Lean UX im Sound Design

Ein auditiver Prototyp

Diplomarbeit

Ausgeführt zum Zweck der Erlangung des akademischen Grades
Dipl.-Ing. für technisch-wissenschaftliche Berufe

am Masterstudiengang Digitale Medientechnologien an der
Fachhochschule St. Pölten, **Audio Design**

von:
Josefine Riedel, B.A.
dm161537

Betreuer/in und Erstbegutachter/in: Dipl.-Ing. Julian Rubisch, BSc
Zweitbegutachter/in: Dipl.-Ing. Gernot Rottermanner, BSc

Wien, 06.09.2018

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere, dass

- ich diese Arbeit selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfe bedient habe.

- ich dieses Thema bisher weder im Inland noch im Ausland einem Begutachter/einer Begutachterin zur Beurteilung oder in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

Diese Arbeit stimmt mit der vom Begutachter bzw. der Begutachterin beurteilten Arbeit überein.

....

Ort, Datum Unterschrift

Kurzfassung

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Thematik Lean UX im Audiobereich. Dabei wird die Methodik der Lean UX-Prozessentwicklung auf den Sound Design-Bereich übertragen mit dem Ziel der Entwicklung eines auditiven Prototyps. Es wird untersucht, ob sich die Ansätze des Lean UX positiv auf das Shared Understanding und die Herausforderung der semantischen Lücke zwischen AuftraggeberIn und EntwicklerIn auswirken. Dafür wird die Arbeit in zwei Teile gesplittet: ein Theoretischer, welcher Grundlagen und aktuelle Forschungsergebnisse in den Bereichen Lean UX und Sound Design aufweist mittels einer ausführlichen Literaturanalyse sowie ein praktischer Teil. Er greift die theoretischen Erkenntnisse auf und integriert sie in die Konzeption, Umsetzung und Auswertung des Prototyps. Dieser Prototyp wird in Abelton Live erstellt und mittels eines Controllers angesteuert. Der Controller beinhaltet verschiedene Klangobjekte (vergleichbar mit Instrumenten) auf Pads, Modifikationsarten (definiert nach der Klangkategorisierung nach Lachenmann) auf Potentiometern, eine Klaviatur für das Spielen von Melodien und Akkorden sowie eine Auswahl an Spielarten (Legato, Staccato, Tremolo, langer Ton). Dieser wird in einem öffentlichen Versuch von MarketingexpertInnen getestet und mit Hilfe von Fragebögen und einer Auswertungsrunde evaluiert. Die Ergebnisse des qualitativen Versuchs ergeben, dass die ProbandInnen im Shared Understanding gestärkt werden, den Controller als kreativ inspirierend empfinden und sich überwiegend vorstellen können mit dem Controller ein Sound Design zu erarbeiten. Das modulare System ermöglicht zudem eine individuelle Anpassung an die NutzerInnen-Wünsche.

Andererseits wird der Controller lediglich als erste Version eines Prototyps angesehen. Für die zweite Version wird eine Anpassung der Hardware (Buttons, Potentiometer etc.), eine Vereinfachung der Modulationsformen, eine Umstrukturierung der Softwarekomponenten für eine optimalere CPU-Lösung, sowie eine daraus resultierende Erweiterung der kreativen Möglichkeiten mit dem Controller gefordert. Ebenso wird erkannt, dass der Controller zwar ein passendes Hilfsmittel zur Klanggestaltung darstellt, aber die Kooperation bzw. die Arbeit eines Sound Designers nicht zu ersetzen vermag. Die Zusammenarbeit, Führung und musikalisch-technische Betreuung bei dem Prozess der Klangfindung bleibt unerlässlich.

Abstract

This thesis deals with the topic Lean UX in the audio sector. The methodology of Lean UX process development is transferred to the sound design field with the goal of developing an auditive prototype. It is examined whether the approaches of the Lean UX have a positive effect on the shared understanding and the challenge of the semantic gap between client and developer. For this purpose, the work is split into two parts: a theoretical, which has foundations and current research results in the areas of Lean UX and sound design by means of a detailed literature analysis, as well as a practical part. This part takes up the theoretical findings and integrates them into the conception, implementation and evaluation of the prototype. This prototype is created in Abelton Live and manages a controller. The controller includes various sounds (similar to instruments) on pads, modification types (defined by the Lachenmann sound categorization) on potentiometers, a keyboard for playing melodies and chords, as well as a selection of varieties (legato, staccato, tremolo, long tone). This will be tested in a public survey by marketing experts and evaluated with the help of questionnaires and an evaluation round. The results of the qualitative experiment show that the subjects are encouraged in the shared understanding, feel the controller as creatively inspiring and can imagine working with the controller to develop a sound design. The modular system also allows individual adaptation to the user's preferences.

On the other hand, the controller is only considered the first version of a prototype. For the second version, an adaptation of the hardware (buttons, potentiometers, etc.), a simplification of the modulation forms, a restructuring of the software components for a more optimal CPU solution, as well as a resulting expansion of creative possibilities with the controller will be required. It is also recognized that although the controller is a suitable tool for sound design, it can not replace the cooperation or the work of a sound designer. The collaboration, leadership and musical-technical support in the process of sound finding remains essential.

Inhaltsverzeichnis

Ehrenwörtliche Erklärung II

Kurzfassung III

Abstract IV

Inhaltsverzeichnis V

1 Einleitung 1

2 Lean UX 4

2.1 Die drei Eckpfeiler von Lean UX 5

2.1.1 Design Thinking 5

2.1.2 Agile Software Development 6

2.1.3 Lean Startup Methode 8

2.2 Die Prinzipien von Lean UX 9

2.2.1 Cross Functional Teams 9

2.2.2 Klein, eingeschworen, gemeinschaftlich 10

2.2.3 Fortschritt = Wirkung, nicht Produkte 10

2.2.4 Gemeinsam Probleme fokussieren 11

2.2.5 Unnötigen Ballast entfernen 11

2.2.6 Die möglichst kleine Produktgröße 11

2.2.7 Kontinuierliche Entdeckungen 12

2.2.8 GOOB: Die neue User-Zentralisierung 12

2.2.9 Shared Understanding 12

2.2.10 Anti-Profilierung 13

2.2.11 Externalisierung der Arbeit 13

2.2.12 Umsetzen statt Analysieren 13

2.2.13 Lernen über Wachstum 14

2.2.14 Die Erlaubnis zum Scheitern 14

2.2.15 Abstand zur Zusteller-Position 14

2.3 Der Prozess von Lean UX 15

2.3.1 Annahmen 15

2.3.2 Hypothesen 16

2.3.3 Endprodukte 17

2.3.4 Proto-Personas 17

2.3.5 Entscheidende Bestandteile 17

2.4 Shared Understanding & Kommunikation 18

2.4.1 Die MindMerger Technik 19

2.5 Das Minimum Viable Product 21

2.5.1 Die Erstellung eines Minimum Viable Products 23

2.5.2 Die Vorteile von Minimum Viable Products 23
2.6 Prototyping Arten 24
2.6.1 Smoke Test 24
2.6.2 Concierge Test 24
2.6.3 Scanning Electron Microscopy 24
2.6.4 Split- oder A/B Testing 25
2.6.5 Paper Prototyping 25
2.6.6 Wizard of Oz 25
3 Klassisches Sound Design, Musikpsychologie und Marketing 26
3.1 Die Marke als Identifikationsmittel 26
3.2 Der Realisierungsprozess im klassischen Management 28
3.2.1 Situationsanalyse 28
3.2.2 Identifikation 29
3.2.3 Entwicklung 29
3.2.4 Umsetzung 30
3.2.5 Kontrolle 30
3.3 Der Realisierungsprozess im klassischen Sound Design 30
3.3.1 Kognitionsbildung 32
3.3.2 Kundenbindung 34
3.4 Herausforderungen im Sound Design Prozess 36
3.4.1 Die semantische Lücke 37
3.4.2 Die technologische Lücke 38
3.4.3 Die wissenschaftliche Lücke 39
3.4.4 Die Ausbildungslücke 40
4 Klänge und Möglichkeiten der Kategorisierung 41
4.1 Definition 'Klang' 41
4.2 Helmut Lachenmann – Die Klangkategorisierung 41
4.2.1 Der Kadenzklang / Die Klangkadenz 41
4.2.2 Der Farbklang/ Die Klangfarbe 46
4.2.3 Der Fluktuationsklang 48
4.2.4 Der Texturklang 50
4.2.5 Der Strukturklang/ Die Klangstruktur 52
4.3 Weitere Möglichkeiten der Klangkategorisierung 53
4.3.1 Pierre Schaeffer - Klangkategorisierung 53
4.3.2 Denis Smalley - Klangkategorisierung 55
4.3.3 Barbara Flückiger - Klangkategorisierung 57
5 State of the Art: Lean UX im Audio Design 60
5.1 Semiotische Aspekte 60
5.2 Onomatopoesie 61
5.3 Auditive Projekte im Human Computer Interaction – Bereich 62

5.3.1 Das SKAT Projekt 62
5.3.2 Yamaha's AI transformierter Tänzer 62
5.3.3 Das Mori Building Digital Art Museum 63
5.4 Conclusio der Literaturanalyse 64

6 Prototyping 67
6.1 Forschungsfragen/ Ausgangspunkt 67
6.2 Die Entwicklung des Prototyps 67
6.2.1 Die Evaluationsrunden innerhalb des Teams 67
6.2.2 Der Dato Duo als Vorbild 70
6.2.3 Die Zielgruppe 72
6.3 Der finale Prototyp 72
6.3.1 Software 72
6.3.2 Hardware 86
6.4 Der Versuch 90
6.4.1 Planung 90
6.4.2 Durchführung 93

7 Datenanalyse und Auswertung 107
7.1 Fragebogen eins 107
7.1.1 Frage eins 107
7.1.2 Frage zwei und drei 108
7.1.3 Frage vier 109
7.1.4 Frage fünf 109
7.1.5 Frage sechs 109
7.1.6 Frage sieben 110
7.1.7 Frage acht 110
7.1.8 Frage neun 110
7.2 Conclusio Fragebogen eins 110
7.3 Fragebogen zwei 111
7.3.1 Frage eins 111
7.3.2 Frage zwei 112
7.3.3 Frage drei 113
7.3.4 Frage vier 113
7.3.5 Frage fünf 114
7.3.6 Frage sechs 114
7.3.7 Frage sieben 116
7.3.8 Frage acht 116
7.4 Feedback Herwig Kusatz 117
7.5 Conclusio Fragebogen zwei 117
7.6 Ergebnisse der Aufgabe 118
7.7 Abschlussrunde Interview 119

8 Conclusio **121**
8.1 Diskussion der Ergebnisse 121
8.2 Herausforderungen 125
8.3 Wünsche und Anregungen 126

Literaturverzeichnis **128**

Abbildungsverzeichnis **132**

Anhang **138**
A. Fragebogen 138
B. Handout 141
C. Auswertungsrunde Transkription 142

1 Einleitung

Diese Arbeit befasst sich mit dem Thema Lean UX und Audio. Lean (= schlank) UX (= User Experience) kommt aus der Softwareentwicklung und beschreibt eine im Silicon Valley entstandene Arbeitsweise, welche einen möglichst ‚schlanken' Prozessablauf begrüßt, bestehend aus dem sogenannten ‚Build-Measure-Learn-Kreislauf. Im Audiobereich hingegen verlaufen viele Design Prozesse noch immer linear: Der/die Kunde/Kundin äußert einen Wunsch und das Designer-Team versucht diesen nach bestem Wissen und Gewissen umzusetzen. Dabei gibt es aber ein Problem: die semantische Lücke. Dieser Umstand beschreibt einen bedeutungsbezogenen Unterschied, welcher entsteht, wenn verschiedene Ausdrucksformen für ein Objekt zusammenkommen. Dafür gibt es verschiedene Ansätze in der Kommunikation oder der Onomatopoesie sowie semiotische Aspekte. Doch neue Wege und Möglichkeiten sollen gefunden werden. Daher wird in der folgenden Arbeit versucht die Thematik Lean UX mit dem Audio Design zu verbinden und zu erforschen, ob solch eine Herangehensweise für das Sound Design und die Kundenbeziehung zuträglich ist. Darüber hinaus steht die Thematik des *Shared Understanding* (das Erlangen einer neuen Sichtweise von einer Gruppe Menschen) im Mittelpunkt der vorliegenden Forschung.

Die Arbeit ist dafür in zwei Teile gegliedert: einem theoretischen Teil mit einer ausführlichen Literaturanalyse und einem praktischen Teil mit der Erarbeitung eines Audio Prototypen mit Hilfe des theoretisch erworbenen Wissens. Dabei gliedert sich der theoretische Teil in die Bereiche: Lean UX, Sound Design, Klangkategorisierung und das abschließende sowie zusammenfassende Kapitel über innovative Ansätze der Prozessentwicklung und interaktive Projekte (Human-Computer-Interaction (HCI)) im digitalen Audio Bereich. In dem ersten Teil der Arbeit werden folgende Fragestellungen behandelt und mittels einer ausführlichen Literaturrecherche beantwortet. Welche Parameter und Grundsätze ergeben sich aus dem Stand der Forschung bezüglich der Kommunikation im Audiobereich. Welche Ansätze der Kategorisierung der Klänge gibt es? Inwieweit können die Prinzipien der Onomatopoesie und der semiotischen Aspekte die semantische Lücke im Audio Design beeinflussen? Welche weiteren auditiven Hilfsmittel gibt es

um ein Shared Understanding zwischen Auftraggeber und Sound Designer zu erzeugen?

Der zweite Teil befasst sich mit der Umsetzung des theoretisch erworbenen Wissens in die Praxis. Dafür wird ein auditiver Prototyp in Abelton Live entwickelt, welcher in Kooperation mit Dipl.-Ing. Herwig Kusatz, MBA bei einem im Juni 2018 stattfindenden Workshop getestet wird. Bei dem Workshop nehmen ExpertInnen der Marketingbranche teil, welche als passendes Zielpublikum für den Prototyp angesehen werden. Die Ergebnisse werden mittels Fragebögen und einer Auswertungsrunde erlangt und anschließend analysiert (Methodik nach Mayring, Datenanalyse in Excel) sowie ausgewertet. Während des zweiten Teils der Arbeit werden wiederrum verschiedene Forschungsfragen behandelt. Was bedeutet Lean UX im auditiven Bereich? Welcher Voraussetzungen, Umstände, Parameter bedarf es? Welche Herausforderungen ergeben sich an den Prototypen? Welche Parameter sind notwendig, aber auch leicht verständlich für fachfremde Personen? Inwieweit fühlen sich die ProbandInnen wohl bei einer direkten Konfrontation ihrer eigenen Ideen in Form einer musikalisch-kreativen Umsetzung? Auf was muss während des praktischen Prozesses geachtet werden? Welche Herausforderungen ergeben sich? Inwieweit hilft die theoretische und praktische Heranführung der ProbandInnen/KundInnen, um eine Kundenbeziehung und in weiterer Folge eine Kundenbindung an Sound Design-Produkte zu erzeugen? Lässt sich so das gewünschte Zielpublikum transparent und zufriedenstellend bedienen?

Motivation findet diese Arbeit in der Tatsache, dass die semantische Lücke eine große Herausforderung in Audio Design-Prozessen darstellt. Darüber hinaus werden die Forderungen an die visuellen, aber auch auditiven Medien durch die Digitalisierung immer weiter vorangetragen, was eine Neuorientierung der Prozesse verlangt. Transparenz durch Shared Understanding im Team sowie zwischen dem Designer und Kunden scheinen dabei unerlässlich. Eine Möglichkeit wird in der Kombination von einer Prozessoptimierung, wie sie bei Lean UX gegeben ist und dem kreativ-kommunikativen Ansatz des Audio Designs gesehen.

Da die Arbeit im technischen Bereich mit vielen englischen Begriffen konfrontiert ist soll darauf hingewiesen werden, dass viele Bezeichnungen im Englischen belassen werden oder im Alleingang nach bestem Gewissen übersetzt werden, welche generell als Orientierung, nicht aber als wissenschaftlich fundiert angesehen werden dürfen. Die Wahl Begriffe im Englischen zu belassen lässt sich ebenfalls mit dem Umstand begründen, dass die Bezeichnungen in der

Fachliteratur oftmals im Original belassen werden. So soll auch hier Irritationen vorgebeugt werden

2 Lean UX

Der Ursprung von Lean UX liegt in den Anfängen der Digitalisierung und der Erfindung des Internets. Zuvor hatten die EntwicklerInnen im Softwarebereich, angelehnt an andere Produktentwicklungen, ihre Ideen sorgfältig durchdenken und analysieren müssen, um den anschließend aufwendigen und kostenintensiven Fertigungsprozess möglichst reibungslos zu gestalten. Zudem wurden in den 80er und 90er Jahren noch Floppy Disks und CDs zur Datenübertragung genutzt. Dieser Umstand bewirkte eine zusätzliche Verzögerung der computerbezogenen Entwicklungen. Die Kosten der Umsetzung materieller Innovationen waren dementsprechend enorm hoch. Mit dem Internet hingegen kam es zu einer Wende, welche neue Herausforderungen brachte. Die digitale Technik als neues Medium musste kennengelernt werden, wobei die Möglichkeiten des *Interaction Designs* und der *Information Architecture* umgehend als Potential erkannt wurde. Mit der Möglichkeit online publizieren zu können entwickelte sich auch die Loslösung von dem altbewährten Prozessentwicklungsdenken (zB. Wasserfall-Modell, welches Großteile des 20. Jahrhunderts geprägt hatten). Aktuell richten sich Online Releases nicht mehr nach den limitierten Möglichkeiten physikalischer Manufakturen, sondern agieren in immer freieren und kürzeren Kreisläufen. 'Frei' hingegen bedeutet, dass ebenfalls ein Wettbewerb entstanden ist, welcher enormen Druck erzeugt. Mitbewerber befassen sich mit den Thematiken *Agile Software Development* (ein Ansatz in der Softwareentwicklung, um die Transparenz und Flexibiltät zu erhöhen), Continuous Integration (= permanentes Hinzu- und/oder Zusammenfügen von Komponenten), immerwährendem (Personal-) Einsatz und daraus resultierend - beschleunigten Produktionsschleifen. Kundenfeedback wird dabei sofort aufgenommen und gewinnorientiert eingesetzt, um die Kundenerwartungen zu steigern und eine Kundenbindung aufzubauen beziehungsweise aufrecht zu erhalten. Umso naheliegender ist die Erkenntnis, dass bei dieser Entwicklung die Einstellung alles im Vornherein bedenken und planen zu können nicht mehr effizient funktionieren kann. Lean UX knüpft genau an diesem Punkt an. (Gothelf, Seiden, 2013, S. 4ff.)

Lean UX kann sinngemäß übersetzt werden mit 'schlanke Nutzererfahrung' (*UX* ist eine Abkürzung für *User Experience*). Das bedeutet, dass Lean UX für den Vorgang der Prozessoptimierung eine wichtige Rolle spielt. Jeff Gothelf und Josh Seiden behaupten, indem Lean UX die besten Funktionen des Werkzeugkastens eines Designers herausnimmt und neu zusammenstellt, entsteht ein innovatives sowie der Zeit entsprechendes Tool. Dabei ist Lean UX stark kollaborativ und

cross-functional, was in einer immer weiter vernetzten Welt als unerlässlich angesehen wird. Kontinuierliches Engagement ist gefragt sowie Effektivität. Sogenanntes *Shared Understanding* wird zur Prämisse. Shared Understanding bezeichnet den Vorgang, in welchem mindestens zwei Akteure über einen Vorgang Verständnis erzielen und davon ausgehend es möglich wird auch von verschiedenen Blickwinkeln und Ansätzen an einem gemeinsamen Projekt zu arbeiten. Das Thema Shared Understanding soll im Kapitel *2.2.9 Shared Understanding* weitere Vertiefung finden. (Gothelf, Seiden, 2013, S. 4ff.)

Darüber hinaus verändert Lean UX die Art und Weise, wie über Design und Produkte kommuniziert werden kann. Indem nicht über Eigenschaften und Dokumente diskutiert wird kann der Fokus auf das Ziel 'Was funktioniert' gelegt werden. Dieser Umstand wiederum ermöglicht einen Zugang zu direktem Feedback, was weiterführend ermöglicht, Designentwicklungen im Sinne objektiver Geschäftsziele umzuformen. Entwicklungsschritte werden messbar, die Beteiligten lernen aus dem Prozess und das Produkt wird Schritt für Schritt optimiert. Abgesehen von allen gerade aufgezeigten Merkmalen soll ein wesentlicher Punkt noch hervorgehoben werden: Lean UX ist eine innovative Möglichkeit der Geisteshaltung. In den folgenden Kapiteln werden die eben erwähnten Aspekte behandelt und näher erläutert werden. (Gothelf, Seiden, 2013, S. 4ff.)

2.1 Die drei Eckpfeiler von Lean UX

Lean UX besteht grundsätzlich aus drei Prinzipien: Design Thinking, Agile Software Development und der Lean Startup Methode.

2.1.1 Design Thinking

Laut Tim Brown kann Design Thinking wie folgt beschrieben werden.

> “[Design Thinking is an] innovation powered by […] direct observation of what people want and need in their lives and what they like or dislike about the way particular products are made, packaged, marketed, sold, and supported…[It’s] a discipline that uses the designer’s sensibility and methods to match people’s needs with what is technologically feasible and what a viable business strategy can convert into customer value and market opportunity.”
>
> (Brown, CEO und Präsident der Designfirma IDEO)

Sinngemäß übersetzt bedeuten Browns Worte, dass Design Thinking eine Innovation ist, welche ihren Ursprung in der Beobachtung der Menschen und ihrer täglichen Bedürfnisse hat. Interessant ist, welche Produkte sie nutzen, wie Diese hergestellt, verpackt, vermarktet, verkauft und betreut werden. Es ist eine Disziplin, welche die Sensibilität des Designers dahin gehend nutzt, um die Bedürfnisse der Menschen zu erkennen und mit der passenden Technologie abzugleichen, wobei die Verfügbarkeit dem Kunden gegenüber gewährleistet wird sowie die Lukrativität gegenüber dem Markt. (Gothelf, Seiden, 2013, S. 5f.)

