übeprinzip in Betracht gezogen

und die Musiker*innen bereits im Vorfeld auf die Herausforderungen, die ein „Sich-öffnen“ mit sich bringt, vorbereitet.

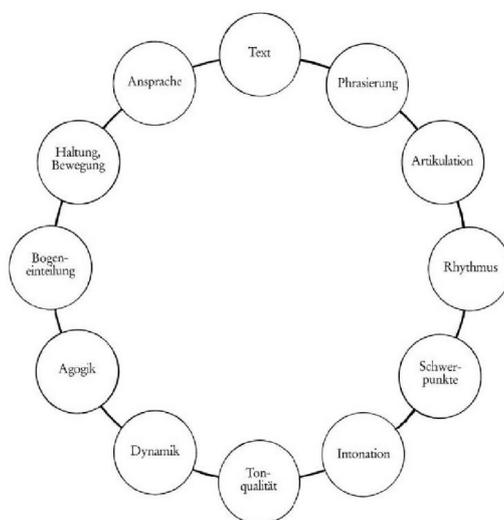


Illustration 7: Aspekte im Prinzip der rotierenden Aufmerksamkeit

Die Illustration nennt bereits einige Teilaspekte, auf die der Fokus beim Üben mit rotierender Aufmerksamkeit gelegt werden kann. Wie die Gewichtung hierbei verteilt wird, ist natürlich von Instrument zu Instrument verschieden. Während Intonation und Bogeneinteilung für Streichinstrumente natürlich essenziell sind, könnten diese Punkte am Schlagzeug zum Beispiel gegen Grip, also Position und Haltung des Sticks bzw. Stocks in der Hand, und Synchronisation, also Gleichzeitigkeit und Klarheit der Bewegungen der verschiedenen Gliedmaßen, ausgetauscht werden. Selbstverständlich bestimmt die Art des Stücks bzw. der Übung, welche Teilbereiche gerade höhere Priorität in dieser Liste haben.

Der Musikpädagoge Wolfgang Lessing geht sogar soweit zu behaupten, dass das Prinzip der rotierenden Aufmerksamkeit ein Schlüssel zum Üben als solches sei. Durch diesen Ansatz sei es möglich, jeden beliebigen Aspekt in Musik plötzlich fassbar und „übbar“ zu machen und damit potenziell jedes instrumentaltechnische Problem zu lösen (Hiekel und Lessing 2014, S. 41).

3.2.3 Prinzip Imitation

„Eines der natürlichsten Lern- bzw. Übepinzipien ist wohl die Nachahmung bzw. das Prinzip Imitation. Obwohl in der Musik eine gewisse Abneigung gegenüber der Praktik der Imitation herrscht, da die Musik dann angeblich nicht „von innen heraus“ komme,

so wird am Ende doch sehr vieles, das man neu erlernt, zuerst imitiert, bis man es zum eigenen Material transformiert. Was oft beim Prinzip Imitation in Vergessenheit gerät, ist nicht, ob man nun „von innen“ oder „von außen“ lernt, sondern ob man „im eigenen Saft schmort“ oder ob man sich inspirierenden Einflüssen öffnet. Des Weiteren zwingt eine Imitation immer zu einer detaillierten Beobachtung eines Prozesses oder einer Person.“ (Mantel 2013).

Beim Imitieren von Künstler*innen geht es nicht darum, wie die andere Person zu werden, sondern viel eher darum, anhand eines bildhaften Beispiels zu lernen, wie man eine gewisse Aufgabe lösen könnte (siehe Kapitel 6.1.3). Ein Verlust der eigenen Originalität ist hierbei nicht zu befürchten, da ohnehin jeder Sinneseindruck durch den „persönlichen Filter“ läuft und sich in das bestehende „Weltbild“ einordnet. Imitation kann dazu dienen, einen Prozess losgelöst von den eigenen Verhaltensmustern zu vollführen, was unter Umständen neue Erkenntnisse mit sich bringen kann. Auch Daniel Kohut behandelt in seinem Werk „Musizieren: Theorie des Lehrens und Lernens“ das Thema Imitation und kommt zu folgendem Schluss:

“Nehmen wir als Beispiel unsere führenden Jazzmusiker der Vergangenheit, Leute, die wichtige neue Richtungen in der Jazzstilistik geschaffen haben. Wie haben sie ursprünglich spielen gelernt? Sie haben auf die gleiche Art gelernt wie andere kreative Musiker auch: Durch eine Unzahl von konzentrierten Hörbeispielen, gefolgt von Nachahmung. Das Erschaffen ihres eigenen originellen Musizierstils kam erst viel später.” (Kohut *et al.* 1999, S. 27).

Laut Kohut entsteht aus Imitation stets etwas Neues. Er nennt hierbei das Imitationslernen anhand von Aufnahmen, welches das Fundament vieler heutiger Jazzmusiker*innen ist. Das ist allerdings genau der Punkt: Aufnahmen, die imitiert wurden, bilden die Basis für die Individualität der Musiker*innen. Die Behauptung, dass aus Imitation nichts Neues entstehen kann, hält der Autor für unbegründet, da es letztlich nicht bei der Imitation bleibt. Die Furcht, den eigenen Zugang zum Instrument wegen der andauernden Imitation anderer Künstler*innen nicht zu finden, scheint also unbegründet, da die Individualität der Musiker*innen laut Kohut erst in späterer Folge vollständig entwickelt wird. Diese Imitationsphase bleibt bei den Jazzmusiker*innen lediglich in Form von Einflüssen erhalten. Es scheint so logisch, dass nur diejenigen die Regeln eines Systems, in dem Fall der Stilistik

des Jazz, brechen können, die das System hinreichend durchdrungen haben. Genau dies ist in der Geschichte des Jazz nur allzu häufig geschehen und dasselbe Prinzip lässt sich auch in anderen Kunstformen beobachten. Die Behauptung, dass durch fremde Einflüsse kein originelles Produkt entstehen könne, ist in dieser Form nicht haltbar. T.S. Eliot formuliert diesen Sachverhalt sehr treffend, lässt aber dennoch ein wenig Kritik an der Imitation durchscheinen.

„Immature poets imitate; mature poets steal; bad poets deface what they take, and good poets make it into something better, or at least something different.“ (Eliot 1989, S. 59).

Das erklärte Ziel sollte sein, etwas zunächst zu imitieren, um es in weiterer Folge zu stehlen, also quasi zu übernehmen, und damit ein eigenes Endprodukt zu kreieren. Im schlimmsten Fall entsteht dadurch etwas anderes, im besten Fall sogar etwas Besseres. Imitation kann dazu verwendet werden, sich von außen inspirieren zu lassen und mit den eigenen Mitteln dadurch zu einem neuen, anderen oder gar besseren Ergebnis zu kommen. Spannend ist jedoch der Ansatz von W. Timothy Gallwey, der Imitation in seinem Unterricht gänzlich anders verwendet.

„When a player succeeds in forgetting himself and really acts out his assumed role, remarkable changes in his game often take place [...] As long as he is able to stay in this role he experiences qualities that he may not have known were in his repertoire.“ (Gallwey 2015, S. 47).

Gallwey geht in seinem Werk „The Inner Game of Tennis“ sogar noch einen Schritt weiter. Er lässt seine Schüler*innen selbst in die Rolle von Tennisstars schlüpfen, indem er sie dazu ermutigt, selbst ihr Idol zu werden, also sozusagen einhundertprozentig zu imitieren. Dabei lassen sich bemerkenswerte Veränderungen im Spiel der Lernenden feststellen. Gallwey spricht hierbei vom Vorgang „Act the Part“, was sich auf die Anweisung bezieht, haargenau wie die Lieblingstennisspieler*innen in einem Match zu reagieren. Ähnliche Experimente können anhand des Prinzips Imitation in der Musik durchgeführt werden. Vor allem in letzter Zeit ist es durch die schier endlose Menge an Videomaterial leicht geworden, seine musikalischen Idole auf Schritt und Tritt zu verfolgen und beim Musizieren genauestens zu beobachten. Es kann einen Versuch wert sein, in die Rolle seines Idols zu schlüpfen und genau so zu handeln, um Potentiale zu erkennen, von denen man vorher nicht wusste, dass sie vorhanden sind.

3.2.4 *Prinzip Variation*

Bereits aus der Welt des Spitzensports ist bekannt, dass eine Variation der Übungen positive Auswirkungen auf die Leistung der Sportler*innen haben kann. Dieses Prinzip ist aber auch in der Musik kein Novum. Wird das, was man zuerst imitiert hat, in späterer Folge variiert, so fügt sich der neue Lerninhalt besser in das bereits etablierte Weltbild der Musiker*innen ein und wird sozusagen zum „eigenen“ Material.

„Das Variieren aber [...] ist von anderer Art. Hier steht der Schaffende über der Musik. Das Thema, das er zum Ausgangspunkt wählt, ist nicht ein unveränderliches überpersönliches Gesetz, sondern ein musikalisches Naturwesen, das er (oder auch andere) geschaffen haben und dessen organisches Leben in stetem Sichverwandeln beruht.“ (Müller-Blattau 1950, S. 8).

Joseph Müller-Blattau spricht hierbei sogar davon, dass die Übungen im Prinzip Variation über die Dinge gestellt werden. Letztendlich schuldet man keinem Notenblatt eine „richtige“ Verklanglichung des Inhaltes, sondern man sollte das Essenzielle, welches in den Noten steckt, herausarbeiten. Vielmehr ist die Grundidee, die es zu variieren gilt, eine von vielen möglichen Formen eines viel umfangreicheren und tiefgreifenderen Konzepts. Es könnte fast behauptet werden, eine Form eines musikalischen Naturwesens, die das Wesen aber keineswegs vollständig beschreibt (Müller-Blattau 1950, S. 8).

„Es sollte allerdings darauf geachtet werden, dass vor dem Beginn der Variation eine Festigungsphase, in der der ursprüngliche Inhalt quasi abgespeichert wird, stattfindet. Eine Variation ergibt nur insofern Sinn, wenn man sich im Klaren ist, was man variiert. Gerhard Mantel empfiehlt hierbei eine musikalische Phrase oder einen musikalischen „Chunk“ zunächst fünf bis zehn Mal ohne Variationen zu wiederholen, damit eine Grundlage für spätere Variationsübungen geschaffen wird.“ (Mantel 2013).

Besonders zu beachten ist, dass Klarheit darüber besteht, was man eigentlich variieren will. Beginnt man zu früh damit, unterschiedlichste Aspekte einer musikalischen Sinneinheit zu verändern, so kann es bei den Lernenden passieren, dass der Lerninhalt eher als viele verschiedene Übungen abgespeichert wird. Das ist im Prinzip Variation natürlich sehr

kontraproduktiv, da eigentlich eine wohl bekannte musikalische Struktur gezielt verändert werden sollte, um zu zeigen, welche grundlegenden musikalischen Ideen in dem Material stecken. Auch hierbei fällt auf, dass neben musikalischen Fertigkeiten ebenfalls eine gewisse Hörbildung passiert, da man ständig kleine Änderungen an einem bekannten Konstrukt vornimmt, die wiederum feinste Unterschiede gewisser Parameter hörbar machen (siehe Kapitel 6.1.4).

„Beim Spielen mit solchen Assoziationsmöglichkeiten können wir z.B. auch der Frage nachgehen, ob es sich bei einer Wiederholung (oder ähnlichen Gebilden) um einen Kontrast, eine Ergänzung, Verstärkung, Bestätigung oder einfach um eine spielerische Variation handelt.“ (Mantel 2015, S. 191).

Mantel spricht an dieser Stelle noch an, dass die äußeren Unterschiede zwischen Wiederholung und Variation manchmal nur schwer erkennbar sein können. Genauer noch stellt er fest, dass man sich stets im Klaren sein sollte, welches Übeprinzip man gerade eigentlich anwenden möchte, um eine Vermischung zu vermeiden. Nicht von der Hand zu weisen ist allerdings, dass sich die eben genannten Übertechniken einer ähnlichen Palette an Prozessen bedienen, die allerdings unter unterschiedlichen Kriterien beobachtet und verschieden weitergeführt werden.

3.3 *Unbewusstes Lernen*

“Wer für etwas begeistert ist, lernt, gleichgültig, welche Methode er verwendet.” (Mahlert 2007, S. 115).

Frei nach diesem Credo könnte man argumentieren, dass die Wahl des Übungswerkzeugs im Grunde nicht hauptverantwortlich für den Übererfolg einer Person ist. Im Gegenteil kann eine Annäherung an ein Themengebiet ohne große didaktische Überlegungen im Vorhinein gelingen, wenn die Lernenden sich für etwas interessieren, sozusagen intrinsisch motiviert sind. Es sind jedoch bei dieser natürlichen Art des Lernens bzw. Übens Aspekte enthalten, die wiederum in einer „formellen“ Unterrichtssituation von Nutzen sein können. Ein Problem, das von Ulrich Mahlert in diesem Kontext angesprochen wird, ist, dass Üben sehr leicht zu Arbeit werden kann. Für die Lernenden ist Üben im schlimmsten Fall eine Tätigkeit, die die Lehrkraft von einem erwartet, bevor endlich musiziert werden darf.

„Für viele Kinder war und ist verordnetes Üben auf einem Musikinstrument eine gezwungenermaßen ausgeführte, ungeliebte, mit Unlust verbundene, keine Freude an der Musik entfaltende, vielmehr vom „eigentlichen Musizieren“ abgetrennte Tätigkeit.“ (Mahlert 2007, S. 9).

Die Frage, die Mahlert stellt, ist keine geringere als jene, wie man eine Übesituation so gestalten kann, dass sie unter Umständen nicht als solche erkennbar ist, sondern ein Akt des Musizierens wird. Das Ziel, welches Mahlert hier anstrebt, könnte die Inklusion des Übens in eine Musiziersituation sein. Es könnte gesagt werden, dass Musizieren bereits Üben ist. Eine weitere wichtige Erkenntnis in diesem Kontext ist, dass Üben nicht von „außen“, also von der Lehrkraft, verordnet werden soll bzw. kann. Die Schüler*innen müssen in irgendeiner Form eine intrinsische Motivation aufweisen, was bedeutet, dass Üben auch immer ein gewisses Maß an Selbstbestimmung beinhaltet.

„Verschiedenste Bildungstheorien stimmen darin überein, dass sie die Selbstbestimmung der Person als ein Kernmoment von Bildung betrachten. Bildung ist immer Selbstbildung: Niemand kann jemand anderen „bilden“. Dies gilt auch für die Bildung, die sich im Üben vollzieht. Üben ist, weil es stets ein Sich-Üben enthält, auf Selbstbestimmtheit hin angelegt.“ (Mahlert 2007, S. 29).

Ulrich Mahlert postuliert, dass jedes Üben Selbstbildung darstellt, was im Umkehrschluss bedeutet, dass im Subjekt eine Bereitschaft zu Bildung bestehen muss. Üben ist ein Prozess, der von einem selbst, mit sich selbst und für einen selbst geschieht. In weiterer Folge bedeutet dies also, dass die Schüler*innen einen Nutzen im Geübten bzw. zu Übenden sehen müssen, um den gewünschten Übererfolg zu garantieren. Wie bereits erwähnt, kann der Mensch aber nicht nicht lernen und einige Ausprägungen dieser „natürlichen“ Lernstrategien sollen hier und im Weiteren etwas näher beleuchtet werden (siehe Kapitel 6.1.6).

3.3.1 *Informelles Lernen*

„These informal practices continue to form the essential core of most popular musicians' learning, and run alongside any additional formal or non-formal activities. [...] In the traditional music of many countries, young children are drawn into group music-making activities on a daily basis, both within the home and beyond, almost from birth. Through

being included in musicmaking by adults and older children around them, they pick up musical skills in ways that are similar to how they pick up linguistic skills. These skills include all three of the main ways by which we engage with music: performing (whether playing or singing, even at a basic level), creating (whether composing or improvising) and listening (to ourselves and/or to others).“ (Green 2008, S. 5).

In dem Werk „Music, informal learning and the school“ stellt sich Lucy Green die Frage, wie musikalische Lernprozesse in einem informellen, sozusagen nicht musiksulischen, Kontext traditionellerweise funktionieren und welche Parallelen es dabei zwischen verschiedensten Musikkulturen gibt. Sie stellt dabei relativ schnell fest, dass in den meisten Kulturen junge und angehende Musiker*innen einfach mehr oder weniger täglich in Musikaktivitäten eingebunden werden. Recht ähnlich wie beim Erlernen einer Sprache werden über das Prinzip „Learning by Doing“ ständig Anreize gesetzt, die sich schlussendlich zu einem musikalischen Gesamtkonstrukt (tatsächlich könnte man hier von einer Sprache sprechen) zusammenfügen. Gearbeitet wird meist mit den drei Hauptwegen, mit denen man mit Musik in Kontakt treten kann: aufführen, kreieren und zuhören. So beinhaltet diese Methode einer musikalischen Vermittlung ab dem ersten Augenblick eine performative, eine komponistische und eine gehörbildende Ebene.

„In some folk and traditional musics, as well as in art musics of the world such as Indian classical music, and to a large extent in jazz, there are also systems of 'apprenticeship training' whereby young musicians are introduced, and explicitly trained or just generally helped by an individual adult or a 'community of expertise'. In such environments, older musicians might provide specific guidance, as in a 'master-apprentice' or 'gurushishya' relationship; or they may allow learners to 'sit in' with a band or join a group of older musicians, as in jazz or African drumming. Most importantly, the older musicians act as expert musical models whom learners can talk to, listen to, watch and imitate.“ (Green 2008, S. 6).

Nach und nach werden junge Musiker*innen an die Musiktradition herangeführt und stetig von älteren, erfahreneren Musiker*innen musikalisch und mit Rat und Tat begleitet. Im Rahmen dieser Praktiken kommen bereits besprochene Übestrategien, wie z.B. die Imitation, zur Anwendung. Nicht selten sind hierbei Meister-Schüler-Strukturen erkennbar, wobei dies aber nicht bedeutet, dass ein gemeinsames Musizieren undenkbar ist. Vor allem im Jazz ist

die Praktik des „sit in“ weit verbreitet, bei dem mehrere junge Musiker*innen die Chance bekommen, mit den erfahrenen Musiker*innen der Gruppe zu musizieren und dabei in der Praxis ihre Kenntnisse anzuwenden bzw. neue Kniffe zu erlernen.

Dennoch nennt Lucy Green in Verbindung mit dieser Art des Lernens einige Tücken, die nicht außer Acht gelassen werden dürfen. Im Laufe der Arbeit mit einigen Schüler*innen konnte etwas Merkwürdiges beobachtet werden.

„For example, some performances in the first lesson were surprisingly confident and well in time, even if the pitches bore little relation to those in the song. However, many groups then seemed, in retrospect, to have been merely experiencing a kind of 'beginners' luck'. For, as I mentioned in Chapter 2, around the second or third lesson their music-making began to deteriorate badly, and they got 'worse' in various ways.“ (Green 2008, S. 52).

In diesem Absatz beschreibt Green eine kuriose Beobachtung. Im Laufe der Arbeit konnte an bestimmten Stücken eine Art „Verfall“ konstatiert werden. Obwohl manche Aspekte in dem Stück bereits einigermaßen Form angenommen hatten, so begannen die bereits erzielten Erfolge in den folgenden Stunden dahinzuschmelzen. Es schien so, als ob die Schüler*innen trotz der Anwendung verschiedener Techniken des „Informal Learnings“ eigentlich keine Fortschritte aufwiesen, sondern im Gegenteil scheinbar bereits Erlerntes wieder vergessen hatten. Eine Erklärung zu diesem Problem könnte der Kommentar von dem Komponisten und Musikpädagogen David Stoll darstellen, der in einem E-Mail-Verkehr Folgendes feststellt:

„When playing along with something, at first you are 'passive': listening mainly to it (rather than yourself) and being part of its world. As you begin to learn it, you become more 'active' and attend to getting your bit right, which can be trickier. In fact, you probably are improving, but now that your contribution is from the outside, it can sound temporarily less well integrated. For example, you can leave difficult bits out at first because the original is carrying the impetus; later on, you need to include them and therefore might lose the beat.“ (Green 2008, S. 53).

Stoll versucht diesen Effekt dadurch zu erklären, dass die Lernenden zuerst auf das größere Ganze achten, bevor sie sich eigenen Problemgebieten widmen. So kann es laut Stoll den

Anschein erwecken, dass sich ein bereits einigermaßen gelerntes Stück wieder verschlechtert, obwohl in Wahrheit gerade an Details gearbeitet wird. Manche Schwierigkeit wird am Anfang zum Wohle des großen Ganzen einfach umschifft oder ausgelassen, was den Anschein erweckt, dass alles in bester Ordnung sei. In späterer Folge, wenn an den Details des Stückes gearbeitet wird, kann es also geschehen, dass eine rhythmisch schwierige Stelle, die nun nicht mehr ausgelassen wird, das Stück ein wenig ins Wanken bringt.

In diesem Fall kann festgehalten werden, dass die Schüler*innen in Momenten der scheinbaren Unsicherheit oder des Kontrollverlustes in einem Stück gerade einen Lerneffekt erleben. Obgleich es für die Außenstehenden so wirkt, als ob gerade ein Missgeschick geschehen ist, so kann die Wahrheit dennoch darin liegen, dass die Schüler*innen gerade etwas Neues ausprobiert haben, das es gerade gilt in das Stück einzufügen.

3.3.2 Implizites Lernen

„Implicit learning is the process whereby knowledge is acquired largely independently of awareness of both the process and the products of acquisition.“ (Sternberg 1999, S. 475).

Unter dem Begriff „implicit learning“, also dem impliziten Lernen, versteht man einen Prozess, bei dem den Lernenden nicht klar ist, ob gerade ein Lernprozess vonstattengeht oder was die Essenz des Gelernten ist. Der Begriff wurde in erster Linie von Arthur Reber geprägt und, wie die Bezeichnung „implizit“ bereits vermuten lässt, ist ein Lernen in diesem Prozess zwar enthalten, aber es wird nicht ausdrücklich definiert, was gelernt bzw. wie etwas gelernt wird. So kann es schwer fallen, einen impliziten Lernprozess als solchen überhaupt zu erkennen, da das Lernen per Definition auf einer subtileren, verborgeneren Ebene geschieht.

„Not only is implicit learning difficult to detect without prolonged observation, but reactive learning and some deliberative learning are unlikely to be consciously recalled unless there was an unusually dramatic outcome. Worse still, potential respondents are unaccustomed to talking about learning and may find it difficult to respond to a request to do so. If they do, they are more likely to refer to formal learning rather than non-formal learning.“ (Eraut 2000, S. 119).

Michael Eraut skizziert hierbei noch ein weiteres Problem des implizierten Lernens. Die Lernenden nennen bei etwaigen Befragungen zu Lernerfahrungen eher traditionelle, also explizite, als implizite Lernsituationen. Dies hat unter anderem den Grund, dass implizites Lernen im Grunde ständig passiert. Theoretisch könnte man bei jedem Kochvorgang von einer impliziten Lernsituation sprechen, da ein Lernen in mehr oder weniger jedem alltäglichen Prozess quasi unvermeidlich ist. Dies soll jedoch keineswegs die Wichtigkeit des impliziten Lernens schmälern. Tatsächlich ist das „implicit learning“ allgegenwärtig, was sich in der Musik nicht zuletzt durch den Fall von Autodidakt*innen äußert. Adam Patrick Bell nennt in diesem Kontext den Begriff des „DIY-ers“. „DIY“ oder „Do It Yourself“ beschreibt den Vorgang, in dem ein Produkt mehr oder weniger selbstständig kreiert und im Prozess optimiert wird. „DIY“ in der Musik manifestiert sich für ihn hauptsächlich in Aufnahmen, die von Aufnehmenden, den „DIY-ern“, auf eigene Faust erstellt wurden.

„DIY-ers do learn from recordings, but specifically, they learn from their own recordings, which are often works in progress. Further, what DIY-ers listen for goes beyond pitch and rhythm; they attend to the qualities of the sounds themselves.“ (Bell 2018, S. 181).

Im musikpädagogischen Kontext kann implizites Lernen durch „DIY-Aufnahmen“ provoziert werden. Dies scheint nur logisch, da im Rahmen einer Aufnahme eine Unzahl an Entscheidungen auf die „DIY-er“ zukommen. Dies beginnt bei kompositorischen Überlegungen, reicht bis zu technischen Aspekten und gipfelt häufig in Feinabstimmungen der Klangtextur per se. Auf diese Weise beschäftigen sich die Lernenden mit einer Unmenge an musikalischen Details, die dennoch ganzheitlich im Rahmen einer Musiziersituation verborgen sind.

„[...] making value judgments as to what is most important for learners to do by separating the seemingly passive actions (e.g., staring at the screen in silence), from the seemingly active actions (e.g., tinkering with timbres by twisting knobs) is problematic.“ (Bell 2018, S. 183).