Für Lean UX ergibt sich dahin gehend ein Nutzen von Design Thinking, indem es verdeutlicht, dass jeder Aspekt einer Firma oder eines Produkts mittels Designtechniken zugänglich gemacht werden kann. Dadurch werden altbekannte Grenzen aufgelöst. Zudem werden auch fachfremde Personen ermutigt designorientierte Lösungen für die Lösung ihrer Herausforderungen zu nutzen. Eine holistische Perspektive der Beteiligten wird angestrebt, indem sie aktiv aufgefordert werden aus ihren fachbezogenen Rollenbildern auszutreten und über die selbst konstruierten Grenzen hinwegzudenken. (Gothelf, Seiden, 2013, S. 5ff.) Dabei besteht der Design Thinking Prozess aus vier Stufen:

- Einfühlen
- Problemdefinition
- Ideengenerierung
- Prototyping (Gerstbach, 2018)

Beim Einfühlen wird die Umwelt und der Projektkontext der Zielperson in das Zentrum gerückt. Ein Verständnis des Problemraums wird eroiert und Chancen und Herausforderungen können abgeleitet werden. In der zweiten Stufe erfolgt eine gründliche Analyse der Daten, um Muster zu erkennen und besondere Hindernisse langfristig lösen zu können. Bei der anschließenden Ideengenerierung werden innovative Lösungen entwickelt ohne den Kontext zum Gesamtthema zu verlieren. Aus dem Pool der Möglichkeiten werden einige Ideen ausgewählt, um sie in der vierten Phase des Prototypings zu testen. Die Konkretiesierung und das Einholen von Kundenfeedback bewirken einen stetigen Lernprozess. (Gerstbach, 2018)

2.1.2 Agile Software Development

Agile Software Development wird im Prozess der Softwareentwicklung angewendet. Es bezeichnet den Versuch die Flexibilität und Klarheit der Prozesse zu erhöhen und die Geschwindigkeit der Entwicklungsschritte zu erhöhen, indem Teilschritte agil (= beweglich) gehalten werden. Ziel hierbei ist es Risiken im

Entwicklungsprozess entgegen zu wirken, einen konstanten Kundennutzen aufrecht zu erhalten und die Entwicklungszyklen zu verkürzen. (Siepermann, 2018, k.A.)

Im 2001 publizierten sogenannten Manifest der agilen Softwareentwicklung werden vier Werte und zwölf Prinzipien festgehalten. (Gothelf, Seiden, 2013, S. 5ff.) Folglich sollen die Werte und Prinzipien taxativ erläutert werden.

- Individualität und Interaktion haben Vorrang gegenüber Prozessen und Werkzeugen. Um schnell gute Lösungen generieren zu können muss das gesamte Team einbezogen werden.
- Der Ideenfluss sollte ungehindert und konstant aufrechterhalten werden (zB. Kommunikation von Angesicht zu Angesicht, alle EntwicklerInnen sind an einem Ort zum Arbeiten).
- Die Auflagen des vorliegenden Prozesses werden hinter die Prämisse der Kommunikation gestellt.
- Eine funktionierende Software ist wichtiger als eine umfassende Dokumentation. Dabei muss ein sog. Produktinkrement (=eine getestete, als lauffähig befundene, entsprechend dokumentierte und definiert ‚fertige' (= *shippable)* Version eines Produkts) geschaffen werden. (Cards+, 2018)
- Jede Herausforderung eines Projekts kann auf die unterschiedlichste Art und Weise bewältigt werden. Jedes Teammitglied bringt einen anderen Vorschlag ein, welcher seiner subjektiven Meinung nach der Beste ist. Die Aufgabe ist es nun herauszufinden, welche Lösung die Passendste für die gegebene Situation ist.
- Indem die funktionierende Software schneller geschaffen wird, kann schneller an der Durchführbarkeit und Markttauglichkeit gearbeitet werden.
- Kollaboration mit dem Kunden hat Vorrang gegenüber Vertragsverhandlungen.
- Die Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber und den Teammitgliedern bildet die Grundlage eines gemeinsamen Verständnisses (= Shared Understanding), der Herausforderungen und Lösungen. Die Kommunikation und das daraus resultierende Shared Understanding hat für alle Beteiligten den Nutzen Konsens über die Prozesse zu erlangen.

- Als Ergebnisse stellen sich ein: Schnellere Iterationszyklen und verstärkte Beteiligung des Produktmarketings sowie des Teams in den gegebenen Lernprozess.
- Es mindert zudem die Abhängigkeit zu aufwendigen Dokumentationen, da alle Beteiligten bereits bei der Entscheidungsfindung beteiligt waren.
- Auf Veränderungen zu reagieren hat Prämisse gegenüber der ursprünglich festgelegten Planung. Die Annahme von Lean UX ist, dass sich die ursprünglich geplante Umsetzung als falsch herausstellt. Daher wird das Ziel gesetzt, die Fehler schnellstmöglich zu finden, um an einer optimaleren Lösung arbeiten zu können. Sobald das Team weiß, was funktioniert und was nicht, kann es die Vorschläge anpassen und erneut testen.
- Diese Arbeitsmoral kombiniert mit dem schnellen Feedback des Nutzers soll das Entwicklerteam agil halten und letztendlich in einer immer ‚optimaleren' Lösung resultieren. (Gothelf, Seiden, 2013, S. 5ff.)

2.1.3 Lean Startup Methode

Der dritte Eckpfeiler von Lean UX nennt sich Lean Startup Methode und wurde von Eric Ries erfunden. Lean Startup nutzt eine Feedback-Schleife, welche sich „Build-Measure-Learn" (= Bauen-Messen-Lernen) nennt. Diese Feedback-Schleife dient dazu, dass die Teams Projektrisiken minimieren, was weiterführend in einer Beschleunigung des Konstruierens und des Lernens mündet. Dabei bauen die Teams sogenannte *Minimal Viable Products*, MVPs in Folge genannt (= ein Produkt mit den minimal notwendigen Eigenschaften und Anforderungen), welche schon zu Beginn des Prozesses freigegeben und diskutiert werden (Feedback), um als gesamtes Team so schnell wie möglich in den Lernprozess übergehen zu können. Dabei ist der frühe Kundenkontakt absolut notwendig. Unnötigen Umwegen wird vorgebeugt und durch das direkte Feedback inkorrekten Marktannahmen entgegengewirkt. (Gothelf, Seiden, 2013, S.7)

Jedes Design ist eine Hypothese – eine individuelle Business Lösung für den Kunden. Das Ziel ist es, die geforderte Aufgabenstellung so effizient wie möglich zu lösen, indem diverse Feedback-Mechanismen involviert werden. Das bedeutet, dass das MVP nicht immer unweigerlich ein programmiertes Element (zB. ein Code) sein muss. Bei dem MVP eines Entwicklungsschritts kann es sich ebenfalls um eine Näherung des Endergebnisses handeln. Dafür gibt es verschiedene Simulationstechniken, welche in Kapitel *2.6 Prototyping Arten* näher erläutert werden.

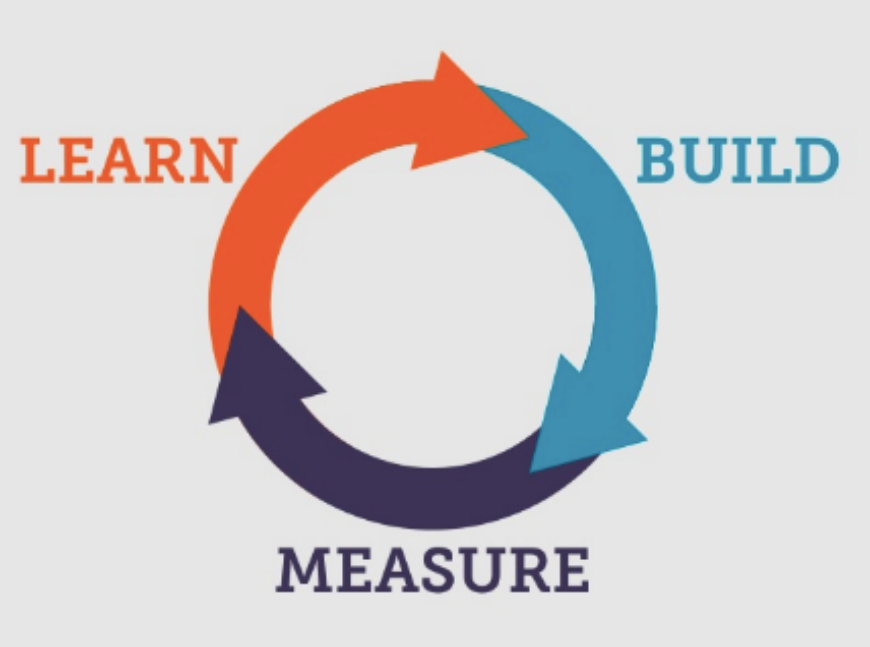


Abbildung 1: Lean UX-Kreislauf: Bauen-Messen-Lernen (Zaninotto, 2016)

Erst wird das MVP gebaut. Danach wird es direkt am Kunden oder an den passenden Evaluationspartnern getestet. Das Feedback wird sofort angenommen und in die Modifikation einbezogen. Das nächste MVP wird geplant und der Vorgang beginnt von vorn (*Built-Measure-Learn).* Dabei gilt: Das Prinzip von Lean UX ist es die wahre Natur eines Produkts so schnell wie möglich und so effizient wie möglich zustande zu bringen. Dabei wird sich *cross functionale[r]* Wege bedient, welche während des gesamten Prozesses den Fokus auf das Prinzip des Shared Understanding innerhalb des Teams und zum Kunden legen und dafür Abzüge in Hinsicht auf die Dokumentation oder ursprüngliche Pläne in Kauf nehmen. (Gothelf, Seiden, 2013, S.7)

2.2 Die Prinzipien von Lean UX

2.2.1 Cross Functional Teams

Cross Functional Teams bestehen aus Mitgliedern verschiedenster Disziplinen, die zusammen an einem Produkt arbeiten. Es wird angeraten, dass Fachleute aus den Bereichen Software Engineering, Marketing, Interaction Design, Visual Design, Content Strategie und Quality Insurance vertreten sind. Ein hohes Maß an Kommunikation untereinander wird vorausgesetzt sowie eine kontinuierliche Beteiligung eines Jeden. Ziel dieses Prinzip ist es die altbewährte Vorstellung

eines Prozesses der Produktentwicklung im Sinne eines Wasserfallmodells zu durchbrechen (Charakteristika eines Wasserfallmodells sind beispielsweise: Vorgegebene Projektphasen mit fixierten Start- und Endpunkten, geplante Ergebnisse und vordefinierte Lösungen[1]). Das heißt, dass, wie in der Einleitung erwähnt, lange Zeit versucht wurde lineare und nicht iterative Produktionsmaßnahmen aus der materiellen Produktion auf die Softwareentwicklung zu übertragen. Leichte Auflösung fand dieses Konstrukt mit dem „Erweiterten Wasserfallmodell mit Rücksprungmöglichkeit“, wobei jeder vorgegeben Kaskaden-Phase (Initialisierung, Analyse, Entwurf, Realisierung, Einführung, Nutzen) die Möglichkeit eingeräumt wurde Rückschlüsse und Anpassungen vorzunehmen. Trotzdem erweist sich dieses System schon in den 1970er Jahren, laut Vincent Royce, als kostenintensiv und fehlerbehaftet. (Rovce, 1970, S. 328f.)

2.2.2 Klein, eingeschworen, gemeinschaftlich

Kleine Teams werden präferiert. Die maximale Anzahl an Teilnehmern sollte 10 Personen nicht überschreiten. Alle Beteiligten werden für das Thema motiviert und sollen an einem Ort kooperieren. Der Nutzen, welcher aus kleinen Gruppen gezogen werden kann, kann mit drei Worten zusammengefasst werden: Kommunikation, Fokus und Kameradschaft. Kleinere Teams bleiben informiert über den aktuellen Projektstatus, Änderungen und neue Lösungsansätze. Ebenso bleibt die Motivation und der Fokus auf die zusammen erarbeiteten Prioritäten in kleinen Teams erhalten. Indem alle Beteiligten an einem Ort gemeinsam arbeiten, können zudem zwischenmenschliche Beziehungen wachsen. (Gothelf, Seiden, 2013, S.8ff.)

2.2.3 Fortschritt = Wirkung, nicht Produkte

Funktionen und Dienstleistungen sind Produkte. Das Ziel, welches sie erreichen sollten sind Wirkungen. Lean UX misst Fortschritt anhand der explizit definierten Produktwirkung. Der Unterschied dieser Betrachtungsweise liegt darin, dass automatisch mit der Vorstellung einer bestimmten Produktfunktion eine Erwartungshaltung einher geht, welche die Effektivität und Akzeptanz der Wirkung angeht. Aber solange das Produkt nicht am Markt ist und direktes Feedback einbezogen wird, handelt es sich um eine reine Spekulationen. Indem allerdings die Wirkung des angestrebten Produktes im Fokus liegt und der Weg zur Kreation

[1] M. Zittera, 2002, http://cartoon.iguw.tuwien.ac.at/fit/fit01/wasserfall/konzepte.html, letzter Zugriff: 02.08.2018

als Lernprozess verstanden wird, entsteht ein Verständnis der Funktionalität und der zugrunde liegenden Wirkungskraft. So kann mit einzelnen Bestandteilen objektiver und vorausschauender umgegangen werden. (Gothelf, Seiden, 2013, S.8ff.)

2.2.4 Gemeinsam Probleme fokussieren

Ein Team, welches die Aufgabe bekommt ein Problem zu lösen arbeitet gänzlich anders, als ein Team, welches die Aufgabe bekommt bestimmte vorgegebene Bestandteile zu implementieren. Diese unterschiedliche Herangehensweise resultiert wiederum aus dem Gedanken einer wirkungsorientierten Arbeitsweise (siehe: vorheriger Absatz). Zudem wird durch die offene Aufgabenstellung ein Vertrauensbonus an die Beteiligten zugestanden, welchen die Angesprochenen zu direkt Beteiligten des Projekts macht, ihre Kreativität fördert und ihre Anteilnahme stärkt. (Gothelf, Seiden, 2013, S.8ff.)

2.2.5 Unnötigen Ballast entfernen

Alles, was nicht dem unmittelbaren Ziel zugute kommt wird entfernt. Da bei dem Lean UX Prozess die oberste Prämisse in der Verbesserung der Produktwirkung liegt, sollte diesem Ziel alles andere angepasst werden. Damit wird der Fokus im Team erhalten, die Energie für das Wesentliche gebündelt und die Prozesse können folglich schneller abgewickelt werden. Je mehr unnötiger Ballast aus dem Weg geräumt wird, umso schneller kann das Team vorankommen; umso effizienter und disziplinierter wird die Arbeitsweise sein. (Gothelf, Seiden, 2013, S.8ff.)

2.2.6 Die möglichst kleine Produktgröße

Eine geringe Fertigungsgröße ist essentiell, um Material zu sparen und die Qualität möglichst hoch zu halten. Auf Lean UX bezogen bedeutet das, dass nur wesentliche und notwendige Bestandteile implementiert werden sollen und keine unnötigen Umwege weitergetragen werden. Auch hier hat die Effizienz wieder oberste Priorität. Wenn unnötige oder unverständliche Bestandteile in der Programmierung enthalten sind, wird das gesamte Team aufgehalten, es kommt zu Leerzeiten und der Prozess gerät ins Stocken. Diese Verschwendung an Ressourcen muss entgegengewirkt werden. Vielmehr gehört das Lernpotential gefördert. (Gothelf, Seiden, 2013, S.8ff.)

2.2.7 Kontinuierliche Entdeckungen

Unter kontinuierlichen Entdeckungen wird der Vorgang verstanden, welcher den Endnutzer während des gesamten Prozesses einbezieht. Seine Beteiligung wird durch regelmäßig stattfindende Treffen, MVP-Tests oder Produkttests gewährleistet, unabhängig davon, ob es sich um Aktivitäten quantitativer oder qualitativer Natur handelt. Das Ziel der Entwickler liegt darin, während der Produktgestaltung zu verstehen, wie ihr Produkt am Ende genutzt wird und warum. Das hilft, um Kundenwünsche und Produktideen zu erkennen. Zudem muss kontinuierlich mit dem gesamten Team geforscht werden. Einerseits wird so ein Kundenverständnis von Seiten des Entwicklerteams aufgebaut. Zudem wird zukünftigem Evaluations-, Dokumentations- und Forschungsaufwand vorgebeugt. (Gothelf, Seiden, 2013, S.8ff.)

2.2.8 GOOB: Die neue User-Zentralisierung

GOOB: Was eher, wie das erste Wort eines Kleinkindes klingt, bezeichnet eigentlich das von Stanford Professor, Entrepreneur und Autor Steve Blank kreierte Akronym „Getting Out Of the Building“ (= „Aus dem Haus rausgehen“). GOOB lässt erkennen, dass jede Debatte im Meetingraum über Kundenwünsche und Kundennutzen zu keinem konstruktiven Ergebnis führt. Stattdessen ist es sinnvoller den Markt direkt anzusprechen, indem man ‚rausgeht‘ und den Kontakt zu den EndnutzerInnen sucht. Steve Blank appelliert an seine Kollegen potentielle Kunden und Kundinnen noch schneller mit einzubeziehen. Es wird empfohlen neue Ideen sofort zu testen und der Realität auszusetzen. Nur dann sei gegeben, Hindernisse schnell zu erkennen oder früh zu bemerken, dass etwas Wichtiges vergessen wurde bzw. der Fokus auf einen anderen Aspekt gelegt werden sollte. Ressourcen und Zeit werden somit gespart. Dabei gilt es einen Aspekt immer im Hinterkopf zu behalten: Ob ein Produkt erfolgreich wird oder nicht, liegt nicht im Ermessen des Entwicklerteams, sondern letztendlich in der Hand des Kunden. Er entscheidet am Ende, ob er das Produkt kauft oder nicht. Je früher er in die Ideenfindung einbezogen wird, umso absehbarer ist, ob sich die Umsetzung lohnt. (Gothelf, Seiden, 2013, S.8ff.)

2.2.9 Shared Understanding

Unter Shared Understanding wird der Vorgang verstanden, bei welchem alle Beteiligten auf denselben Wissensstand eines Prozesses gebracht werden. Man spricht auch von „collective knwoledge“ (=kollektives Wissen). Es ist wichtig, dass alle Teammitglieder die Hintergründe verstehen und somit die gesamte Entwicklung nachvollziehen können, um ihren Beitrag leisten zu können.

Wesentlich sind dabei Fakten über den Ort, das Produkt, den Kunden etc. Somit kann Dokumentationsaufwand eingespart werden und Missverständnissen wird vorgebeugt. (Gothelf, Seiden, 2013, S.8ff.)

2.2.10 Anti-Profilierung

Dieser Punkt soll verdeutlichen, dass jegliches Verhalten nicht geduldet wird, welches den Team-Zusammenhalt gefährdet und die Kooperation einschränkt. Selbstglorifizierte Teammitglieder teilen ungern, kehren ihr Ego heraus und stehen gerne im Mittelpunkt. Das ist oftmals für eine Prozessentwicklung hinderlich, wo alle Qualitäten des Teams gefragt sind und schnelle Lösungen erwartet werden. Das Prinzip des Shared Understandings wird gefährdet, ebenso die Effektivität. (Gothelf, Seiden, 2013, S.8ff.)

2.2.11 Externalisierung der Arbeit

Externalisierung bedeute das ‚nach Außen verlagern' von Teilschritten oder gesamten Projekten. Das heißt, dass Ideen, Vorschläge und dergleichen nicht im Kopf oder am Rechner gespeichert werden, sondern Raum im Außen erlangen. Dies kann beispielsweise in Teams mit Hilfe von Whiteboards, Ausdrucken, Pinnwänden, Mindmaps, Klebezetteln usw. umgesetzt werden. Somit kann das gesamte Team den aktuellen Stand betrachten. Man spricht von einem ‚passiven Informationsfluss', welcher durch diese Technik entsteht. Zudem wird jedes Teammitglied motiviert neue Ideen einzubringen. Gerade auch ruhigere Kandidaten werden somit angesprochen ihr Wissen zu teilen. Auf Papierzetteln wird jeder Information gleich viel Beachtung geschenkt, da Komponenten, wie Tonfall und Lautstärke wegfallen. (Gothelf, Seiden, 2013, S.8ff.)

2.2.12 Umsetzen statt Analysieren

Lean UX schätzt die Umsetzung mehr, als das Analysieren. Es wird angestrebt schnell eine erste Version einer Idee zu verwirklichen anstatt erst einmal einen halben Tag über die Vor- und Nachteile dieser Idee in einem Konferenzraum zu debattieren. Stattdessen sollen (End-) Nutzer in einem passenden Umfeld darüber entscheiden. Um konkrete Antworten zu erlangen ist es nötig konkrete Ideen zu präsentieren. Die Rezipienten brauchen etwas, worauf sie direkt reagieren können. (Gothelf, Seiden, 2013, S.8ff.)

2.2.13 Lernen über Wachstum

Es wird die Schwierigkeit erkannt an einem Projekt zu arbeiten und gleichzeitig um dieses Projekt ein Geschäftsmodell aufzubauen. Das sind zwei widersprüchliche Aktivitäten. Lean UX verfolgt dabei den Ansatz zu lernen und erst danach zu skalieren. Diese Herangehensweise erscheint sinnvoll, denn während ein Produkt noch in der Entstehungsphase ist wäre es sehr risikobehaftet dieses schon zu skalieren. Es wird daher angeraten, bevor der Aufwand in Zeit und Ressourcen zur Skalierung derselben investiert wird, das Produkt oder die Idee zu prüfen und sicherzustellen, dass die ‚richtige' Entscheidung getroffen wird. (Gothelf, Seiden, 2013, S.8ff.)

2.2.14 Die Erlaubnis zum Scheitern

Das Ziel von Lean UX ist immer die beste Lösung für das gestellte Problem zu finden. Dazu ist es notwendig, dass Raum zum Experimentieren gegeben wird. Dabei sollte aber auch das Bewusstsein um den Fakt vorhanden sein, dass die meisten Ideen scheitern werden. Daher ist es im Team wichtig, dass das Selbstverständnis zum Scheitern vorhanden ist. Die ‚Erlaubnis zum Scheitern' bedeutet der Umstand, ein sicheres Umfeld zum Fehler machen zu haben. Das betrifft sowohl das technische Umfeld (die Beteiligten können ihre Ideen in einem sicheren Raum umsetzen) sowie das Kulturelle (die Beteiligten werden nicht bestraft, wenn sie einen Fehler machen). Dieser sichere Raum bildet die Grundlage für Experimente. Experimente sind der Nährboden für Kreativität. Kreativität wiederum führt zu innovativen Lösungen. Wenn Teammitglieder nicht Angst haben müssen vor negativen Konsequenzen, wenn sie Fehler machen, beginnen sie mehr zu riskieren. Diese Risikobereitschaft ist nötig, um große Ideen zu erschaffen. (Gothelf, Seiden, 2013, S.8ff.)

2.2.15 Abstand zur Zusteller-Position

Lean UX fokussiert sich im Designprozess mehr darauf Wissen und Bedeutung des Produkts auszubauen, anstelle einer umfassenden Dokumentation der Vorgänge. Mit steigender *cross-functionale[r]* Zusammenarbeit beginnen sich die Gespräche der InteressenvertreterInnen mehr darum zu drehen, welcher Endnutzen erreicht werden soll, als um die dafür notwendigen expliziten Zwischenschritte. Das Team sollte sich danach richten, welches Feature dem Auftraggeber den größten Mehrwert bietet. Die Teilschritte, welche für die Umsetzung innerhalb des Teams notwendig sind, werden vorerst als nebensächlich befunden. Das Einzige, was zählt, ist letztendlich die Qualität des

Produkts. Diese Qualität wird gemessen an der Reaktion des Marktes. (Gothelf, Seiden, 2013, S.8ff.)

2.3 Der Prozess von Lean UX

Der Prozess von Lean UX soll nun grob beschrieben werden. Die hypothetische Feststellung (= HF), auch Hypothese genannt, markiert den Startpunkt eines Lean UX- Prozesses. Sie stellt eine klare Vision der Arbeit vor und verlagert die Konversation zwischen den Teammitgliedern und ihrem Auftraggeber von einer produktorientierten Vision (zB. ‚Es ist die Aufgabe einen Button zum Anmelden zu kreieren.') zu einer wirkungsorientierten Vision (zB. ‚Die Aufgabe soll sein, mehr Menschen dazu zu bewegen sich anzumelden.'). (Gothelf, Seiden, 2013, S.17) Dabei kann die HF als Möglichkeit verstanden werden, Erwartungen in testbare Form umzuwandeln. Dabei bedient sie sich fünf Elementen:

1. Annahmen
2. Hypothesen
3. Endprodukte
4. Zielpublikum
5. Die wichtigsten Bestandteile des Projekts, welche für das Endergebnis notwendig sind

Kurze Erläuterungen zu den einzelnen Punkten sollen das Verständnis erweitern.

2.3.1 Annahmen

Vermutungen und Annahmen sind der Ausgangspunkt jedes Projekts. Es sollte vermieden werden, derlei Vermutungen als Fakten anzusehen und diese nicht zu hinterfragen. Vielmehr ist das Bewusstsein über diesen Vorgang ausschlaggebend für den ganzen Prozess. Annahmen dienen als gemeinsamer Startpunkt eines Prozesses und jedes Teammitglied sollte die Möglichkeit bekommen, seine Ideen der Lösungsfindung einzubringen. Die Annahmen werden am Anfang in der Gruppe besprochen. Dazu werden alle Teammitglieder versammelt und über das zu besprechende Problem bzw. Projekt informiert. So kann sich jedes Mitglied auf die Thematik vorbereiten. Vorzubereitende Materialien können sein: Analytische Reporte, Nutzerberichte, Informationen über frühere Lösungsansätze und dessen Auswirkungen, Analysen der Interessenvertreter (im Folgenden als sog.

Stakeholder bezeichnet) und deren Zukunftsaussichten bei einem erfolgreichen Projektabschluss sowie Analysen der Konkurrenz inklusive deren Umgangsformen mit denselben Herausforderungen. Des Weiteren wird zum Meeting Beginn ein Problembericht verfasst. Dieser beinhaltet drei Elemente: Die aktuellen Ziele des Produkts bzw. des Systems, die Wünsche und angestrebten Schritte zum Ausbau der Stakeholder sowie eine explizite Anfrage zur Verbesserung der Situation, ohne eine spezifische Lösung vorzugeben. Es folgt die Sammlung aller Annahmen und Vermutungen in einer strukturierten Weise (zB. Mindmaps, Gruppendiskussionen), wobei Meinungsunterschiede ebenfalls ohne Wertung entgegengenommen werden. Danach erfolgt eine Analyse der Annahmen. Ziel ist es, mögliche Risiken zu erkennen. Die risikobehafteten Annahmen geben vor, um welche Punkte sich als erstes gekümmert werden muss, dh. welche Annahmen als erstes getestet fokussiert werden. (Rovce, 1970, S. 328)ff.)

2.3.2 Hypothesen

Anschließend werden die Annahmen in eine ‚testbare' Form gebracht: vermeintliche Hypothesen. Generell gibt es vorgeschriebene Formen, wie beispielsweise: „Wir glauben dieses Statement ist wahr" oder „Wir werden sehen, ob wir richtig/ falsch liegen, wenn wir folgende Rückmeldungen von unserer Zielgruppe erhalten". Dabei ist es notwendig einerseits die Vermutungen eindeutig zu formulieren und andererseits die Meinung von der Zielgruppe einzubeziehen, um die Annahmen zu evaluieren. Manchmal ist es zudem notwendig, die Hypothese in kleinere Subhypothesen herunter zu brechen, um jeden Aspekt testen zu können. Am Ende dieses Schrittes sollten klare Ergebnisse über angestrebte Resultate, der fiktiven Zielperson und ein Basispaket an Produkteigenschaften definiert sein. Es darf bei keiner Aufstellung der Hypothesen vergessen werden entsprechende Maßstäbe und Vergleichspunkte zu setzen, woran sich die Beteiligten über den gesamten Prozess orientieren können. (Gothelf & Seiden, 2013, S. 18ff.)

Klassische Hypothesen hingegen sind Translationen eines Forschungsproblems in validierbare empirische Aussagen, das heißt, eine Form der ‚vorläufigen' Beantwortung der Forschungsfragen. Es kann sich aber auch um eine Vermutung bezüglich des Status von Ereignissen oder um Zusammenhänge mehrerer Variablen handeln. Sie erfüllen Kriterien, wie: Variablen werden beschrieben oder zumindest die Relation zueinander, sie sind empirisch nachweisbar, sie haben keine Widersprüche in sich, sie beschreiben klar und deutlich einen Sachverhalt und sind wertfrei. Dabei können sie qualitativ oder quantitativ sein. Es gibt auch verschiedene Formen: Zusammenhangshypothesen, Veränderungshypothesen, deterministische Hypothesen und probabilistische Hypothesen. (Funk, o. J., S. 3f.)

2.3.3 Endprodukte

Die Hypothesen definieren klar, welche Resultate erwartet werden. Dabei liegt der Fokus im Lean UX auf der Wirkung dieser Endprodukte, wie beispielsweise das Generieren von mehr Subscribern des Newsletters und nicht auf der Umsetzung direkter Endprodukte, wie beispielsweise der Farbe des Subscribe-Buttons oder der Grafik. Es ist nebensächlich im Lean UX, wie eine Aufgabe umgesetzt wird. Der Fokus bleibt auf der Wirkung, welche durch das Kundenfeedback messbar wird. Dabei ist es notwendig das Endprodukt in kleinere Arbeitspakete zu unterteilen und zu strukturieren. Diese Aufgabe wird im Team gelöst. (Gothelf & Seiden, 2013, S. 18ff.)

2.3.4 Proto-Personas

Designer bedienen sich oftmals schon bei Prozessbeginn der Option, ihr Zielpublikum mittels fiktiv kreierter Personen herauszuarbeiten. Sie werden im Team erstellt und möglichst zeitsparend auf Papier gebracht. Dabei gilt es, Merkmale wie einen fiktiven Namen, Verhalten, demografische Daten, Schwachpunkte und Wünsche, mögliche Lösungen sowie projektbezogene Interessen festzuhalten. Auch hier ist wichtig: Erst werden die Erwartungen skizziert und später die Analysen und Interviews der tatsächlichen Zielpersonen gestartet. Die frühen Testphasen geben zeitgerecht Aufschluss, ob die Protoperson angepasst werden muss oder nicht. Somit kann zu Beginn des Prozesses Zeit gespart werden. (Gothelf & Seiden, 2013, S. 18ff.)

2.3.5 Entscheidende Bestandteile

Wenn die Resultate und Hypothesen festgelegt wurden, muss das Entwicklerteam zu einer Einigung über den dafür nötigen Weg gelangen, um das Endprodukt erreichen zu können. Es gilt zu eroieren, welche Taktiken, Produktbestandteile und Serviceleistungen notwendig sind. Dieser Vorgang kann sich wiederrum den vorher besprochenen Diskussionstechniken im Team anschließen. Die Ergebnisse werden mit den testbaren Subhypothesen verbunden und legen einen Grundstock für den weiteren Arbeitsschritt: das Design. (Gothelf & Seiden, 2013, S. 18ff.)

2.4 Shared Understanding & Kommunikation

Shared Understanding wird von Eva Bittner wie folgt erläutert: Es ist die Fähigkeit diverser [Projekt-] Beteiligter in einer respektvollen Verhaltensweise gegenüber einander agieren zu können, um einem gemeinsamen Ziel zuträglich zu sein. (Smart, 2009) Diese gemeinschaftliche Bündelung der Ressourcen entsteht aufgrund ‚der Überlappung des Verständnisses und der Konzepte unter den Projektmitgliedern'. Shared Understanding steht für wechselseitiges Verständnis, korrelative Ansichten und gegenseitige Annahmen. Wenn Fortschritte im Team erreicht werden, kommt es auch zu einer Entwicklung des Verständnisses. Dieses neue Shared Understanding muss im gesamten Team wiederrum angepasst werden. Das heißt, dass das Erreichen und Erhalten von Shared Understanding einen ständigen Kreislauf der Kommunikation erfordert, um zu funktionieren. (Mulder & Swaak, 2002, S.36)

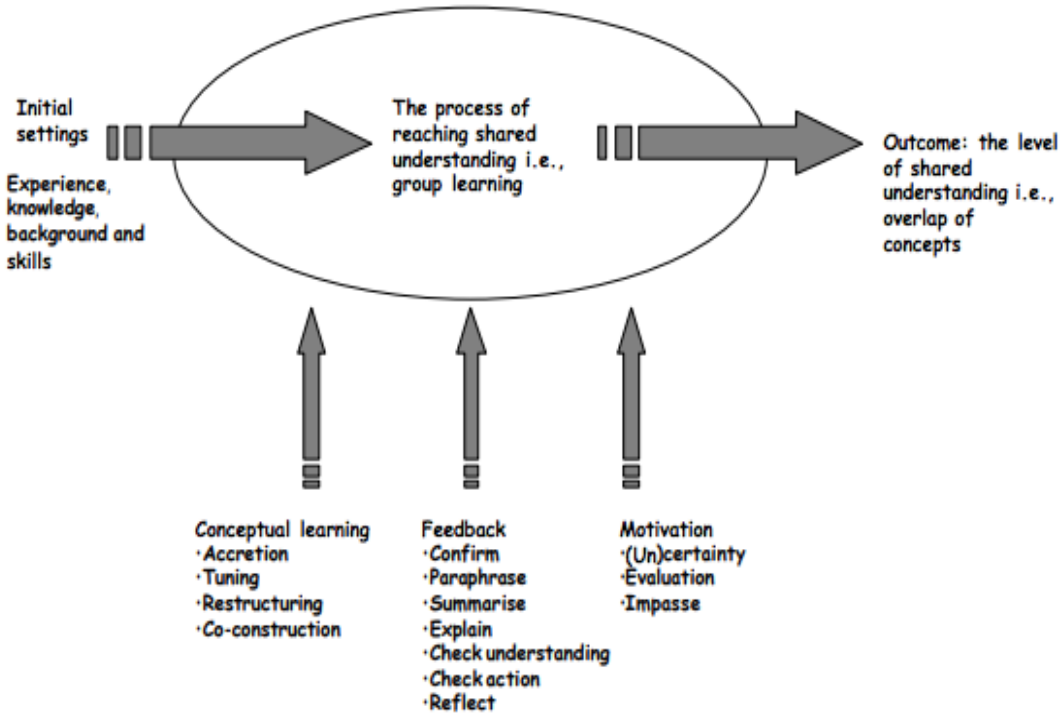


Abbildung 2: Geteiltes Wissen (Mulder & Swaak, S.36)

‚Abbildung 2: Geteiltes Wissen' soll die theoretische Ausführung visuell erläutern. Sie zeigt, dass das konzeptuelle Lernen, das Nutzen von Feedback-Schleifen sowie das Aussprechen von Motivationen und Anerkennung für das Shared Understanding zuträglich sind. (Mulder, Swaak, 2002, S.37)

Eine andere Darstellung liefert Cash (2017). Bei ihm gibt es parallele Vorgänge zwischen offenen Fragen und Feedback-Schleifen aus Austausch und Unterhandlungen. Vermittlungen sind durch einen Austausch (direkte Kommunikation) möglich (Mulder, Swaak, Kessels, 2002, S. 35 ff.), welche im Team individuell angepasst gehört. Auch dieser Umstand steigert das Vertrauen und die Bindung. Zudem lässt dieser, sich wiederholende, Vorgang die Gruppe im Shared Understanding wachsen. Des Weiteren wird festgestellt, dass die Art und Weise, wie eine Frage formuliert wird über das Shared Understanding entscheidet. Diese Fragestellungs-Mechanismen ändern sich allerdings über den Prozesszeitraum.

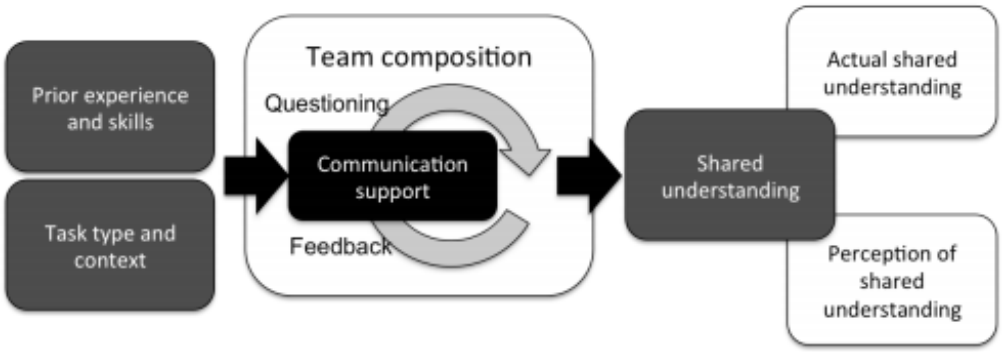


Abbildung 3: Geteiltes Wissen in der Theorie (Cash, 2017, S.8)

Das Verstehen als eine Fähigkeit der ‚Meinung in Aktion' stärkt die Sichtweise des Betrachtenden und lässt ihn erkennen, dass Verständnis über pures Wissen hinaus geht sowie begründbares Handeln einbezieht. (Cannon-Bowers, Salas, 2001) Während bloßes Wissen eher auf einen aktuellen Status abzielt, bewertende Vorstellungen und projektbezogene Vermutungen eines in der Zukunft befindlichen Umstands, welcher angebracht ist in Situationen, welche nicht bis aufs Genaueste geplant werden müssen. Trotz alledem gilt es zu beachten, dass Verstehen kein statischer, sondern ein dynamischer Prozess ist.

2.4.1 Die MindMerger Technik

Um ein Team auf die Ebene des Shared Understandings zu bringen, soll ein Beispiel für den Einstieg gegeben werden. Folgende Methode nach Bittner und Leimeister kann angewandt werden: die MindMerger Technik. (Bittner, 2014, S.122)

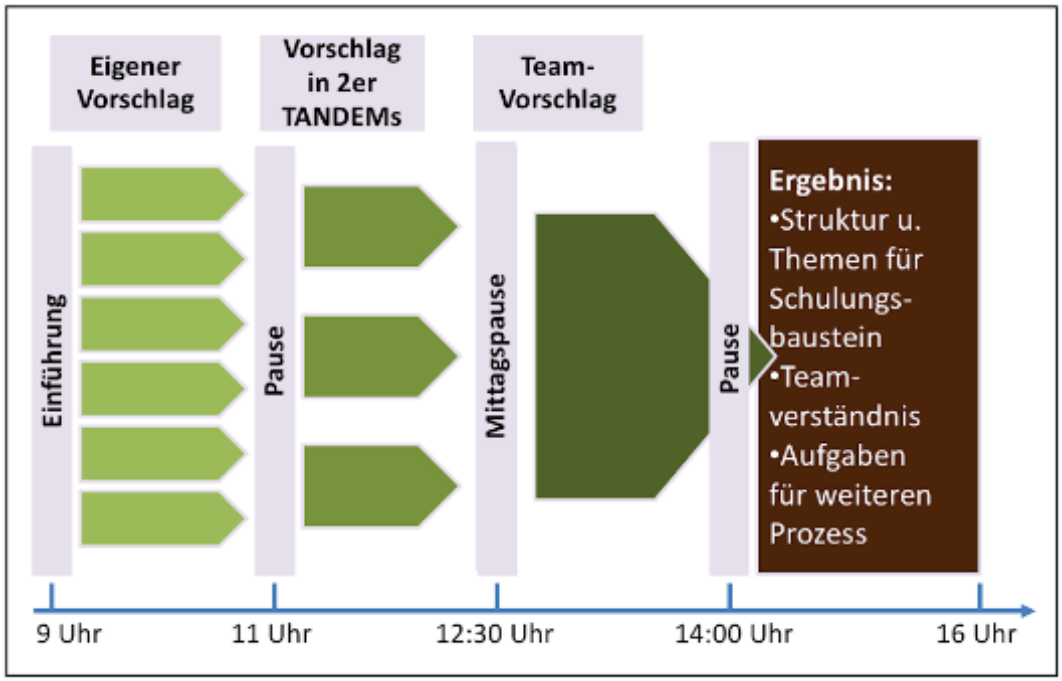


Abbildung 4: Die MindMerger Technik (Bittner & Leimeister, 2014)

Im ersten Schritt macht jedes Teammitglied seinen Vorschlag des Projektvorganges. Dies geschieht mittels Karteikarten ohne sich gegenseitig abzusprechen. Der ernannte Moderator unterstützt Teilnehmer, die Schwierigkeiten haben eine Struktur zu erarbeiten. Im zweiten Schritt greift die im Rahmen des TANDEM-Projekts erfundene MindMerger Technik. Zwei Teilnehmer, jeweils ein Unerfahrener und ein Erfahrener, kommen zusammen und führen ihre Lösungsansätze zusammen. Sie erarbeiten daraus einen gemeinsamen Entwurf. Verständnisfragen werden sofort notiert und geklärt. Neue Aspekte werden ergänzt und über die verschiedenen Ansätze diskutiert. Konflikte werden ausgehandelt. Am Ende dieser Phase stellen die Tandem-Paare untereinander ihre Lösungen vor. Ab dann erarbeiten alle Teams gemeinsam einen finalen Lösungsvorschlag. Ein Brainstorming rundet den Prozess ab, indem geklärt wird, welche Fähigkeiten ein Mitarbeiter für die einzelnen Projektschritte mitbringen muss, welche Probleme auftauchen können und in welchen tangierenden Bereichen vergleichbares Wissen gefragt ist. Am Ende dieses Tages stehen die Arbeitsschritte fest. Als Aufgabe bis zu dem nächsten Treffen sollen nun die Tandem-Paare die einzelnen (untereinander aufgeteilten) Aufgabenstellungen erarbeiten, indem sie die dazu nötigen Fähigkeiten erlernen und soweit festigen, dass sie jemand einschulen, dh. ihm den Arbeitsschritt im Details erklären können. Eine Dokumentationsmappe mit Fotos und Arbeitsschritten wird erwartet. (Bittner, Leimeister, 2014, S.122f.)

Dieser Prozess kann eine Startmöglichkeit für Teams zum Shared Understanding darstellen. Es wird darauf hingewiesen, dass es sich hierbei lediglich um ein expliziten Teilschritt eines Beispiels handelt.