Ein Nebeneffekt des „implicit learnings“ ist die Tatsache, dass Beobachter*innen einer impliziten Lernsituation nicht einschätzen können, in welchen Momenten nun tatsächlich der Lerneffekt enthalten ist. In gewisser Weise ist ein impliziter Lernvorgang eine Art „Blackbox“, bei der lediglich ein Anreiz und eine Reaktion festgestellt werden können. Die

genauen Prozesse im Inneren der Lernenden bleiben für Außenstehende, meist sogar für das Lernsubjekt selbst, nicht nachvollziehbar. Es kann nicht mit absoluter Gewissheit gesagt werden, welche Teilaspekte der Lernerfahrung wichtig sind und welche man vernachlässigen kann. Dieser Sachverhalt könnte – frei nach Henry Ford – zugespitzt sogar bedeuten, dass die Hälfte der Prozesse im impliziten Lernen sinnlos ist. Das Problem dabei ist jedoch, dass man nicht weiß, welche Hälfte.

3.3.3 Selbstreguliertes Lernen

Wie der Name bereits vermuten lässt, handelt es sich beim selbstregulierten Lernen um eine Form des Lernens, die ohne oder mit minimaler Einflussnahme einer Lehrkraft verbunden ist. Dies bietet zwar den Vorteil, dass man sich selbst unterrichtet, es muss allerdings erwähnt werden, dass in dieser Lernform ein gewisses Maß an pädagogischen Kenntnissen von Vorteil sein kann. Im Gegensatz zum autodidaktischen Lernen hat das selbstregulierte Lernen einige Merkmale bzw. ist ein in den Schritten mehr oder weniger fixer Prozess. Der Komponist und Pädagoge Fritz Höfer erklärt diesen selbstregulierten Lernprozess in vier Schritten: Zielsetzung, Selbstbeobachtung, Selbsteinschätzung und Reflexion. Der selbstreguliert Lernende bzw. die selbstreguliert Lernende benötigt eine Vielzahl an Fähigkeiten, die bereits vorhanden sein müssen, was diese Lernmethode nicht ideal für sehr junge Instrumentalschüler*innen macht.

„Der Ablauf des Selbstregulierten Lernprozesses besteht aus vier aufeinander aufbauenden Teilschritten: An erster Stelle steht das Setzen von Lernzielen. Der zweite Schritt besteht in der Selbstbeobachtung des eigenen Lernverhaltens. An dritter Stelle folgt das Selbsteinschätzen des Lernerfolgs durch den Lernenden. Die Schritte Selbstbeobachten und Selbsteinschätzen werden von den untergeordneten Lernstrategien beeinflusst, diese wiederum bauen aufeinander auf:

- a) Motivation: Die Fähigkeit, sich selbst intrinsisch und extrinsisch zu motivieren bzw. zu beobachten, wann Motivation entsteht, sollte der Lernende gezielt in den Lernprozess einbringen.
- b) Information: Die Art der Information mit ihrem Komplexitätsgrad und Eigenschaften beeinträchtigt die zu entwickelnden Lernstrategien.

- c) Informationsverarbeitung: Kognitive Prozesse wie Wahrnehmen, Denken und Problemlösen sind für die Bearbeitung der Informationen notwendig.
- d) Speichern & Abruf: Die Informationen sollten möglichst im Langzeitgedächtnis gespeichert werden, um jederzeit abrufbereit zu sein.
- e) Anwendung & Transfer: Wissen, das in der Praxis eingesetzt und mit bestehendem Wissen verknüpft werden kann, wird am intensivsten gespeichert.

Im vierten und letzten Schritt muss der Lernende aus der Reflexion der vorigen drei Schritte seine Lernstrategie beibehalten oder modifizieren.“ (Höfer 2011, S. 127).

Seinen eigenen Lernprozess gestalten zu können, bringt mancherlei Dinge mit sich. Zum einen ist man quasi in der Lage, das Curriculum beliebig genau und individuell zu konstruieren, allerdings verlangt diese Art des Lernens ein hohes Maß an Planungsfähigkeit, Aufwand und Selbstreflexion. Obgleich die Schritte, die dieser Lernprozess beinhaltet, recht genau definiert sind und recht lösbar scheinen, so sollte man doch nicht vergessen, dass hier von Schüler*innen verlangt wird, dass sie nicht nur den Lerninhalt selbst wählen, sondern stets über den eigenen Fortschritt reflektieren müssen. Der riesige Vorteil an der Sache ist allerdings, dass es eigentlich keine Differenzen geben kann, wenn es darum geht, ob der Lerninhalt für die Schüler*innen relevant bzw. interessant ist, da die Lernenden selbst für die Organisation von eben jenem zuständig ist. Theoretisch benötigen die Anwender*innen dieser Übemethode eine gute Kenntnis darüber, welche Lernstrategien bei einem selbst gut greifen und welche man eher vermeiden sollte. Bei etwas älteren Selbstlernenden kann allerdings davon ausgegangen werden, dass bereits einige Erfahrungen zu dem Thema Lernstrategien gemacht wurden.

Da man sich mit dieser Methode quasi selbst unterrichtet, kann es oft schwer fallen, etwaige Lerneffekte oder Lernerfolge zu erkennen bzw. zu benennen. Eben hier kann es eine Erleichterung sein, Übungen bzw. sogar ganze Übeeinheiten mitzuschneiden und später von „außen“ zu bewerten und zu analysieren. Selbstredend ist die Selbstkontrolle während der Übezeit ebenso wichtig und nötig, man kann jedoch Gefahr laufen, im Bestreben, alle Parameter gleichzeitig zu überwachen, letztendlich doch die Kontrolle zu verlieren.

Ein wichtiger Punkt im selbstregulierten Lernen ist wohl das Mitprotokollieren, in welcher Form das auch immer geschehen mag. Ob nun Video- oder Tonaufzeichnungen (die ebenfalls zur Analyse herbeigezogen werden können) oder eine Art Tagebuch, jedes dieser Hilfsmittel kann die Praktik des selbstregulierten Lernen erleichtern und die Lernerfolge dabei

verbessern. Da in dieser Übemethode ein ständiges Reflektieren essenziell ist, scheint es nur logisch, seine Gedanken, in welcher Form auch immer zu ordnen, um einen besseren Überblick über die Problematiken und Lernerfolge zu bekommen.

Wer diese Art des Übens bzw. Lernens ernsthaft betreibt, wird sich neben Verbesserungen in der Instrumentaltechnik ebenso im Kreieren von kreativen Lösungsansätzen und Übungen verbessern und quasi nebenbei einen Fundus an unterschiedlichen Handlungsmustern generieren.

„Weder der Lehrer noch der Schüler können mit Gewissheit prognostizieren, auf welchen hochkomplexen innerpsychischen und sozialen Tiefenstrukturen des jeweils Lernenden seine Lernerarbeit und sein realer Lernfortschritt wie -inhalt letztlich beruht.“ (Höfer 2011, S. 129).

Im Grunde werden Schüler*innen hierbei im wahrsten Sinne selbst zu Lehrer*innen, da Unterrichten in irgendeiner Form immer ein Experiment darstellt. Dadurch, dass die Lernwilligen den Versuch starten, neben dem Erlernen eines Instruments nebenbei sich noch als eigene Lehrkraft auszuprobieren, kann ein ganzheitliches Lernen entstehen. Salopp formuliert könnte man sagen, dass ein Thema erst dann durchdrungen wurde, wenn man es einfach erklären kann. Unterrichtet man sich selbst, so muss zunächst das Themengebiet genauestens durchdrungen werden, bevor der Versuch gestartet werden kann, sich diesen Lerninhalt selbst zu vermitteln. Anhand von dieser Tatsache ist der Übererfolg vorprogrammiert.

3.4 Audiation

Einen weiteren Ansatz, wie musikalische Skills erlernt werden können bietet die sogenannte „Audiation“ (siehe Kapitel 6.1.7). Der Begriff wurde von Edwin Gordon geprägt und beschreibt einen Prozess des Musikverstehens. Im Gegensatz zum Musikhören steht in der Audiation das „Musikverstehen“ im Vordergrund. Hierbei steht die Idee im Raum, dass sich Musik wie eine Sprache verhält, die nach gewissen Regeln funktioniert und gewisse Strukturen aufweist.

„Audiation is the process of assimilating and comprehending (not simply rehearsing) music we have just heard performed or have heard performed sometime in the past. We

also audiate when we assimilate and comprehend in our minds music we may not have heard, but are reading in notation or composing or improvising.“ (Gordon 2007, S. 3–4).

Gordon stellt klar, dass das reine Musikhören nichts mit der Audiation zu tun hat. Obwohl sich diese beiden Prozesse vielleicht äußerlich ähneln, so unterscheiden sie sich dennoch sehr im Inneren. Das Hören von Tönen bleibt laut dem Autor ein rein physikalischer Ablauf, wenn die Audiation nicht inkludiert ist. Erst wenn man die Töne audiiert, also auf einer tieferen Ebene versteht, so wird daraus Musik. Edwin Gordon geht in seiner Beschreibung sogar noch einen Schritt weiter, in dem er Folgendes postuliert:

„Audiation takes place when one hears and comprehends music silently, the sound of the music no longer being or never having been physically present.“ (Gordon 2003, S. 25).

Genau genommen findet der Prozess des Hörens von Musik und der Prozess des Audierens der Musik nicht gleichzeitig statt. Audiiert wird erst, nachdem der Höreindruck vergangen ist. Der Autor stellt in diesem Kontext sogar fest, dass der Höreindruck im Grunde niemals physikalisch präsent gewesen sein muss. In diesem Sinne stellt Gordon klar, dass ein Ton bzw. ein Geräusch per se nicht Musik ist. (Gordon 2003, S. 25).

Ein Problem, das die Audiation beinhaltet, ist, dass sie potenziell nicht gelehrt werden kann, sondern früher oder später auf natürlichem Weg erlernt wird. Allerdings kann das Erlernen dieses Prozesses dadurch begünstigt werden, dass die Schüler*innen passende Erfahrungen mit dem dazugehörigen Wissen machen.(Gordon 2003, S. 3).

„Through the process of audiation, we sing and move in our minds, without needing to sing and move physically. We learn from the inside out, from specific to general.“ (Gordon 2007, S. 6).

Ein spannender Aspekt hierbei ist, dass ein Lernen von innen heraus geschieht. Durch die Anwendung von Audiation können musikalische Prozesse sozusagen simuliert und Erkenntnisse von innen heraus später im Instrumentalspiel angewendet werden. Tatsächlich könnte man hierbei davon sprechen, dass man vom Kleinen zum Großen hin lernt. Dies steht im Gegensatz zu einigen vorher genannten Lernstrategien, was aber durchaus im Sinne des Erfinders ist, da Gordon sich klar vom Prinzip Imitation abgrenzt. „Imitation is learning through someones else's ears. Audiation is learning through one's own ears.“ (Gordon 2007,

S. 10). Das Audiation und Imitation nicht miteinander verwechselt werden sollten, stellt Edwin Gordon sehr klar. So ist es wenig verwunderlich, dass sich die beiden Ansätze in dem, auf welche Art gelernt wird, unterscheiden.

„To perform music as a musician with good intonation, accurate rhythm, and sensitive expression, one must audiate the music one performs in order to interpret it meaningfully and sensitively.“ (Gordon 2003, S. 29).

Audiation funktioniert auch umgekehrt, also nicht zwangsweise immer nach dem Erklingen von Tönen. Durch ein Audiieren vor dem Musizieren wird aus einer Anordnung von Tönen Musik, da die Verbindungen der Töne Bedeutung bekommen. Ebenso wirkt sich die Audiation auf das Rhythmusgefühl und die Intonation sowie den musikalischen Ausdruck eines Instrumentalisten bzw. einer Instrumentalistin aus.

„Audiation provides us with the ability to anticipate in familiar music and predict in unfamiliar music what will come next.“ (Gordon 2003, S. 26).

Wie bereits vorhin angesprochen, geht das Prinzip der Audiation davon aus, dass sich Musik wie eine Sprache verhält. Auf diese Weise ist es Personen, die die Sprache fließend sprechen, möglich größere Strukturen in den Sätzen zu erkennen und zu antizipieren. In manchen Fällen kann dadurch in unbekannter Musik vorhergesagt werden, was ungefähr passieren wird. Nicht unähnlich wie man, während andere noch sprechen, oft schon sagen kann, wohin die Geschichte führen wird, lässt sich etwas Ähnliches auch in der Musik beobachten.

4 Ermöglichungsdidaktik als Grundlage für die Verwendung von Ableton

„Ein guter Lehrer macht seinen Schüler zum Autodidakten.“ (Grimmer und Lessing 2016, S. 28). Gerhard Mantel formuliert hier einen Satz, der das Ziel der Ermöglichungsdidaktik wohl nicht besser auf den Punkt bringen könnte. Die Ermöglichungsdidaktik definiert Unterricht als eine Realisierung von eigenen Lernprojekten. Die Lernenden werden hierbei als „Anderswissende“ verstanden, die bereits einen Fundus an Fähigkeiten, Interessen, Erfahrungen und Selbstkompetenzen mitbringen. Ebenso werden die Bedürfnisse der „Anderswissenden“ nicht zum Wohle eines großen allgemein gültigen Lehrplans zurückgestellt, sondern es wird der Fokus eher auf autonomes Lernen und Selbsttätigkeit gelegt. Lernen ist hierbei als ein von subjektiven Erfahrungen, Lernstrategien und Interessen entscheidend abhängiger Prozess der Wissensaneignung. Ziel des Unterrichts ist neben des Erwerbs von Fachkompetenzen die Entwicklung von Schlüsselkompetenzen, wie zum Beispiel Lernen zu lernen und eine ständige Lern- und Weiterbildungsfähigkeit zu erreichen (Mahlert 2013, S. 38).

Unschwer zu erkennen ist, dass sich die Ermöglichungsdidaktik viel mehr an den Lernenden mit all dem „Gepäck“, das mit ihnen einher kommt, orientiert. Unterricht ist in diesem Kontext ein Versuch, anhand von eigenen Projekten zu einem selbstdefinierten Ziel zu kommen. Auffällig ist hierbei, dass die Lehrenden die Schüler*innen nicht als leere Gefäße sehen, sondern als eine Ansammlung von Erfahrungen, an die man anknüpfen kann. Auch der Lernerfolg ist im Gegensatz zur Erzeugungsdidaktik nicht von äußeren Einflüssen abhängig, sondern ist ein höchst subjektives Unterfangen. Letztlich sollen im Zuge dieses Unterrichtsansatzes die Lehrenden an irgendeinem Zeitpunkt obsolet werden, was streng genommen das eigentliche Ziel der Ermöglichungsdidaktik zu sein scheint.

4.1 Selbstständigkeit als Ziel

“Selbstständigkeit kann ich nur fördern, wenn ich zur Selbstständigkeit herausfordere und konzentrierte Verfahren nur dort einsetzt, wo es wirklich notwendig ist.” (Ernst 2007, S. 27).

Anselm Ernst spezifiziert in seinem Werk „Was ist guter Instrumentalunterricht?“ recht klar, was die Devise sein sollte, wenn man Schüler*innen zur Selbstständigkeit erziehen möchte. In

diesem Kontext ist die Lehrkraft eine Art „Provokateur*in“, die Situationen konstruiert in denen Selbstständigkeit gefördert wird.

“Der Lehrende muss um des Lernenden willen bestrebt sein, sich selbst entbehrlich zu machen. Dazu ist es notwendig, dem Schüler so viel Verantwortung wie möglich zu übertragen und ihn so in seiner Eigenständigkeit herauszufordern.” (Doerne 2010, S. 118).

Eine ähnliche Denkweise kann auch bei Andreas Doerne gefunden werden, der diesen Gedanken sogar noch zuspitzt, indem er fordert, dass den Lernenden so viel Verantwortung wie möglich übertragen werden sollte, um sie sozusagen auf das Ziel der Selbstständigkeit hinzutrainieren. Ein weiteres Detail, das Doerne hier anspricht, ist, dass die Lehrenden den Lernenden die Selbstständigkeit nicht zuletzt deswegen beibringen, damit sie irgendwann nicht mehr auf andere Personen angewiesen sind, sondern quasi ihres eigenen Glückes Schmied werden.

“Jeder Unterricht lebt auch von den Anregungen des Lehrers, dem Einbringen seines Wissens und Könnens. [...] Häufig ist das Problem nicht, dass der Lehrer zu wenig, sondern, dass er zu viel tut. Dadurch werden Verstehensprozesse oder zur Vertiefung eines Lerninhalts nötige Experimentierphasen des Schülers unter Umständen zu früh abgebrochen. In diesen Phasen findet jedoch in hohem Maße Lernen durch eigenständige Auseinandersetzung statt. Wird das Ziel „Selbstständigkeit“ also ernsthaft ins Auge gefasst, wandelt sich die Rolle des Lehrenden vom Lehrmeister und alleinigen Unterrichtsgestalter hin zum Lernbegleiter und partnerschaftlichen Initiator von Lernprozessen.” (Doerne 2010, S. 119).

Die Erkenntnis, die Doerne hier präsentiert, ist jene, dass in einer Unterrichtssituation jedes Wort der Lehrkraft auf der Goldwaage liegt. Nur allzu leicht können wichtige Prozesse, die einer Festigung der Selbstständigkeit von den Lernenden dienen, durch ungeduldige Lehrende sabotiert werden. Im Hintergrund muss immer das Bewusstsein stehen, dass Lernen im Unterricht ein partnerschaftliches Phänomen ist, bei dem jede Partei eine wichtige Rolle spielt. So muss festgehalten werden, dass die Rolle der Lernenden im Unterricht beinhaltet, dass einige Zeit vergehen darf, bevor ein Lernprozess nachweisbar ist.

4.2 Vom Lehren zum Coachen

Die Lehrer*innen müssen nicht zwangsweise immer als Präsentatoren von Wissen fungieren, sondern können den Lernenden ein Modell für Problemlösungsstrategien sein. Die Modelle (in diesem Fall die Lehrenden) erklären ihre Handlungen und geben Einsicht in etwaige Gedankengänge, die zu einer spezifischen Handlung führen. Die Schüler*innen erleben die Lehrenden so als aktiv tätige Musiker*innen (Höfer 2011, S. 131).

In dieser Beschreibung einer möglichen Lehrerrolle liegt die Überzeugung, dass die Lehrer*innen nur Modelle sind, die ein konkretes Problem auf eine ganz spezielle Weise lösen. Anzumerken ist, dass die vom Modell gewählte Lösungsstrategie den Lernenden durch Erklärungen näher erläutert wird. Letztendlich ist dieser Lösungsansatz aber nur eine Möglichkeit unter vielen. In weiterer Folge sollen die Schüler*innen mithilfe der Lehrer*innen, eigene Lösungsstrategien für etwaige Probleme finden. Essenziell ist hierbei allerdings, dass die Lehrpersonen durch gekonntes Feedback als Coach*in für die Schüler*innen fungiert. Vor allem die Art, Feedback zu geben, verändert sich hierbei und ist essenziell, um von Lehrkräften zu coachenden Personen zu werden. In jeder Bemerkung sollte mitschwingen, dass alle Unterrichtsteilnehmer*innen mit den vorhandenen Mitteln gemeinsam nach einer Lösung für ein etwaiges Problem suchen und nicht, dass eine Person die anderen belehrt.

„Konstruktives Feedback sollte immer auf eine Veränderbarkeit der Situation abzielen und positiv formuliert sein. Besonders bei der Beurteilung von kreativen Aufgabenstellungen ist der Musikerzieher stark gefordert.“ (Höfer 2011, S. 132).

Besonderes Augenmerk sollte beim Formulieren eines Feedbacks darauf gelegt werden, dass keine zu konkreten Anweisungen darin einfließen. Dies kann dazu führen, dass die Schüler*innen das Feedback nicht als Aufruf verstehen, sich eigene Gedanken über ein Thema zu machen, sondern, dass der Rat der Lehrkraft eher zu einer Art Arbeitsaufgabe mutiert. Genau dieser Unterschied ist es, was Lehrer*innen von coachenden Lehrkräften unterscheidet.

Diese Unterrichtsmethode verändert aber nicht nur die Rolle der Lehrperson, sondern auch die der Lernenden. Friedrich Höfer fordert in diesem Kontext von den Schüler*innen eine

sogenannte metakognitive Artikulation, also eine Selbstanalyse der eigenen Lernstrategien und Problemlösungswerkzeuge. (Höfer 2011, S. 132).

Eben durch diese Analyse bekommen Lehrende Einsicht über die kognitiven Prozesse der Lernenden und können etwaige nächste Schritte genau auf die Bedürfnisse und eventuelle Problemgebiete der Schüler*innen abstimmen. Dies kann sozusagen als Kontrollwerkzeug dienen, wie weit ein Themengebiet im Unterricht bereits durchdrungen wurde und wo Defizite liegen. Man könnte behaupten, dass die Rolle der Lehrenden in diesem Unterrichtsmodus an Relevanz verliert. Tatsächlich wandelt sich aber nur das Anforderungsprofil an die Lehrkraft, da in dieser Unterrichtsmethode relativ viel Arbeit in die Vorbereitung der Unterrichtssituation fließen muss, damit die Schüler*innen im Unterricht das optimale Material und eine passende Unterrichts Atmosphäre bereitgestellt bekommen.

Ziel bzw. eigentlich Vorteil dieser Methode ist, dass das tradierte Lehrer-Schüler-Konstrukt aufgebrochen wird und quasi nicht eine Replik eines, meist von der Lehrkraft definierten, Idealzustandes geformt werden soll, sondern dass der Lernprozess der Schüler*innen durch kleine Impulse gesteuert werden kann, wobei das definierte Ziel für alle Parteien erstrebenswert ist. Quasi als Nebeneffekt ist in dieser Form des Unterrichts eine erhöhte Sensibilisierung der Kommunikation bemerkbar, da die Methode einen Dialog über etwaige Lernerfolge und Schwierigkeiten provoziert. Genau diese Aspekte können in der Arbeit mit der Software Ableton beobachtet werden. Die Schüler*innen können den Lernprozess durch die eigen angefertigten Aufnahmen, die die Basis für den Unterricht darstellen, erheblich beeinflussen (siehe Kapitel 6.3).

5 *Einsatzgebiete einer DAW für das instrumentale Üben*

In diesem Kapitel soll der Frage nachgegangen werden, ob DAWs wie die Software Ableton einen Beitrag zur Instrumentalpädagogik liefern und die Lehrkräfte sowie Schüler*innen in einer Unterrichtssituation unterstützen und begleiten können. Selbstredend verändert der Einsatz von Aufnahmesoftware die Art und Weise des Unterrichts und die Schüler*innen müssen im Rahmen dieses Unterrichts Aufgaben bewältigen, die vielleicht auf den ersten Blick nichts mit dem eigentlichen Instrumentalunterricht zu tun haben. Deshalb soll in diesem Kapitel der Frage nachgegangen werden, ob dieses technische Hilfsmittel Vorteile in Bezug auf das Üben am Instrument mit sich bringt. Eine Aufnahmesoftware als Unterstützung in der Arbeit mit dem Instrument zu verwenden, kann einige Vorteile mit sich bringen. Zum einen geben die Schüler*innen durch das Aufnehmen das Material, an dem gearbeitet wird, quasi selber vor, was den Lernprozess individueller als je zuvor gestaltet. Das selbst eingespielte Tonmaterial dient hierbei als Dokumentation des Lernprozesses, aber auch als Material, das analysiert werden kann und auf diese Weise einen Blick von außen auf das eigene Spiel zulässt.

DAWs im Unterricht gezielt einzusetzen, fordert jedoch die pädagogisch Tätigen, da ein Basiswissen zu der verwendeten Software vorhanden sein muss, um etwaige Probleme und Fragen der Schüler*innen fachgerecht beantworten zu können. Da im Internet zu nahezu sämtlichen Problemen, die DAWs betreffen, bereits Datenbanken mit Lösungen existieren, können zumindest technische Probleme kein unüberwindbares Hindernis darstellen. Die Frage, die allerdings gestellt werden muss, ist, wozu DAWs im Instrumentalunterricht konkret genutzt werden können und welche Funktionen dabei besonders nützlich erscheinen. Für die vorliegende Arbeit ist besonders interessant zu hinterfragen, inwieweit Ableton Übeprozesse unterstützen kann. Der Erziehungswissenschaftler Jörg Petersen schreibt zu diesem Thema bereits im Jahr 1994:

“Die Unterrichtssoftware sollte also selbstgesteuerte Lernprozesse ermöglichen, selbstständiges Denken und Problemlösungsverhalten der Schüler initiieren und unterstützen sowie dazu beitragen, daß [sic] der Schüler seine eigene Lernarbeit zunehmend selbstständig organisieren kann.” (Petersen *et al.* 1994, S. 135).