2.5 Das Minimum Viable Product

Die Gemeinsamkeit von Apps, wie Uber, Instagram oder Snapchat liegt in dem simplen Start ihres Werdegangs. Die ersten Versionen waren sehr einfach gehalten und erst über Jahre wurden sie zu den umfassenden Applikationen, welche die Nutzer heute kennen. Viel Zeit und Geld sind in diese Prozesse geflossen. Da diese Ressourcen zumindest am Anfang oftmals unterentwickelt sind, kommt die Methodik von Lean UX, speziell der Gedanke des Minimum Viable Products (MVPs), zum Tragen. (Kosir, 2015, S.1)

Im Sinne des Lean UX liegt es, so oft wie möglich zu eröffentlichen und soviel Feedback wie möglich zu bekommen. Um sich allerdings nicht unkontrolliert in der Schleife des „Kundenwünschen-Nachlaufens“ oder des „Was-Kunden-glauben-was-sie-wollen“ wiederzufinden, gibt es das MVP. Es kann als kleinstmögliche Einheit beschrieben werden, welche zum Validieren der Hypothese von Nöten ist. Eric Ries, als Pionier des Lean UX gibt folgende Definition:

> “[The MVP is] a version of a new product which allows a team to collect the maximum amount of validated learnings about customers with the least effort.“

Übersetzt möchte Ries damit über das MVP sagen, dass es sich um eine neue Kreation eines Produkts handelt, welches mit dem geringstmöglichen Herstellungsaufwand das Maximum an Mehrwert, in Form von Erkenntnissen, bietet. Dabei sei anzumerken, dass es sich bei einem MVP nicht unweigerlich um ein fertiges Produkt handeln muss, sondern auch ein Mittel sein kann, was lediglich für Lernzwecke eingesetzt wird. (John, k.A. S.2)

Voraussetzungen für die Erstellung eines MVPs sind:

- Die Kenntnis über die Zielgruppe
- Die Rahmenbedingungen bzw. der Kontext
- Die Hypothesen (John, k.A. S.2)

2.5.1 Die Erstellung eines Minimum Viable Products

1.) Es wird das Problem oder der Kundenwunsch identifiziert und verstanden. Das involviert das Niederschreiben des Langzeitzieles und die Beantwortung der Frage: ‚Warum tun wir das?'. Darüber hinaus gilt es die Feststellung entscheidender Erfolgskriterium zu treffen. In der zukünftigen Testphase geben diese den Ausschlag, ob ein Produkt erfolgreich ist oder nicht. (Mobile, 2017, S.1)

2.) Das Finden von passenden Lösungen. Dieser Schritt kann in drei Teilschritte untergliedert werden.

   A.) Das Zielpublikum wird festgelegt und das Ziel des Projektes. Dazu wird definiert, welche ‚Aktionen' der/die Nutzer/Nutzerin erfüllen muss, um das Erreichen des finalen Ziels als erfolgreich deklarieren zu können.

   B.) Anschließend wird für jeden geplanten Teilschritt (‚Aktion') eine ‚*Pain-And-Gain Map'* (=Schmerz-und-Gewinn-Plan*)* angelegt. Hierfür wird festgehalten, welche Handlungen der/die Nutzer/Nutzerin ausführt, wenn er/sie das Produkt benutzt. Zu jedem dieser Punkte wird analysiert, was die *Pain* und was die *Gain*- Erwartungen sind.

   C.) Nun werden aus dem vorherigen Schritt sogenannte Möglichkeits-Statements hergeleitet. (Mobile, 2017, S.1) Ein Beispiel hierfür wäre: „Reduziere die Zeit des Seitenaufbaus um 10%."

3.) Final kommt nun die Entscheidung, welche Produkte oder Funktionen tatsächlich gebaut bzw. implementiert werden. Die Möglichkeits-Statements sollen dafür einen Anhaltspunkt geben. Dazu kommt die Forderung, die einzelnen Features schriftlich in kleinere Arbeitspakete herunterzubrechen. Abschließend werden die festgehaltenen Ergebnisse priorisiert. Dazu kann eine Prioritäten-Matrix, wie schematisch folgend, dargestellt oder etwas Derartiges Verwendung finden. (Mobile, 2017, S.1)

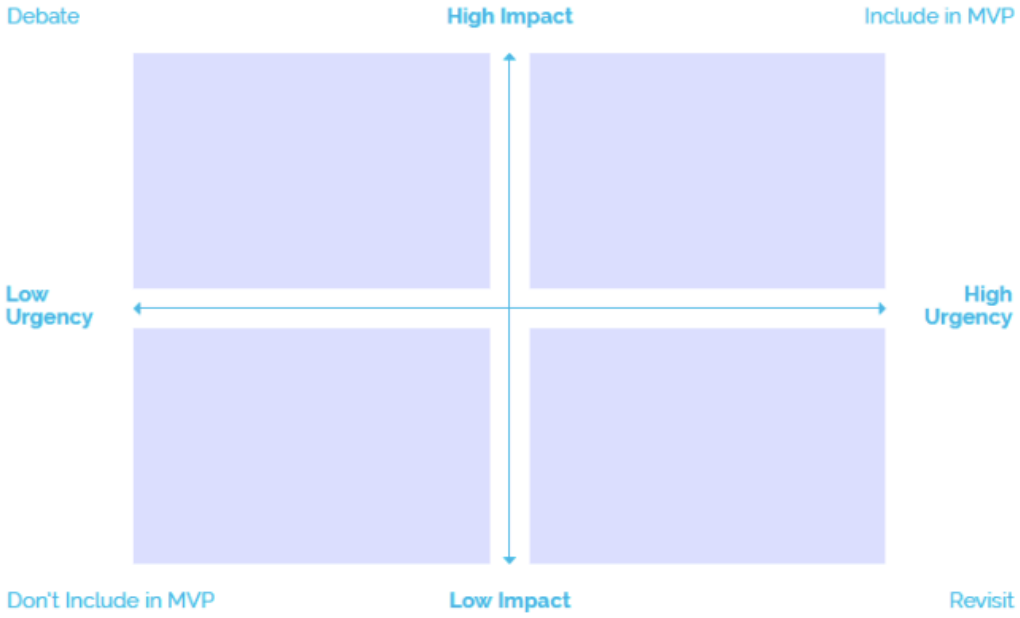


Abbildung 5: Die Prioritäten-Matrix (Clearbridge Mobile, 2017)

2.5.2 Die Vorteile von Minimum Viable Products

Die Vorteile von MVPs können folgendermaßen beschrieben werden. (Kosir, 2015)

- Ein Basispaket an Funktionen entsteht, welches Schlüsselideen des Unternehmens möglichst früh evaluieren kann.
- Durch den simplen Aufbau von MVPs kann die Vision einer Idee transportiert werden. Durch die Feedback-Schleifen kann auf Kundenwünsche eingegangen werden und die Erweiterung durch Zusatzfunktionen geschehen. Mögliche Investoren sehen das Potential oder können gezielt angeworben werden.
- Die iterative Prozessentwicklung erlaubt eine Evolution des Produkts während der Kreationsphase. Da das Produkt von Anfang an in seinem Aufbau der Kernelemente relativ transparent ist, kann eine Benutzerbasis aufgebaut werden, welche die Entwicklung verfolgt. Sie erfahren, was versucht wurde, was funktioniert hat und was nicht. Im Gegenzug liefern auch sie vitale Daten über die Nutzung, die Funktionen und ihre Wünsche. Diese Daten können alle bei dem Fortschreiten des Projektes berücksichtig werden und liefern Schlüsse über Verkaufsstrategien.

Das MVP ist kosteneffizient. Produkte herkömmlicher Kreationsprozesse werden über Jahre erstellt und sind kostenintensiv. Bei der Erstellung eines MVPs und dessen Weiterentwicklung über Jahre verteilen sich die Kosten. Zudem liegt die Stärke in den MVPs, dass sie so wenig wie möglich kosten dürfen (dh. auch in wenig Zeit entstehen) und erst nach bestandener Testphase final gebaut werden. Dieser Umstand verschafft einen Marktvorteil. (Kosir, 2015)

2.6 Prototyping Arten

Da im gesamten Lean UX Prozess von Nutzerfeedback ausgegangen wird und sich die MVPs, als Herzstück eines Produkts, auf dieses beziehen, sollen nun verschiede Formen des Prototypings beschrieben werden. Prototyping wird zudem definiert, als eine Methodik, welche schnell zu Ergebnissen führt. Das daraus generierte frühzeitige Feedback lässt Aussagen über die Wirkung des Prototyps erschließen. (Sattler & Schmied, 2002)

2.6.1 Smoke Test

Dieser Test besteht meist aus einer einseitigen Webseite, welche das Produkt beschreibt und wo die Option zur Registrierung in einer E-Mail- Liste besteht. Anhand der Einschreibungen lassen sich schnell Änderungen der Produktbeschreibung oder der angepriesenen Bestandteile implementieren. Somit wird ein Überblick über die Kundeninteressen gewonnen. (Kromer, 2017)

2.6.2 Concierge Test

Diese Form des Tests wird oftmals im Dienstleistungssektor eingesetzt. Der/Die Entrepreneur/Entrepreneurin versucht dabei ein Kundeninteresse anhand einer Dienstleistung abzuschätzen, ohne sofort in die Produktentwicklung zu gehen. Ein Beispiel hierfür wäre ein ‚Online-DJ', welcher dem Nutzer lediglich seine Musiktitel zufällig abspielt oder automatisch eine Playlist erstellt. Der Concierge Test hierfür würde so aussehen, dass der Entwickler mit der Zielperson zusammensitzt, manuell eine Playlist nach deren Geschmack zusammenstellt und die emotionalen Reaktionen auf die ausgewählte Musik beobachtet. (Kromer, 2017)

2.6.3 Scanning Electron Microscopy

Die Idee von Scanning Electron Microscopy (SEM) ist, dass der Entwickler sich überlegt, wieviel ihm ein Klick eines Nutzers auf seine Werbung oder seine Webseite Wert ist. Die Suchmaschine versucht dann, unter den ausgewählten

Konditionen so viele Klicks wie möglich zu erlangen. Die Idee ist dabei für wenig Geld Menschen auf Ideen hinzuweisen. Das Ganze kann als Micropayment für Beta Tester angesehen werden. (Ries, 2008)

2.6.4 Split- oder A/B Testing

Diese Methode offeriert den Testpersonen verschiedene Versionen eines Produkts zur selben Zeit. Das Ziel ist nicht zwei verschiedene Produkte gleichzeitig zu generieren. Vielmehr wird angestrebt das gleiche (Minimal Viable) Produkt auf zwei unterschiedlichen Wegen zu präsentieren (oder zugänglich zu machen), um aus dem Kundenfeedback Schlüsse ziehen zu können (zB. ‚unterschiedlicher Aufbau der Landing Page', oder ‚unterschiedliche Überschriften bei einem Blogartikel'). (Amarsy, 2015)

2.6.5 Paper Prototyping

Sobald erste Ideen auf Papier gebracht werden, kann man mit Paper Prototyping beginnen. Ob eine Skizze oder eine Zeichnung an einem Whiteboard, zu jedem Zeitpunkt der Produktionskette schaffen visualisierte Ideen einen Überblick und führen zum Austausch über die Inhalte. Die einzelnen Schritte gliedern sich in ‚low fidelity sketching' (kleine Skizzen für sich selbst) und ‚hight fidelity sketching' (Skizzen, welche Nutzern oder Klienten sehen sollen). (CanvasFlip, 2016)

Eine Möglichkeit Paper Prototyping zu nutzen ist die, dass ein möglicher Ablauf am Computer mittels Papiers nachgestellt wird. Dabei sitzt die Testperson an einem Tisch vor einem Blatt Papier, welches den Startvorgang simuliert. Je nach Auswahl der Testperson reagiert der ‚Computer' (Paper Prototyper) und legt den nächsten Schritt in Papierform vor. Auf diese Art und Weise lassen sich Vorgänge testen ohne aufwendig Code schreiben zu müssen. (Pernice, 2016)

2.6.6 Wizard of Oz

Diese Methode ist benannt nach dem berühmten Buch von Frank Baum. In Lean UX bedeutet dies, dass keine der Handlungen, welche eine Testperson am Screen vollführt (zB. etwas anklicken) eine tatsächliche Wirkung hat. Vielmehr entscheidet der ‚Wizard' (Zauberer) in Form des Entwicklers, was als nächstes passiert, dh. welches Fenster sich anschließend öffnet. Es kann auch sein, dass der Nutzer nichts anklickt und trotzdem Änderungen eintreten. Dabei erfährt die Testperson nicht, dass es sich um ein nicht fertig entwickeltes Produkt handelt. Manchmal geht diese Technik so weit, dass der ‚Wizard' die Entscheidungen im Moment trifft; also die Homepage in Realzeit baut. (Pernice, 2016)

3 Klassisches Sound Design, Musikpsychologie und Marketing

3.1 Die Marke als Identifikationsmittel

Die Identifikation einer Firma über ihre Marke nimmt eine wichtige Stellung ein. Sie wird als eine in der Psyche des Kunden verwurzelte, unverkennbare Vorstellung eines Produkts vom Kunden wahrgenommen. (Meffert, Burmann, & Karwitz, 1998, S. 81)

Darüber hinaus ist sie eine Orientierungshilfe für den Kunden am Markt oder bietet demselben eine Möglichkeit Waren zu identifizieren. Außerdem kommt nachweislich seit dem 19. Jahrhundert die Prestigefunktion von Marken zum Tragen. (James, 1890)

Des Weiteren sind Marken Vertrauensträger und wichtig für das Image eines Unternehmens. Bei erfolgreicher Markenführung entsteht eine Kundenbindung. (Vgl. Esch, Franz-Rudolf, 2010, S. 22ff.) Nun ist es aber so, dass allein 2017 in Deutschland 72.042 Markenanmeldungen bei dem Patent- und Markenamt eingegangen sind. („DPMA | Presse“, o. J.) Die gigantische Informationsflut, welcher sich die Konsumenten täglich ausgesetzt sehen, kommt noch dazu. Die Folge ist eine wesentlich flüchtigere Reaktion auf Werbung. Laut dem Institut für Konsum- und Verhaltensforschung nehmen die Käufer nur mehr 2% der Inhalte wahr, welche täglich an sie übermittelt werden. (Vgl. Kroebel-Riel, Weinberg, & Gröppel-Klein, 2009, S. 93) Die Lösung ist naheliegend. Die Marken müssen sich wesentlich abheben und an Individualität gewinnen, wenn sie eine Chance haben wollen, bewusst wahrgenommen zu werden. Experten sprechen daher von einer identitätsorientierten Markenführung (zum Konzept der identitätsorientierten Markenführung Vgl. Aaker 1996; Meffert/Burmann 2005; Vgl. Kilian, Bronner, & Hirt, 2007, S. 54ff.) Dabei gilt es die Rezipienten mit allen Sinnen anzusprechen, um so einen Vorteil gegenüber der Konkurrenz zu erreichen und in Folge eine Kundenbindung zu schaffen. Sogenannte primäre Marketingelemente sind daher: das Logo, der Markenname, Symbole, die Webseite, das Design der Verpackung, die Beschaffenheit des Produkts und nicht zuletzt: der Markenklang. (Vgl. Steiner, 2009, S. 3)

Die folgende Auseinandersetzung soll sich mit den klangtechnischen Bereichen der Themengebiete Marke, Marketing, Design sowie Produktentwicklung beschäftigen. Der Begriff des Corporate Audio (CA) beschreibt die akustische Identität eines Unternehmens. Darunter können alle akustischen Elemente einer Organisation oder eines Unternehmens verstanden werden. Akustisches Management bzw. akustische Markenführung bezeichnet die strukturierte Identifizierung, Kreation, Umsetzung und Betreuung einer akustischen Identität. Die Corporate Identity (CI) hingegen definiert sich weitestgehend mittels visueller Markenelemente. Die technische Entwicklung der letzten Jahre legt eine Weiterentwicklung des Markenauftrittes nahe. Laut Herwig Kusatz sei durch eine akustische Umsetzung der Marke (zB. durch ein Sound Logo) eine Differenzierung zu Konkurrenten leichter erreichbar.(Kusatz, 2007, S. 50) Akustische Reize haben einerseits den Vorteil, dass sich der Konsument ihnen nicht ohne größere Umstände entziehen kann (bei optischen Reizen reicht es die Augen zu schließen oder sich wegzudrehen) und andererseits, dass sie unterbewusst an Emotionen und Assoziationen des Zuhörers gekoppelt sind. Ebenfalls soll allerdings der Abstand der Marke zu den Konkurrenzprodukten gewahrt werden und die Funktion eines Erkennungssignals einnehmen. Es ergeben sich aus den Wünschen heraus die psychologischen Teilziele Aktivierung, Gefühlsbindung und Prädilektionsentwicklung (= Entwicklung von Vorlieben).

Der Klang einer Marke soll daher zusammengefasst:

- eine Identifikation mit der Marke ermöglichen,
- die Abgrenzung der Marke zum Wettbewerb fördern,
- instrumental und verbal Informationen transportieren,
- die bewusste und unterbewusste Erscheinung des Signets steigern,
- eine Kundenbindung und Präferenz- Bildung begünstigen sowie
- Image und Wert der Marke erhöhen (Vgl. Jäger & Messing, 2011, S. 4)

Bei all diesen Punkten sei allerdings immer die Markenidentität zu bedenken. Alle soundtechnischen Entscheidungen müssen an die Identität des zu bewerbenden Produkts oder der Firma angepasst werden.

3.2 Der Realisierungsprozess im klassischen Management

Das folgende Schema gibt einen Einblick in die klassische Struktur des Managementprozesses einer Klangidee.

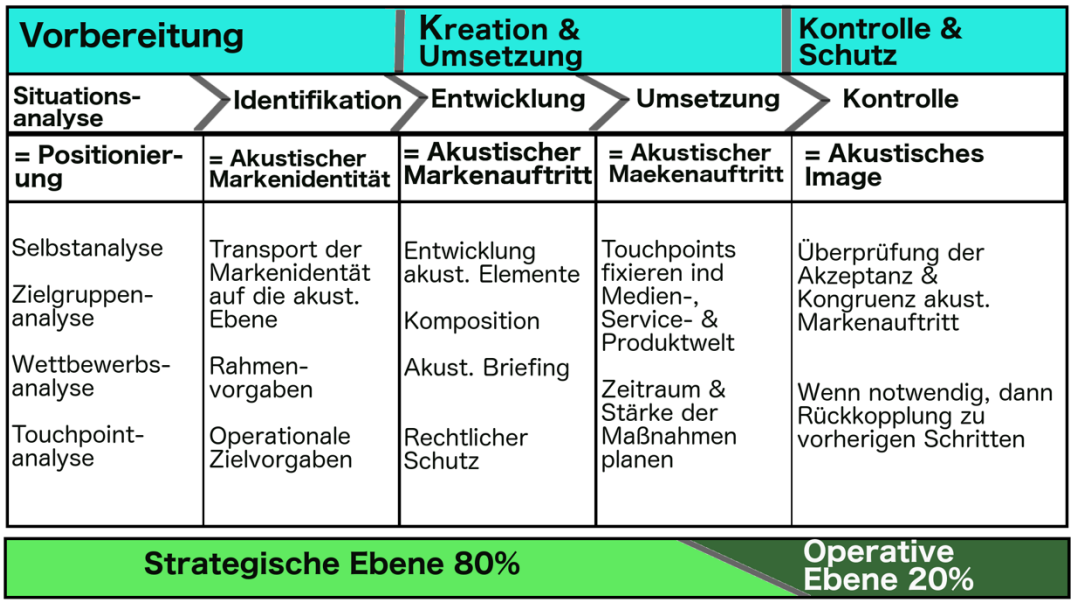


Abbildung 6: Eigene Darstellung: Die klassische Struktur des Managementprozess (Vgl. Krugmann & Langeslag, 2007, S. 70–79)

Die zu Beginn stehende Konzeption wird als Positionierung verstanden. Die anschließend stattfindende Durchführung ist ein technisch-kreativer Vorgang, wobei die Klangidee erstellt wird. Die darauffolgende Implementierung gewährleistet die Sicherstellung der geforderten Rahmenbedingungen. Laut Kastner steht das Verhältnis der Konzeptions- und Vorbereitungsphase gegenüber der endgültigen Klanggestaltung im Verhältnis 80:20. (Kastner, 2008, S. 139)

3.2.1 Situationsanalyse

Zu Beginn des Prozesses ist eine umfassende Selbst-, Wettbewerbs- und Zielgruppenanalyse unerlässlich. Sie bildet die Grundlage für das Erkennen der markttechnischen und akustischen Basis.(Hirt, 2007, S. 246–254) Eventuell vorhandenes Musikmaterial wird verifiziert, angepasst und bezüglich der Zielgruppe eingeordnet, damit das Fremd- und Selbstbild kongruenter wird. Markenattribute werden hierfür mit Moodboards erstellt. Für weitere

themenspezifische Ausführungen wird an Jackson und Fulberg (2003, S.122) verwiesen.

Die anschließende Wettbewerbsanalyse gibt Aufschluss über die strategische und akustische Positionierung. Die Ist-Identität wird dem Ist-Image gegenübergestellt, um das Ausloten des Soll-Image zu ermöglichen. Dieses wird anschließend konsistent positioniert. Bei diesem Prozess werden gerne für den/die Konsument/Konsumentin wohlbekannte Strukturen mit kreativen Neuschöpfungen verbunden, um einerseits eine funktionierende Basis zu erlangen und andererseits die Abgrenzung zu den Konkurrenzunternehmen sicherzustellen. (Ballhausen, 2008, S. 48)

3.2.2 Identifikation

Es erfolgt im nächsten Schritt die Übertragung der Soll-Identität in akustisch-musikalische Gestaltungsparameter. Dafür kommen Experten des Markenmanagements und des Sound Designs zusammen und kreieren die Markenidentifikation. Identitätskongruente Beschlüsse werden bezüglich Parametern getroffen, wie: Klangfarbe, Stil, Harmonie, Rhythmus, Lautstärke, Instrumentierung, Anzahl und Gestalt der Brandingelemente sowie der Einsatzgebiete. Diese Elemente werden zusammengefasst in der sog. Toolbox, einer Art akustischem Baukasten. Die Soll-Identität bildet letztendlich den Leitfaden zur Sound-Identität als Teil der firmeneigenen Cooperate Identity. (Groves, 2007, S. 40–51) Alle relevanten Erkenntnisse inklusive operationaler Zielvorgaben (zB. die Steigerung der Markenbekanntheit), relevanter Erkenntnisse, Intentionen und Anforderungen werden im sog. *Creative Briefing* festgehalten. Diese Datensammlung steht intern allen Beteiligten zur Verfügung.