Selbstgesteuerte Lernprozesse wurden bereits in einem früheren Kapitel erwähnt und im Zuge dessen festgehalten, dass ein selbstregulierter Lernprozess ein hohes Maß an Organisationsfähigkeit benötigt. Selbstreguliert lernen kann durch Planungsarbeit aber auch durch Übepartner*innen erleichtert werden. Eine DAW, die als Unterrichtssoftware eingesetzt wird, fungiert im Grunde als Übeassistent*in für die Schüler*innen. In der Zusammenarbeit mit der DAW soll nicht nur ein Lernerfolg erzielt werden, sondern nebenbei eine Struktur für die Schüler*innen geschaffen werden, in der Lernen stattfinden kann. Die DAW unterstützt hierbei nicht nur in der Dokumentation und Konservierung der Übeprozesse, sie sichert stets eine praxisbezogene Beschäftigung mit dem Übekomplex. Üben mit der DAW bedeutet, sich ganzheitlich mit dem Stoff zu beschäftigen, da immer eine aktive und eine passive bzw. zuhörende Rolle in dieser Form des Übens angenommen wird, was ein selbstständiges Arbeiten fordert und fördert. Vor allem das Thema Eigenständigkeit sollte immer mitbedacht werden, wenn man derartige Programme verwendet. Bestenfalls erlaubt eine Software einen intuitiven Zugang zu ihren Inhalten. Also müssen Aspekte wie Oberflächendesign und Aufbau der Software bei der Wahl der DAW in Betracht gezogen werden, da unter anderem jene Parameter entscheidend sind, damit eine Verwendung des Programmes intuitiv vonstatten gehen kann oder ob man jede benötigte Funktion erst aufwändig finden muss.

„Der unbestreitbare Vorteil liegt in der interaktiven audiovisuellen Methodik, die erstmals durch den Computer ermöglicht wird. Bei vorangegangenen Modellen, wie z.B. Lehrbüchern mit Kassetten oder Schallplatten oder sogar Schulfunk und Fernsehprogrammen als Stilmittel, blieb der Schüler immer passiv, zu einer Konsumhaltung verdammt. Untersuchungen haben jedoch erwiesen, daß [sic] der Lernerfolg bei passiver Grundhaltung des Lernenden verhältnismäßig gering ist. Es mag wohl Spaß machen, diese Funk- oder Fernsehprogramme zu verfolgen, es bleibt aber wenig „hängen“. Wesentlich größer ist der Lernerfolg, wenn der Lernende selbst zum „Selbernachvollziehen“ angeregt wird und außerdem das Lerntempo selbst bestimmen kann.“ (Batel *et al.* 1987, S. 166).

Aktive Lernerfahrungen können demnach bei den Schüler*innen einen nachhaltigeren Lerneffekt auslösen als passive und erlauben den Lerninhalt umfassender und praxisbezogener zu verstehen. Was im Schulkontext oft „Frontalunterricht“ genannt wird, ist in gewisser Weise auch im Instrumentalunterricht vorhanden. Obwohl das Musizieren am Instrument zwar nie passiv sein kann, so ist manchmal die Aufgabenstellung eine, die, wie

Bartel erwähnt, den Schüler*innen eine passive Rolle zuweist. „Frontalunterricht“ im Instrumentalunterricht könnte sich bei der Verwendung von Software so äußern, dass die Schüler*innen Aufnahmen der gewählten Stücke bekommen, die genauestens angehört und analysiert und dann reproduziert werden sollen. Obwohl das Anhören von Aufnahmen ein wichtiger Bestandteil einer musikalischen Ausbildung ist, so sollte es Batel zufolge einen Schritt der aktiven Einbeziehung der Schüler*innen geben. Das könnte so aussehen, dass im Lernprozess eine Vielzahl an Aufnahmen gemacht werden, die den Weg zum Ziel dokumentieren und Einblicke in das eigene Spiel und die Reflexion im Übeprozess erlauben. Gelingenes kann bewusst gemacht werden, etwaige Schwierigkeiten können aufgezeigt und beim Üben berücksichtigt werden. Eigene Aufnahmen der gewählten Stücke eignen sich hervorragend, um Vergleiche mit dem Ausgangsmaterial anzufertigen und die Reflexion des Lernprozesses zu erlauben. Ein Stück in einem DAW-gestützten Unterricht aufzunehmen kann genau als Anregung zum „Selbervollziehen“ verstanden werden, wie es Batel postuliert.

5.1 Computergestützt oder computergesteuert

Die Einbeziehung technischer Hilfsmittel im Unterricht beinhaltet neben den vielen besprochenen Vorteilen eventuell aber auch Risiken. So scheint die Befürchtung, dass Technologie, ganz gleich ob Hardware oder Software, eine ähnliche oder gar größere Rolle im Musikunterricht bekommt als die Lehrkraft, diesem Thema inhärent. In diesem Kapitel soll der Frage nachgegangen werden, inwiefern in einem softwaregestützten Unterricht die Lerninhalte aber auch die Lernziele von der Software diktiert werden.

“Neue Musiktechnologien für den Unterricht zu erschließen erscheint also unverzichtbar angesichts ihrer Allgegenwart im Musikbereich. Ein Ausgrenzen aus dem Musikunterricht hieße schlicht, sich den Gegebenheiten des Musikalltags und damit der Möglichkeit zu einem konstruktiven wie reflektierten Gebrauch zu verschließen.” (Schläbitz 1997, S. 8).

Schläbitz spricht von der Allgegenwart von neuen Musiktechnologien in der heutigen Musiklandschaft und merkt zudem an, dass eine Ausgrenzung von Technik im Musikunterricht zugleich bedeutet, dass die Schüler*innen keinen reflektierter Zugang zu dem Thema bekommen. Tatsächlich ist aber genau jene differenzierte Auseinandersetzung mit neuen Musiktechnologien nötig, da sie nicht nur einen großen Bestandteil des Musikbereichs

ausmachen, sondern auch zu potent sind, um die Lernenden im Alleingang auf das Thema loszulassen.

“The DAW user lives in constant tension between the two poles of either directing or being directed by the software.” (Bell 2015, S. 54).

Die Frage, inwiefern eine Software bereits eine Richtung vorgibt und welche Lerninhalte sie am leichtesten vermittelt, ist in diesem Kontext immens wichtig. Ein Programm lässt sich nur anhand der Funktionen verwenden, die es beinhaltet, was auch bedeutet, dass Benutzer*innen nur die Freiheiten haben, die das Programm erlaubt. Steuert man seinen Lernprozess mithilfe einer DAW oder steuert die DAW den Lernprozess? In diesem Dilemma wird die Rolle der Lehrenden essenziell. Durch ein stetiges Einwirken der Lehrer*innen von außen auf den Lernprozess kann besser gewährleistet werden, dass die DAW nicht zur Lehrkraft wird, sondern zu einem geeigneten Hilfsmittel, die den Musikunterricht bereichern kann.

„The purpose of this article is not to pick apart Apple or its PC competitors, but rather to problematize the reality that software developers are the music educators with the greatest reach and influence in the computer-dependent world.“ (Bell 2015, S. 45).

Adam Patrick Bell, ein Professor für Musikpädagogik an der University of Calgary, erkennt in der unreflektierten Verwendung von etwaiger Software ein fundamentales Problem. Die Frage die er berechtigterweise stellt, ist, ob in diesem Fall nicht Softwareentwickler*innen, die Musiksoftware kreieren, die Lehrkräfte einer vom Computer abhängigen Welt sind. Laut Bell ist dies nicht nur der Fall, er merkt auch an, dass diese Softwareentwickler*innen folglich die pädagogisch tätigen Personen mit der größten Reichweite, und damit Einflussstärke, sind. Den Grund dafür erkennt er bereits bei den Gerätschaften, die im Unterricht zur Verwendung kommen.

„The purchase of a smartphone, tablet, laptop, or any other personal computing device entails the purchase of a music education. Music-making applications such as Apple’s GarageBand often come pre-installed with the hardware, covertly delivering a curriculum conceived by creators of computer software.“ (Bell 2015, S. 45).

Auf technischen Geräten vorinstallierte Aufnahmesoftware, wie zum Beispiel GarageBand, unterrichtet laut Bell die Benutzer*innen nach den Vorstellungen der Softwareentwickler*innen. Solche Aufnahmeprogramme, zu denen Ableton gehört, werden zwar in Kooperation mit Musiker*innen entwickelt, letztlich stammen die Programme aber von Programmierer*innen, die unter Umständen keinerlei pädagogische Motivationen mit ihrem Produkt verfolgen. Diese Tatsache sollte in einem softwaregestützten Unterricht nicht außer Acht gelassen werden, weswegen Jörg Petersen anmerkt:

„Darüber hinaus müssen Lehrende auf fachliche und methodische Probleme des computergestützten Unterrichts vorbereitet werden, was heute noch nicht gewährleistet ist. Diese Vorbereitung betrifft u.a. die veränderte Rolle des Lehrenden vom Instrukteur zum Organisator von Lernprozessen in den Unterrichtsabschnitten, in denen mit dem Computer als Unterrichtsmedium gelehrt und gelernt wird.“ (Petersen *et al.* 1994, S. 124).

Petersen spricht diese Thematik an und stellt ebenso fest, dass Lehrende im Rahmen eines computergestützten Unterrichts eine veränderte Rolle zugeteilt bekommen. Im Optimalfall nimmt einem die gewählte Software bzw. DAW ungeliebte Arbeiten ab und dient den Schüler*innen als Stütze für das Üben und Musizieren. Gleichermaßen wie behauptet werden könnte, dass eine Instrumentalschule die Lehrer*innen nicht überflüssig macht, so lässt auch eine DAW keinen Zweifel daran, dass es einer fachlichen Unterstützung für die Lernenden bedarf, um mit dem Medium zu lernen.

„Denn erst das Wissen um die spezifische Qualität von Technologie läßt [sic] unterrichtsrelevante Konzepte entwickeln. Die Beziehung zwischen Mensch und Maschine verläuft nicht einseitig – linear –, sondern es ist eine wechselseitige, nicht-lineare.“ (Schläbitz 1997, S. 375).

Vor allem die Lehrkräfte stehen hierbei laut Schläbitz in der Pflicht, neue unterrichtsrelevante Technologien zu durchdringen und für Schüler*innen leichter zugänglich zu machen. Genau auf diese Weise kann man sicher gehen, dass ein Lernprozess nicht nur technikgesteuert abläuft, sondern auch pädagogisch aufbereitet wird. Die Lehrkraft scheint in einem von Musiksoftware unterstützten Unterricht wichtiger denn je, da sie im Optimalfall alle Fäden in der Hand hat und die Lernerfahrung anhand der Software steuert. Die Devise ist also, die

Software als Teil des Unterrichts zu nutzen, anstatt der Software die Rolle der Lehrer*innen zu übergeben.

5.2 Die Vorteile der Verwendung digitaler Medien im Musikunterricht

In diesem Kapitel soll der Frage nachgegangen werden, inwiefern der Einsatz digitaler Medien bestehende Kompetenzen bei den Lernenden festigt und welche zusätzlichen Fertigkeiten erworben werden können. Hierbei soll bereits ein Ausblick gegeben werden, welche Eigenschaften eine Unterrichtssoftware besitzen sollte, um in der Instrumentalpädagogik sinnvoll nutzbar zu sein, aber auch welche Möglichkeiten Software im Lernprozess eröffnet.

„Almost every child who is provided with a user-friendly opportunity to make music with sounds, whether with simple daily objects or on a computer, is open to experiment and work creatively.“ (Dean 2012, S. 529).

Roger Dean, ein Komponist und Kognitionswissenschaftler, stellt die Behauptung auf, dass Kinder jede Gelegenheit nutzen, um Musik zu kreieren, ganz gleich ob mit Alltagsobjekten oder auf einem Computer, immer vorausgesetzt, dass die Bedienung des technischen Mediums benutzerfreundlich ist. Kreative und spielerische Prozesse in Kombination mit Computern schließt der Autor in einem computergestützten Unterricht überhaupt nicht aus. Im Gegenteil hebt er den Computer in der Musikerziehung auf dieselbe Stufe mit alltäglichen Objekten wie Töpfen und Pfannen, die schon Karrieren mancher Schlagzeuger*innen gestartet haben. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass zukünftig der Grundstein einer Instrumentalkarriere im Zusammenhang mit digitalen Medien gesetzt wird, was bedeutet, dass dieses Thema ernst genommen und unter instrumentalpädagogischen Blickpunkten diskutiert werden sollte.

Wie allerdings eine Software beschaffen sein sollte, damit sie sich für den Einsatz im Instrumentalunterricht eignet, ist bis jetzt noch nicht geklärt worden. Natürlich gibt es eine Unzahl an Anforderungen, die unterschiedliche Lehrkräfte in unterschiedlichen Berufsfeldern an ein solches Computerprogramm stellen. Obwohl diese Anforderungen in den Feinheiten oft sehr divers und spezialisiert sind, so können doch grundlegende Eigenschaften einer

Software definiert werden, die Aufschluss über eine didaktische und pädagogische Tauglichkeit der Software geben.

Michael Ahlers identifiziert hierbei vor allem zweierlei Aspekte, die in einer Software, die im Musikunterricht Verwendung finden soll, enthalten sein sollen. Zum einen nennt er die „Individualisierbarkeit“ als ein zentrales Element einer Unterrichtssoftware. Funktionen und Fähigkeiten des Programmes müssen an die Anforderungen von Schüler*innen anpassbar sein. Zum anderen nennt Ahlers die Möglichkeit einer „didaktischen Reduktion“. Hierbei fordert er die Möglichkeit, Unterrichtsstoff in unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden bzw. Intensitätsstufen darzustellen, um Schüler*innen mit unterschiedlichem Wissensniveau einen Sachverhalt in unterschiedlichen Formen darzulegen (Ahlers 2009, S. 180).

Recht schnell ist klar, dass sich ein für den Musikunterricht geeignetes Computerprogramm vor allem durch eine gewisse Flexibilität auszeichnet. Es sollte also ein Handlungsspielraum vorhanden sein, wenn es darum geht, auf individuelle Bedürfnisse der Schüler*innen einzugehen. Im Idealfall gibt es im Programm noch eine Art „Schwierigkeitsgrad“, damit ähnliche Lerninhalte in unterschiedlichen Komplexitätsgraden dargestellt werden können. Postuliert wird vor allem, dass sich das Programm an Anwender*innen anpassen soll und nicht umgekehrt.

Der Musikologe Bernd Enders empfindet den Einsatz von Sequenzer- bzw. Computersoftware vor allem in den Gebieten nützlich, in denen das didaktisch wertvolle eigene Klavierspiel – gewissermaßen der „menschliche Sequenzer“ - an seine Grenzen stößt. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit nennt er hier einige Aspekte der musikalischen Reproduktion, in denen der Computer dem menschlichen Spiel überlegen ist. Zuallererst nennt Enders die Exaktheit, mit der klangliche Strukturen in zeitlicher und dynamischer Hinsicht erstellt und beliebig oft reproduziert werden können. Ebenso bietet Software die Möglichkeit einer leicht zugänglichen exakten Messbarkeit der musikalischen Dimension sowie der Zuordenbarkeit von Zahlenwerten zu musikalisch-akustischen Größen von Klangstrukturen. Die Einfachheit, mit der eine zu einer vorliegenden Klangsstruktur ähnliche Struktur erstellt werden kann, wird an dieser Stelle ebenfalls angemerkt. Musiksoftware bietet die Möglichkeit, Klangstrukturen erstellen zu können, die aus den unterschiedlichsten Gründen prinzipiell von menschlichen Spieler*innen nicht realisierbar sind. Nicht zu unterschätzen ist laut dem Autor aber auch die relative Bequemlichkeit, mit der klangliche Strukturen oder auch Teilstrukturen mittels der

verschiedenen Editorfunktionen optisch dargestellt und manipuliert werden können (Enders *et al.* 1993, S. 302–303).

Bernd Enders nennt in der Zusammenarbeit mit musikalisch nutzbarer Computersoftware einige Einsatzgebiete, in denen mit Software zu arbeiten pädagogisch sinnvoll ist. Ein essenzieller Punkt, der hierbei angesprochen wird, ist jener, dass der Computer dafür genutzt werden kann, um Sachverhalte zu verklanglichen, die die Schüler*innen noch nicht umsetzen können. Die Software ermöglicht, sich ein Bild über einen Sachverhalt zu verschaffen, der bei Bedarf beliebig oft exakt reproduziert werden kann. Obwohl diese Exaktheit vielleicht nicht immer das Ziel im Instrumentalunterricht sein soll, so kann es dennoch hilfreich sein, etwaige musikalische Probleme von einem Computerprogramm sozusagen simulieren zu lassen. Enders erwähnt hierbei, dass all diese Simulationen mit relativer Einfachheit erledigt werden können. Editorfunktionen in der Software erlauben es, eine Vielzahl von Parametern nach Belieben zu verändern und an den Stand des Lernprozesses anzupassen. Wiederum kann aber hierbei nicht außer Acht gelassen werden, dass es eine Instanz geben muss, die die Lernziele definiert und die Software dementsprechend manipuliert.

Das Ziel jeder Form von Musikunterricht sollte die Bestärkung der Schüler*innen in ihren musikalischen Fertigkeiten sein. Lernende sollen die Fähigkeit erlangen, Musik zu beschreiben und zu diskutieren. Musikalische Qualitäten erkennen und bestenfalls sogar noch Musik aufführen und mit individueller Wertigkeit zu versehen, sollte hierbei die Maxime sein. Um dieses Ziel in computergestützter Musik zu erreichen, entwickeln die Schüler*innen nebenbei ein umfangreiches Verständnis von Struktur in Musik sowie ein fundiertes Wissen über Hardware, Software und den Produktionsprozess in Computermusik. Die Arbeit mit dem Computer involviert oft ein direktes akustisches Feedback im Lernprozess. Dies bedeutet, dass eine Reihe an Kompetenzen trainiert bzw. erworben werden. Diese beinhalten unter anderem ein Verständnis über Tonqualität, Intervalle, räumlich-klangliche Vostellungskraft und die Entwicklung musikalischer Ideen (Dean 2012, S. 539).

Digitalen Medien und technischen Hilfsmitteln, die es den Schüler*innen ermöglichen durch Aufnahmen des eigenen Spiels aktiv zu werden, attestiert Dean hierbei noch weitere positive Nebeneffekte. Nicht nur kommen eine Vielzahl an zusätzlichen Fähigkeiten in den Kompetenzpool der Lernenden, auch werden essenzielle Fertigkeiten gestärkt und sogar noch ausgebaut. Alleine die Tatsache, dass das Hörtraining in Kooperation mit Musiksoftware auf

ein neues Level gebracht wird, sollte diese Hilfsmittel in die Diskussion rund um Unterrichtsmaterialien bringen. Neben dem Hörtraining kann Musiksoftware aber auch das Verständnis von Struktur in der Musik fördern sowie die Entwicklung von Sprache zur Diskussion von Musik, aber auch die Fähigkeit, musikalische Wertigkeit durch individuellen Ausdruck und kreatives Arbeiten zu generieren. Zusammengefasst könnte man sagen, dass das Miteinbeziehen von Musikprogrammen das eigene Spiel in einen musikalisch ganzheitlichen Kontext setzen kann. Essenziell ist hierbei, dass die Anwender*innen der Software ständig mit wichtigen Fragen beschäftigt werden, wie zum Beispiel, ob das Gespielte gerade musikalisch sinnvoll in der Situation ist oder ob die eigentliche Intention einer Phrase bei den Zuhörenden ankommt. Vor allem die Option, sich bei Bedarf einmal in die Rolle der Zuhörenden zu begeben, kann pädagogisch äußerst wertvoll sein, da man so eingefahrene Muster, die nicht den gewünschten Effekt haben, endgültig durchbrechen und ändern kann. Es muss allerdings erwähnt werden, dass mit der Verwendung von technologischen Hilfsmitteln im Unterricht manchmal technische Probleme auftreten werden. Ein technisches Problem kann zwar ein Grund zur Frustration sein, den man sich und seinen Instrumentalschüler*innen gerne ersparen will, trainiert aber unter Umständen eine wesentliche Kompetenz.

„Zur Behebung dieser und ähnlicher Fehler installieren die Teilnehmer*innen die Software neu, setzen sich mit der Funktionsweise ihres Rechners, des Spezialkabels und der unterschiedlichen beteiligten Computerprogramme auseinander. Entsprechend ließe sich geltend machen, dass die Teilnehmer*innen, gerade aufgrund der gelegentlich frustrierenden Erfahrungen mit dem Spiel und seiner Hard- und Software, nebenbei ihre Medienkompetenz im Umgang mit den entsprechenden Komponenten weiter ausbilden. Technische Störungen des Spiels können demnach durchaus auch eine produktive Komponente haben.“ (Claussen 2021, S. 212–213).

Claussen merkt hierbei an, dass auch indem Fall von technischen Komplikationen ein Lerneffekt in den Schüler*innen stattfindet. Zugegebenermaßen ist dies aber vielleicht nicht der Effekt, den Lehrende im Sinn haben. Vor allem die Angst vor Frustration im Musikunterricht scheint ein Faktor dabei zu sein, dass man Schüler*innen ungern mit neuen Medien arbeiten lässt. Wird dies aber als Teil der Ausbildung verstanden, so unterrichtet man nebenbei im Musikunterricht auch noch Medienkompetenzen, die später ohne Zweifel praktisch für die Lernenden sind.

5.3 *Beurteilung der Software Ableton anhand der „Großen Prüfliste für Lernsoftware“*

Jörg Petersen hat sich im Rahmen der Beschäftigung mit Unterrichtssoftware Gedanken über die Bewertungskriterien gemacht, unter denen die Software evaluiert werden kann. Diese „große Prüfliste für Lernsoftware“ umfasst 23 Bewertungsbereiche und gliedert sich in drei Hauptkategorien: Beurteilung der Angaben des Autors, Beurteilung des Bedienungskomforts und Beurteilung des Inhalts. In der Beurteilung der Angaben des Autors werden die Aspekte: Angaben über Hard und Software, Angaben über Softwarebedienung, Angaben über Zielgruppen und Lernziele, Angaben über den Einsatzbereich und Angaben über den Inhalt beleuchtet. In der Beurteilung des Bedienungskomforts sollen die Aspekte: Zuverlässigkeit und Schnelligkeit, Übersichtlichkeit und Einfachheit, Flexibilität, Tastaturbenutzung, Veränderung des Inhalts durch die Benutzer*innen und Speicherung von Arbeitsergebnissen beleuchtet werden. Die Beurteilung des Inhalts ist gegliedert in: Bildschirmaufbau, Textgestaltung, Grafiken, Farben, Animationen, Akustische Gestaltung, Gestaltung des Lerninhalts, Aufgaben und Antwortgestaltung, Interaktivität, Leistungsauswertung und Diagnose und allgemeine Qualitätsmerkmale (Petersen *et al.* 1994, S. 129–131).

Obwohl Ableton streng genommen nicht in die Kategorie Lernsoftware eingeordnet werden kann, so soll hier doch ein Versuch unternommen werden, die Funktionen und Möglichkeiten des Programmes nach dem Prüfkatalog von Petersen zu bewerten. Natürlich muss erwähnt werden, dass eine objektive Bewertung in diesem Zusammenhang sehr schwer möglich ist, da sie stets eine gewisse Subjektivität beinhaltet, in der den Prüfenden erlaubt wird, die Gewichtung der Kriterien selbst zu bestimmen. Die Bewertenden bringen unweigerlich ihre subjektiven Bedürfnisse mit, die sie in einer Unterrichtssoftware suchen und benötigen. In diesem Sinne möchte ich nun den Versuch unternehmen, die Software Ableton wie eine Unterrichtssoftware zu behandeln und einige der 23 Bewertungsbereiche anhand besagtem Programm zu erläutern.

5.3.1 *Angaben des Autors*

Angaben über Hard- und Software

Live 11

Windows

Windows 10 (Build 1909 und höher), Windows 11

Intel® Core™ i5 Prozessor oder AMD Multi-Core-Prozessor

8 GB RAM

1366x768 Bildschirmauflösung

ASIO-kompatible Audio-Hardware für Link-Unterstützung (auch für optimale Audioleistung empfohlen)

Mac

macOS High Sierra 10.13 bis Monterey 12

Intel® Core™ i5-Prozessor

Apple Silicon mit Rosetta

8 GB RAM

1280x800 Bildschirmauflösung

Core Audio-kompatibles Audio-Interface empfohlen (Ableton Knowledge Base 2022).

Laut Angaben des Herstellers soll die neueste Version von Ableton Live 11 auf einem Computer einwandfrei laufen, auf dem zumindest Windows 10 installiert ist und der zumindest 8 GB Arbeitsspeicher besitzt; für den Mac gilt: mit macOS High Sierra 10.13 mit ebenfalls 8 GB RAM.

Nachdem Windows 10 bereits seit 2015 auf dem Markt ist, kann davon ausgegangen werden, dass dieses Betriebssystem mittlerweile standardmäßig auf vielen Rechnern installiert ist (Techorg 2023).