3.2.3 Entwicklung

Anhand des Creative Briefing entwickeln die Komponisten die firmenspezifische akustische Identität. Ziel ist es, ein exakt konsistentes Ergebnis zu erzielen aber trotzdem kreativen Spielraum zu gewähren. Die Umsetzung wird über die Implementierung des akustischen Markenelements an den verankerten Berührungspunkten der Medien-, Produkt- und Servicewelt generiert. Dazu wird sich auf drei Dimensionen bewegt. Auf der ersten Ebene kommt die Toolbox zum Einsatz, um akustische Gestaltungsparameter vorzugeben (zB. ‚Wie ist eine Marke zu hören?‘). Die zweite Ebene entscheidet über welche akustischen Gestaltungselemente die Marke hörbar wird (zB. Audio Jingles, Logos, Soundscapes). Die dritte Dimension legen die Touchpoints fest, welche als

Berührungspunkt zwischen den KonsumentInnenen und der Marke definiert werden können. (Ballhausen, 2008, S. 51)

Die Marktforschung eroiert nun, ob die Zielgruppe die Audiologos zufriedenstellend ergründet. Gäbe es Missverständnisse, bliebe die emotionale und kognitive Kommunikation ausstehend. Bestätigt sich das Konzept, wird es in den nach Kosfeld definierten Touchpoints in den Teilbereichen Produkt-, Medien- und Servicewelt eingebettet. (Kosfeld, 2004, S. 51) In der Medienwelt, wie dem Internet oder Fernsehen, wird die Marke dem/der Rezipienten/Rezipientin via akustischer Reize übermittelt. In der Servicewelt hingegen greift das regelmäßige und direkte Zusammentreffen - ähnlich dem ‚Point of Sale'(PoS) der Marke und des Konsumenten. Daher kann eine Unterteilung der Markenkommunikation erkannt werden. Die direkte Markenkommunikation bestehend aus Produkt- und Servicewelt sowie die indirekte Markenkommunikation bestehend aus der medialen Gestaltung. (Linxweiler, 2004, S. 126) Die drei Ebenen sind: Die Touchpoints, die Toolbox und das Hörbarmachen. Sie generieren schlussendlich das Markenerlebnis für den/die Konsument/Konsumentin.

3.2.4 Umsetzung

Anschließend wird, unter Berücksichtigung der Rahmenvorgaben, die akustische Marke an den Touchpoints der Medien-, Produkt- und Servicewelt implementiert. Es wird zudem über den Zeitraum und die Intensität der Maßnahme entscheiden.

3.2.5 Kontrolle

Ständige Kontrollen geben Auskunft über die ordnungsgemäße Umsetzung des akustischen Leitfadens. Ebenfalls zeigt das Erreichen der Zielvorgaben den Erfolg des Projektes. Hierfür werden Zielgruppen via Marketingtools involviert und die Kongruenz zwischen akustisch registriertem Image aus Zielgruppensicht und definierter Soll-Identität getestet. Eine mögliche Rückkopplung für eventuell notwendige Korrekturen zu den vorangegangenen Prozessschritten ist jederzeit möglich. (Ballhausen, 2008, S. 51)

3.3 Der Realisierungsprozess im klassischen Sound Design

Die Kreation eines Audioelements benötigt eine intensive Auseinandersetzung mit den Werten eines Unternehmens anhand der Positionierung, der Geschichte der

Marke, des Mission Statements (= Unternehmensleitbild) und Visions Statements (gewünschter Endstatus) sowie einer Analyse über den Mitbewerb. Die modulare Vorgehensweise von Herwig Kusatz ist dazu in Abbildung ‚Klassischer Sound Designprozess' aufgeführt.

Abbildung 7: Klassischer Sound Design Prozess von Herwig Kusatz (Kusatz, 2007, S. 51)

Begonnen wird mit einer Audienzanalyse. Die Audienz spiegelt die jeweils angestrebte Zielgruppe wieder. Des Weiteren wird unter Sound Design nicht lediglich die Auseinandersetzung mit der Klangfarbe verstanden, sondern ebenfalls die Untersuchung und Definition der fünf Musikparameter Rhythmus, Klangfarbe, Melodie, Harmonie und Dynamik. Die akustischen Parameter und die musikalische Stimmung werden eroiert und anhand der Unternehmenswerte abgeglichen. Daraus resultiert ein akustisches Briefing, welches an die Komponisten weitergereicht werden kann. Das Einhalten rechtlicher Vorgaben sollte parallel zum Prozess immer abgesichert werden. Grundsätzlich wird laut Herwig Kusatz angeraten, das Hauptaugenmerk auf das Audio Logo bei dem Design Prozess zu legen, da von diesem ausgehend die anderen Audio Elemente abgeleitet werden könnten. Ebenso weißt er jedoch darauf hin, dass in der Praxis, oftmals aus Zeitgründen, die Reihenfolge bei der Entwicklung der einzelnen Klangelemente nicht einzuhalten sei. Anschließend rät der Experte auch einen Audio Guide zur Bestimmung, wann, wo und wie die Elemente eingesetzt werden sollen, zu erarbeiten. Testversuche mit ProbandInnen gäben abschließend Gewissheit über die Akzeptanz der Zielgruppe gegenüber den Innovationen. (Kusatz, 2007, S. 51)

3.3.1 Kognitionsbildung

Nach den Hinweisen bezüglich der Prioriät des Sound Logos und im Speziellen gegenüber der Melodie soll nun ein kurzer Exkurs in die Thematik der Kognitionsbildung stattfinden.

Das menschliche Gehirn ist in der Lage durch das Einbeziehen bestimmter Gedächtniskonstrukte das Gemerkte nach einer gewissen Zeit abzurufen. Anhand der Kognitionsbildung ist es möglich Klänge, Einzeltöne und Melodiefolgen sinnergebend zu erfassen. Für ein Sound Design ist es das Ziel, möglichst viele synaptische Verbindungen aufzubauen, was heißt: Reizwiederholungen zu fördern und somit das Sound Design im Langzeitgedächtnis (LZG) zu sichern. Die Prämisse sei dabei laut Fricke die Echtzeitgenerierung, was bedeutet, dass eine zeitliche und melodische Struktur wahrgenommen wird. (Fricke & Eberlein, 1992, S. 185) Das bedeutet, dass die Gruppenbildung und die Formatierung (Segmentierung) in sogenannte Chunks (= die Bildung von sinnvollen Einheiten) sowie das anschließende Abgleichen mit kulturell-musikalischen Bezügen hilfreich für die Gedächtnisleistung sind. Daher findet diese Erkenntnis Beachtung beim Sound Design. Dabei kann die Kognitionsbildung mittels der Gedächtnistheorie erläutert werden. Die Gedächtnistheorie erklärt, dass Gedächtnisprozesse psychische Vorgänge sind, welche zur Steuerung von Informationsaufnahme- und Abgabe benötigt werden. Nur so seien die Menschen fähig zu lernen und sich zu erinnern. (Anzenbacher, 2012, S. 68) Einige Modelle beschreiben die Gedächtnisprozesse in Stufen: Ultrakurzzeitgedächtnis (UG), sensorisches Gedächtnis (SG), Kurzzeitgedächtnis (KG), Arbeitsgedächtnis (AG) und Langzeitgedächtnis (LG).

Ultrakurzzeitgedächtnis (UG)	Sensorisches Gedächtnis (SG)		Kurzzeit-gedächtnis (KG)	Langzeit-gedächtnis (LG)
	Visuelles/ Ikonisches Gedächtnis	Akustisches / Echoistisches Gedächtnis	Kurzzeitgedächtnis für explizite bewusste Erinnerung	Speicher des Gesamtwissens einer Person
	Große Informationsmenge für kurze Zeit speicherbar	Kurzlebig, wie visuelles Gedächtnis, neue Infos verdrängen Ältere	Zeitweilige Speicherung von 7 (+/-2) Elemente nach einmaliger Darbietung	Prozedurales Gedächtnis (Verhalten) Autobiografisches Gedächtnis (Raum-Zeit)
	Visuelle Erinnerung: circa 1/2 Sekunde	Akustische Erinnerung bis wenige Sekunden	Kurzzeitige Erinnerung für circa 20 Sekunden	Semantisches Gedächtnis (faktisches Wissen)
			Verbesserung durch Wiederholung	Speicherung von interessante Daten

Abbildung 8: Kognitionsbildung, Eigene Darstellung, (Vgl. Anzenbacher, 2012, S. 68)

Im SG wird durch die Aufnahme von möglichst vielen Reizimpulsen die Reizwirkung in kürzester Zeit verarbeitet. Dieser Vorgang bildet die Basis für die Untersuchung der Sinneseindrücke. (Lang & Lang, 2007, S. 447) Im SG werden zudem Neuigkeiten selektiert, um anschließend nur einen ausgewählten Teil zum KG bzw. zum AG zu schicken. Dort verbleibt die Information bis zu 20 Sekunden, um weiter prozessiert werden zu können. Größere Informationspakete werden zu sogenannten *Chunks* gebündelt, um Speicherplatz zu sparen. (Schöne, 2007, S. 43) Wird das sogenannte Chunking präzise betrieben kann das Speichervolumen des KG/AG signifikant erhöht werden. Darüber hinaus soll darauf verwiesen werden, dass verschiedene Sinnmodalitäten in verschiedenen Hirnregionen verarbeitet werden. Im LG befindet sich alles bisher Erlebte, auch Komplettwissen genannt. Man geht dabei von einer Art unbegrenzten Speicherplatz aus, dessen Lokalisation bisher noch nicht eindeutig gelungen ist. Das KG und das AG ist mit den gespeicherten Informationen des LG in der Lage Erfahrungen abzugleichen, zu deuten und entsprechende Reaktionen anzuordnen. Immer, wenn sich eine Person etwas gut merken kann, gehen Wissenschaftler davon aus, dass besonders starke Verbindungen zwischen den Nervenzellen, sogenannte Neuronenverbindungen, vorliegen. Überdies ist die Unterteilung des LG in einen episodischen Teil (raum-zeitlicher Kontext), einen semantischen Teil (faktisch-wissender Kontext) und einen prozeduralen Teil (verhaltensbasierter Kontext) zu erkennen. Die Namensgebungen erläutern den Sinn der Teilbereiche. Außerdem wird davon ausgegangen, dass Informationen, welche als unwichtig oder sinnlos eingestuft werden, nur einige Minuten im KG archiviert werden, während als interessant und anregend (‚triggernd') eingestufte Informationen Einzug in das LG erlangen. Neurowissenschaftler behaupten überdies, dass Musik in der rechten Hemisphere verarbeitet wird. Die rechte Hemisphere befasst sich mit den gefühlvollen, musikalisch-visuellen Eindrücken, wie Melodie und Harmonik. Die linke Hemisphere wendet sich den rational zahlen- und sprachbezogenen Informationen zu, wie Rhythmik oder Tonfolge. (Tauchnitz, 1990, S. 31) Der Corpus Callosum – ein spezielles Nervenfaserbündel - verbindet beide Hemispheren.

Auffällig ist auch die verschiedene Arbeitsweise der Gehirnhälften bei verschiedenen Menschen. Musikaffine Menschen reagieren bei Musikkonsum entsprechend stärker mit der linken Hemsiphere, als musikalische Laien. 1991 stellte Roth zudem noch die multimodale Gedächtnistheorie auf. Sie besagt, dass die Gedächtnisleistung an verschiedene Nachrichten und deren Modalitäten gekoppelt sei. Gleiche Inhalte in einer multisensuellen Darstellung würden eine

Aufnahme der Information über mehrere Sinne ermöglichen, was wiederum eine positive Wirkung hätte. (Esch, 2006, S. 133) Bestätigung findet diese These durch Roth und seine multimodalen Neuronen.(Roth, 2005, S. 56) Beispielsweise könnte dadurch die Natürlichkeit eines Audio Logos bei dem/der Konsumenten/Konsumentin erwirkt werden, wenn im Hintergrund Elemente, wie Bienensummen, Wasserrauschen oder Wind zu hören wären.

In der Praxis bietet das Sound Design dahingehend den Vorteil, dass es zwischen den digitalen Medien transferiert werden kann. So kann ein Audio Logo in Radio und TV gleichzeitig eingesetzt werden und durch den Einsatz an verschiedenen USPs vom Rezipienten besser gemerkt werden. Synergieeffekte, ein simpler Aufbau und passende Musik können den Prozess verstärken. Dabei sei allerdings zu beachten, dass die Komplexität des Gesamtkonstrukts allerdings bestehen bleibt.

3.3.2 Kundenbindung

Im Management wird oft von Involvement gesprochen, was soviel wie ‚Beteiligung', ‚Mitwirken' oder ‚Einbindung' bedeutet. Der im Marketing gebräuchliche Begriff beschreibt die Einflussnahme der Marke auf die Informationsverarbeitung im Gehirn. Involvement bezeichnet den Grad der persönlich empfundenen Anregung zu einer aktiven Beteiligung an einem Geschehen oder einer Person. Steigt das Involvement, wächst auch die Wirkung des emotional und kognitiv wahrgenommenen Engagements einer Person. (Kirchgeorg, 2018) Im nächsten Absatz soll erläutert werden, was es für verschiedene Arten von ‚Involvement' gibt.

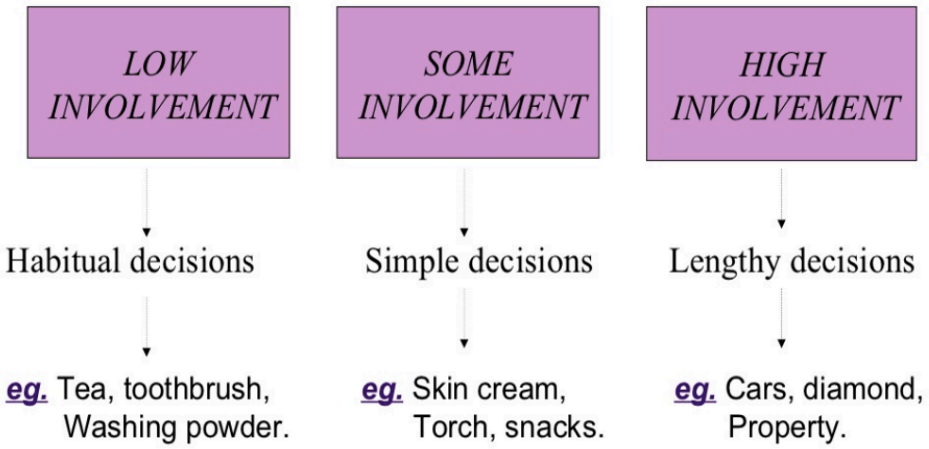


Abbildung 9: Kundenbindung[2] *(Aditya008, 2010)*

Beim High Involvement findet eine direkte Ansprache der Kommunikation zwischen dem/der Konsumenten/Konsumentin und dem Sound Design statt. Hierzu zählen beispielsweise vertraute Reize oder finanziell hochwertige, risikobehaftete und komplexe Gestaltungen. Man spricht von einer zentralen Beeinflussung. Dabei bedarf es sich beim High Involvement nicht um viele Wiederholungen, sondern es wird mit einer geringen Verarbeitungszeit eine hohe Verarbeitungsintensität bewirkt. Beim Some Involvement- Prozess werden simple Reize eingesetzt. Es wird nur eine geringe Verarbeitungstiefe beim Rezipienten erreicht. Das Interesse wird dabei zwar geweckt, aber es bleibt Platz für Alternativen. Bei dem Low Involvement wird der Konsument zwar emotional aktiviert, jedoch wird er abgelenkt oder fehlt ihm die direkte Identifikation zur Marke. Es wird auch von peripherer oder gewöhnlicher Beeinflussung gesprochen. (Roth, 2005, S. 112f.) Aus Gründen der Zeitnot oder der Informations-Überflutung kann man prinzipiell sagen, dass der/die Konsument/Konsumentin nur sehr eingeschränkt gewillt ist sich einem zusätzlichen Reizeinfluss auszusetzen. So ist zum Beispiel ein typisches Low Involvement- Medium das Radio. Heutzutage spielt es im Hintergrund und erfährt eine passive Erschöpfung. Dabei geht es nicht um das Verstehen der angebotenen Informationen, sondern vielmehr um das emotionale Gefallen. Häufige Wiederholungen unterstützen diesen Effekt. Die Folgen sind: Akzeptanz, Aktualität und die Steigerung der Bekanntheit. (Vgl. Kroebel-Riel u. a., 2009, S. 157–159)

[2] https://de.slideshare.net/Aditya008/consumer-involvement-1, letzter Zugriff: 02.08.2018

3.4 Herausforderungen im Sound Design Prozess

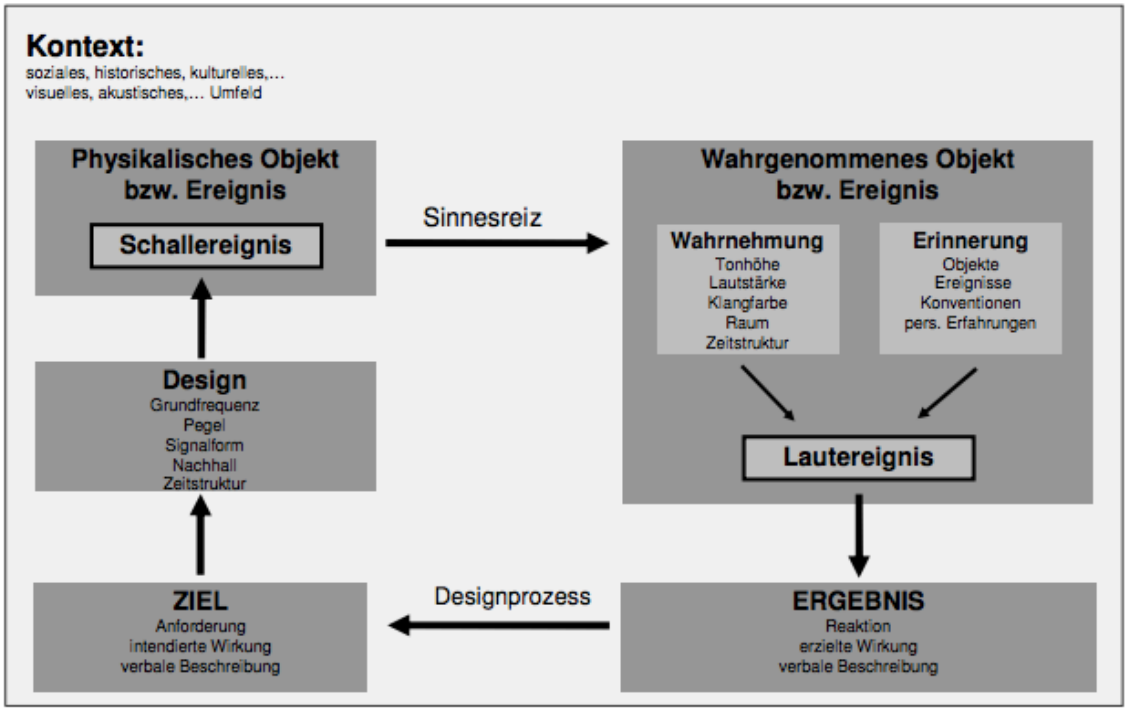


Abbildung 10: Designprozess (Raffaseder, 2010, S. 23)

Der Einfluss optischer sowie akustischer Sinnestäuschungen und Illusionen sind bekannt. Das Umfeld hat eine enorme Wirkung und durch die Modifikation von Farben, Größen oder Formen kann eine Wahrnehmungsänderung hervorgerufen werden. Entscheidend sind zudem die kulturkreisspezifischen Identifikationen mit ihrem sozialen und historischen Umfeld. Beispielsweis prägten Kirchenglocken früher das europäische Landschaftsbild, während heute die Signalwirkung in den Städten unbekannt und am Land geschmälerte Wirkung hat. Entscheidend darüber hinaus ist vor allem, wie Sinnesreize in der Vergangenheit wahrgenommen wurden. Mit welchen Erlebnissen und Konventionen sie verbunden werden. Faktoren, wie die körperliche und emotionale Verfassung, spielen eine Rolle, ebenso, wie die Reminiszenz und aktuelle Erwartungshaltung. (Raffaseder, 2010, S. 33f.) So macht es beispielsweise einen Unterschied, wie der Klang des Mobiltelefons wahrgenommen wird. Es kann sich einerseits oftmals um einen Anruf während eines anstrengenden Arbeitstags handeln und andererseits ein lang ersehnter Anruf während eines entspannten Moments im Urlaub sein.

Ein strategischer und finanzieller Aufwand für den Schöpfungsprozess eines Sound Designs sind unerlässlich. Dem Laien hingegen fällt es schwer die Komplexität und Hintergründe zu verstehen. Es kommt zu Diskrepanzen zwischen der Marketingabteilung und der Sound Design- Agentur. Interne Firmenstrukturen müssen vom Sound Designer erkannt werden, um ein entsprechendes Ergebnis liefern zu können. Ebenso sollte der Sound Design Prozess möglichst früh eingebunden werden. Es kommt vor, dass aus Angst vor Mehrkosten oder dem komplexen Mehraufwand anfangs auf ein passendes Sound Design verzichtet wird. Die Ergebnisse können ein gewisses ‚Vorbeikomponieren' im Nachhinein sein, oder sogenannte ‚Sound Alikes': Abwandlungen von bekannten Musikstücken, welche gerade so nicht mehr in den Bereich der Plagiate fallen, aber noch bekannte Gedankenmuster ansprechen. Bei zuletzt genannten kann es passieren, dass die Assoziation zum Sound Design mit altbekannten Konstrukten verbunden wird, anstelle der Marke. Moodboards können diesem Umstand entgegenwirken. (Raffaseder, 2010, S. 127) Insgesamt ist auffällig, dass die meisten Probleme auf die anfänglich stiefmütterliche Behandlung des auditiven Marketings zurückzuführen sind. Während visuelle Maßnahmen scheinbar für den Laien offensichtlich sind, fügt man auditive Lösungen oftmals erst im Nachhinein ein. Die Folge ist eine Unstimmigkeit im Gesamtkonzept. Das Briefing muss nachträglich überarbeitet werden. Ebenso bietet das Aufteilen der verschiedenen Arbeitsschritte eine Schwachstelle im Produktionsablauf. Abhilfe kann lediglich eine kontinuierliche Kommunikation zwischen den Beteiligten bewirken, um ein multisensuelles Ergebnis zu erzielen.