Ähnlich wie bei dem Windowsbetriebssystem ist auch macOS High Sierra 10.13 bereits seit September 2017 erhältlich und es kann angenommen werden, dass viele Rechner über ein derartiges bzw. sogar aktuelleres Betriebssystem verfügen (Karen Haslam 2018).

Die Betriebssysteme, die Ableton 11 unterstützen, sind also bereits eine Weile am Markt, was bedeuten sollte, dass hier keinerlei Hürde entstehen sollte. Des Weiteren sind die Anforderungen, die das Programm an den Computer stellt, nicht utopisch hoch. Es kann davon ausgegangen werden, dass viele Rechner zumindest 8 GB Arbeitsspeicher besitzen.

Angaben über Softwarebedienung

In der Software Ableton kann bei Bedarf das Help-Fenster geöffnet werden, welches den Benutzer*innen einige Optionen zur Verfügung stellt, um etwaige Softwarebedienungsfragen zu klären. Zum einen lässt sich der Help-View-Modus aktivieren, der in Ableton ein Fenster rechts am Bildschirm öffnet, in dem bereits Tutorials zu relevanten Themengebieten vorgeschlagen werden. Alleine in diesem Modus könnte z.B. bereits die Frage „Wie kann ich nun etwas aufnehmen?“ geklärt werden. Sollte dieses Help-View-Fenster nicht genügen, so leitet einen das Help-Fenster bei Bedarf auf die FAQ-Seite von Ableton oder in das Userforum.

„Live comes with a set of interactive lessons to take you step by step through the key features of the program. The lessons are organized in a table of contents, which can be opened directly in the program via the Help menu.“ (Hughes *et al.* 2022, S. 37).

Neben den oben genannten Funktionen, die den User*innen die Bedienung von Ableton erleichtern, kann bei Bedarf im Help-Fenster die gesamte Gebrauchsanweisung der Software Ableton aufgerufen werden.

Das Zusammenspiel aus einer eingebauten Tour durch die Funktionen des Programmes in Kombination mit einer sehr ausführlichen Gebrauchsanweisung bis hin zu einem Link, der die Benutzer*innen mit Foreneinträgen von Personen, die ein ähnliches Anliegen hatten, versorgt, bildet eine solide Basis für die Bedienung der Software. Zusammengefasst könnte gesagt werden, dass der Aufbau dieser Funktionen unter Umständen bereits eine eigene Beschäftigung mit der Software erlaubt und eine Art autodidaktische Herangehensweise an das Programm Ableton möglich ist.

Angaben über die Zielgruppe und Lernziele

Auf der Website von Ableton kann eine grobe Einschätzung darüber getroffen werden, wer die Zielgruppe von Ableton darstellt. Laut eigenen Angaben setzt sich Ableton für eine Demokratisierung von Musik ein, indem versucht wird Musizieren im Rahmen der Software für Menschen jeglichen Hintergrundes und Ausbildungsgrades möglich zu machen. Besonderes Augenmerk wird hierbei auf die Zielgruppen: Schulklassen, Studierende und Lehrer*innen sowie Colleges und Universitäten gelegt (Ableton, 2022).

Die Zielgruppe für die Software ist vom Hersteller sehr breit definiert. Laut den Angaben auf der Website kann jedoch der Trend beobachtet werden, dass sich die Entwickler*innen um die Gruppe der Lehrenden und Lernenden besonders bemühen, wobei nach dieser Definition im Grunde jeder zu dieser potenziellen Zielgruppe hinzugezählt werden kann. Als Lernziel definiert Ableton hierbei eher weniger Inhalte als die Möglichkeit, Musik zu demokratisieren und die Hürde, um Musik zu machen, so niedrig wie möglich zu halten.

Angaben über den Inhalt

Wie bereits im Punkt „Angaben über Zielgruppe und Lernziele“ beschrieben, versteht sich Ableton als Werkzeug, um Menschen die Möglichkeit zu geben, Musik zu kreieren, ohne zwangsweise ein Instrument spielen zu können. Neben diesem Ziel gibt der Hersteller aber auch eine Unzahl an Funktionen und Tools an, die in dem Programm enthalten sind.

Beurteilung der Angaben des Autors

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass vom Hersteller der Software genauestens beschrieben wird, welche Anforderungen das Programm hat und welche Funktionen den Nutzer*innen zur Verfügung gestellt werden. Viele der Informationen über oben genannte Punkte sind auf der Webseite des Produzenten einsehbar, welche jedoch immer einen gewissen Marketingzweck im Hintergrund enthalten. Ein wenig verwunderlich scheint, dass der Hersteller laut eigenen Angaben einer breiten Masse an Menschen die Möglichkeit bieten will Musik zu kreieren, die Software aber dennoch preislich mit 349 € für das Live 11 Standardpaket in der oberen Mittelklasse angesiedelt ist. Hierbei muss jedoch erwähnt werden, dass erstens eine Introversion für 79 € verfügbar ist und dass zweitens für einige Produkte ein Rabatt für Lehrer*innen bzw. Studierende angeboten wird. Obwohl das Programm streng genommen keine Unterrichtssoftware ist, so muss dennoch erwähnt werden, dass das Programm eine umfangreiche Hilfsfunktion enthält, in der die oben beschriebenen Tutorials für alle relevanten Funktionen enthalten sind.

5.3.2 Bedienungskomfort

Zuverlässigkeit und Schnelligkeit

Sofern die Systemanforderungen erfüllt sind und keinerlei Wackelkontakte zu etwaigen Interfaces oder ähnlichem bestehen, funktioniert Ableton aus eigenen Erfahrungen ziemlich zuverlässig. Es sollte jedoch erwähnt werden, dass bei der Verwendung von zu vielen oder zu

rechenintensiven Funktionen und Effekten natürlich eine Gefahr besteht, seinen Rechner zu überlasten, was zu einem Absturz der Software führen kann. Sollte dieser Fall eintreffen, so besitzt Ableton die Möglichkeit, einen Zeitpunkt wiederherzustellen, an dem das Projekt, an dem gerade gearbeitet wird, funktioniert. Im schlimmsten Fall kann es jedoch sein, dass der Fortschritt in einem Projekt dadurch verloren geht. Die Schnelligkeit des Programms hängt unter anderem immer von der Qualität und Güteklasse des Equipments ab, welches man verwendet. Theoretisch gibt es hier nach oben kein Limit. Wie bereits erwähnt, können aber ein paar Funktionen die Rechenleistung des Computers ziemlich herausfordern. Die Auslastung der Rechenleistung wird jedoch in jedem Projekt zu jeder Zeit vom Programm selbst angezeigt.



*Illustration 8: In Rot: Prozessorauslastung im aktuellen Live-Projekt.
In jedem neuen Projekt sollte die Prozessorauslastung 0% betragen.*

Übersichtlichkeit und Einfachheit

Vor allem am Beginn der Arbeit mit Ableton scheint das Programm oft unübersichtlich, was sich im Laufe der Zeit allerdings schnell legt. Im Grunde kann aber gesagt werden, dass die Hauptfunktionen relativ schnell gefunden werden können und viele der anderen Funktionen am Anfang einfach ignoriert werden können. Ist man erst ein wenig besser vertraut damit, wie das Programm und die beinhalteten Funktionen ticken, wird die Navigation durch das Programm logisch. Anfänglich scheint die Software aber manchmal wie ein Dschungel an Optionen, nicht unähnlich der Situation, wie es Anfänger*innen an einem Instrument ergeht.

Flexibilität

In Sachen Flexibilität hat Ableton einiges zu bieten, nicht zuletzt, weil die Software in Livesituationen genutzt und sozusagen Partner*in beim Musizieren werden kann. Ebenfalls können die vielen Funktionen und Effekte der Software ein Transportmittel für abstrakte Lehrinhalte sein. Es muss jedoch erwähnt werden, dass Ableton natürlich immer insofern limitiert ist, dass es sich hierbei um ein Aufnahmeprogramm handelt. Es kann nie erwartet werden, dass durch Ableton Bewegungsabläufe am Instrument besser gelernt oder sonstige technische Fähigkeiten vertieft werden können.

Tastaturbenutzung

Nahezu alle relevanten Funktionen im Programm sind mit einer Tastaturkombination verknüpft. Den geübten Nutzer*innen fällt ein schnelles Arbeiten hierbei leicht. Die Funktionen sind insofern sinnvoll belegt, da sich vieles an Shortcuts von anderen Programmen orientiert. Einige Tastenkombinationen sind also ident wie zum Beispiel in Textverarbeitungsprogrammen, was ein Erlernen der Shortcuts zusätzlich vereinfacht.

Veränderung des Inhalts durch die Benutzer

Die Software kommt standardmäßig mit einigen Samples und Audioclips daher, mehr Material ist zum Teil gratis im Internet verfügbar. Außer diesen Clips besitzt Ableton aber per se keinen Inhalt. Da hier nicht von einer Unterrichtssoftware die Rede ist, muss der pädagogische Inhalt erst in das Programm hineingefüllt werden. Es könnte argumentiert werden, dass dies ab dem Moment der ersten Aufnahme oder ab dem Zeitpunkt, in dem man den ersten Effekt an einem Audioclip ausprobiert, unweigerlich geschieht. In diesen Dingen wird bereits implizit gelernt, konkrete Lernziele müssen aber durch externe Personen, wie zum Beispiel die Lehrkraft, erst in das Programm eingearbeitet werden. Generell ist aber sämtlicher Inhalt, sofern er bereits im Programm ist, beliebig bzw. sogar bis zur Unkenntlichkeit, veränderbar.

Speicherung von Arbeitsergebnissen

Prinzipiell kann jede Form von Fortschritt in einem Live-Set abgespeichert werden. In einigen Fällen kann es sogar nützlich sein, die Arbeitsergebnisse in ein anderes Dateiformat zu verwandeln, um es leichter für andere im Arbeitsprozess involvierte Personen zugänglich zu machen. Da die Live-Set-Datei nur von Benutzer*innen, die Ableton installiert haben, geöffnet werden kann, bietet es sich an, das Live-Set in eine Audiodatei (wav, mp3 oder ähnliches) zu verwandeln. Diese Datei kann zwar nicht mehr im Detail bearbeitet werden, macht die Ergebnisse aber einer breiteren Masse zugänglich.

5.3.3 Inhalt

Bildschirmaufbau

Vor allem am Beginn der Arbeit mit etwaigen Aufnahmeprogrammen, und Ableton ist hierbei sicherlich keine Ausnahme, wirkt der Bildschirm auf die User*innen unübersichtlich und kompliziert. Zugegebenermaßen soll das eingebaute Hilfsfenster hier Abhilfe schaffen, das

Informationen über die verschiedenen Bereiche und Flächen, auf der der Cursor gerade liegt, gibt. Allerdings fällt es bereits schwer, diese Hilfsfunktion in der schier unendlichen Menge der visuellen Informationen des Bildschirms zu finden.

Textgestaltung

Grundsätzlich ist sämtlicher Text im Programm in derselben Schriftart, wobei die Textgröße manchmal variiert.

Grafiken

Im Programm spielen Grafiken eher eine Nebenrolle. Zu Beginn hat man mehr oder weniger keinen Kontakt zu Grafiken, abgesehen von der grafischen Visualisierung des Gespielten, was sich allerdings ab dem Zeitpunkt ändert, an dem man Audio- und MIDI-Effekte verwendet. Jene Effekte sind meist von einer Grafik begleitet, die rein visuell Aufschluss über die Funktionsweise des Effekts geben soll, wobei auch die nicht immer auf den ersten Blick verständlich ist.

Farben

Obleich die Bedienungsfläche der Software Ableton eher in grau gehalten ist, so spielen Farben dennoch eine wichtige Rolle. Abgesehen davon, dass jede Aufnahmespur beliebig eingefärbt werden kann, so zeigen farbig leuchtende bzw. blinkende Felder stets Bereiche im Programm, die gerade aktiv sind. Gerade wegen der sonst grauen Oberfläche sind sämtliche visuelle Signale umso besser sichtbar.

Animationen

Die Animationen in Ableton sind ein wenig versteckt und zeigen sich erst später, wenn Audiosignale durch etwaige Effekte und ähnliches bearbeitet werden. Im weitesten Sinne werden sämtliche Audiosignale animiert, da die verschiedenen Spuren bzw. Schallwellen optisch dargestellt werden. Pausen und Passagen, in denen gespielt wird, sind dadurch optisch voneinander unterscheidbar.

Akustische Gestaltung

Erstaunlicherweise ist die Software, obwohl Audioaufnahmen und Audibearbeitung Haupteinsatzgebiete sind, gar nicht akustisch gestaltet. Sämtliche akustische Komponenten

müssen vom Benutzer bzw. der Benutzerin erst in das Programm eingefügt werden, da keine Schaltfläche in irgendeiner Weise akustisch unterlegt ist.

Gestaltung des Lerninhalts & Aufgaben und Antwortgestaltung

Da Ableton streng genommen keine Lernsoftware ist, ist es wenig verwunderlich, dass es im Programm im Grunde keinen Lerninhalt gibt. Auch Aufgaben per se existieren im Programm nicht und müssen erst durch eine externe Quelle gestellt werden.

Interaktivität

Der Prozess einer Aufnahme ist per Definition interaktiv. Ebenso sind sämtliche Aufnahmeergebnisse permanent und beliebig veränderbar. Es muss jedoch erwähnt werden, dass ohne das dazugehörige Aufnahmeequipment eine Interaktion mit dem Inhalt eher über Samples und Clips, die im Programm enthalten sind, passieren muss.

Leistungsauswertung und Diagnose

Da es keinerlei integrierte Aufgaben im Programm gibt, scheint eine Auswertung der Leistungen weniger logisch. Eigentlich müsste sogar gesagt werden, dass jedes Ergebnis von den im Aufnahmeprozess beteiligten Parteien ausgewertet und diagnostiziert werden kann. Im Prinzip müssen also, wie die Aufgabenstellung, Leistungsauswertung und Diagnose programmextern passieren.

Allgemeine Qualitätsmerkmale

Grundsätzlich kann gesagt werden, dass Ableton nach einer kurzen Einarbeitungsphase recht intuitiv bedient werden kann. In vielerlei Hinsicht wirkt die Software wie ein Instrument, da Erfahrungen und stetige Beschäftigung damit sowohl die Bedienung erleichtern als auch immer mehr Facetten und Möglichkeiten offenbaren.

5.4 Aufnehmen als Lernerfahrung

Ein Ziel, wenn es um das Musizieren geht, ist wohl die Fähigkeit, sich selbst beim Musizieren zuzuhören. Wie komplex und schwierig erreichbar dieses Unterfangen ist, wird erst dann klar, wenn dieses Unterfangen gestartet wird. Alleine die Tatsache, dass man sich bei einer aktiven Tätigkeit wie dem Musizieren quasi in eine passive Rolle der Zuhörer*innen begibt, wirkt auf den ersten Blick extrem abstrakt und nicht nachvollziehbar. Musiksoftware kann den

Musiker*innen dieses Dilemma erleichtern, indem dieser Prozess zweigeteilt wird. Bei der Anfertigung einer Aufnahme nimmt man zuerst die Rolle der Musiker*innen ein, die ein Stück aufführen. Das Endprodukt, die Aufnahme, bietet den Interpretierenden aber die Möglichkeit, etwas an Distanz zu dem Gespielten zu gewinnen und kurzzeitig in die Rolle der Zuhörenden zu schlüpfen. Unter Umständen kann es so passieren, dass man Details im eigenen Spiel hört, die einem vielleicht nicht gefallen und in denen sich schlechte Gewohnheiten in die Musiziersituation eingeschlichen haben. Eine Aufnahme kann in mehrerer Hinsicht Augen bzw. Ohren öffnen. Darüber hinaus zwingt eine Aufnahme Musiker*innen sich für eine Möglichkeit der Interpretation eines Stücks zu entscheiden und konserviert auf diese Weise einen hoch emotionalen Prozess.

„The recording is the closest thing, we have to a universal music condition.” (Milner 2010, S. 12).

Der Musikwissenschaftler Greg Milner nennt die Aufnahme den Ankerpunkt für den Klang der eigenen musikalischen Realität. Eine Aufnahme ist weit mehr, als nur eine Ansammlung von Schallwellen, da sie wie ein Foto eine Momentaufnahme eines größeren Prozesses darstellt, in der eine Vielzahl von Informationen codiert sind. Die Hörgewohnheiten, stilistischen Präferenzen und sogar die Tagesverfassung der Musiker*innen klingen in der einen oder anderen Form in der Aufnahme mit. Dabei kann nicht außer Acht gelassen werden, dass es heutzutage leichter ist denn je, eine Audioaufnahme anzufertigen. Die Tatsache, dass Smartphone bzw. Tablet oder Computer nahezu allgegenwärtig sind, erleichtert dieses Unterfangen ungemein.

„Learners of all ages and abilities, inside and outside of schools, carrying an all-in-one musical-instrument-recording-studio with them at all times is an exciting prospect for the music educator [...].“ (Bell 2015, S. 46).

Während vor einiger Zeit die Anfertigung einer Aufnahme nur einem elitären Kreis an Musiker*innen vorbehalten war, so kann man heute von einer Demokratisierung der Musik sprechen. Demokratisierung insofern, da einer breiten Masse an Menschen die Möglichkeit geboten wird, sich selbst aufzunehmen und ein Stück musikalisches Ich in der Welt zu hinterlassen. Möglich geworden ist dies nicht zuletzt dadurch, dass nahezu jedes Mobiltelefon Aufnahmen anfertigen kann, die anhand von Apps sogar mehr oder weniger professionell bearbeitet werden können.

Als Nebeneffekt dieser gemeinsamen Arbeit des Aufnehmens in Ableton entstehen quasi nebenbei eine Vielzahl von kleineren Stücken, die nicht nur als Dokumentation des Unterrichts dienen, sondern die Schüler*innen auch stilistisch bilden können. Unterschiedlichste musikalische Stile, angefangen von Reggae über Swing bis hin zu Afro-Cuban, können auf diese Weise kennengelernt und die darin vorkommenden musikalischen Stilmittel sofort erprobt werden. Unter Umständen kann dadurch sogar besser nachvollzogen werden, warum gewisse Phrasen oder Patterns in diesen Stilen nützlich sind, und wie diese permutiert, also abgewandelt, werden können, ohne die Stilistik zu verändern.

6 *Anwendungen von Ableton im Unterricht und Übeprozess*

Nachdem im Laufe der Arbeit die potenziellen Vorteile eines DAW-gestützten Unterrichts eingehend beleuchtet und Forderungen nach Einbeziehung von Technik in den Musikunterricht gehört wurden, befasst sich dieses Kapitel mit der zentralen Frage, wie man DAWs allgemein und Ableton im Speziellen konkret im Unterricht bzw. beim Üben einsetzen kann. Im Rahmen dieser Frage sollen die in den vorherigen Kapiteln besprochenen Übungskonzepte in die Übetätigkeit mit Ableton eingeflochten und die vorher genannten ausgewählten Unterrichtsmethoden mit einem von Ableton unterstützten Unterricht verbunden werden.

Grundsätzlich sollen hierbei im Unterricht Methoden vermittelt werden, die ein selbstständiges Üben mit Ableton zu Hause möglich machen. Ableton soll sozusagen Übeassistent*in werden, die es den Musiker*innen erlaubt, einen Blick von außen auf den Übeprozess zu werfen, und damit eine Kontrollinstanz darstellt.

„The parent becomes a partner in the relationship with equal importance to both the Suzuki teacher and the student. The Suzuki teacher and parent, together, become the base for supporting and educating the student.“ (O’Neill 2003, S. 4).

Im Ableton-gestützten Unterricht kann etwas Ähnliches geschehen. Die Lernenden bekommen für die Übetätigkeiten eine Übehilfsmittel in Form der DAW an die Seite gestellt, das den Übeprozess begleiten und Hilfestellung bieten kann. Die Schüler*innen bekommen ein Werkzeug, mit dem man im Unterricht lernt und zu Hause üben und den Lernerfolg überprüfen kann. In gewisser Weise übernimmt Ableton, oder eine andere DAW, die Rolle von Suzuki-Methoden-Eltern, mit dem Ziel, Klarheit in den Übevorgang zu bringen.

Konkret könnte das zum Beispiel bedeuten, dass im Ableton gestützten Musikunterricht Hausaufgaben gegeben werden, die mit Ableton bearbeitet, und damit geübt, werden sollen. Neue Schlagzeugpatterns könnten zum Beispiel in die verschiedenen Elemente, also sprich Patterns der Gliedmaßen, zerlegt werden und dann im Programm zusammengebaut werden. Idealerweise macht das Üben so nicht nur mehr Spaß, sondern die Übungen finden immer in einem sehr „realen“ bzw. musikalischen Kontext statt. Sowie im Suzuki-Unterricht ein

Elternteil immer Zeuge ist, dass ein Übeprozess stattgefunden hat, so kann dies auch mit Ableton leicht kontrolliert werden, indem Aufnahmen im Übeprozess angefertigt werden.

6.1 Ableton im Kontext der ausgewählten Übestrategien

In diesem Kapitel sollen die, in den Kapiteln drei und vier, besprochenen Übestrategien in die Übetätigkeit Ableton übertragen und konkrete Anwendungsgebiete für diese Konzepte gefunden werden. Zu erwähnen ist, dass diese Übestrategien natürlich nicht immer separiert vorkommen.

6.1.1 Synthese – Analyse - Synthese

Dieses Übestrategie (siehe Kapitel 3.2.1.), welches ein Problem in Teilaspekte zerlegt, einen dieser Aspekte separiert herausnimmt, bearbeitet und dann schließlich wieder in den Kontext der Übung stellt, lässt sich in Ableton hervorragend umsetzen. Übungen in die Einzelteile aufzuspalten, um diese Teile genauestens analysieren zu können, fällt in der Arbeit mit Ableton leicht.

Die Art und Weise, wie dieses Übekonzept in Ableton Verwendung finden kann ist potenziell vielfältig. Natürlich kann eine spezielle Passage einer Übung oder eines Stücks hierbei genau analysiert werden, indem man den entsprechenden Teil der Aufnahme genauestens betrachtet. Etwaige ungewollte Temposchwankungen können so durch die Funktionen von Ableton sichtbar gemacht und auch rhythmische Schwierigkeiten können im Detail betrachtet werden. Dies kann entweder geschehen, indem man den Rhythmus der Übung auf das quantisierte Raster in Ableton bezieht oder indem man eine aussagekräftige rhythmische Information im Stück als Basis für ein Referenzraster hernimmt. Derartige Probleme können zunächst losgelöst von der Musik analysiert und daraufhin wieder in den Kontext der Musik gestellt werden.

Nicht zuletzt am Schlagzeug ist dieses Übewerkzeug besonders praktisch mit Ableton verknüpfbar, da man, aufgrund von üblichen Mikrofonierungen, die Gliedmaßen einigermaßen voneinander separieren kann. Damit ist gemeint, dass ein Schlagzeug oft nicht nur mit einem Mikrofon aufgenommen wird, sondern meist die verschiedenen Elemente separat mikrofoniert sind. Auf diese Weise können Probleme der Gliedmaßensynchronisation

durch Vergleichen der verschiedenen Tonspuren der Mikrofone analysiert werden. Zum Beispiel können Probleme mit der Bassdrum, die vom rechten Fuß gespielt wird, in einem Rhythmus behandelt werden, indem man die Tonspur des dazugehörigen Mikrofons eigenständig betrachtet. Diese Audiospur kann aber nicht nur alleine betrachtet werden, im Sinne der Synthese kann diese Tonspur „herumgeschoben“ werden, also im Programm herumbewegt werden, um die Schläge an anderen Zeitpunkten erklingen zu lassen. Derartige Experimente können dabei helfen, feinste Phrasierungsunterschiede greifbar zu machen.

6.1.2 *Prinzip der rotierenden Aufmerksamkeit*

Bei jedem Durchgang einer Übung oder eines Stückes nur einen musikalischen Parameter im Auge zu behalten, ist die Kernidee dieses Übeprinzips (siehe Kapitel 3.2.2). Durch eine Einbettung dieses Übewerkzeugs in Ableton kann allerdings mit besonderer Präzision an den gewählten Parametern gearbeitet werden.

Eine Übung bzw. ein Stück, das gerade bearbeitet wird, kann in Ableton aufgezeichnet werden, wobei vielleicht noch kein Augenmerk auf spezielle musikalische Aspekte gelegt wird. Diese Aufnahme dient als Fundament für die weitere Beschäftigung im Rahmen der rotierenden Aufmerksamkeit in Ableton. Aufgrund dessen, dass die angefertigte Aufnahme sämtliche Parameter des Stückes konserviert hat, kann bereits diese Aufnahme mehrmals im Sinne der rotierenden Aufmerksamkeit gehört werden. Ein Hördurchgang kann zum Beispiel den Fokus auf den Rhythmus legen, während im nächsten Hörvorgang dynamische Aspekte im Auge behalten werden. So kann der „Ist-Zustand“ einer Übung oder eines Stückes mit dem Prinzip der rotierenden Aufmerksamkeit durch Ableton sichtbar gemacht werden.