Hannes Raffaseder weist des Weiteren auf die Problemstellungen und Herausforderungen der semantischen Lücke, der technologischen Lücke, der wissenschaftlichen Lücke und der Ausbildungslücke hin. (Raffaseder, 2010, S. 22)

3.4.1 Die semantische Lücke

Audiodesign zielt immer auf die menschliche Wahrnehmung ab. Daher ist es entscheidend, wie die musikalischen Werke gehört werden; welcher Inhalt, Eindruck, Funktion und Aussage im entsprechenden Kontext wirkt. Erinnerungen und Stimmungen sowie Erwartungshaltungen werden ausgelöst. Dabei sind objektiv technische Mess- und Analyseverfahren an erster Stelle nebensächlich. Im Audiodesign wird allerdings die Wahrnehmungssteuerung mit Hilfe technischer Werkzeuge erstellt. Dieser Vorgang bietet keine direkte Verbindung zu der angestrebten Stimmung. Die Beziehung zwischen den technischen Maßnahmen und der menschlichen Wahrnehmung wird als ‚Semantische Lücke' bezeichnet. Diese Diskrepanz versucht die folgende Grafik von H. Raffaseder aufzuzeigen.

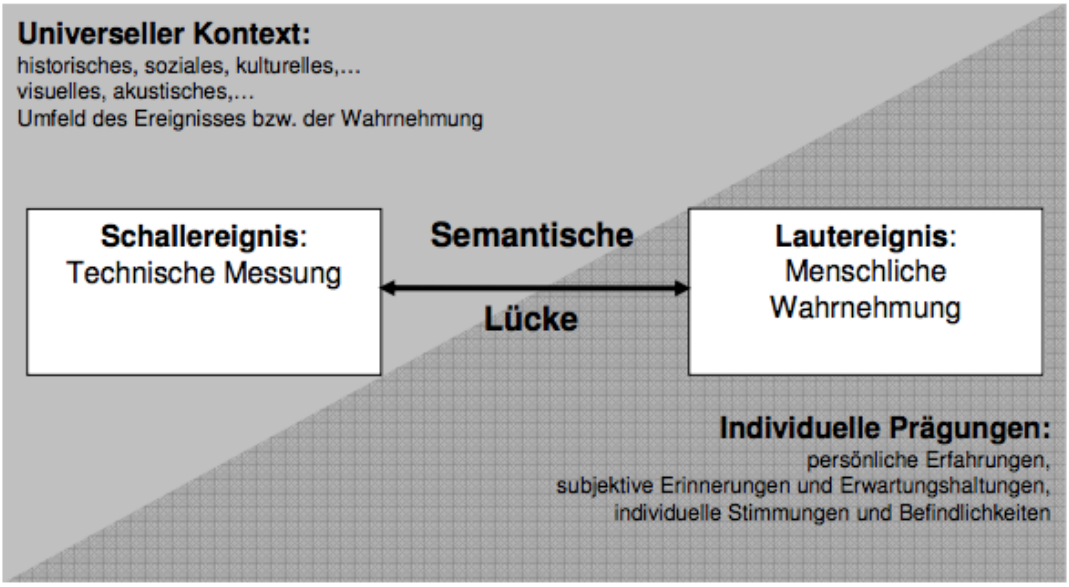


Abbildung 11: Die semantische Lücke (Raffaseder, 2010, S. 23)

3.4.2 Die technologische Lücke

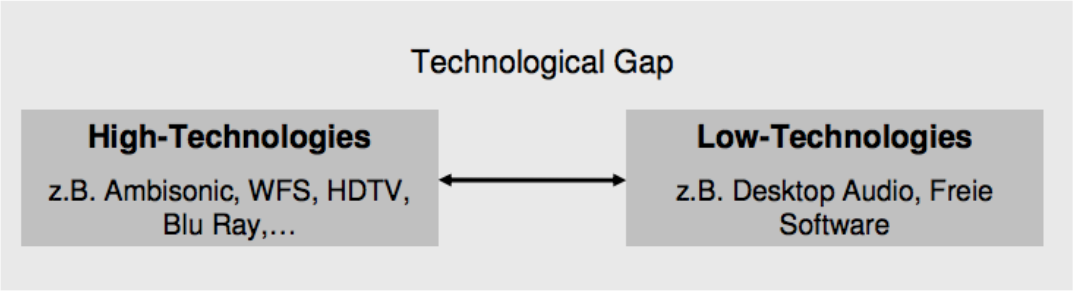


Abbildung 12: Die technologische Lücke (Raffaseder, 2010, S. 24)

Mit der immer schneller fortschreitenden Wissenschaft und immer neuen Möglichkeiten steigt ebenso die Komplexität der Technologie. Die Entwicklung des Weltmarktes und ein globales Denken fördern zudem den Kostendruck, die Erfüllung von Wachstumsvorgaben und Quoten. Wenn eine Firma eine hohe Erfolgsquote hat ist sie bestrebt, diese Vorreiterrolle zu erhalten. Monopolbildungen sind daher keine Seltenheit. Im technischen Bereich wird seit Jahren von 3D- Audio-Formaten gesprochen und die Entwicklung zeigt den Trend in Richtung interaktive Unterhaltungsmöglichkeiten. Dem entgegengesetzt wird eine neue Generation an Menschen, welche mit diesen Entwicklungen aufgewachsen ist und diese mit einem anderen Selbstverständnis bedient: eine sogenannte *Do-it-Yourself*-Generation. Freie Inhalte sind zunehmend legal erhältlich, die Diversität steigt und selbst die Technik wird preislich erschwinglich

für den/die Hobby-Konsumenten/Konsumentin. Welche Qualitätsstandards durch diese Entwicklung eingehalten werden können, ist fraglich, jedoch sei hierbei auch auf den Wahrnehmungswandel des Konsumenten aufmerksam gemacht. Verwiesen sei in diesem Zusammenhang auf diverse Studien über Hörversuche mit Probanden, wo es darum ging, den Unterschied zwischen Mp3 und einer Wave- Datei zu hören. Ebenso die Hörversuche, wobei Probanden Filmmusik gezeigt wurde und dem ungeübten Ohr der Unterschied zwischen einem real aufgenommenen Orchester und einem Midi programmierten Mockup schwerfiel. (Raffaseder, 2010, S. 24)

3.4.3 Die wissenschaftliche Lücke

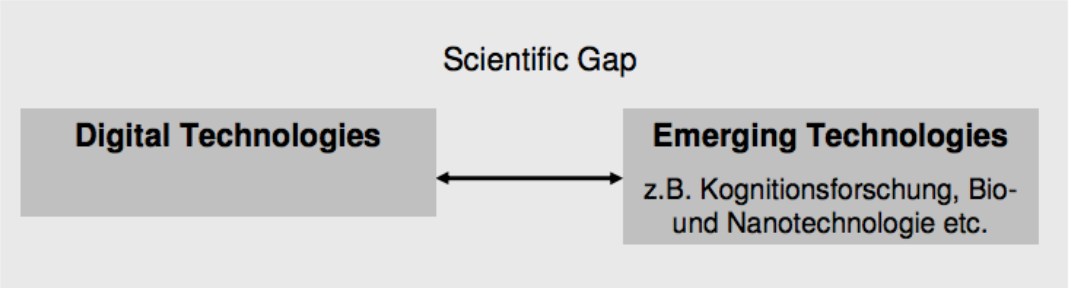


Abbildung 13: Die wissenschaftliche Lücke (Raffaseder, 2010, S. 24)

Einerseits gibt es kontinuierlich große Fortschritte in der technologischen Wissenschaft, andererseits ist die Entwicklung in den *Emerging Technologies* bei vielen Themengebieten erst am Anfang. Emerging Technologies beschreibt eine Form der Forschung, welche die Entwicklungsmöglichkeit aufweist den Umgang mit Prozessen radikal verändern zu können und dadurch ein sehr hohes Wachstumspotential aufweist. Sie wird charakterisiert durch eine gewissen Grad an Kohärenz, welche eine bestimmte Zeit bestehen muss. Wenn aber eine Forschung bestätigt wird, dann besteht die Chance einen sozio-ökonomischen Wandel für alle mit dem Themengebiet verbundenen Personen, Interaktionen und Technologien hervorzurufen. Da die Ausrichtung dieser Forschung auf die Zukunft ausgerichtet ist, weist die Forschungsphase gewisse Unsicherheiten auf. (Rotolo, Hicks, & Martin, 2015) Wissenschaftler der Emerging Technologies beschäftigen sich mit der Kognitionsbildung, Bio- und Nanotechnologie, 4-D-Grafiken, Virtual Reality etc.

3.4.4 Die Ausbildungslücke

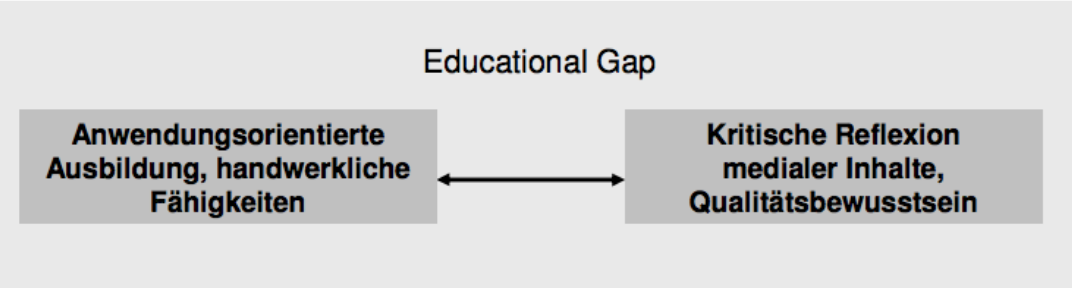


Abbildung 14: Die Ausbildungslücke (Raffaseder, 2010, S. 25)

Die Bildungslücke zeigt sich signifikant im technischen Bereich. Schulen in Wien, wie die tone-art Tontechnikschule oder die SAE werben mit praxisbezogenen und anwendungsorientierten Ausbildungen. Universitäten hingegen betrachten den Fachbereich eher von einer wissenschaftlichen Seite und versuchen über einen theoretischen Zugang ein Qualitätsbewusstsein bei den Auszubildenden zu schaffen. Beide Ansätze haben Vor- und Nachteile. Im Berufsleben zeigen sich die Auswirkungen schließlich deutlich. Dazu kommt der wirtschaftlich angetriebene Kundenwunsch nach immer kostengünstigeren Lösungen. Die Kunst ist hierbei die Brücke zu schlagen zwischen allen Anforderungen und dabei zu einem allseits befriedigenden Ergebnis zu gelangen,.

Conclusio: Raffaseder forderte schon 2010 eine Schließung der semantischen, technologischen, ausbildungsbedingten und wissenschaftlichen Lücke. Er gibt den Lösungsansatz der interdisziplinären und kollaborativen Gruppenbildung, um zu qualitativ hochwertigen multisensuellen Lösungen zu gelangen. Ebenso empfiehlt er neue Technologien einzusetzen und innovative Wege und Produkte zu suchen. Interaktivität sieht er als Stärke. Ebenfalls appelliert er an eine Rückbesinnung auf die Stärken und Besonderheiten der akustischen Wahrnehmung. Die Umwelt könne auch authentischer wahrgenommen werden, indem die Begriffe ‚real, analog' sowie ‚virtuell, digital' neu definiert würden. Eine Neuausrichtung sei zudem auch in den Qualitätsstandards möglich. Die technische Entwicklung leiste hierfür entsprechende Vorarbeit. (Raffaseder, 2010, S. 25)

4 Klänge und Möglichkeiten der Kategorisierung

4.1 Definition 'Klang'

Laut Lachenmann ist für die Präzisierung eines akustisch beschreibbaren Klangs die Tonhöhe, die Lautstärke, die Klangfarbe und die Länge unabdingbar. Hervorgehoben wird hierbei die Klangfarbe, da sie als Ergebnis diverser natürlicher und künstlicher Teiltöne mit unterschiedlicher Höhe und Lautstärke angesehen werden kann. Gleichgestellt in der Wertigkeit sieht Lachenmann die Differenzierung von *Klang als Zustand* und *Klang als Prozess,* was auch wie folgt ausgedrückt werden kann:

> „Klang als beliebig lange, in ihrer Dauer von außen her zu begrenzende Gleichzeitigkeit, und Klang als zeitlich aus sich selbst heraus begrenzter charakteristischer Verlauf.“ (Lachenmann, 1966, S. 1)

Zur Kategorisierung von Klängen gibt es verschiedene Herangehensweisen. In den folgenden Kapiteln sollen die verschiedenen Herangehensweisen aufgezeigt werden. Es wird dabei der Fokus auf die Ausführungen von Lachenmann gelegt, da dessen Wahl der Kategorisierung im praktischen Teil dieser Arbeit erneut aufgegriffen wird.

4.2 Helmut Lachenmann – Die Klangkategorisierung

4.2.1 Der Kadenzklang / Die Klangkadenz

Dieser Klangtyp zeichnet sich aus, indem er sich in einem natürlichen oder künstlichen Zuge auf- und/oder abbaut. Der Name Kadenzklang soll eine Analogie zu der tonalen Kadenz darstellen, deren charakteristisches Gefälle auf die hier angesprochene Kategorisierung übertragbar ist. (Lachenmann, 1966, S. 1f.)

Eine simplifizierte Darstellung in ‚Abbildung 15: *Der Kadenzklang*‘ sieht nach Lachenmann, wie folgt aus.

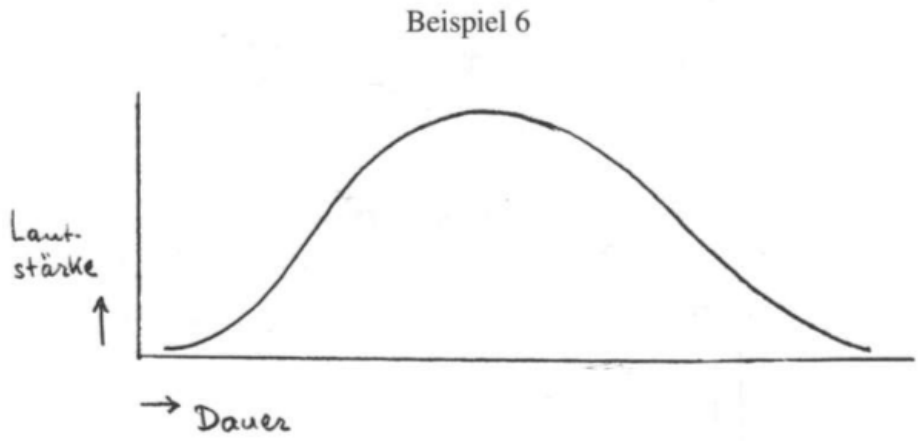


Abbildung 17: Schematische Darstellung des Kadenzklangs nach Lachenmann (Lachenmann, 1966, S. 3)

Musikalische Beispiele sind aus den Kompositionen Lachenmanns zu entnehmen.

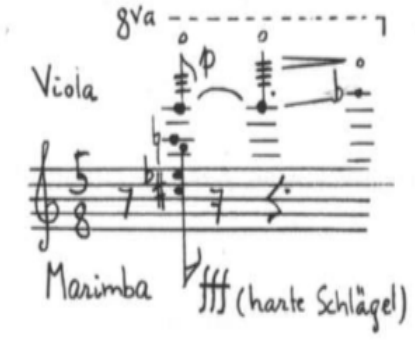


Abbildung 15: Trioßuido, Takt 186 (Lachenmann, 1966, S. 1)

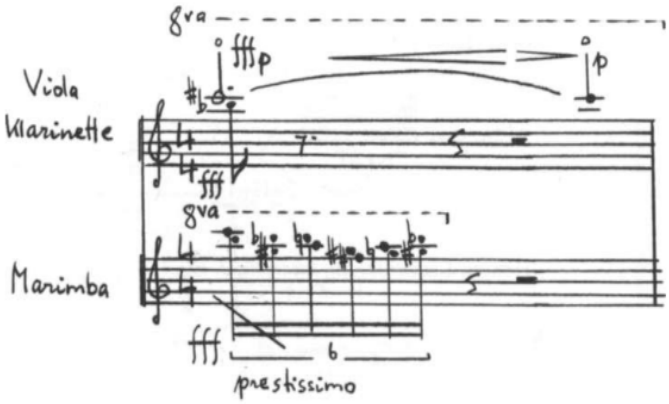


Abbildung 16: Trio fluido, Takt 183 (Lachenmann, 1966, S. 3)

Diesem Klangtypus untergeordnet ist der Impulsklang. Der bezeichnende Impuls am Anfang entsteht durch einen kontrahierenden Einschwingvorgang, während der Vorgang des Ausschwingens mittels des natürlichen oder künstlichen Nachhalls geschieht. (Lachenmann, 1966, S. 3)

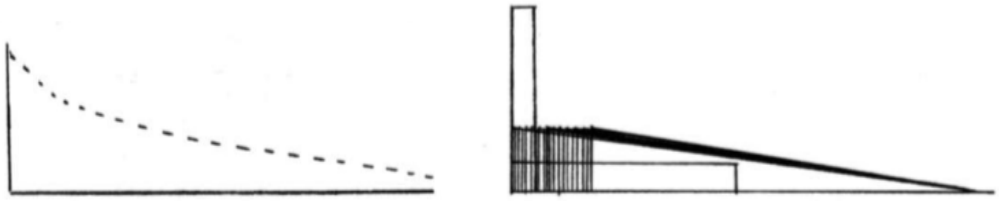


Abbildung 19: Schematische Darstellung des Impulsklangs (Lachenmann, 1966, S. 5)

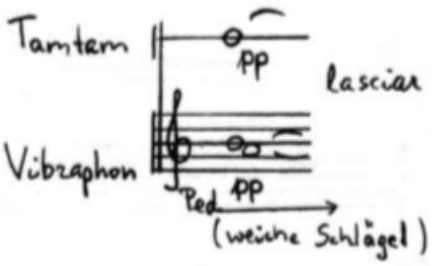


Abbildung 20: H. Lachenmann, Intérieur 1, Blatt 16, Beispiel eines natürlichen Impulsvorgangs (Lachenmann, 1966, S. 4)

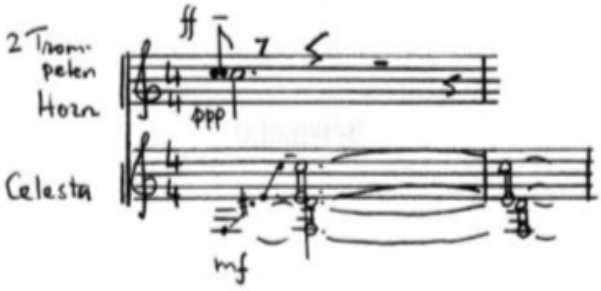


Abbildung 21: K. Stockhausen, Gruppen für drei Orchester, 2 Takte vor Ziffer 9, Beispiel eines künstlich provozierten Nachklangs (Lachenmann, 1966, S. 4)

Eine weitere Unterkategorie des Kadenzklangs ist laut Lachenmann der Einschwingklang. Folgend ist in ‚Abbildung *23:* eine schematische Darstellung' des Einschwingklangs zu sehen, gefolgt von einem tonalen Beispiels Luigi Nono's in ‚Abbildung 24: *Gruppen für drei Orchester'. (Lachenmann, 1966, S. 5)*

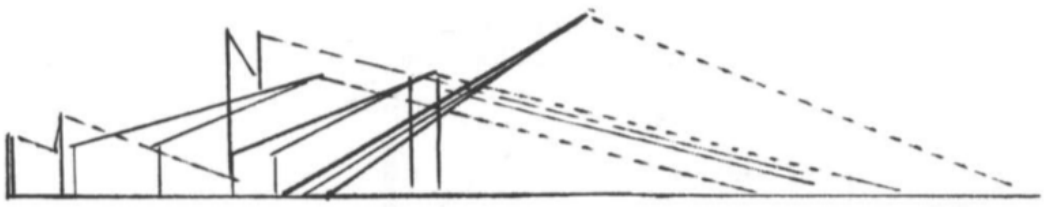


Abbildung 18: Schematische Darstellung des Einschwingklangs (Lachenmann, 1966, S. 5)

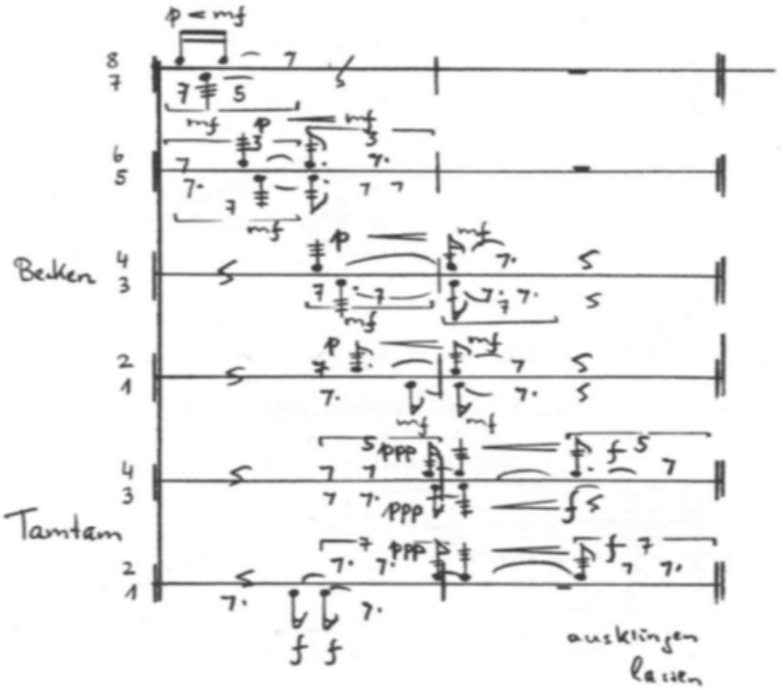


Abbildung 26: Nono, La terra e la compagna, Takte 159/160. (Lachenmann, 1966, S. 5)

Außerdem gibt es in der Kategorie der Kadenzklänge noch eine dritte Unterkategorie: den Ausschwingklang. Dieser Klangtypus besteht aus einem markanten Abbau-Prozess. Dabei kann beobachtet werden, wie der Klang von Anfang an einem Absterben entgegenstrebt, sich dabei aber mehrmals zu verwandeln weiß. Die Wirkung kann eine erst nachträglich entstehende crescendo-hafte Bewegung implizieren, welche Teile des Klangspektrums durchdringen. Ebenfalls sind Verzerrungen möglich, wie sie beispielsweise auftreten, wenn ein Klang nicht vollständig abgedämpft wird. (Lachenmann, 1966, S. 5)

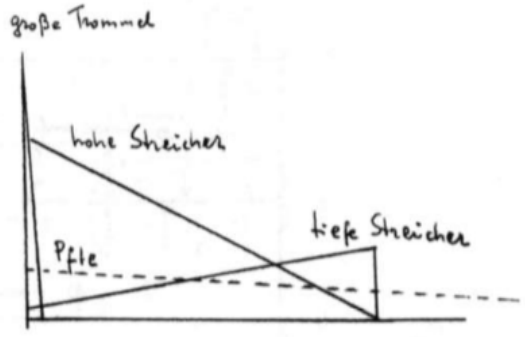


Abbildung 25: Schematische Darstellung des Ausschwingklangs (Lachenmann, 1966, S. 6)

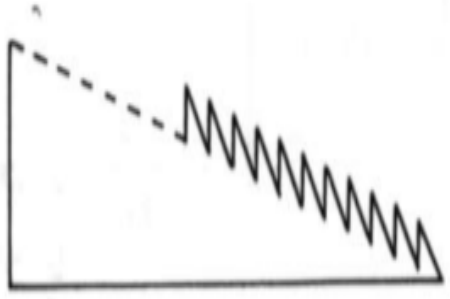


Abbildung 24: Schematische Darstellung des Ausschwingklangs mit einem verzerrten Nachklang (Lachenmann, 1966, S. 6)

Auch hier soll ein musikalisches Beispiel für beide angesprochene Klangtypen gezeigt werden.