Denkbar ist ebenfalls Aufnahmen anzufertigen, die bereits unter dem Einfluss der rotierenden Aufmerksamkeit stehen. Eine Audioaufnahme einer Übung, die zum Beispiel unter Berücksichtigung von Tonqualität angefertigt wurde, kann so auf völlig andere Parameter analysiert werden. Eventuell kann hierbei beobachtet werden, dass gewisse Übeparameter schwieriger miteinander vereinbar sind als andere. Diese Erkenntnisse können wiederum dazu verwendet werden, Übungen anzupassen und sogar neue Übungen zu kreieren.

6.1.3 *Prinzip Imitation*

Dieses Lernprinzip (siehe Kapitel 3.2.3) beschäftigt sich mit etwas, wofür Ableton prädestiniert ist: Aufnahmen nachzuahmen. Zu imitieren bedeutet immer feine musikalische Aspekte in einer Aufnahme zu erkennen und in das eigene Spiel integrieren zu können.

An dieser Stelle kommt Ableton als Übeassistent*in gelegen, da es möglich ist, die Aufnahme, die imitiert werden soll, als Referenz in das entsprechende Abletonprojekt einzubetten und damit einen direkten Vergleich bis zur Ebene von Millisekunden zu erhalten. Passagen, die in diesem Kontext besonders spannend oder heikel sind, können hierbei mit Leichtigkeit geloopt, also ständig wiederholt, werden, um ein besseres Verständnis über diese Stelle zu erlangen. So können allerdings nicht nur die Aufnahmen von berühmten Musiker*innen als Imitationsgrundlage dienen, die Vielzahl an Aufnahmen, die im Übeprozess mit Ableton entstehen, können ebenso verwendet werden. Gelingt eine Übung besonders gut, so kann diese Aufnahme oder zumindest Passagen davon verwendet und in weiterer Folge imitiert werden. Auf diese Weise entstehen nicht nur Zeugnisse von gelungener Übeaktivität sondern es wird trainiert, diese besonders gelungenen Stellen tatsächlich zu erkennen. Dies geht wiederum mit dem Training der Hörkompetenzen einher, die der Arbeit mit Ableton inhärent sind.

6.1.4 *Prinzip Variation*

Das Prinzip Variation (siehe Kapitel 3.2.4) unterscheidet sich vom einfachen Wiederholen dahingehend, dass bewusst kleine Unterschiede in den Wiederholungen eingebaut werden. Wiederum kann es hierbei ein Problem darstellen, wie man die Auswirkungen dieser feinen Unterschiede vergleichbar machen kann. Letztlich geschieht der Lernerfolg beim Prinzip Variation durch das Vergleichen der leicht unterschiedlichen Wiederholungen. Genau hier kann Ableton wiederum Abhilfe schaffen, indem die verschiedenen Versionen in dieser Übung durch Aufnahmen konserviert und vergleichbar gemacht werden.

Hier könnte man mithilfe von Ableton allerdings noch einen Schritt weiter gehen und mehrere Versionen einer Übung, die mit dem Prinzip Variation gespielt und aufgezeichnet wurden, zu einer einzigen Version zusammensetzen. Unter Umständen funktionieren unterschiedliche Teile der Übung besser, wenn bestimmte Variationen vorgenommen wurden. Die besten Sequenzen aller Übungen können so mithilfe von Ableton zu einer „idealen“ Version

zusammengesetzt werden, wobei immer ersichtlich bleibt, welcher Teil der finalen Version welcher Variationsübung entspricht.

Noch einen Schritt weiter gehen könnte man, indem Audioeffekte in den Übeprozess mit dem Prinzip Variation miteinbezogen werden. Unterschiedliche Effekte haben unterschiedliche Auswirkungen auf das Gespielte und ändern mitunter auch die Spielauffassung. Damit ist gemeint, dass manche Audioeffekte, wie zum Beispiel Effekte räumlicher oder rhythmischer Natur, einen derartig großen Einfluss auf das Gespielte haben, dass die Musiker*innen alleine deswegen schon gezwungen sind, einige Aspekte der Übung zu variieren. Mit solchen Experimenten kann ganz im Sinne des Prinzips Variation ausgelotet werden, welche Varianten kontraproduktiv sind und welche gewünschte Effekte verstärken.

Ein letzter Punkt, der hier zu nennen ist, wäre der der Variation in Ableton. Da mitunter nicht nur ein Mikrofon verwendet wird, um aufzunehmen, kann hier mit dem Prinzip Variation gearbeitet und experimentiert werden. Alleine Veränderungen in der Lautstärke der verschiedenen Tonspuren verursachen Änderungen in der Gewichtung von Passagen bzw. Rhythmen. Wird zum Beispiel ein Schlagzeug mit drei Mikrofonen abgenommen, wobei eines über dem Kopf der Schlagzeuger*innen angebracht wird, ein weiteres die Bassdrum abnimmt und ein letztes die Snaredrum aufnimmt, so kann schon einiges an Variation geschehen. Eine Änderung der Lautstärkeverhältnisse kann Rhythmen gravierend verändern und erlaubt in einem Schritt der Rekonstruktion am Instrument diese Lautstärkeverhältnisvariationen in das eigene Spiel zu inkludieren.

6.1.5 *Unbewusstes Lernen mit der DAW*

Der Vorteil, den ein Übevorgang mit Ableton aufweist, ist, dass sämtliche Übungen stets im Kontext von Musik passieren können und nie zum Selbstzweck werden. Möglich wird das nicht nur durch die enorme Masse an Samples und Clips, die im Internet und auch von Ableton zum Teil gratis zur Verfügung gestellt werden, sondern auch durch MIDI-Instrumente, die mithilfe einer MIDI-Klavatur sehr leicht in ein Live-Set eingespielt werden können. Bereits diese beiden Aspekte trainieren neben den Fertigkeiten am Instrument, die während des Übens verbessert werden, noch weitere essenzielle musikalische Fähigkeiten. Zu erwähnen wäre hier zuallererst ein kompositorischer Aspekt, da die musikalischen Bausteine, mit denen man in Ableton arbeitet, von den Lernenden zusammengesetzt werden müssen und alleine dabei bereits kompositorische Skills gefordert und gefördert werden. Diese Tätigkeit erlaubt es nicht nur auf natürliche Art mögliche Strukturen und den Aufbau von Musikstücken

kennenzulernen, sondern zwingt die Übenden eine Vorstellung davon zu haben, welche Rolle das eigene Spiel in diesen Kompositionen haben wird. So kann ein Übeprozess in Ableton ganzheitlich geschehen, dadurch dass aktiv sowohl kompositorische als auch instrumentaltechnische Überlegungen und Handlungen gefordert sind, die aber immer mit passiven Handlungen, wie dem Kontrollieren durch Zuhören, verbunden sind. Im Rahmen dieser Handlungen kann es durchaus passieren, dass unterschiedlichste Themengebiete „nebenbei“ behandelt werden, weil sie gerade zufällig für eine gewisse musikalische Situation nötig sind.

Auf diese Weise sind sich die Arbeit mit Ableton und das Erlernen eines Instruments sehr ähnlich, da individuelle Lösungen für etwaige Probleme gefunden werden können und sozusagen die „Trickkiste“, aus der man sich sowohl instrumentaltechnisch als auch aufnahmesoftwaretechnisch bedient, immer erweitert wird. Im vorherigen Kapitel über das natürliche Lernen wurde bereits erwähnt, dass man lernt, auch wenn man gerade nicht explizit lernt. Dies kann zum Beispiel durch eine solche kreative Arbeit in Ableton geschehen.

6.1.6 *Informelles Lernen, Implizites Lernen, Selbstreguliertes Lernen*

Diese „freieren“ Formen des Lernens (siehe Kapitel 3.3.1 ,3.3.2 und 3.3.3) können durch ein Einbeziehen von Ableton in den Übeprozess provoziert werden. Genauer gesagt sind diese Lernformen in der Arbeit mit Ableton eigentlich nicht wegzudenken. Ein experimentierendes Üben mit Ableton enthält unweigerlich nicht-formale Lernformen, also ein informelles und teilweise auch unbewusstes Lernen. Wie in den Kapiteln zu diesen Sonderformen des Lernens besprochen, ist es teilweise schwer jene Momente zu finden, in denen in diesen Formen des Übens Lerneffekte passieren. Fortschritte der Lernenden sind zwar zu beobachten, in welchen Handlungen dieser Fortschritt allerdings passiert, ist in den meisten Fällen nicht zu beantworten. In Kapitel 3.3.2 wird Bell bereits wie folgt zitiert:

„[...] making value judgments as to what is most important for learners to do by separating the seemingly passive actions (e.g., staring at the screen in silence), from the seemingly active actions (e.g., tinkering with timbres by twisting knobs) is problematic.“ (Bell 2018, S. 183).

Die Problematik, die Bell hier beschreibt, trifft natürlich auch auf einen Übeprozess mit Ableton zu. Nicht nur ist es schwierig, die „wertvollen“ aktiven Handlungen von den

„unnützen“ passiven zu unterteilen, es fällt schwer festzuhalten, welche Lerninhalte an welchen Zeitpunkt erworben wurden. Bell merkt hier an, dass scheinbar passive Handlungen, wie das Starren auf einen Bildschirm, unter anderem gleich wichtig sein kann wie das aktive Experimentieren mit Reglern und Knöpfen in Ableton. Diese Formen eines Lernprozesses, die im Grunde autodidaktische Prozesse beinhalten, sind immer eine Art „Blackbox“, bei der lediglich beobachtet werden kann, welche Stimuli existieren und welche Aktion aus ihnen resultieren. Was genau in den Lernenden passiert, ist hierbei nicht zugänglich. Dass Ableton selbstregulierte Lernprozesse initiieren und unterstützen kann, liegt in der Übetätigkeit mit dem Aufnahmeprogramm auf der Hand, da die Übenden mit eigens generiertem Material gewissermaßen sich selbst unterrichten. Im Idealfall ist der Prozess des Übens ein Kennenlernen und Entwickeln der Fähigkeiten, die es benötigt, um eine gewünschte Aufnahme zu erzeugen. Darüber hinaus bietet Ableton einen Weg, den Übeprozess zu dokumentieren und erlaubt eine konsequente Beschäftigung mit dem Instrument, da die entstandenen Aufnahmen sowohl den Übeaufwand als auch den Über Erfolg dokumentieren.

Letztlich liegt der Vorteil in der Übetätigkeit mit Ableton darin, dass die Arbeit mit der Software unweigerlich zu einem Training der auditiven Fähigkeiten beiträgt und diese wiederum zu umfangreicheren und vertieften Kompetenzen am Instrument führen.

6.1.7 Ableton und Audiation

Audiation (siehe Kapitel 3.4) ist im Grunde synonym mit „Musikverstehen“. Ein Problem das der Begründer dieses Begriffs, Edwin Gordon, allerdings nennt, ist, dass Audiation potenziell nicht unterrichtet werden kann. Dies muss aber nicht bedeuten, dass Audiation nicht geübt werden kann. Gordon erwähnt sogar, dass Audiation erlernt werden kann, indem die Schüler*innen die passenden Erfahrungen zu dem Thema Audiation machen. Natürlich können die Erfahrungen, die das Erlernen dieser Fähigkeit begünstigen, unterschiedlicher Natur sein, es könnte jedoch behauptet werden, dass ein von Ableton unterstütztes Üben ein Hilfsmittel darstellt um Erfahrungen rund um das Thema Audiation zu machen.

Durch Audiation wird laut dem Autor aus einer Anreihung von Tönen Musik. Genau diesen Ansatz verfolgt die Idee von Ableton als Übeassistent*in. Es geht in diesem Prozess in erster Linie darum, Üben lustvoll und im Kontext von Musik zu betreiben. Eine Übung soll nicht nur eine Abfolge von Noten und Tönen sein, die „richtig“ gespielt wurde, sondern es sollen

mögliche Anwendungsgebiete gesucht und gefunden werden, in denen die Übung zu Musik wird. Imitation ist der Startpunkt durch den mithilfe von Audiation ein tieferes musikalisches Verständnis entsteht. Genau dieser Prozess wird in einer Übesituation mit Ableton verfolgt und angestrebt. Dem Prozess immanent ist, Aufnahmen zu analysieren und zu imitieren und daraufhin die Inhalte der Aufnahme zu abstrahieren und neue Anwendungsgebiete dafür zu finden. Streng genommen könnte man sagen, es werden hierbei musikalische Sachverhalte durch den Prozess der Audiation in das eigene Spiel übertragen, dadurch dass mit den musikalischen Ideen experimentiert wird. Das Ziel soll sein, die eigenen musikalischen Fähigkeiten zu verbessern und nicht nur die instrumentaltechnischen Fertigkeiten zu schärfen.

Audiation ist laut Gordon dafür nötig, um musikalische Phrasen mit Wertigkeit anzufüllen und aus bloßen Klängen Musik zu machen. Es liegt nicht fern zu behaupten, dass ein Weg, um das Musikmachen zu lernen, das Musikmachen ist. Genau das kann letztlich ein Grund dafür sein, DAWs, wie die Software Ableton, in den Übevorgang zu integrieren, um die Übungen zu Musik zu machen.

6.2 *Übungen mit Ableton*

Grundsätzlich ist bei der Lehrkraft im Ableton-gestützten Unterricht Kreativität gefragt. Teil dieser Unterrichtsmethode soll und wird immer sein, einen individuellen Ansatz zu finden, wie den Schüler*innen bei einem speziellen Problem geholfen werden kann. Wie bereits erwähnt, soll diese Übung immer inkludieren, dass die Lernenden die Möglichkeit haben, im Übevorgang zu Hause genau kontrollieren zu können, inwiefern ein Lernerfolg eintritt. Im Rahmen dieses Kapitels sollen ein paar Szenarien besprochen werden, die Standardproblematiken vieler Schlagzeugschüler*innen betreffen. Ziel soll es hierbei sein anhand von Lösungsansätzen, die Ableton miteinbeziehen, diese Problematiken im Spiel zu adressieren und im Idealfall zu verbessern. Ohne einen Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben, soll in diesem Kapitel ein Blick auf einige der am häufigsten auftauchenden Themengebiete im Schlagzeugunterricht geworfen werden. Es werden ebenso Überlegungen angestellt, wie Ableton als Übeassistent*in in einer entsprechenden Übung fungieren könnte. Angefangen bei dem Thema Koordination, das oft schwer eigenständig kontrollierbar ist, über das Erlernen neuer Techniken inklusive deren Anwendungsgebiete bis hin zu komplexeren Themen, wie Mikrorhythmik und Phrasierung oder Umgang mit Audioeffekten, soll hier ein Blick auf verschiedene relevante Themen im Schlagzeugunterricht geworfen werden.

6.2.1 *Unabhängigkeitsübung/Koordinationsübung*

Ein Thema im Schlagzeugunterricht ist wohl jenes der Koordination bzw. der Unabhängigkeit. Gemeint ist hierbei, dass man mehrere Rhythmus-elemente, meist in Form von „Gliedmaßenchoreografien“, zugleich bzw. nebeneinander spielen und im besten Fall auch wahrnehmen kann. Das Wort „Gliedmaßenchoreografie“ ist hierbei mit Absicht gewählt worden, da die Bewältigung solcher Aufgaben immer etwas mit einer Abfolge von Bewegungen, die einander überlagern, zu tun hat. Idealerweise werden derartige Schwierigkeiten überwunden, indem Fokus darauf gelegt wird, wie so ein Bewegungsabfolge abläuft.

Beispiel:

Die Schüler*innen benötigen Hilfe bei der Bewältigung von Unabhängigkeitsproblemen, die mit der Koordination von mehreren Gliedmaßen zu tun haben. Eine typische Übung dazu wäre zum Beispiel in der Schlagzeugschule „The New Breed“ von Gary Chester zu finden. In dieser Aufgabenstellung geht es darum, dass der Körper in vier verschiedene Rhythmus-elemente zerteilt wird, also jede Extremität eine eigene Aufgabe bekommt. Dabei übernehmen drei Gliedmaßen eine Art Ostinato, während die vierte Gliedmaße einen „Lesetext“, also einen sich ständig verändernden Notentext, bekommt. Die Schwierigkeit in dieser Übung ist, das Ostinato beizubehalten, während man mit dem Spielen eines Notentextes beschäftigt ist. Die drei „fixen“ Gliedmaßen müssen unbeirrt das Ostinato beibehalten, während die „freie“ Gliedmaße möglichst problemlos den Notentext bewältigt.



Illustration 9: Eine mögliche Unabhängigkeitsaufgabenstellung (Chester 2015, S. 9).

Wie kann dieses Problem nun mit der Hilfe von Ableton bewältigt werden oder wie kann den Schüler*innen zumindest eine Hilfestellung geboten werden? Eine Möglichkeit wäre zum Beispiel, den „Lauftext“, also den sich immer verändernde Notentext der Übung, zu vertonen. Ableton bietet die Möglichkeit, über eine MIDI-Spur den betreffenden Notentext einzugeben und quasi auf Knopfdruck zu vertonen. Wenn, wie in diesem Beispiel, also der rechte Fuß (Bassdrum) den „Lesetext“ spielen soll, so bietet es sich an, eine MIDI-Spur anzufertigen, die

genau jenen Notentext repräsentiert. Diese Spur kann nun mit einem der im Programm inkludierten Bassdrumsounds belegt werden und schon haben die Schüler*innen die Möglichkeit zu hören, wie sich dieser Notentext in den Rhythmus einfügt. Hierbei kann zum Beispiel die Loopfunktion aktiviert werden, um eine besonders heikle Passage andauernd zu wiederholen. Die Schüler*innen können zuerst den Loop aktivieren und das Ostinato dazuspielen, um einen Eindruck zu bekommen, wie der fertige Rhythmus klingen wird. Nach und nach können dann die Schläge des Lesetextes in den Rhythmus inkludiert werden, wobei die MIDI-Spur stets als Stabilisator dient und sicherstellt, dass beim Spielen des Notentextes nicht geschummelt wird. Auf diese Weise wäre es den Schüler*innen möglich, sich eigenständig diesem Problem zu nähern.

Ein weiterer Schritt, wenn das Ostinato und der Lesetext (oder zumindest ein Teil davon) fehlerfrei gespielt werden können, wäre nun, diese Übung in Musik zu verwandeln. Die große Chance beim Unterrichten mit Ableton ist, dass der Schritt, die Übung zu Musik zu machen, sofort passieren kann. Hierbei könnte der Lesetext der Bassdrum zum Beispiel einer Bassmelodie gleichgesetzt werden. Auf diese Weise gibt man der Übung einen „realen“ Hintergrund. Prinzipiell steht dem nichts entgegen, dass man diese Übung, bei der sich ein Bassdrumpattern an einer Bassfigur orientiert, weiterspinnt und vielleicht noch mehrere solcher Passagen inkludiert. Letztlich könnte man diese musikalischen Sequenzen sogar mit einer einfachen Akkordstruktur versehen (Ableton bietet bereits einige Clips, die hierbei genutzt werden können), was zu einer kleinen Komposition führt. Genau dieses kleine Stück kann bereits mit nur einem Mikrofon am Schlagzeug aufgenommen werden. So entsteht nicht nur ein „Beweis“ bzw. ein Zeugnis davon, dass man sich zu Hause mit dem Thema Unabhängigkeit beschäftigt hat, der Übeprozess wurde hierbei sofort in ein ganzheitliches musikalisches Erlebnis verwandelt.

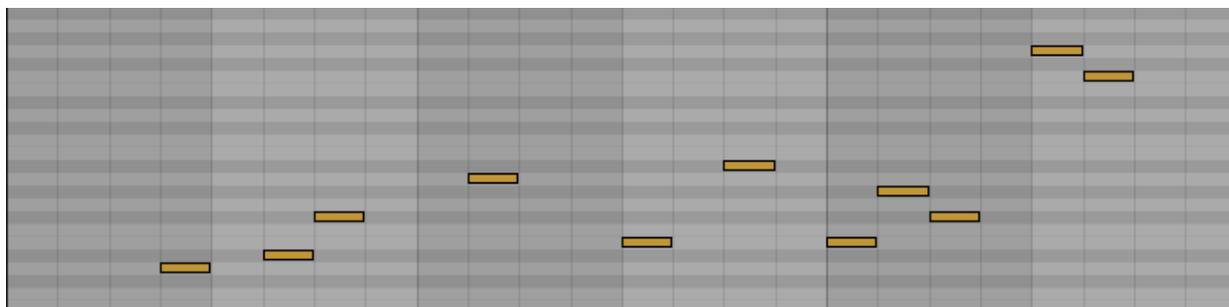


Illustration 10: Eine mögliche Variante, einen Teil der "Leseübung" in Form einer Bassline zu vertonen.

Ein weiterer Nebeneffekt ist, dass diese kleinen Kompositionen und Aufnahmen, die in einem derartigen Übeprozess entstehen, direkt an die Lehrkraft gesendet werden können. Die

Lehrkraft kann die Komposition bereits vor der nächsten Unterrichtseinheit anhören und gegebenenfalls Feedback darauf geben. Das hält die Unterrichtszeit frei, um wirklich nur an neuen Dingen arbeiten zu können anstatt alte Übungen durchzuspielen und zu überprüfen, ob diese von den Schüler*innen durchdrungen worden sind. Ebenfalls sind diese sogenannten „Snippets“ ein guter Weg, um den musikalischen Werdegang der Schüler*innen zu dokumentieren und in größeren zeitlichen Abständen gemeinsam zu reflektieren, wie viel sie/er sich schon weiterentwickelt hat.

6.2.2 Erlernen neuer Techniken und deren Anwendungsgebiete

Technische Übungen sind mit dem Instrumentalunterricht untrennbar verbunden. Die Schwierigkeit für die Lehrkraft ist hierbei immer, diese Übungen für die Schüler*innen interessant zu gestalten und damit einen Anreiz zu schaffen, dass diese Technikübungen trainiert werden. Eine Möglichkeit ist sicherlich den Schüler*innen eine Plattform zu bieten um die neu erlernten technischen Fähigkeiten zu erproben und die Übungen damit praktisch anzuwenden.

Beispiel:

Den Schüler*innen fällt es schwer, gelernte Techniken im Spiel unterzubringen, oder sie sind frustriert, wenn neue Instrumentaltechniken erlernt werden, da ihr Nutzen nicht sofort klar wird. Essenziell, um diese Wege für sich zu öffnen, ist aber, etwaige Techniken im Musizierprozess zu überprüfen. Es sollen neu erlernte Techniken sozusagen für eine gewisse Zeit „überbenutzt“ werden, also für eine Weile bei jeder Gelegenheit benutzt werden. Dieses Überbenutzen ermöglicht es den Schüler*innen, ein Gefühl dafür zu bekommen, wie die jeweilige Spieltechnik in unterschiedlichen Situationen „reagiert“. Nach der Phase der Überbenutzung ist es meistens klarer, in welchem Kontext gewisse Techniken am besten funktionieren und an welchen Stellen diese musikalisch sinnvoll sind.

Um diese Experimentierphase zu provozieren, kann Ableton ein geeignetes Hilfsmittel sein. Angenommen, die Schüler*innen haben gerade den Six-stroke-roll kennengelernt. Dieses sogenannte Rudiment, also eine essenzielle Phrase aus der amerikanischen Schlagzeugkultur, kombiniert die Technik der Doubles, wie zwei Schläge aus einer Handbewegung entstehen, mit einem speziellen Handsatz. Ziel der Übung sollte sein, dass dieses Rudiment so oft und in so vielen verschiedenen Kontexten erklingt wie möglich. Auf diese Weise wird nicht nur ein instrumentaltechnischer Aspekt gefördert, sondern ganz konkrete musikalische

Einsatzgebiete. In diesem Zusammenhang ist wichtig zu erwähnen, dass es keine „perfekten“ Orte gibt, an denen diese Technik eingesetzt werden muss. Das Experimentieren soll den Schüler*innen helfen, individuelle Möglichkeiten zu finden, dieses neu erlernte Werkzeug anzuwenden. Genau hier kommt Ableton ins Spiel, da es den Schlagzeuger*innen erlaubt, einen Blick von Außen auf das Gespielte zu bekommen und sich mit eigenen Ohren davon zu überzeugen, ob die musikalische Intention bei den Zuhörer*innen ankommt.



Illustration 11: Übung zum Six-stroke-roll (Ramsay et al. 1997, S. 6).

So könnte die Lehrkraft zum Beispiel damit beginnen, eine Aufnahme der Technik der Doubles in Form des Six-stroke-rolls anzufertigen. Diese dient in erster Linie dazu, dass die Schüler*innen eine klangliche Vorstellung des Rudiments erhalten, da die Aufnahme jederzeit als Referenz für eigene Ideen und Experimente genutzt werden kann.

Im nächsten Schritt kann nun die experimentelle Phase beginnen, in der im Vordergrund steht, dieses Rudiment in allen erdenklichen Situationen zu nutzen und die Anwendungsversuche aufzunehmen. Idealerweise stellt man diese Experimente direkt in einen musikalischen Kontext. Möglich wird dies recht einfach durch Clips, die Ableton bereitstellt. Dies sind ein- oder mehrtaktige Phrasen von verschiedenen Instrumenten, die ein schnelles Verklanglichen von Übungen erlauben.

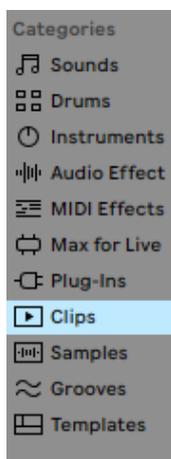


Illustration 12: Leiste, in der in Ableton die Clips auffindbar sind

Jetzt kann damit begonnen werden, die neu erschlossene Technik nach Belieben im musikalischen Kontext zu erproben. Wie verhält sich das Rudiment, wenn es als Basis für einen Rhythmus verwendet und am Schlagzeug orchestriert wird (auf den verschiedenen Elementen des Schlagzeugs aufgeteilt wird)? Ist es vielleicht sogar möglich, den Six-stroke-roll als sogenanntes Fill-in (kleines Solo am Ende einer musikalischen Phrase) zu verwenden? Kann das Rudiment die Grundlage für eine Solopassage sein?

All diese Fragen können von den Schüler*innen experimentell erprobt werden. Dabei muss angemerkt werden, dass letztlich immer die Lernenden entscheiden, ob das Experiment geglückt ist oder ob noch weiter probiert werden sollte. Idealerweise entstehen von diesem Findungsprozess mehrere kleine Aufnahmen, die als Gedächtnisstütze dienen können, aber auch ein Zeugnis der Beschäftigung mit dem Thema sind.

6.2.3 Ableton als Übungsleiter

Ableton kann dazu verwendet werden, um eine Art Übungskurs für Probleme, die gerade bearbeitet werden, zu bieten. Hierbei wird Ableton entweder von der Lehrkraft oder von den Lernenden selbst in eine Lernsoftware verwandelt, die in diesen Übungsprozessen Unterstützung gibt und Anleitung bietet.

Angenommen, in der Instrumentalstunde liegt gerade der Fokus auf Permutationen, also allen möglichen Varianten von Doubles. Ziel der Übung soll es sein, an jedem Punkt des Taktes eine Gruppe von Doppelschlägen unterbringen zu können und diese auch zu kontrollieren. Dieses Unterfangen kann Schwierigkeiten verursachen, da es nötig ist, Makro- und Mikroperspektive im Takt zu vereinen. Zum einen soll eine Permutation von Doppelschlägen die rhythmische Integrität und das Tempo des Taktes nicht negativ beeinflussen, zum anderen soll die Technik der Doubles an jeder Position im Takt kontrolliert durchgeführt werden.

In dieser Übung besteht die Schwierigkeit, eine Gruppe von Doubles in einem ternären Feld wandern zu lassen. Um sicherzustellen, dass es hierbei zu keinen Temposchwankungen und mikrorhythmischen Nebeneffekten kommt, inkludiert die Übung ein zweites Kontrollelement in Form von einem gesprochenen „Chid“. Das Mitsprechen soll helfen, den Taktschwerpunkt nicht aus den Augen zu verlieren.



Illustration 13: Beispiel für eine Permutationsübung (Greb 2012, S. 20).

Wie kann Ableton aber bei dieser Übung Unterstützer und Übeleiter werden?

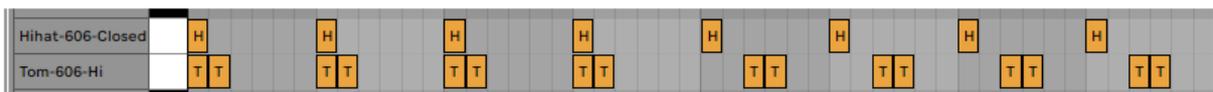


Illustration 14: Beispiel für einen in Ableton erstellten Übeassistenten

In Abbildung 14 ist ein Übungsassistent dargestellt, der die beiden Schwerpunkte im Takt verklanglicht. Hörbar sind hierbei immer der Taktbeginn, also das "Chid", und die Double-Gruppe. Auf diese Weise kann die gesamte Übung in Form einer MIDI-Spur in Ableton rekreiert werden. Dies erlaubt eine Belegung mit unterschiedlichsten Tönen und kann auch im Tempo beliebig verändert werden. Den Schlagzeuger*innen wurde hiermit eine Referenz geschaffen, die sie in der Übung begleitet und führt. In dem Übeassistenten sind die relevanten Informationen für die Übenden enthalten, welche in diesem Fall die Taktbeginne, also das „Chid“, sind und die Schläge, an denen die Doubles erklingen sollen.

Eine Einbettung der Übung in eine Abletondatei schafft einen Übeassistenten. Auf diese Weise kann ein „Workout“ kreiert werden, das fast einen Trainingscharakter bekommt. Solche Übeworkouts können leicht in die Überoutine eingebaut werden, da die Aufgabenstellung sehr klar ist. Jeder Parameter der Übung, wie zum Beispiel Anzahl der Wiederholungen und Tempo, kann individuell gesteuert und nach den Bedürfnissen angepasst werden. Das ermöglicht es den Schüler*innen, die wesentlichen Aspekte einer Übung immer präsent zu haben, und kann letztlich darauf hinauslaufen, dass immer mehr Hilfestellungen aus dem Übeassistenten entfernt werden, um die Übung im Schwierigkeitsgrad zu erhöhen.

Nebenbei bietet Ableton eine Kontrollmöglichkeit, ob alle Taktschwerpunkte erwischt werden. Letztlich kann man noch einen Schritt weitergehen und nach einigen Übephasen einen Durchgang, also die durchgespielte Übung, aufnehmen, um einen Überblick auf den Übererfolg zu bekommen. Dadurch, dass der Übeassistent ohnehin in einem Ableton Live-Set geöffnet ist, ist der Schritt, mit einem oder mehreren Mikrofonen eine Übeeinheit mitszuschneiden, nicht groß. Diese angefertigte Aufnahme erlaubt es, einen Blick von „außen“ auf den Status, also das Gelingen, der Übung zu erhalten. Weiters ist dieses Übeassistentztool beliebig individualisierbar und es können je nach Belieben komplexere musikalische Stimuli in die Übung verwoben werden, die sich mitunter auch auf die Schwerpunkte in der Übung beziehen können.

Illustration 15: Timingübungsbeispiel (Gaertner 2020, S. 18–19).

Max Gaertner, ein Percussionist und Educator, widmet sich in seinem Werk „Was geht App?“ ebenfalls diesem Thema und postuliert hierbei, dass man das Metronom bzw. den Click gegen rhythmisch komplexere Informationen austauschen könnte, um so den Schwierigkeitsgrad für die Schüler*innen zu erhöhen. Ein derartiger programmierter Click ist zum einen in Ableton leicht umsetzbar, fördert und fordert aber auch die rhythmische Stabilität der Übenden. Im Grunde kann dieser Ansatz weitergeführt werden und eine eintaktige oder gar mehrtaktige Phrase könnte das Metronom ersetzen. Dies scheint vor allem nützlich, wenn es um Musikrichtungen geht, die anhand von einer Clave (fixes Pattern, an dem sich die Musik orientiert) funktioniert. Theoretisch wäre hierbei denkbar, dass einfach eine Art Loop, der die wichtigsten Eckpunkte oder Patterns einer Stilistik beinhaltet, programmiert und statt eines Metronoms verwendet wird. Dies schafft zum einen ein breiteres Verständnis für die verschiedenen Ebenen im Groove, macht aber das Üben sicherlich auch bei weitem lustvoller.

6.2.4 Mikrorhythmik und Phrasing

Im Schlagzeugunterricht kann es recht häufig vorkommen, dass Probleme nicht zwangsweise in der Abfolge der Schläge entstehen oder existieren, sondern dass das Problem noch viel grundlegender ist. In manchen Fällen liegt hier die Lösung im Detail. Kleinste rhythmische Fluktuationen verleihen manchen Phrasen erst die gewünschte Wirkung. Sei es nun Hip-Hop, brasilianische Musik oder nordafrikanische Rhythmen, mikrorhythmische Strukturen liegen vielen Musiktraditionen zugrunde und können zu einem potenten Stilmittel werden.

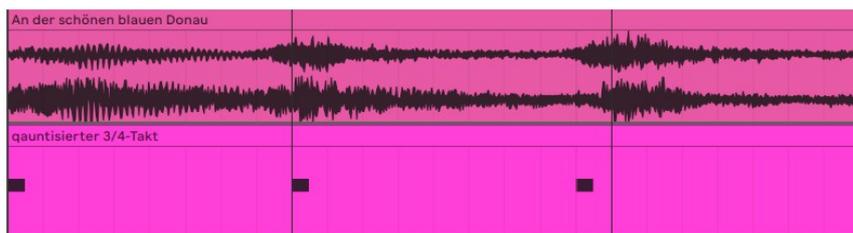


Illustration 16: Beispiel für eine mikrorhythmische Struktur im Wiener Walzer (Mrcela 2020, S. 12).

Für die Annäherung an die Themengebiete Phrasing und Mikrorhythmen bietet sich Ableton als Vermittlungswerkzeug an, da solche Sachverhalte leicht darstellbar sind.

In Ableton können Audiodateien (wie zum Beispiel markante Rhythmen oder Passagen), denen ein mikrorhythmisches Element innewohnt, genau analysiert werden. In der Illustration ist ein Beispiel dafür zu sehen. Hier wurde ein Takt aus dem Stück „An der schönen blauen Donau“ herausgenommen und mit einem quantisierten, also quasi perfekten, 3/4-Takt verglichen. Sofort wird klar, dass das Streicherpattern sehr regelmäßig von dem quantisierten Takt abweicht, was letztlich zum unverkennbaren mikrorhythmischen Gerüst des Wiener Walzers führt.

Tatsächlich besteht in Ableton aber nicht nur die Möglichkeit, derartige Strukturen aufzudecken und zu visualisieren, was bereits Eigenheiten des Phrasings enthüllt. Die Aufnahmesoftware erlaubt es den Benutzer*innen auch, eine beliebige mikrorhythmische Grundstruktur aus einem Audioclip zu extrahieren. Diese Funktion von Ableton erlaubt es, aus einer aussagekräftigen Phrase ein rhythmisches Raster zu generieren, das wiederum als Referenz für weitere Übungen zu dieser speziellen Phrasierung verwendet werden kann. So können nicht nur angestrebte Phrasierungen aus anderen Aufnahmen besser reproduziert werden, sondern auch eigene gelungene Phrasierungen weiter bearbeitet werden.

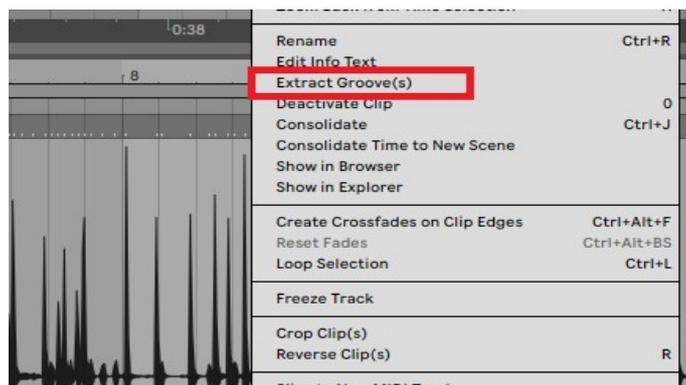


Illustration 17: Die "Extract Groove(s)"-Funktion in Rot erlaubt es den mikrorhythmischen Grundraster einer beliebigen Phrase zu extrahieren.

Diese Funktion ermöglicht die Reproduktion von mikrorhythmischen Phrasen und bietet die Möglichkeit, MIDI-Spuren oder Clips in die gewünschte Phrasierung hineinzuzwingen. Es können theoretisch sämtliche Audiodateien von etwaigen Melodien oder Basslines in das gewünschte mikrorhythmische Raster gezwungen werden, was ein Üben dieser Phrasierung unglaublich erleichtert.



Illustration 18: Jede Audio- bzw MIDI-Spur in Ableton kann in ein gewünschtes rhythmisches Raster gezwungen werden.

Um diese Mikrophasierung noch weiter zu verdeutlichen, bietet es sich an, ein Sechzehntel- oder Achtelraster mit einem MIDI-Schlagzeug der Wahl zu erstellen und das gewünschte extrahierte Phrasierungsraster auf den MIDI-Track zu legen. Auf diese Weise können mikrorhythmische Strukturen, wie sie zum Beispiel im Samba vorkommen, reproduzierbar, fassbar und nicht zuletzt auch übbar gemacht werden. Alles, was dazu benötigt wird, ist eine Aufnahme, aus der das mikrorhythmische Raster extrahiert wird. Dieses Raster kann wiederum als Basis für neue Übungen genutzt werden. Meist sind diese Rasterfluktuationen über Hihatpatterns bzw. Shakerpatterns am klarsten nachvollziehbar.

Des Weiteren besitzt Ableton bereits eine große Zahl an solchen Mikrorhythmusrastern, die nach Belieben auf Audio- und MIDI-Spuren gelegt werden können und so den Einstieg für alle erdenklichen Experimente mit Mikrorhythmus und Mikrophasierung öffnen. Zu finden sind jene vorgefertigten Rasterblaupausen in der Kategorie „Grooves“ in der Software Ableton.

Auf diese Weise kann zum Beispiel die grundlegende rhythmische Struktur einer Aufnahme, der man sich musikalisch nähern möchte, analysiert und bei Bedarf mit der eigenen zu Grunde liegenden rhythmischen Struktur verglichen werden. Dies kann ein Hilfsmittel dafür sein, um

Eigenheiten und Tricks von Idolen zu entschlüsseln und letztlich auf das eigene Spiel zu übertragen, sofern man das möchte.

6.2.5 Effekte und deren Wirkung

Im Rahmen von Studioproduktionen werden Schlagzeugspuren manchmal mit Audioeffekten angereichert, um ihnen so noch das gewisse Etwas zu geben. Diese Effekte reichen von einem einfachen Hall bis hin zu komplexen Effektketten, und natürlich beeinflusst jeder Effekt, den man auf eine Schlagzeugspur legt, auch in irgendeiner Form das eigene Spiel. Zum einen kann es passieren, dass etwaige Effekte das Gespielte bis zu einem Punkt verfremden, an dem die eigene Spielweise überdacht werden muss, zum anderen führen aber vor allem räumliche und rhythmische Effekte dazu, dass das Gespielte nur das Wesentliche enthalten sollte, da die Audiospur ansonsten unübersichtlich wird.

Im Optimalfall kommt man nicht erst bei der Aufnahmesituation in Kontakt mit solchen Effekten, sondern integriert den Umgang mit diesen bereits in den Übeprozess. Dazu bietet es sich an, die Audioeffekte, die Ableton mit sich bringt, auszutesten und mit den verschiedenen Kategorien an Effekten zu experimentieren. Natürlich ist Ableton in diesem Fall das Mittel der Wahl, da das Programm, weil es eigentlich eine Studiosoftware ist, für den Zweck geschrieben wurde Musik, eigentlich vor allem Hip-Hop, zu produzieren.

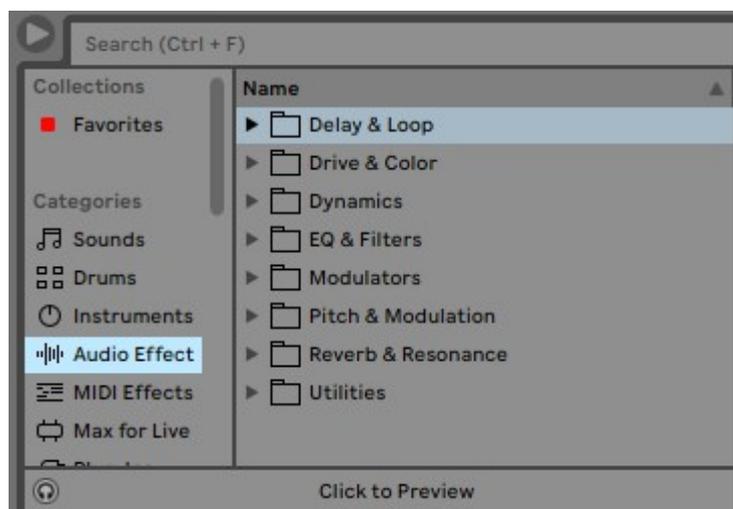


Illustration 19: Audioeffekte in Ableton

Aufgrund der Unzahl an Effekten, die prinzipiell verwendet werden können, kann es anfänglich schwerfallen einen Einstieg in das Thema der Audioeffekte zu finden. Bei näherer Betrachtung wird allerdings klar, dass dieses Thema im Grunde auf eine überschaubare Anzahl an Effekten reduziert werden kann. Die relevantesten Effekte, die hier zu nennen

wären, sind räumliche Effekte, wie zum Beispiel Reverb bzw. Hall, rhythmische Effekte, wie zum Beispiel Delay, und dynamische Effekte, wie zum Beispiel Compression.

So bietet es sich an, zu jedem dieser Themengebiete ein paar Experimente durchzuführen und so Anwendungsmöglichkeiten für etwaige Audioeffekte zu generieren. Ohne Zweifel kann es von Vorteil sein, Effekte, die einem aus favorisierten Aufnahmen im Gedächtnis geblieben sind, zu reproduzieren und dadurch zu lernen. Idealerweise führt man zu jedem der Themenkomplexe ein paar eigene Forschungen in Form von Audiodateien durch, die zeigen wie diese Effekte in unterschiedlichen Situationen reagieren.

Räumliche Effekte

Diese Art von Effekten können, bei richtiger Verwendung, ein eindrucksvolles Stilmittel sein, die nicht selten rhythmischen Patterns eine nicht unbeachtliche Menge an Gravitas geben können. Am besten ist es aber wohl, die Auswirkungen dieses Audioeffektes beim eigenen Spiel kennenzulernen. Dafür bietet es sich an, in einer Aufnahmesituation mit Ableton über eine Aufnahmespur oder sogar die Summe der Aufnahmespuren einen Hall zu legen und einige Aufnahmen damit anzufertigen, um auszuloten, wie man sein Spiel anpassen muss und welche Möglichkeiten durch den Effekt eröffnet werden. Vermutlich wird dabei bald klar, dass räumliche Effekte dazu tendieren, der Audiospur zwar eine mächtige Wirkung zu geben, dabei aber Details zu verschleiern und die Audiospur weniger transparent zu machen. Idealerweise widmet man sich diesem Thema gleich in Form einer kleinen Komposition, die in Ableton durch Clips und externe Audiodateien sehr leicht angefertigt werden kann. Solche Studien, die sich nahe an der musikalischen Realität orientieren, bieten am Ende des Prozesses eine Reihe an neu erworbenen Möglichkeiten, die bei Bedarf reproduziert werden können.

Rhythmische Effekte

Solche Effekte, wie zum Beispiel ein Delay, können ein einfaches rhythmisches Pattern komplex wirken lassen und geben oft neue Inspiration und Ideen für rhythmische Patterns. In einer Aufnahmesituation, in der mit solchen Delayeffekten experimentiert wird, sollte aber recht bald klar werden, dass diese Art von Effekten jede Menge Chaos in einer Aufnahme kreieren kann, was aber letztlich ebenso als Stilmittel eingesetzt werden kann. Oft ist es ratsam, diese Art von Effekt sehr dosiert einzusetzen und vielleicht nicht die Summe der Audiospuren mit diesem Effekt auszustatten. Manchmal genügt es, wenn mehrere Mikrofone im Einsatz sind, nur eine Spur mit dem Effekt zu belegen. Ein Nebeneffekt von Delayeffekten

kann allerdings sein, dass sie das Timing des Instrumentalisten bzw. der Instrumentalistin verbessern können. Dadurch, dass diese Art von Effekten die gegebene Audioinformation in regelmäßigen Abständen wiederholen, ist man mehr oder weniger gezwungen, sein Timing anhand des Delays zu optimieren.

„Spielt man beispielsweise einen auf Sechzehntel-Struktur basierenden Rhythmus und hat die Delay-Geschwindigkeit entsprechend des gewünschten Viertel-Tempos eingestellt, so ergibt sich aus den fortlaufenden Echowiedergaben eine rhythmische Summe, die wie ein durchgehender Sechzehntel-Rhythmus klingt (siehe Abbildung). Dieser Mechanismus reagiert sensibel auf kleinste Tempoabweichungen und das rhythmische Gesamtkonstrukt gerät ins Wanken. SchülerInnen sind daher zum aktiven Tempohalten angehalten und werden gleichzeitig dabei unterstützt, Pausen und lange Notenwerte rhythmisch zu unterteilen.“ (Gaertner 2020, S. 20).

Genau das macht sich Max Gaertner in seiner Delayübung zu Nutze. Durch einen Delayeffekt, der entsprechend eingestellt ist, kann man eine Timingübung kreieren, in der die Schüler*innen quasi mit sich selbst spielen und gezwungen sind, ein gewisses Tempo zu halten, da ansonsten der ganze Rhythmus zerbricht. Ein spannender Punkt, den der Autor hierbei anspricht, ist jener, dass diese Übung den Schüler*innen ein Gefühl von Pausen, die rhythmisch akkurat gespielt werden, gibt. Dadurch, dass das vorher Gespielte die Pausen ausfüllt, ist man gezwungen, diese Pausen rhythmisch richtig zu unterteilen, da man sonst wiederum die Integrität der Übung verletzt.

Dynamische Effekte

Dynamische Effekte sind wohl jene, die das Schlagzeug am häufigsten betreffen. Angefangen bei Kompressoren, die in erster Linie Lautstärkeverhältnisse betreffen, sind aber auch Effekte wie zum Beispiel das Gate interessant. Unter einem Gate versteht man, wie der Name schon sagt, eine Art Tor, das nur Audioinformationen durchlässt, die ein gewisses Lautstärkeniveau überschreiten. Wiederum können die Anwendungsgebiete dieses Effektes in erster Linie experimentell gefunden werden. Gates können die Elemente in einem Rhythmus sehr klar voneinander trennen und den Rhythmus somit sehr strukturiert erscheinen lassen, allerdings kann ein gegateter Groove auch sehr abgehackt klingen. Hier wiederum kann damit experimentiert werden, nur ausgewählte Audiospuren zu gaten und die Auswirkungen davon zu beobachten.

Bei der Beschäftigung mit Audioeffekten kann es von Vorteil sein, jene Effekte zu Beginn ständig zu verwenden, bis sich das richtige Maß der Verwendung herauskristallisiert. Am besten ist es hierbei wohl, den gewählten Effekt in vielen verschiedenen Kontexten zu erproben und daraus selbst Schlüsse zu ziehen, wo eine Verwendung Sinn ergibt.

6.2.6 Frequenzspektrum

Die Elemente des Schlagzeugs erzeugen keine Töne im eigentlichen Sinne, sondern eher Geräusche. Obwohl diese Geräusche meist nicht eindeutig Tonhöhen zugeordnet werden, so bedient doch jedes Klangelement des Schlagzeugs ein gewisses Frequenzspektrum. Theoretisch bietet das Schlagzeug den Spielenden die Möglichkeit, ein breites Frequenzspektrum zu belegen. Angefangen von den sehr hochfrequenten Becken bis hin zu der mittenlastigen Snaredrum bis hin zu den tieffrequenten Toms bzw. der Bassdrum bietet das Schlagzeug ein breites Angebot an möglichen Frequenzen, die bedient werden können.

Die Frage, die dabei gestellt werden muss, ist wohl jene, ob wirklich immer das gesamte Frequenzspektrum von den Spielenden ausgereizt werden muss. In manchen Fällen könnte es vielleicht sinnvoll sein, gewisse Elemente am Schlagzeug außen vor zu lassen, um eine bessere Transparenz der Musik zu gewährleisten. Die Tatsache, in jedem Frequenzbereich mitmischen zu können, bringt die Verantwortung mit sich, genau über den Impakt Bescheid zu wissen und im Zweifel Veränderungen vorzunehmen.

Ableton bietet in diesem Kontext die Möglichkeit, dieses doch sehr abstrakte Thema der Frequenzspektren sichtbar und damit greifbarer zu machen. Die Beschäftigung mit diesem Thema kann sich in verschiedene verwandte Themengebiete, wie zum Beispiel Stimmung des Instruments, aber auch Nachbearbeitung der Audiosignale, ausbreiten. Zu Beginn soll erläutert werden, wie in Ableton Frequenzspektren überhaupt sichtbar gemacht werden können. Dazu bietet es sich an, bei den Audioeffekten unter „Utilities“ den Spectrum-Effekt anzuwählen. Wird dieser Effekt auf eine Audio- oder MIDI-Spur gelegt, so wird anhand einer kleinen Grafik genau das Frequenzspektrum, das in dieser Spur bedient wird, angezeigt.