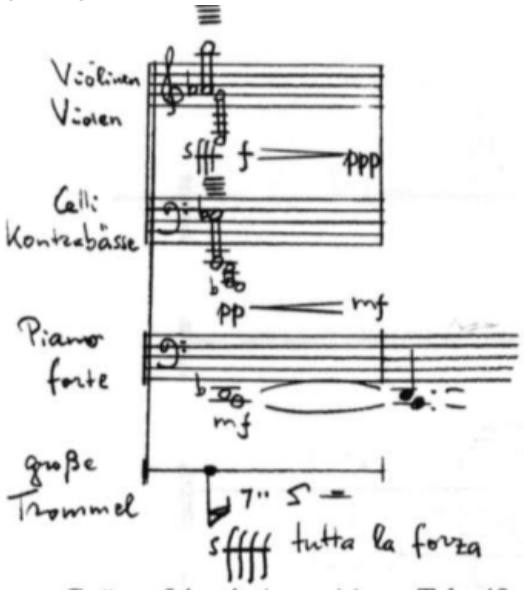


Abbildung 27: Ligeti, Apparitions, Takt 49 (Lachenmann, 1966, S. 6)

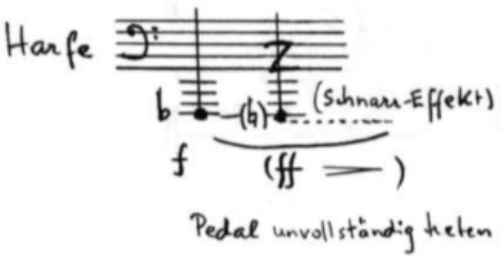


Abbildung 28: Lachenmann, Unbekannte Komposition (Lachenmann, 1966, S. 6)

Dabei kann es vorkommen, dass Ein – und Ausschwingklänge in einer Klangkonstruktion in Symbiose treten. Diese 'Mischform' des Kadenzklangs ist schematisch in ‚Abbildung 28: *Apparitions*' und tonal in ‚Abbildung 27: *Unbekannte Komposition*' dargestellt.

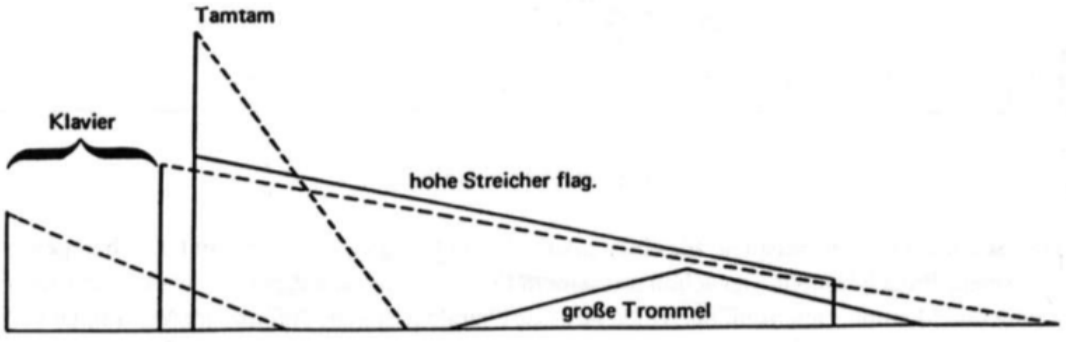


Abbildung 29: Schematische Darstellung des Ein–und Ausschwingklangs (Lachenmann, 1966, S. 6)

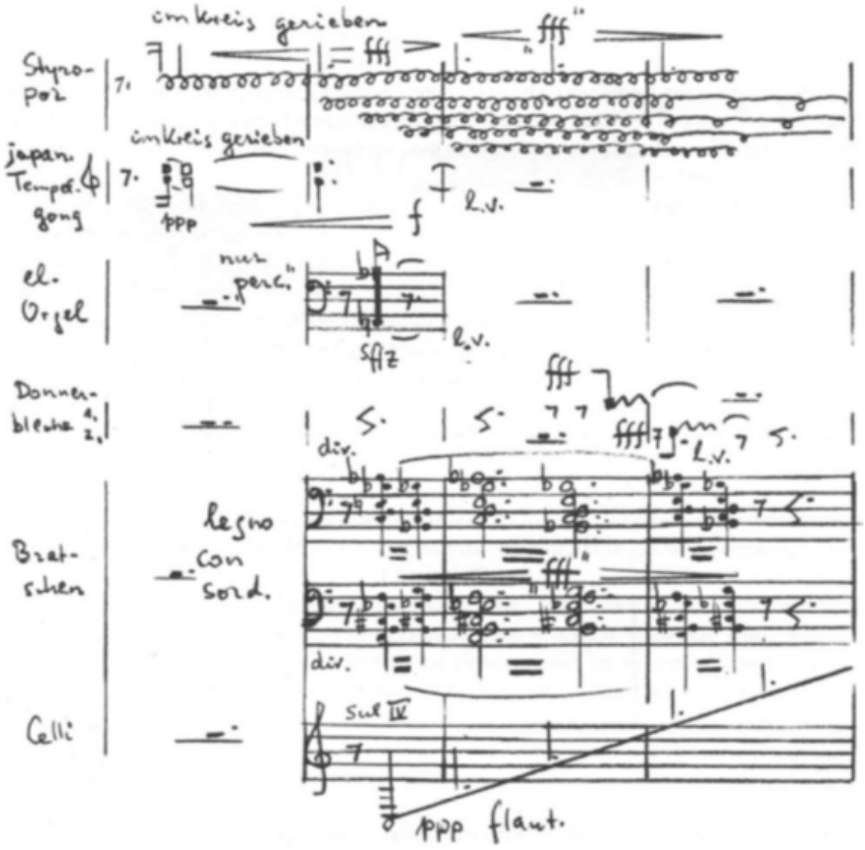


Abbildung 30: Wyttenbach, Klavierkonzert, Schluss der Münchener Fassung (Lachenmann, 1966, S. 7)

Abschließend zum Klangtypus ‚Kadenzklang' soll festgestellt werden, dass es sich prinzipiell um einen Prozess handelt. Erläuternd formuliert: Die sogenannte 'Eigenzeit' wird unter der Zeit verstanden, welche die Eigenschaft des Klangtransfers ermöglicht und ist ident zu der Zeit, welche der besagte Klang in Gänze andauern kann. (Lachenmann, 1966, S. 8)

4.2.2 Der Farbklang/ Die Klangfarbe

Im Gegensatz zum Kadenzklang, als simpelster Ausdruck eines Klang-Prozesses, ist die trivialste Form eines Klang-Zustands, unter Beachtung seines wechselnden stationären Spektrums, die Klangfarbe/ der Farbklang. Prinzipiell weist die unbewegte Klangfarbe eine verschwindend kurze Eigenzeit[3] auf, weil das Ohr im Millisekundenbereich das konstant vertikale Ergebnis simultan erklingender Töne

[3] Die Eigenzeit bezeichnet nach Lachenmann die erforderliche Zeitdauer, um die charakteristischen Eigenschaften eines Klangs vollständig zu erfassen. (Hiekel & Utz, 2016, S.531)

bzw. Teiltöne erkennt und strukturiert. Daher kann festgestellt werden, dass die endgültige Dauer einer Klangfarbe nichts mit der Eigenzeit zu tun hat, im Gegensatz zum vorher erwähnten Kadenzklang-Typus. Der Farbklang muss von außen entsprechend des Endpunktes kontrolliert werden, während das Ohr schon lange saturiert sowie informiert ist, ehe der Klang endet. (Lachenmann, 1966, S. 8)

Eine schematische Abbildung des Farbklangs soll in der ‚Abbildung 31: *Schematische Darstellung des Farbklangs'* gezeigt werden.

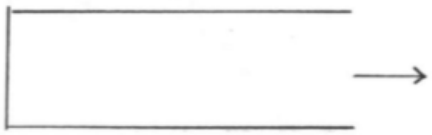


Abbildung 31: Schematische Darstellung des Farbklangs (Lachenmann, 1966, S. 8)

In die Rechteckfläche können charakteristische Farbmuster oder Schraffierungen eingetragen werden. In die Senkrechte bietet es sich an, die Bandbreite, wie auch die Intensität oder die Klangbreite, zu interpretieren. In die Horizontale ergibt sich, wie in den folgenden Beispielen, die Interpretation der Klangdauer bzw. das Tonhöhenkontinuum. (Lachenmann, 1966, S. 8)

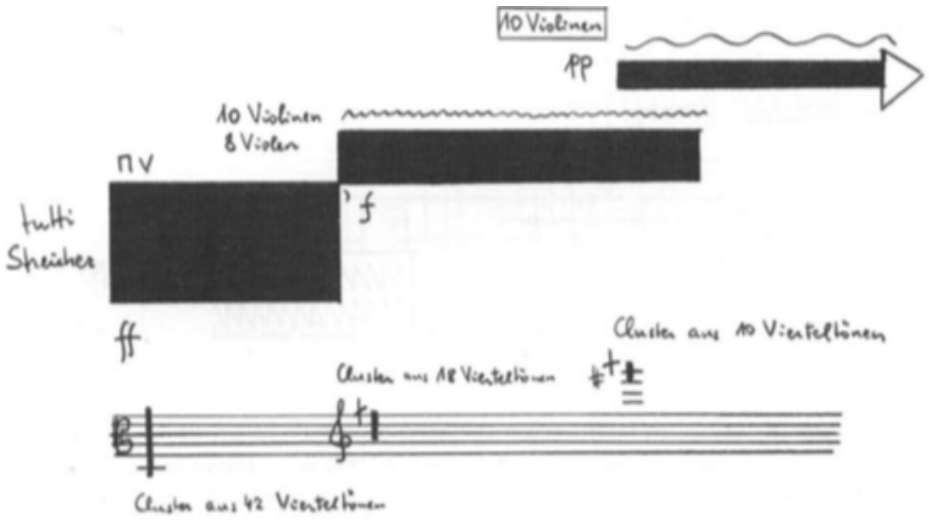


Abbildung 32: Penderecki, Anklasis, nach Ziffer 3 (Lachenmann, 1966, S. 9)

Auffallend ist, dass, trotz der notwendigen radikalen Vereinfachung des Notenbildes in der schematischen Darstellung, die Umsetzung in dem endgültigen Bild der Partitur nahezu unverändert bleibt.

Des Weiteren soll György Ligeti mit seinem Stück *Atmosphères* Erwähnung finden. Beginnend mit einem Farbklang modulieren sich innerlich die Klanganteile, wie in einem Entwicklungsprozess. Trotzdem scheint es äußerlich, als handle es sich lediglich um einen Klang. (Lachenmann, 1966, S. 9)

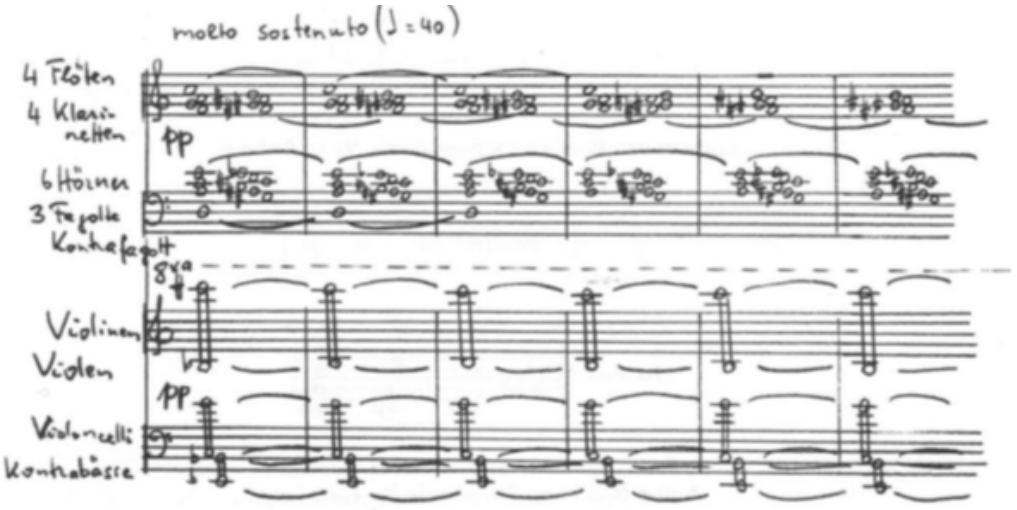


Abbildung 33: Ligeti, Atmosphères, Anfang (Lachenmann, 1966, S. 9)

Hinzufügend sei gesagt, dass der Farbklang nicht unwillkürlich aus einem starren Spektrum zeitgleicher stehender Töne bestehen muss, sondern vielmehr aus periodisch wiederkehrenden Bewegungen, wie es beispielsweise bei Trillern oder Tremoli der Fall ist. Dabei bleibt das endgültig wahrgenommene Farbergebnis gleich, nur die Identifikation der notwendigen Eigenzeit der Klangfarbe variiert. (Lachenmann, 1966, S. 10)

4.2.3 Der Fluktuationsklang

Werden die im Inneren befindlichen Translokationen des Farbklangs bis zu dem Punkt ausgeweitet, dass die Eigenzeit der Klangfarbe merkbar als innerperiodisch repetitive Abwandlung registriert wird, so spricht man von einem Fluktuationsklang.

Kurz gesagt bedeutet das, dass sich im Inneren des Klanges ein kurzer, mehr oder minder periodischer, Prozess wiederholt. Dieses Klanggebilde äußert sich in seiner Wirkung wiederum als Zustand. Dabei wird die definierende Eigenzeit zwar wahrgenommen, ist aber mit der effektiven Zeitspanne des Klanges nicht mehr kongruent. Der Fluktuationsklang kann schematisch, wie folgt dargestellt werden. (Lachenmann, 1966, S. 10)

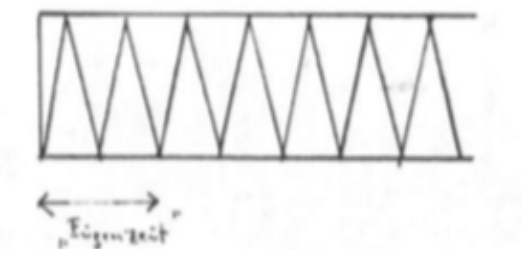


Abbildung 34: Schematische Darstellung des Fluktuationsklangs (Lachenmann, 1966, S. 11)

Dieser Klangtypus ist als solcher oft in der traditionellen Musik konstruiert worden, wie folgende Beispiele beweisen.

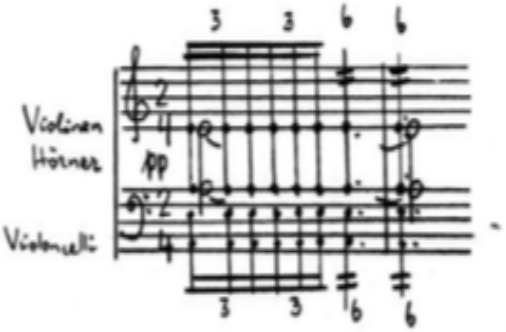


Abbildung 36: Van Beethoven, Symphonie Nr. 9, Anfang (Lachenmann, 1966, S. 10)

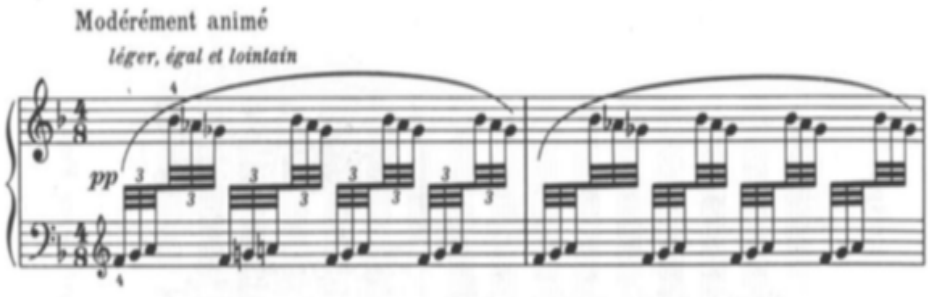


Abbildung 35: Debussy, Feux d'artifice, Takte ½ (Lachenmann, 1966, S. 11)

Dabei wird unterscheiden zwischen Fluktuationsklängen mit inneren und mit äußeren Fluktuationen. Bei ersterem Fall spielt sich die Bewegung im Inneren des Klanges ab, während das äußere Profil unangetastet bleibt. Bei dem zweiten Fall (dem Fluktuationsklang mit äußeren Fluktuationen) ist die äußere Kontur in periodisch kreisenden Bewegungen beteiligt. Dadurch wird das Klanggeschehen nicht mehr simultan, sondern durch das schrittweise hörende Sampeln der Gesamtbewegung aufgenommen. Des Weiteren kann aus den Erkenntnissen von H. Lachenmann entnommen werden, dass der Faktor 'Zeit' an Gewichtung bei dem Klangtyp der äußeren Fluktuation gewonnen hat. Eine explizite Dauer eines Hörvorgangs ist unabdingbar, um die komplette äußere Gestalt mit ihren inneliegenden Farb - Attributen zu erfahren. Lachenmann behauptet überdies, dass ab der Realisierung der 'Gesamtkonstruktion Fluktuationsklang' sich das aktive Interesse verflüchtigt. Dies sei darauf zurückzuführen, dass sich die Strukturen zwar nicht permanent wiederholten, jedoch die 'Vorhersehbarkeit' der Klanginformationen in einem gewissen Rahmen gegeben wären. Es kommt dazu, dass das Innere des Fluktuationsklangs passiv und saturiert wahrgenommen wird, ähnlich wie bei dem vorher angesprochenen Farbklang. (Lachenmann, 1966, S. 13)

Abschließend sei dazu Lachenmann zitiert:

> „Wesentlich für den Fluktuationsklang ist der Umstand, dass, punktuell gesehen, in jedem Moment immer etwas anderes zu hören ist, indessen nie etwas Neues oder gar Unerwartetes."
>
> (Lachenmann, 1966, S. 14)

4.2.4 Der Texturklang

Bei diesem Klangtypus ist die Eigenzeit auf unbestimmte Länge ausgedehnt. Die Einzel-Attribute, beispielsweise auf akustisch harmonischer Ebene, können sich dauerhaft ändern und haben keine Repetitionen, wie bei dem Fluktuationsklang. Theoretisch wäre so eine Eigenzeit im unendlichen Bereich denkbar. In der Praxis jedoch ändert sich die Aufmerksamkeit ab einem bestimmten Punkt und richtet sich auf unvorhersehbare Abweichungen oder auf innovative Details. Somit verfällt der Klangtypus in seiner Gesamterscheinung in ein statisches Erlebnis, wird allerdings von Variationen und Abweichungen auf der zeitlichen Ebene durchbrochen. (Lachenmann, 1966, S. 14)

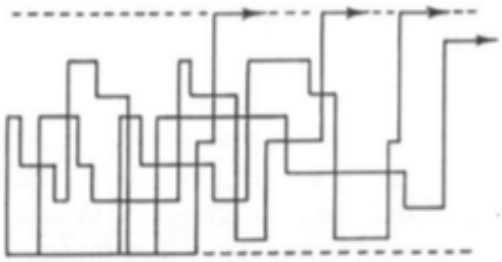


Abbildung 38: Schematische Darstellung des Texturklangs (Lachenmann, 1966, S. 15)

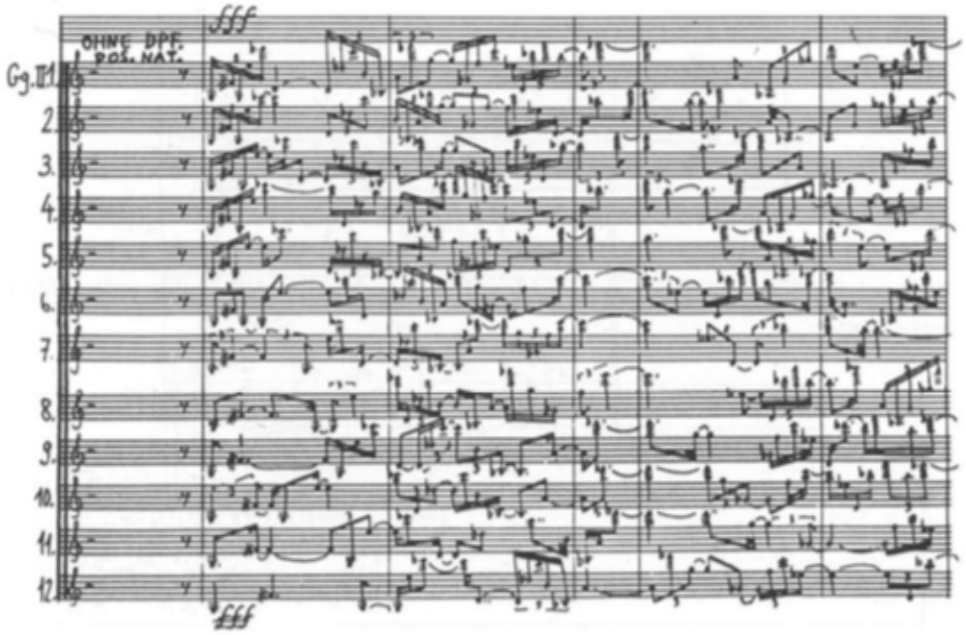


Abbildung 37: Ligeti, Apparitions, Partitur S.19, Ausschnitt (Lachenmann, 1966, S. 15)

Vergleichbar mit dem Farb- und Fluktuationsklang wird beim Texturklang die Eigenzeit des Klanges nicht mehr als Prozess, sondern als individuell verlängerbarer Zustand angesehen. Je nach subjektiver Auffassung wechselt die Wahrnehmung vom Prozess hin zum Zustand.