Die resultierende Grafik visualisiert, welche Frequenzen in welcher Lautstärke in der Audio- oder MIDI-Spur vorhanden sind, und lässt damit schon Aussagen über eine etwaige Gewichtung des analysierten Rhythmus oder der entsprechenden musikalischen Phrase zu. In der Abbildung ist zum Beispiel deutlich zu erkennen, dass die analysierte Tonspur eindeutig



Illustration 20: Visualisierung des Frequenzspektrums einer Audiospur

basslastig ist, was in Kombination mit anderen Instrumenten, die eher die Bassfrequenzen bedienen, eventuell problematisch werden könnte.

Dies könnte bereits Anreiz für eine Übung zu Frequenzspektren sein. Konkret könnte dies wie folgt aussehen. Als Startpunkt für eine derartige Übung empfiehlt es sich, mit einer kleinen musikalischen Idee, wie zum Beispiel einer Hookline oder einer sich wiederholenden Phrase, zu starten. Als erster Schritt sollte nun die Grundidee auf ihr Frequenzspektrum analysiert werden. Unter Umständen gibt es sogar Passagen, die unterschiedliche Frequenzen abdecken, was im Rahmen dieser Übung ebenfalls vermerkt werden sollte. Ziel der Aufgabe könnte es nun sein, einen passenden Drumpart zur gegebenen Idee zu komponieren. Im Laufe der Übung sollte aber stets im Hinterkopf behalten werden, dass man hierbei das Frequenzspektrum der Aufnahme ergänzen und nicht damit in Konflikt treten soll. Typische Problemzonen wären zum Beispiel die Bassdrum, die gerne mit Basslines konkuriert und die Bassfrequenzen unklar macht, oder die Snaredrum, die mit etwaigen Medien oder Gesangslinien interferiert.

Um diese Aufgabe zu lösen, wäre es zum Beispiel kein Fehler, die Elemente, die am Schlagzeug zur Verfügung stehen, einmal aufgrund des Frequenzganges zu überprüfen. Auf diese Weise kann bereits eine Übersicht geschaffen werden, welches Element in welchen Frequenzen agiert. Eventuell kann hierbei mit Spielarten der Elemente experimentiert werden, da eine unterschiedliche Bespielung der Schlagzeugkomponenten erhebliche Auswirkungen auf deren Frequenzspektrum haben kann. Nachdem so eine Art Frequenzreihenfolge erstellt wurde, kann nun damit begonnen werden, einen Schlagzeugpart zu kreieren. Rhythmen, die auf diese Weise konzipiert wurden, weichen oft erheblich von den gebräuchlichen ab, da sie unter einem komplett anderen Gesichtspunkt geschaffen wurden. Ziel dieser Übung soll

letztlich sein, dass ganz von alleine die Frequenzgewichtung einer Aufnahme eingeschätzt wird und ein daraus resultierender Drumpart kreiert werden kann.

Ein weiterer Themenkomplex, der im Rahmen der Beschäftigung mit Frequenzen wie von selbst Thema wird, ist auch jener der Stimmungen. Dadurch, dass einige Elemente des Schlagzeugs Trommeln und demnach stimmbar sind, kann dadurch Frequenzproblemen vorgebeugt werden. Frequenzprobleme treten in erster Linie auf, wenn mehrere Instrumente in derselben Tonlage, also demselben Frequenzspektrum, spielen. Es kann hierbei vorkommen, dass sich die Instrumente dabei im Gesamtklang schaden. Dies kann verhindert werden, indem die entsprechenden Trommeln so gestimmt werden, dass sie nicht in den Hauptfrequenzgängen der anderen Instrumente klingen. So könnte im Laufe der vorher geschilderten Übung mit der Stimmung des Schlagzeugs experimentiert werden. Vor allem die Stimmung der Snaredrum kann hierbei oft erhebliche Unterschiede mit sich bringen. Theoretisch könnte mit verschiedenen Becken herumexperimentiert werden.

Das Thema von Frequenzen kann in der Software in Form von Equalizing (EQing) weiterbehandelt werden. Hierbei ist das Verändern von Audiospuren gemeint. Ein EQ erlaubt es den Anwender*innen, störende Frequenzen „herauszuziehen“, also leiser zu machen bzw. den betreffenden Frequenzbereich zu eliminieren, oder aber anzuheben, also den gewünschten Frequenzbereich prominenter erscheinen zu lassen.

„Differenzierte Klangwahrnehmung verfeinert die musikalischen Fähigkeiten und kann außerdem spielerischen Einsatz beispielsweise bei der Erkundung experimenteller Spieltechniken in der zeitgenössischen Musik finden.“ (Gaertner 2020, S. 14).

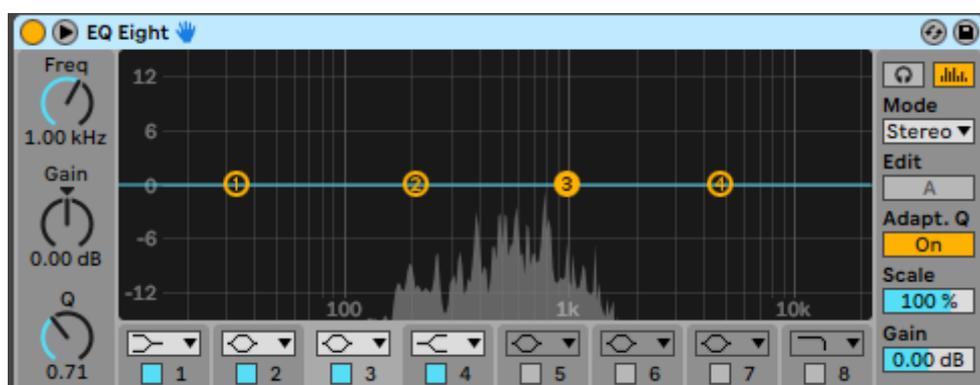


Illustration 21: Beispiel für einen EQ-Effekt

Auch Max Gaertner postuliert, dass eine Auseinandersetzung mit dem Thema Klangwahrnehmung äußerst sinnvoll sei und dass daraus in weiterer Folge neue

Spieltechniken und sozusagen eine ganze Reihe an Optionen für die Schüler*innen entstehen können.

„Sammeln Sie gemeinsam mit Ihrem Schüler Klänge, die er bereits kennt und am Instrument erzeugen kann. Experimentieren Sie anschließend mit diesen Klängen und analysieren Sie mithilfe einer Frequenz-App, welche Frequenzbereiche besonders zum Tragen kommen und welche nicht. Im Umkehrschluss kann man das erlangte Wissen nun andersherum einsetzen: Formulieren und skizzieren Sie mit Ihrem Schüler vorab einen bestimmten Frequenzverlauf und versuchen Sie anschließend einen Klang auf dem Instrument zu finden, der ein entsprechendes Frequenzspektrum bereithält.“ (Gaertner 2020, S. 14).

In dieser Übung von Gaertner wird im Grunde wieder der Fokus darauf gelegt, die Klangelemente des Instruments auf die möglichen Frequenzbereiche, die sie erzeugen können, zu analysieren. Das Besondere an dieser Übung ist aber, dass gemeinsam mit den Schüler*innen eine Skizze angefertigt wird, die einen Frequenzgang beschreibt, der im Nachhinein am Instrument gefunden werden muss. Genau diese spielerische Beschäftigung mit dem Thema der Frequenzen kann die Schüler*innen auch in Sachen „Eartraining“ voranbringen.

6.2.7 Kompositorische Arbeit am Instrument mit Ableton

Ein Aspekt, den die Arbeit mit Ableton immer enthält, ist, dass alles, was gerade geübt wird, in einem nächsten Schritt zu Musik werden kann. In gewisser Weise ist immer eine kompositorische Ebene im Ableton-gestützten Unterricht enthalten. Obwohl dieses kompositorische Element oft nur ein Nebeneffekt ist, kann in der Arbeit mit Ableton auch ganz bewusst ein Schwerpunkt auf Komposition gelegt werden.

„Find a comic strip, such as a classic Calvin and Hobbs or Peanuts. Treat the panels like a movie storyboard and compose a score for it. (When you play the resulting score, you can show the cartoon on a projector)“ (Elsea 2013, S. 184).

Peter Elsea bringt in diesem Zusammenhang die Idee auf, einen Comicstrip oder etwas Ähnliches zu vertonen und sozusagen eine kleine Filmmusik zu schreiben. Im Idealfall soll

jede Musik, die gespielt wird, eine Geschichte erzählen und mit einer solchen Übung kann dies vertieft und sogar provoziert werden. Hierbei ist der Transfer von allen gelernten Techniken und Ausdrucksmöglichkeiten in eine konkrete musikalische Situation gefragt, was die Schüler*innen rückwirkend dazu veranlassen kann, sich noch einmal näher mit einigen dieser Vermittlungswerkzeugen auseinanderzusetzen. Spannend an dieser Übung ist, dass die am Ende ein audio-visuelles Produkt erzeugt, das im Idealfall auf einem Projektor oder in Form eines Videos präsentiert werden kann.

„Create a set of samples from the kitchen items recorded for chapter 3. Use them to compose a rhythmic dance piece.” (Elsea 2013, S. 202–203).

Im Grunde genommen kann die kompositorische Arbeit mit Ableton als eine Art Synthese der vorherigen Anwendungsmöglichkeiten und Übungen gesehen werden. In diesem Einsatzgebiet der Aufnahmesoftware liegt es letztlich an den Schüler*innen, aus ihrem Repertoire zu schöpfen und Musik zu kreieren. Peter Elsea bringt hier gleich noch eine interdisziplinäre Komponente ins Spiel, indem er vorschlägt, ein rhythmisches Tanzstück mithilfe von zurechtgelegten Sounds zu komponieren. Auf diese Weise können die Komponierenden angeregt werden sich zu überlegen, wie Musik beschaffen sein muss, damit sich Tänzer*innen dazu bewegen können und wollen. Diese Übung bietet nicht nur einen Einblick in kompositorische Vorgänge, sondern gibt sofort eine konkrete Anwendung für das Stück, welches entstehen soll.

Obwohl es auf den ersten Blick so wirkt, als ob ein kompositorisches Arbeiten in Ableton den Rahmen des Instrumentalunterrichts endgültig sprengt, muss gesagt werden, dass es in vielerlei Hinsicht positive Auswirkungen auf das Spiel der Schüler*innen haben kann, sich diesem Thema zu widmen. Im Zuge des Komponierens ist man dazu gezwungen, einen Blick auf das große Ganze zu werfen und den Beitrag des eigenen Instruments darin völlig neu zu bewerten. Es geht nicht darum, jede angeeignete Technik um jeden Preis im Stück unterzubringen, sondern bewusst zu entscheiden, welche musikalischen Informationen im Stück Platz haben. Zu komponieren bedeutet auch eine Idee zu besitzen, wie sich das finale Stück anhören soll, was die Schüler*innen eigentlich dazu veranlasst, sich über musikalische Parameter wie Klangqualität, Dramaturgie und Struktur Gedanken zu machen. Einen ganzheitlicheren Blick auf Musik zu erlangen, kann immense Auswirkungen auf das eigene Spiel haben und es sollte daher ein Bestreben der Lehrkraft sein, dies zu ermöglichen.

„Wo im Musikunterricht musikpraktische Ziele verfolgt werden, können diese unter gegebenen Bedingungen mithilfe entsprechender Musikproduktion erreicht bzw. dokumentiert werden. Aufführungen und Aufnahmen von Musizierprozessen (bzw. die Herstellung und Verbreitung fertiger musikalischer Produkte) geben den daran Beteiligten neben der produktiven Motivation die Möglichkeit zur Überprüfung, zur Kritik, zur Verbesserung, zur Perfektion, zur begründeten Anerkennung und womöglich zur Verwertung ihrer erreichten Fähigkeiten und Leistungen.“ (Litschauer 1998, S. 129).

Der große Vorteil in der Arbeit mit der Software Ableton ist genau jener, dass man diese musikpraktischen Ziele verfolgen kann, wobei Dokumentation und Musikproduktion quasi als Zusatzeffekt nebenbei passieren. Litschauer attestiert diesen Aufnahmen der Musizierprozesse auch eine motivierende Wirkung. Nicht nur gibt es ein reales musikalisches „Problem“ bzw. eine reale musikalische Aufgabenstellung, an der man mithilfe der eigenen Mittel, die zur Verfügung stehen, aktiv werden kann, am Ende entsteht dabei auch ein Zeugnis der verrichteten Arbeit. Genau jenes Resultat, in Form einer Aufnahme oder etwas Ähnlichem, bietet den Schüler*innen laut Litschauer die Möglichkeit, den Entwicklungsprozess noch einmal zu reflektieren und wichtige Schlüsse für zukünftige Projekte daraus zu ziehen.

6.3 Selbstständigkeit als Ziel des von Ableton unterstützten Unterrichts

Selbstständigkeit könne „provoziert“ werden, behauptet Anselm Ernst. Ableton scheint ein gutes Hilfsmittel zur „Provokation“ zu sein, da eine Beschäftigung mit der Software Kompetenzen wie z.B. Selbstständigkeit begünstigt.

Dies hängt allerdings auch damit zusammen, wie Ableton konkret im Unterricht eingesetzt wird. Ein mögliches Beispiel könnte die Art und Weise sein, auf die in einem von der Software Ableton unterstützten Unterricht, Hausaufgaben gegeben werden. Lernt man zum Beispiel eine neue Technik kennen, so kann den Schüler*innen als Hausaufgabe gegeben werden, ein kleines Stück zu schreiben, in dem diese Technik einen prominenten Stellenwert hat. Ist das Thema im Unterricht beispielsweise gerade der „Paradiddle“, eine Abfolge von Schlägen, so könnte die Hausaufgabe darin bestehen, ein kleines Stück zu kreieren, in dem der „Paradiddle“ sowohl als solistisches Material als auch als Rhythmus-element vorkommt. Obwohl diese Aufgabe recht eindeutig gestellt ist, so können die Resultate variieren, da die

Schüler*innen einen individuellen Zugang zu dem Thema finden müssen, um diese Aufgabe zu lösen.

Diese Art des Unterrichts über einen längeren Zeitraum zu betreiben, bedeutet unweigerlich auch, die Schüler*innen immer vor lösbare Probleme zu stellen, die in selbstständiger Arbeit bearbeitet werden. Letztendlich kann dies dazu führen, dass die Lernenden ohne größere Probleme neue Techniken in ihr Spiel integrieren oder Lerninhalte durch Ableton in Übungen verwandeln können. Auf diese Weise kann ein erklärtes Ziel von Gerhard Mantel erreicht werden, das da heißt: „Ein guter Lehrer macht seinen Schüler zum Autodidakten.“ (Grimmer und Lessing 2016, S. 28).

6.4 *Coachen statt Lehren mit Ableton*

Unschwer zu erkennen ist in der Arbeit mit dem Programm Ableton, dass sich die Rolle der Lehrkraft verändern kann. Dadurch, dass Schüler*innen in Form von eigenen Projekten an Themengebieten arbeiten, bleibt der Lernprozess sehr individuell. Die Aufgabe der Lehrkraft, die hierbei der Rolle einer coachenden Person gleicht, ist, die Schüler*innen inklusive deren Vorerfahrungen zu unterstützen. Da diese Vorerfahrungen unterschiedlichster Natur sein können, ist die Herausforderung für die Coachenden, an diese Fähigkeiten anzuknüpfen und mit den vorhandenen Mitteln etwaige Probleme zu lösen.

Konkret könnte dies bedeuten, dass die Lehrkraft Schüler*innen in einem Ableton-Projekt durch ein gekonntes Fragenstellen unterstützt. Sowohl im Aufnahmeprozess als auch in der Nachbearbeitung in Ableton müssen viele musikalische Entscheidungen getroffen werden. Natürlich passieren nicht alle davon bewusst, aber durch gezielte Fragestellungen kann eine coachende Lehrkraft manche dieser Entscheidungen in den Fokus bringen. So können viele Prozesse gemeinsam mit den Schüler*innen diskutiert werden, um einen Lerneffekt daraus zu generieren. Eine solche Frage könnte sein: Diese Stelle klingt interessant, was hast du dir dabei gedacht? Im Idealfall ermöglicht diese Frage eine Auseinandersetzung mit allen musikalischen Themenkomplexen, die in der gewählten Passage wichtig sind. So kann die musikalische Intention geklärt werden und gemeinsam hinterfragt werden, ob sich die stilistischen und technischen Mittel für diese Stelle eignen oder welche Mittel an dieser Stelle noch zum Einsatz kommen könnten.

Schnell wird klar, dass die Arbeit in Ableton an einem Stück, das die Schüler*innen bearbeiten, nicht nur ein sehr praktischer Unterrichtsansatz sein, sondern bei Bedarf auch

musiktheoretische Themen öffnen kann, die im Kontext einer konkreten Stelle in der Musik besprochen werden können.

6.5 Ableton im Gruppenunterricht

Mehrere Schüler*innen zu einem kleinen Studioteam zu vereinen und sie Aufgaben, die mit Aufnahmetechnik und Produktion zu tun haben, in Ableton bewältigen zu lassen, kann auf spielerische Weise musische Fähigkeiten der Schüler*innen im Gruppenunterricht fördern. Hierbei können die Rollen eines Tonstudios verteilt werden und die Schüler*innen als Produzent*innen, Aufnahmeleiter*innen oder Studiomusiker*innen fungieren und ein Endprodukt entwickeln. Ein möglicher Weg, wie so eine Situation geschaffen werden könnte ist zum Beispiel einen Werbespot zu vertonen.

„Die Schüler erfinden in Kleingruppen einen Namen für eine neue Limonade, einen Kaugummi oder einen Schokoladenriegel. Dazu dichten sie einen werbenden Zweizeiler, den sie vertonen.“ (Grohé *et al.* 2016, S. 279).

So bietet es sich zum Beispiel an, wie im Zitat postuliert, die Gruppe einen Werbejingle erfinden, aufzunehmen und produzieren zu lassen. Tatsächlich verbirgt sich hinter jeder der Rollen, die die Teilnehmer*innen verkörpern können, eine grundlegende musikalische Kompetenz. Produzent*innen müssen das große Ganze im Auge behalten und werden somit gefordert, dem restlichen Team klar zu machen, wohin sich das Projekt entwickeln soll. Die Aufnahmeleiter*innen müssen aus einer Vielzahl von Audiotakes einen geeigneten auswählen und haben die Aufgabe, auf mehrere Parameter zugleich zu achten, um den finalen Take zu finden. Die Studiomusiker*innen müssen zum einen mehrere Takes anbieten, aus denen die anderen auswählen können, aber auch Wünsche und Einwände der anderen Parteien berücksichtigen und in das eigene Spiel inkludieren. Auf diese Weise wird an jede der Rollen ein individuelles Anforderungsprofil gestellt, das den Schüler*innen ganz gezielte Aufgaben abverlangt und damit neue Fertigkeiten stärkt oder schafft.

Eine weitere Einsatzmöglichkeit für Ableton im Gruppenunterricht wäre eine Arrangement-Übung, in der Schüler*innen in Teamarbeit verschiedene bereitgestellte Bauteile kombinieren und instrumentieren müssen. Möglich wird dies durch MIDI-Spuren.

Als Vorbereitung dazu kann die Lehrkraft in einem Ableton-Live-Set mehrere verschiedene MIDI-Spuren oder MIDI-Clips anfertigen (viele fertige Bausteine lassen sich bereits bei den Clips finden). Ziel der Übung ist es, dass die Teilnehmer*innen diese Bausteine so anordnen, dass ein Stück daraus entsteht. Um dies zu erreichen, müssen mehrere Entscheidungen in der Gruppe getroffen werden. Zum einen muss sich die Gruppe einig werden, welche MIDI-Spuren mit welchem Sound belegt werden, da die MIDI-Spur an sich ja noch nicht klingt. Hierbei kann experimentiert werden, welche der Spuren sich am besten für eine bestimmte Rolle eignet. Sind diese Entscheidungen nun getroffen, müssen sich die Gruppenmitglieder*innen auf eine Form, also eine Reihenfolge, in der die verschiedenen MIDI-Bausteine erklingen, einigen. In diesem Schritt können etwaige Parts nach Belieben dupliziert, rhythmisch verschoben und bei Bedarf auch abgekürzt werden. Zuletzt darf nicht außer Acht gelassen werden, dass ein Tempo gefunden werden muss, in dem das Stück erklingen soll.

Die entstandenen Kompositionen solcher Gruppenarbeiten könnten in Form eines Klassenabends präsentiert werden, da diese Übung besonders spannend ist, wenn mehrere Gruppen mit demselben Material arbeiten und trotzdem unterschiedliche Stücke aus denselben musikalischen Bausteinen entstehen. Genau dieses Phänomen kann als Diskussionsgrundlage verwendet werden, dass es sich auch mit Künstler*innen so verhält. Letztlich haben alle Musiker*innen dasselbe Material in Form von Technik und Limitation des Instruments, mit dem gearbeitet und musiziert werden kann, zur Verfügung, dennoch sind die Ergebnisse üblicherweise unterschiedlich.

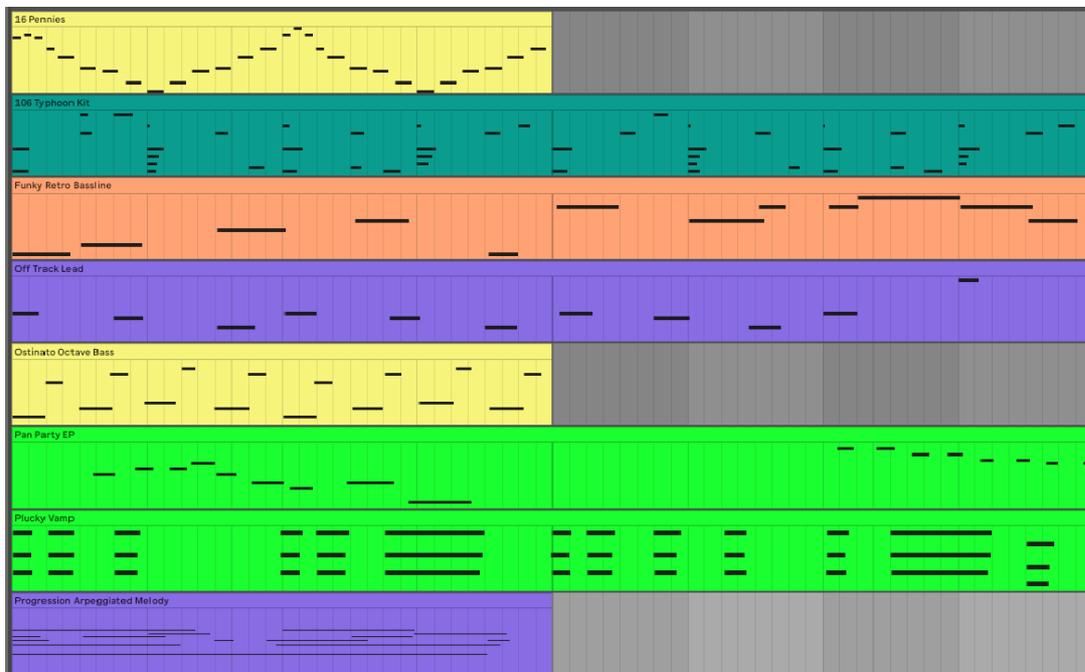


Illustration 22: Beispiel für eine Arrangement-Aufgabenstellung

7 *Diskussion und Zusammenfassung*

Selbstverständlich sind die Möglichkeiten, Instrumentalschüler*innen und Musiker*innen zum selbstständigen Üben zu motivieren, vielfältig. An dieser Stelle soll jedoch der Frage nachgegangen werden, ob DAWs, in diesem Fall Ableton, im Instrumentalunterricht eingesetzt werden können und inwiefern diese Technologien ein Hilfsmittel darstellen.

Die grundlegende Idee für die Lernenden, das Üben durch Partner*innen zu erleichtern, ist sowohl im Gruppenunterricht, aber auch in der Individualpädagogik zu finden. Lerninhalte durch gemeinsames Musizieren und Experimentieren in der Gruppe zu festigen oder aber mithilfe dedizierter Übepartner*innen, wie zum Beispiel im Suzuki-Geigenunterricht, eine lustvollere Übesituation zu gestalten, sind nur zwei Beispiele dafür. Es muss aber vielleicht nicht immer eine Person sein, die im Üben eine Begleiterrolle einnimmt. In einer Welt, in der Digitalisierung und Technologisierung immer weiter zunehmen und viele Arbeiten erleichtern oder sogar vollständig übernehmen, scheint es nur logisch, diese Erleichterungen auch in den Instrumentalunterricht zu bringen.

Es gibt mittlerweile eine Vielzahl an Lernapps und Musiklernprogrammen, die den Übeprozess begleiten können, so scheint es auf den ersten Blick verwunderlich, dass die Wahl auf Ableton gefallen ist, vor allem, da diese Software keinerlei Übungen bzw. Lerninhalte mitbringt. Die Aufnahmesoftware Ableton, die eigentlich für die Nutzung in Livemusik und vor allem Hip-Hop kreiert wurde, wird in letzter Zeit immer mehr unter einem pädagogischen Aspekt beworben. Die Verantwortlichen arbeiten eng mit pädagogisch tätigen Personen zusammen und bieten auf der Website eine Menge an Material, die Ableton anhand von speziellen Livesets in den Unterricht bringt (Ableton 2022). Im Zuge der Arbeit wurde der pädagogischen Nutzen der Software Ableton hinterfragt und es soll nun kritisch darüber reflektiert werden, ob eine Inklusion des Programmes in den Instrumentalunterricht praktisch bzw. vertretbar ist. Die Forderung, dass Technik stärker in die Pädagogik eingebunden werden soll, wurde vor allem im Zuge der Corona-Pandemie heftig diskutiert und schwingt im Rahmen der Arbeit natürlich bis zu einem gewissen Grad mit. Nicht zuletzt durch die Pandemie wurde aber auch der Nutzen, den technische Hilfsmittel mit sich bringen, sichtbar. Der Zweck dieser Masterarbeit ist jedoch nicht zu fordern, dass digitale Medien und neue Unterrichtstechnologien vermehrt in den Instrumentalunterricht inkludiert werden sollen, sondern es soll lediglich der Nutzen der DAW Ableton auf den instrumentalen Übeprozess tiefer verstanden werden.

Zu nennen ist sicherlich, dass Ableton, als Aufnahmeprogramm, die Möglichkeit bietet, jede gespielte Übung, wie auch immer sie gelungen sein mag, zu konservieren. Nicht nur bietet dies den Vorteil, eine Art Übekalender mit „Übezeugnissen“ anhand der Aufnahmen zu erstellen, ein Üben mit Ableton kann ganzheitlich erfolgen. Zum einen ist man immer in gewisser Weise in der Rolle von Performenden, da man durch die Aufnahme eine Art Bühnensituation schafft, zum anderen wird man aber auch in die Rolle der Zuhörenden versetzt, da man stets die Audioaufnahmen miteinander vergleicht und unter Umständen die besten auswählt. Alleine die Tatsache, dass man unter den mitunter vielen Aufnahmen die beste Version finden muss, trainiert bereits einige essenzielle musikalische Fähigkeiten. Differenziert hören, auf den Klang zu achten und rhythmische Strukturen, mitunter sogar mikrorhythmische Feinheiten, zu erkennen, sind nur ein paar der Fertigkeiten, die hierbei gefragt sind und trainiert werden. Im besprochenen Prinzip der rotierenden Aufmerksamkeit geht es darum, immer nur einen Parameter im Üben zu beobachten. In der Arbeit mit Ableton kann dies vom Standpunkt der Zuhörenden geschehen und dennoch einen nachhaltigen Lerneffekt erzielen. Prinzipiell sind in jeder Aufnahme unzählige Parameter enthalten, die auf diese Weise beobachtet werden können. Eine derartig genaue Analyse des eigenen Spiels ist während einer Musiziersituation, also einer Situation, in der selbst gespielt wird, nicht möglich.

Ein weiterer Vorteil, den Ableton als Übeassistent*in bietet, ist sicherlich auch der, dass das Programm keinerlei Motivationen verfolgt. Ableton spiegelt sozusagen nur die musikalische Realität und überlässt die Interpretation den Übenden. Dies ist wohl der wichtigste Aspekt, der im Zuge der Arbeit mit Ableton auffällt. Üben mit Ableton bedeutet stets, selbst einen klaren Plan zu haben, was genau erreicht werden soll und welche Änderungen es dafür benötigt. Nicht zuletzt deswegen bereitet ein Unterricht mit Ableton den Weg in die Selbstständigkeit, da schnell selbst die Verantwortung über den Übeprozess und damit das eigene Spiel übernommen wird.

Natürlich könnte man argumentieren, dass zu all dem prinzipiell keine Software nötig wäre und dass man sicherlich auch ohne die Möglichkeit der Selbstkontrolle durch eine Aufnahme Fortschritte am Instrument machen könne. Das lässt sich natürlich nicht abstreiten, wobei jedoch gesagt sein muss, dass das Aufnehmen, wenn auch nicht zwingend nötig, zumindest ein weiterer, vielleicht auch leichterer, Weg ist zu üben. Die Vorteile eines durch Ableton unterstützten Übens gehen aber noch über die Fähigkeiten von menschlichen Übepartner*innen hinaus.

Vor allem zu nennen wäre hier, dass Ableton einen beliebig genauen Blick auf nahezu jeden Parameter in der Musik zulässt. Auf diese Weise ist eine Beschäftigung im Mikrozeitbereich, also im Millisekundenbereich, möglich, da solche feinen Details vom Computer leicht simuliert und beliebig oft wiederholt werden können. So kann zum Beispiel die mikrorhythmische Struktur des Wiener Walzers oder eines brasilianischen Sambas reproduziert und verstanden werden (Enders *et al.* 1993, S. 304–305).

Zusätzlich wird Ableton niemals langweilig, was bedeutet, dass jede Übung so oft wiederholt werden kann, wie nötig. Der wohl wichtigste Vorteil, den Ableton im Übeprozess mit sich bringt, ist, dass sämtliche Übungen, ganz gleich ob technischer oder theoretischer Natur, in einen musikalischen Kontext gesetzt werden können.

Die Schwierigkeit, wenn es darum geht, Ableton im Übevorgang bzw. Unterrichtsprozess zu verwenden, liegt allerdings darin, dass es keine Patentlösungen gibt und jedes Problem, das im Unterricht oder Übeprozess bearbeitet werden soll, erst mithilfe von ein wenig Kreativität in Form einer Übung in die Software gebracht werden muss. Ableton per se bringt noch keinerlei pädagogischen Mehrwert. So müssen zum Beispiel bei Problemen mit Temposchwankungen erst Überlegungen angestellt werden, was genau das Problem ist und was eine Lösungsstrategie wäre. Natürlich gibt es hierbei nicht die eine richtige Herangehensweise, denn sowohl einfach nur zum Metronom in Ableton dazuzuspielen, als auch einen „Guide-Track“ mit zum Stück relevanten Punkten zu kreieren, sind valide Strategien. Letztlich ist aber genau das die Parallele zur Pädagogik. Verschiedene Lehrkräfte werden verschiedene Lösungsansätze zu unterschiedlichen Problemen parat haben oder erfinden. Welche der Strategien letztendlich wirken, lässt sich nur schwer vorhersagen. Aufgrund der Vielzahl von Faktoren, die in einer solchen Situation eine Rolle spielen, wie zum Beispiel die charakterlichen Eigenschaften oder etwaigen Vorkenntnisse der Schüler*innen, ist die pädagogische Arbeit immer zu einem gewissen Maße ein Experiment. Genau bei solchen Experimenten kann es aber nützlich sein, Partner*innen an der Seite zu haben, die Messungen im Auge behalten und Versuche reproduzierbar machen. Der Befürchtung, dass durch den Einsatz einer DAW, wie Ableton, Lehrer*innen überflüssig werden, kann entgegengesetzt werden, dass eigentlich das Gegenteil der Fall ist. Ohne eine pädagogisch-didaktische Aufbereitung ist Ableton, und auch jedes andere Aufnahmeprogramm, wie Stift und Papier, potenziell nützlich, aber keine Informationsquelle. Ableton im Unterricht zu nutzen bedeutet nicht, dass keine Lehrkraft mehr benötigt wird, sondern, dass sich lediglich die Rolle der Lehrkraft ändern kann. Unterrichten bedeutet

vielleicht nicht mehr eine potenzielle Lösung zu einem Problem zu vermitteln, sondern gemeinsam nach einer eigenen Lösung zu suchen. Aus Lehrer*innen werden coachende Lehrkräfte. Als Coach*in ist man nicht zwangsweise eine Person, die alle Lerninhalte internalisiert hat und vermitteln kann, sondern eher eine helfende Hand, die zum richtigen Zeitpunkt die richtige Frage stellt oder einen kleinen Tipp gibt. Auch bei diesem Rollentausch wird den Schüler*innen mehr Eigenverantwortung zugemutet, aber auch anvertraut.

Wie erwähnt ist bei der Lehrkraft oder bei den Schüler*innen in der Arbeit mit Ableton Abstraktionsfähigkeit gefragt. Probleme müssen genauestens analysiert und Ideen gesammelt werden, wie man einen potenziell problematischen Aspekt in Musik übbar und fassbar machen kann. Es muss gesagt werden, dass dieser Zugang des Instrumentalunterrichts unter Umständen nicht für alle Schüler*innen tauglich ist. Aus der Recherchearbeit lässt sich schlussfolgern, dass ein selbstständig organisiertes Üben mit Ableton ein nicht unbeachtliches Maß an Organisationsfähigkeit verlangt. Es wird hierbei schließlich verlangt zu unterrichten, wenn auch nur sich selbst. So ist es nur wenig verwunderlich, dass im Rahmen der vorliegenden Arbeit ein Fokus auf Themen wie Üben und Unterrichten gelegt wurde. Ein Weg in die musikalische Selbstständigkeit mit Ableton verlangt im Optimalfall ein nicht unbeachtliches Wissen in diesen Themengebieten. Es könnte deshalb aber auch behauptet werden, dass diese Form des Übens bzw. Unterrichtens auch pädagogisch-didaktische Fähigkeiten trainiert.

In Retrospektive wäre für diese Arbeit noch ein wenig Recherche in Richtung autodidaktisches Lernen interessant. Der Spezialfall der Autodidakt*innen ist in Hinblick auf dieses Thema äußerst relevant, und obwohl das Themengebiet des „freien Lernens“ besprochen wurde, wäre ein expliziter Einblick in das Lernverhalten von autodidaktisch lernenden Personen spannend. Außerdem ist davon auszugehen, dass in nächster Zeit immer mehr Studien zu technisch assistiertem Lernen publiziert werden, welche natürlich eine nicht unbeachtliche Relevanz für das Thema haben. Es kann wohl mit Sicherheit behauptet werden, dass die Zeiten des „Homeschoolings“ die Diskussion um dieses Thema angefangen und vielleicht manche Prozesse, die ohnehin über kurz oder lang in Gang gekommen wären, beschleunigt haben. Umso wichtiger ist es, im Einsatz von Technik im Instrumentalunterricht Chancen zu sehen. Auf diese Weise kann die Zeit der Pandemie als eine Zeit des Experimentierens mit neuen Unterrichtsformen gesehen werden und nicht als vergeudete Zeit. Mit Partner*innen zu üben ist in der Instrumentalpädagogik keine Neuheit

und spätestens seit dem Suzuki-Violinen-Unterricht bekannt. Mit dem Ziel, Schüler*innen ihre eigene musikalische Karriere gestalten zu lassen, geht allerdings auch einher, dass diese sich selbst einschätzen und den Blick auf das Wesentliche richten lernen. Kombiniert man den Wunsch nach Selbstbestimmtheit und Übeassistenten, so könnte ein Ableton-gestützter Unterricht bzw. Übeprozess ein Weg sein.

Instrumentalschüler*innen so zu unterweisen, dass sie sich selbst unterrichten können, ist ein komplexer Prozess. Nicht nur verlangt diese Art des Unterrichts ein gewisses Maß an Selbstorganisationsfähigkeit, sondern auch wesentliche musikalische Fähigkeiten wie Hörtraining und Abstraktionsgabe. Im Zuge der Arbeit wurden Unterrichtsmethoden analysiert und Übeprozesse dekonstruiert, um einen Überblick zu schaffen, welche Kompetenzen in der Arbeit mit Ableton als Übeassistent*in wichtig sind. Hierbei wurde auch ein Blick auf nicht-schulische Lernmethoden geworfen.

Ableton als Übehilfsmittel bzw. Unterrichtsmittel zu verwenden, scheint auf den ersten Blick nicht besonders ratsam, da der Software keinerlei pädagogische Inhalte innewohnen. Diese Inhalte können allerdings mit ein paar Klicks und ein wenig Kreativität selbst geschaffen werden. Dadurch kann ein sehr individuelles musikpädagogisches Hilfsmittel geschaffen werden. Übungen in Form von Ableton-Livesets zu kreieren, bietet nicht nur die Möglichkeit, spielerisch technische und theoretische Probleme zu überwinden, sondern setzt alle Übungen in einen musikalischen Kontext. Möglich wird das durch die Vielzahl an Audioeffekten und Samples, die in der Software anzutreffen sind. Auf diese Weise wird musizierend geübt.

Zeugnisse vergangener Übeaktivitäten sind hierbei Aufnahmen, die nicht nur den Fortschritt am Instrument dokumentieren, sondern ebenfalls die Basis für die weitere gemeinsame Arbeit im Instrumentalunterricht darstellen. An dieser Stelle wird klar, dass sich auch die Rolle der Lehrkraft in dieser Form des Unterrichts verändert. Aus der Lehrkraft wird eine coachende Person, die lediglich Modell für eine mögliche Bewältigungsstrategie von verschiedenen instrumentaltechnischen Problemen ist.

Im Idealfall entspringen dieser Form des Unterrichts und des Übens musikalisch mündige Schüler*innen, die ihren eigenen Zugang zum Instrument gefunden haben. Den Unterricht bzw. Übeprozess durch Ableton zu unterstützen, kann in mehrerlei Hinsicht von Nutzen sein. Nicht nur bietet das Aufnahmeprogramm einen praktischen Weg, den Fortschritt am Instrument zu steuern, zu dokumentieren und zu vermitteln, sondern hilft außerdem, die Schüler*innen in Richtung Selbstständigkeit zu unterrichten. Ableton ist ein geduldiges Übungswerkzeug, das das Üben lustvoll gestalten kann und Üben zum Musizieren machen kann.

Literaturverzeichnis

- Ableton (2023), „Live and Push in the classroom. Lesson Plans“, verfügbar unter <https://www.ableton.com/en/education/education-resources/> (Zugriff am 23. März 2023).
- Ableton (2022), „Setting up an Audio Interface“, verfügbar unter <https://help.ableton.com/hc/en-us/articles/211476789-Setting-up-an-Audio-Interface> (Zugriff am 27. Mai 2022).
- Ableton (2022), „Music production with Live and Push | Ableton“, verfügbar unter <https://www.ableton.com/en/> (Zugriff am 21. Juli 2022).
- Ableton Knowledge Base (2022), „Live 11 Systemanforderungen“, verfügbar unter <https://help.ableton.com/hc/de/articles/115001663530-Live-11-Systemanforderungen-> (Zugriff am 23. Juli 2022).
- Ahlers, M. (2009), *Schnittstellenprobleme im Musikunterricht: Fachhistorische und empirische Studien zum Einsatz und zur Ergonomie von Sequenzer-Programmen*, Forum Musikpädagogik, Bd. 89 Augsburg Schriften, Wißner, Augsburg.
- Batel, G., Kleinen, G. und Salbert, D. (1987), *Computermusik: Theoretische Grundlagen, kompositionsgeschichtliche Zusammenhänge Musiklernprogramme*, Laaber-Verlag, Laaber.
- Baarß, F. (2023), „Audiokabel. Stecker Arten und alles über Kabel für Musiker“, verfügbar unter <https://www.delamar.de/faq/audiokabel-38408/> (Zugriff am 25. Mai 2022).
- Bell, A. P. (2015), „Can We Afford These Affordances? GarageBand and the Double-Edged Sword of the Digital Audio Workstation“, 14. Jg., Nr. 1, S. 44–65.
- Bell, A. P. (2018), *Dawn of the DAW: The studio as musical instrument / Adam Patrick Bell*, Oxford University Press, New York.
- Chester, G. (2015), *The new breed: [systems for the development of your own creativity]*, 20th printing, Modern Drummer Publications; Hal Leonard, Fairfield, Milwaukee.
- Claussen, J. T. (2021), *Musik als Videospiele. Guitar Games in der digitalen Musikvermittlung*, Georg Olms Verlag, Hildesheim.
- Dean, R. T. (Hg.) (2012), *The Oxford handbook of computer music, Oxford handbooks*, Oxford University Press, New York, New York.
- Doerne, A. (2010), *Umfassend musizieren: Grundlagen einer Integralen Instrumentalpädagogik*, Breitkopf & Härtel, Wiesbaden.
- Eliot, T. S. (1989), *Sacred Wood: Essays on Poetry and Criticism*, Routledge Chapman & Hall Incorporated, London.

- Elsa, P. (2013), *Computer Music and Digital Audio Series, Volume DAS26: Art and Technique of Electroacoustic Music*, Unspecified.
- Enders, B. und Hanheide, S. (1993), *Neue musiktechnologie: Vorträge und Berichte vom KlangArt-Kongress 1991, an der Universität Osnabrück, Fachbereich Erziehungs- und Kulturwissenschaften / herausgegeben von Bernd Enders unter Mitarbeit von Stefan Hanheide*, Schott, Mainz, London.
- Eraut, M. (2000), „Non-formal learning and tacit knowledge in professional work“, *British Journal of Educational Psychology*, 70. Jg., Nr. 1, S. 113–136.
- Ernst, A. (2007), *Was ist guter Instrumentalunterricht?: Beispiele und Anregungen, Wege*, Bd. 20, HBS Nepomuk, Aarau.
- Gaertner, M. (2020), *Was geht App?: Neue Medien im Instrumentalunterricht, Üben & Musizieren spezial*, Schott Music, Mainz.
- Gallwey, W. T. (2015), *The inner game of tennis: The ultimate guide to the mental side of peak performance / W. Timothy Gallwey*, New edition, Pan Books, London.
- Gordon, E. (2003), *A music learning theory for newborn and young children*, GIA, Chicago.
- Gordon, E. (2007), *Learning sequences in music: A contemporary music learning theory*, 2007 ed., GIA Publications, Chicago.
- Greb, B. (2012), *The Language of drumming: A system for musical expression*, Hudson Music, Milwaukee.
- Green, L. (2008), *Music, informal learning and the school: A new classroom pedagogy / Lucy Green*, *Ashgate popular and folk music series*, Ashgate, Aldershot.
- Grimmer, F. und Lessing, W. (2016), *Künstler als Pädagogen: Grundlagen und Bedingungen einer verantwortungsvollen instrumentaldidaktik, Üben & Musizieren, Texte zur Instrumentalpädagogik*, Schott Music, Mainz.
- Grohé, M. und Jasper, C. (2016), *Methodenrepertoire Musikunterricht: Zugänge - Lernwege - Aufgaben*, Helbling, Innsbruck, Esslingen, Bern-Belp.
- Haslam, K. (2018), „macOS High Sierra: latest update, problems, fixes, features. Here's everything you need to know about macOS High Sierra, including the latest version, issues and fixes“, verfügbar unter <https://www.macworld.com/article/672297/mac-os-high-sierra-latest-update-problems-fixes-features.html> (Zugriff am 21. Juli 2022).
- Hiekel, J. P. und Lessing, W. (2014), *Verkörperungen der Musik: Interdisziplinäre Betrachtungen, Musik und Klangkultur*, Transcript, Bielefeld.

- Homburger, T. (2019), „DAW-Basics. Die 5 wichtigsten Grundfunktionen“, verfügbar unter <https://www.bonedo.de/artikel/daw-basics-die-5-wichtigsten-grundfunktionen/> (Zugriff am 07.04. 2023).
- Hughes, M. *et al.*, (2022), *Ableton Reference Manual Version 11 for Windows and Mac*, Manual.
- Höfer, F. (2011), *E-learning im Musikunterricht, Musikpädagogische Forschung Österreich Reihe 2, Sonderbände*, Bd. 2, UE, Universal Edition, Wien.
- Höfer, F. (2016), *Digitale Medien im Musikunterricht der Sekundarstufe: Eine empirische Studie an österreichischen Schulen, Augsburgs Schriften*, Band 138, [1. Auflage], Wißner, Augsburg.
- Kah, R. (2022), „Was ist ein Audio Interface? Tipps & Infos im Überblick“, verfügbar unter <https://ronaldkah.de/was-ist-ein-audio-interface/> (Zugriff am 25. Mai 2022).
- Kuhfuß, J. (2017), „Vorverstärker und Endstufe. Das ist der Unterschied“, verfügbar unter https://praxistipps.chip.de/vorverstaerker-und-endstufe-das-ist-der-unterschied_92318.
- Kohut, D. L. und Fadle, H. (1999), *Musizieren: Theorie des Lehrens und Lernens, Detmolder Hochschulschriften*, Bd. 1, Verl. Die Blaue Eule, Essen.
- Kongress Musik - Neue Medien - Bildung (2002), *Musik - neue Medien - Bildung: Forschung, Praxis, Kunst*, ConBrio-Verl., Regensburg.
- Litschauer, A. (1998), *Grundlagen des Musikunterrichts: Eine Einführung in die Musikdidaktik, Uni-Taschenbücher*, Bd. 2011, P. Haupt, Bern.
- Losert, M. (2017), *Quellen des Musizierens: Das wechselseitige Verhältnis von Musik und Pädagogik, Üben & musizieren*, Schott Music GmbH & Co.KG, Mainz.
- Mahlert, U. (Hg.) (2007), *Handbuch Üben: Grundlagen, Konzepte, Methoden*, 2. Aufl., Breitkopf und Härtel, Wiesbaden.
- Mahlert, U. (2013), *Wege zum Musizieren: Methoden im Instrumental- und Vokalunterricht*, Schott Music, Mainz.
- Mantel, G. (2013), *Einfach üben: 185 unübliche Überezepte für Instrumentalisten*, 1. Aufl., Schott Music.
- Mantel, G. (2015), *Cello üben: Eine Methodik des Übens nicht nur für Streicher*, 1. Aufl., Schott Music.
- Mrcela, M. (2020), „Microrhythms und Phrasing. Ursprünge und Anwendungen am Schlagzeug“, Bachelorarbeit, JIM, Anton Bruckner Privatuniversität, Linz, 2020.

- Mazurowicz, U. (2005), *Gegenstände des Musiklernens und Methoden des Musiklehrens: Ein Leitfaden für das Studium der Musikpädagogik und zur Prüfungsvorbereitung, Musikpädagogisches Grundwissen*, Bd. 1, Musikverlag Burkhard Muth, Fernwald.
- Milner, G. (2010), *Perfecting sound forever: An aural history of recorded music*, 1st paperback ed., Faber and Faber, New York.
- Müller-Blattau, J. (1950), *Gestaltung, Umgestaltung, Studien zur Geschichte der musikalischen Variation, Gesetz und Urbild*, Metzler, Stuttgart.
- O'Neill, A. (2003), „Parent as home teacher of Suzuki Cello, Violin, and Piano Students. Observation and Analysis of Suzuki Method practice sessions“, Doctor Thesis, Ohio State University, Ohio, 2003.
- Petersen, J. und Reinert, G.-B. (1994), *Lehren und lernen im Umfeld neuer Technologien: Reflexionen vor Ort, Erziehungskonzeptionen und Praxis*, Bd. 24, P. Lang, Frankfurt am Main, New York.
- Ramsay, J., Dawson, A. und Siegel, P. (1997), *The drummer's complete vocabulary as taught by Alan Dawson*, Alfred Music Publishing, Van Nuys, CA.
- Rogers, K. (2021), „From Analog to Digital Audio. What you Need to Know“, verfügbar unter <https://bunnystudio.com/blog/from-analog-to-digital-audio-what-you-need-to-know/> (Zugriff am 25. Mai 2022).
- Schläbitz, N. (1997), *Der diskrete Charme der neuen Medien: Digitale Musik im medientheoretischen Kontext und deren musikpädagogische Wertung*, *Forum Musikpädagogik*, Bd. 26, Wissner, Augsburg.
- Shields, T. (2021), „What is a DAW and Why You Need One“, verfügbar unter <https://emastered.com/blog/what-is-a-daw> (Zugriff am 25. Mai 2022).
- Sternberg, R. J. (1999), *The nature of cognition, A Bradford book*, MIT Press, Cambridge, Mass., London.
- Suzuki, S. et al. (2007), *Suzuki violin school*, Rev. ed., Summy-Birchard, United States.
- Techorg, (2023) „List of Microsoft Windows Versions, Edition and Release Date“, verfügbar unter <https://techorganism.com/microsoft-windows-versions/> (Zugriff am 21. Juli 2022).
- Thomas, K.T. (2020), „Dynamische vs Kondensator Mikrofone. Was ist besser?“, verfügbar unter <https://www.lewitt-audio.com/de/blog/dynamische-vs-kondensator-mikrofone-was-ist-besser> (Zugriff am 25. Mai 2022).

Eidesstattliche Erklärung

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

Linz, 20.04.2023

Ort, Datum

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lina Schmitt', written above a horizontal line.

Unterschrift