Bei der Verbildlichung sollte darauf geachtet werden, dass die Unvorhersehbarkeit sowie die strukturelle Banalität der bestehenden Klangelemente, im Gegensatz zu den statischen Gesamtattributen, deutlich aufgezeigt werden. Eine Möglichkeit bietet das nachstehende Beispiel. (Lachenmann, 1966, S. 15)

Abbildung 39: Lachenmanns Versuch einer Darstellung des Texturklangs im Konstrukt der Unvorhersehbarkeit einzelner Attribute (Lachenmann, 1966, S. 16)

Augenmerk soll dabei noch einmal auf die Tatsache der Irrelevanz des Zusammenhangs zwischen der Textur- Gesamt- Eigenschaft und den im Inneren vorkommenden Klangelementen gelegt werden. Mit anderen Worten ausgedrückt: Der Gesamteindruck dieses Klangtypus ist zumeist ein Statischer, unabhängig von der Komplexität. (Lachenmann, 1966, S. 17)

4.2.5 Der Strukturklang/ Die Klangstruktur

Beim Strukturklang gelangen klanglicher und formaler Aspekt in Symbiose. Habituell betrachtet bildet dieser Klangtypus die Weiterentwicklung des Texturklangs. Egal wie detailliert und diffizil das Klanginnere aufgebaut ist, so bleibt die äußere Erscheinung doch eine Pauschale. Die einzelnen Klangelemente sind zwar höchst komplex und unabhängig von der Gesamtklangstruktur, wirken aber in ihrem Zusammenspiel identisch zu demselben. Dieser Umstand soll allerdings nicht die Qualität des Klangtypus mindern, sondern führt zu einer neuen Stufe der Originalität, in welcher sich die Klangeinzelheiten funktional rechtfertigen. So kann laut Lachenmann festgehalten werden, dass bei dem Strukturklang die Eigenzeit ident zu seiner effektiven Dauer ist. Die statische Beobachtung kann nun in den Hintergrund treten und der Klang im Sinne eines immerwährenden Prozesses bekommt Raum. Lachenmann bewirkte fortführend einen Versuch einer schematischen Darstellung, welche allerdings variabel in ihrer Ausführung zu sein scheint. Symbole seien austauschbar; ebenso, wie die Ausrichtung der Elemente, die Dicke der Konturen, die Farbdichte, die Winkelöffnungen, die Anzahl et cetera. (Lachenmann, 1966, S. 17)

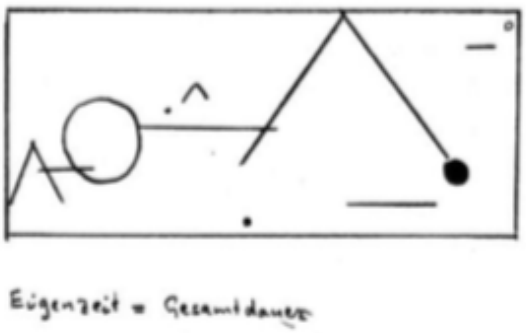


Abbildung 40: Schematische Darstellung des Strukturklangs (Lachenmann, 1966, S. 18)

Als musikalische Beispiele soll auf Stockhausens 'Gruppen für drei Orchester' (Partitur Seite 2) und auf Pierre Boulezs 'Structure 1a' für zwei Klaviere verwiesen werden. Bei Letzterem sei hingewiesen auf die seriell indizierte Projektion einer Klangstruktur, dessen 'Form' auf jedes einzelne Glied zurückwirkt und resultierend aus den bekannten Impuls eines Pianos ein expressives Novum kreiert.

Somit kann laut Lachenmann schlussfolgernd gesagt werden, dass der Strukturklang als einziger Klangtypus in der Lage ist, innovative Klangvorstellungen zu verwirklichen. Begründet liegt das in dem Umstand der Übersteigung einer simultanen Erfahrung einer Klangvorstellung. (Lachenmann, 1966, S. 18ff.)

4.3 Weitere Möglichkeiten der Klangkategorisierung

4.3.1 Pierre Schaeffer - Klangkategorisierung

In Pierre Schaeffers Typologie der Klänge finden sich 30 Klangobjekte wieder. Sie lassen sich in drei Familien unterteilen:

- Balancierte Objekte (haben einen zentralen privilegierten Platz; wirken in der Theorie am ‚passendsten', da sie eine klare dynamische Entwicklung aufweisen und trotz des inkludierten Impulses als mittellang einzustufen sind)
- Redundante Objekte (nicht originell genug)
- Exzentrische Objekte (sehr originell, aber unregelmäßig)

4.3.1.1 Die TARTYP

Dieses Schema trägt den Codenamen ‚TARTYP' (TAbleau Récapitulatif de la TYPologie). (Schaeffer, 2009, S.108) Die erste Version dieser Klangkategorisierungsmethodik erfolgte 1966. (Schaeffer, 1966, S. 459) Die Grundidee war jedes Klangelement in ein Schema einordnen zu können. Die darauffolgende Version ‚Traité des objets musicaux' (TOM) wurde 2009 schließlich mit der Hilfe von Michel Chion aus dem Französischen ins Englische übersetzt. (Normandeau, 2010, S. 1)

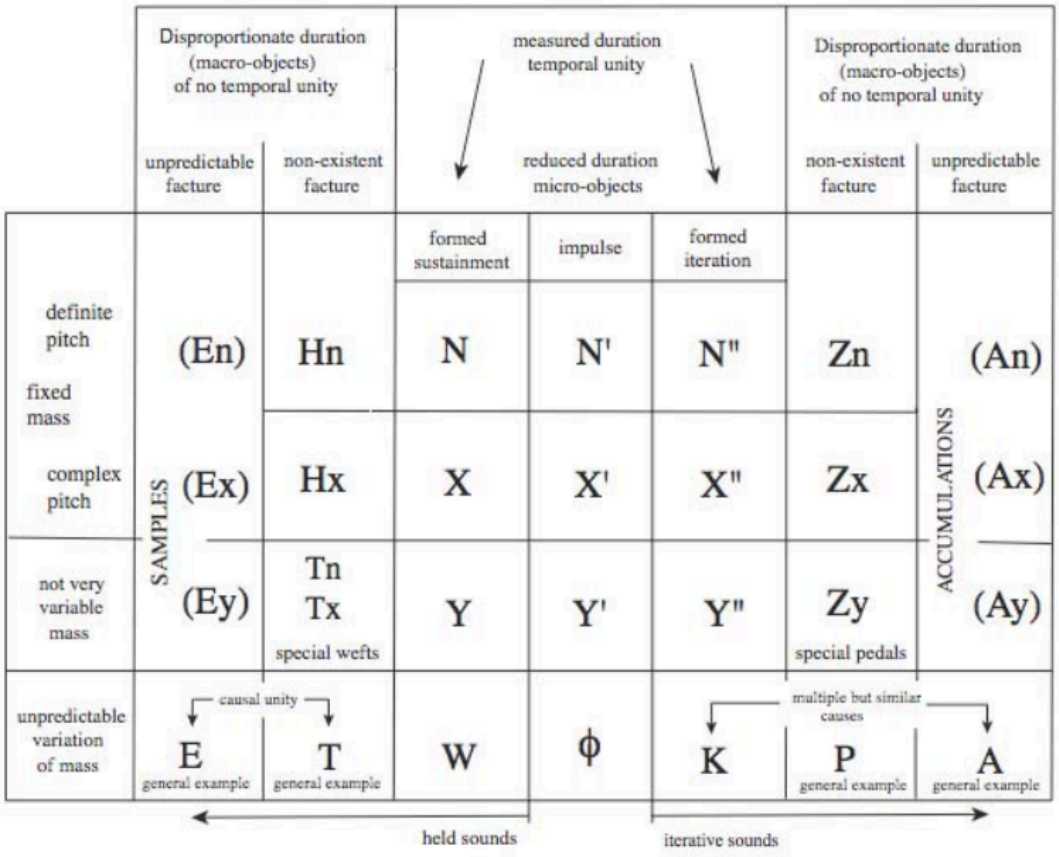


Abbildung 41: TARTYP in Englisch (Normandeau, 2010, S. 1)

Daneben existiert das Werk ‚Solfège des Objets Sonores', welches Instrumentalbeispiele für jeden Typus bereithält. Um allerdings bei Pierre Schaeffers neun balancierten Klangobjekten anzugelangen müssen drei Stufen der ‚Masse' (definiert, komplex, variierend) mit drei Typen der ‚Haltung' (=entretien) kombiniert werden. Wobei die Masse als generelle Auffassung der Tonhöhe verstanden werden kann und die Haltung als Art, wie der Klang beginnt (der Eintritt = Entrée) und die Weise, wie er sich über den Zeitraum des Klanges entwickelt. Daher gibt es drei Formen des Eintritts: Energie in Form eines kurzen

Impulses, eine lange kontinuierliche Entwicklung oder wiederholte ‚Brechungen'. Es soll an dieser Stelle auch auf die Anwendung in der modernen elektronischen Musik hingewiesen werden, wobei Klangelemente ausnahmslos künstlerisch eingesetzt werden. Darüber hinaus ist der Gedanke der Klangentwicklung mit einem anderen schaefferschen Konstrukt verbunden: der ‚facture' (= die Ausführung). Bei der facture handelt es sich um einen qualitativen Parameter, welcher einen spezifischen Status eines Klangelements meint. Ein Klang hat keine facture, wenn er exzessiv lang ist oder in seiner spektralen Konstruktion zu komplex. Da aber die meisten Klangkonstrukte in ihrem Ursprung nach aus natürlichen Klängen bestehen, weisen sie auch das Merkmal der facture auf. Angemerkt sei, dass das Konzept der Klangentwicklung (entretien) bei redundanten oder exzentrischen Klängen allerdings noch gilt, obgleich sie viel länger sind. Aber die Klangenergie bleibt erhalten. Jedoch weisen sie keine Fakturen auf. Begründet kann dieser Umstand werden, indem bedacht wird, dass diese Kategorisierung der Klänge immer mit Rücksicht auf die Klänge der analog realen Klangkonstruktionen entwickelt wurden. Das Auftreten dieser Größe ist wahrscheinlich eher bei diskreten, ausgewogenen Klängen. Davon abgesehen kann jedes Klangelement, auch die der elektronischen Musik, zugeordnet werden. Exzentrische und redundante Klangtypen werden laut Schaeffer in einer anderen Zuordnung geführt: genannt ‚plastic' (= Plastik). Bei dieser Art der Klangkonstruktion ist der Zuhörer aufgefordert spektrale und dynamische Entwicklungen wahrzunehmen. Instrumentale Strukturen werden durch grundsätzlichere Musikaspekte, wie Energiefluss oder Bewegung, ersetzt. (Laaber, 2002, S. 15f.)

Darüber hinaus kann die Klassifikation der Klänge über die soeben besprochene Kategorisierung mit Hilfe der Morphologie von Pierre Schaeffer noch spezifischer bestimmt werden. Die Anzahl der Morphologie- Kategorien umfasst sieben Stück (wobei eine Vielzahl darüber hinaus möglich wäre). Diese definierten Kriterien sind: Masse, (harmonisches) Timbre, Oberfläche (= grain), Dynamik, Anziehungskraft, melodisches Profil und Masse-Profil. Bei den letzteren Beiden handelt es sich um Klangobjekte, welche sich im Feld der Tonhöhe befinden. (Laaber, 2002, S. 15f.)

4.3.2 Denis Smalley - Klangkategorisierung

Der von Smalley geprägte Begriff der Spektromorphologie ist eine aufbauende Studie zu Schaeffers Arbeiten. Die Spektromorphologie beschreibt den Vorgang des Wahrnehmens und Denkens in den Konditionen spektraler Energien und Formen im Raum. Darüber hinaus involviert er deren Verhalten, deren Motivation, deren Verlauf (Wachstum über die Zeit) und deren relative Funktion zum

musikalischen Kontext. Spektromorphologisches Denken bezieht sich auf Klangerfahrungen im musikalischen und nicht-musikalischen Kontext. Laut Smalley würde der extrinsisch-intrinsische Link das Verständnis begünstigen, welcher wiederrum aus der natürlichen Grundlage bestünde, welche intuitiv in jedem Menschen verankert sei. (Smalley, 1997, S. 124f.)

4.3.2.1 Die vier Gebiete der Spektromorphologie

Die Spektromorphologie kann in ihrem theoretischen Rahmen in vier Gebiete unterteilt werden:

- die Typologie des Spektrums,
- die Morphologie,
- die Bewegung,
- und Strukturprozesse

4.3.2.2 Die drei spektralen Typologien der Spetromorphologie

Darüber hinaus definiert Smalley drei verschiedene spektrale Typologien, welche im sogenannten *Noise-note continuum* (Geräusch-Ton Kontinuum) existieren. Dieses Kontinuum erstreckt sich auf drei Elemente:

- das Geräusch,
- den Nodus (ein Element mit einer komplexeren Struktur, als eine einzelne Tonlage)
- den Ton (welcher untergliedert werden kann in Ton, harmonisches Spektrum und inharmonisches Spektrum) (Smalley, 1997, S. 107ff.)

4.3.2.3 Die Archetypen der Spektromorphologie

Außerdem eroierte Smalley verschiedene Archetypen der Morphologie, welche im Folgenden kurz Erwähnung finden.

- Attack-Impulse: Modeliert auf einem einzelnen abgetrennten Ton einen plötzlichen Onset, welcher zudem sofort wieder verschwindet. Bei diesem Vorgang ist der Attack- Onset auch der Endpunkt.
- Attack-Decay open/closed: Modeliert in einem Klang, in welchem der Attack-Onset mit einer Resonance erweitert ist. Diese Resonance klingt schnell oder stufenweise Richtung Ende ab. Die geschlossene Form dieser Morphologie repräsentiert einen schnellen Verfall, welcher stark

Attack-bedingt ist. Die offene Form offenbart ein schrittweise geschehendes Abklingen. Dabei wird das Ohr des Rezipienten von dem formativen Einfluss der Attack weggezogen. Das Klangverhalten endet in einer annähernd natürlichen Weise eines Ausklangs.

- Graduated Continuant: Modeliert auf stehenden Klängen. Der Onset ist angeglichen und entwickelt sich in einer kontinuierlichen Phase, welche eventuell in einem abgestuften Ende determiniert. Dabei wird der Onset als wesentlich weniger formative Kraft gesehen, wie in den anderen beiden Archetypen. Die Aufmerksam liegt mehr in der Instandhaltung des Klanges als in seiner Initiation. (Smalley, 1997, S. 107ff.)

Im Zusammenhang mit Smalleys Theorie der Spektromorphologie wird die elektroakustische Musik gesehen. Darüber hinaus sei allerdings von Seiten der Autorin angemerkt, dass es viele notenbasierte Kompositionen gibt, welche mit den Lehren Smalleys analysiert werden können.

4.3.3 Barbara Flückiger - Klangkategorisierung

Die Hemmung intuitive Empfindungen mitzuteilen, gehen laut Flückiger auf einen mangelhaften Erfahrungshintergrund zurück. Sie sieht die Lösung dieser Problematik und anderer Problemstellungen in der akustischen Kommunikation und in einem modularen Beschreibungssystem. Dieses solle sich ihrer Meinung nach am informationstheoretischen Modell der Auflösung (resolution) und Differenzierung (differentiation) anlehnen. Barbara Flückiger vertritt die Einstellung, mit mehreren Runden spezifischer Fragen an ein Klangobjekt, einzelne Module herausbilden zu können, zur Klangkategorisierung. Dabei ist für sie der nicht unerhebliche Mangel an etablierten akustischem Vokabular nicht soweit hinderlich, als dass sie umgangssprachliche und kulturkreisbezogene Wortbildungen ebenfalls als Antworten gelten lässt, seien sie doch auch bei Schaeffer (1966) und Schafer (1977) angewendet worden. Allerdings werden physikalische Messungen aus diesem Ansatz ausgeschlossen. Diese Entscheidung begründet Flückiger mit dem Zusammenhang der physikalischen Gestalt zur perzeptiven Qualität (durch unbewusste Wahrnehmung bewirkt) und dem Mangel der erschwerten Fähigkeit, gesonderte Fachkenntnis messtechnischer Ergebnisse adäquat auswerten zu können. Die Fragen zur Kategorisierung lauten wie folgt:

- Was klingt?

- Was bewegt sich?

- Welches Material klingt?
- Wie klingt es?
- Wo klingt es? (Flückiger, 2002, S. 100)

Des Weiteren soll nun auf jeden Punkt kurz eingegangen werden.

4.3.3.1 Was klingt?

In diesem anfänglichen Beschreibungsvorgang geht es darum, den fortwährenden Klangfluss in einzelne Segmente zu unterteilen und diese Segmente in Kategorien zusammenzufassen. Dabei kann Rücksicht auf den semantischen Kontext genommen werden, muss aber nicht. Ebenso kann die ‚Benennung' und die ‚Kategorisierung' lediglich als Richtwert oder Orientierung angesehen werden. (Flückiger, 2002, S. 101ff.)

4.3.3.2 Was bewegt sich?

Die Untrennbarkeit von Klang und Bewegung ist eine Tatsache. Es ist nur möglich, dass Klang entsteht, wenn sich etwas bewegt. Die Prozesskomponente stellt daher die zweite Klangkomponente dar.

Dabei kann der Agens ein Lebewesen sein, wie ein Tier oder ein Mensch. Diese Tätigkeiten oder sprachlichen Äußerungen sind nachvollziehbar. Expressive Laute, wie Stöhnen oder Weinen, sind ebenfalls bekannt. Jedoch wird bei der Untersuchung von klanglichen Prozessen schnell klar, dass der klingende Agens nicht unweigerlich mit dem ausführenden Agens gleichzusetzen ist. Ein Beispiel dafür ist das Öffnen einer Türe durch einen Menschen. Nicht der Mensch klingt durch das Öffnen, sondern die Türe. Ebenso entstehen viele Klänge durch die Interaktion zweier oder mehrere Objekte. Somit entsteht eine Wechselwirkung, wie beispielsweise bei flachen Füßen auf einem Holzboden (E.T. – The Extraterrestrial, USA 1982, Steven Spielberg). (Flückiger, 2002, S. 104)

4.3.3.3 Welches Material klingt?

Die materielle Komponente der Klanggestaltung ist leichter zu beschreiben, als die Quellenzuordnung. Dabei gibt das materielle Geräusch Auskunft über die Beschaffenheit des Objekts. Holz oder Stein hinterlässt Spuren. Neben dem Material wird auch der Aggregatzustand ausgedrückt, wie Wasser als Eis oder Dampf. Wenn Material und Quelle ein und dasselbe sind, spricht man von einer morphologisch differenzierten Quelle. (Flückiger, 2002, S. 105)

4.3.3.4 Wie klingt es?

Klangliche Eigenschaften lassen sich im Gegenzug zur materiellen Beschaffenheit eines Objekts schwerer in Worte fassen. Flückiger findet daher lautmalerische Verben als passend, welche Sie im Partizip Präsens adjektivisch nutzt. Beispiele sind: tosend, zischend, dröhnend etc. Lautmalerische Beschreibungen bieten sich an, da die sinnhafte Form der Klänge formuliert werden kann. Fraglich bleibt der Mangel an Objektivierbarkeit umgangssprachlicher Ausdrucksformen. Diese Herausforderung ist prinzipieller Natur, da sie durch die Echtzeitverarbeitung akustischer Elemente begründet ist. Es ist nicht möglich Klänge zur Gegenüberstellung anzuhalten und nebeneinander zu stellen. Weitere Probleme zeigen auf, wenn ein Element sowohl Klanglichkeit und Prozesse (zB. scheppern, ächzen) ausdrückt oder in direkter Beziehung zum physikalischen Aufbau stehen (zB. Dopplereffekt). Auffälligkeiten in der Klanganordnung, bezogen auf bestimmte Frequenzbereiche, sollen Erwähnung finden (zB. bassig, mittig, hoch) sowie Merkmale der Lautstärke (zB. leise, laut) und des Rhythmus (zB. hektisch, regelmäßig). (Flückiger, 2002, S. 106f.)

4.3.3.5 Wo klingt es?

Zum Abschluss wird nun die räumliche Komponente des Klangelements betrachtet. Dabei geht es um die Betrachtung des Ortes der Erzeugung, wie auch der akustischen Spuren einer Räumlichkeit. Die räumliche Distanz sei erwähnt (zB. nah, entfernt, Vordergrund, Hintergrund) verbunden mit der Lautstärkenanpassung (zB. naher Klang = lauterer Klang). Dabei sei angemerkt, dass auch mit steigender Entfernung die Klangqualität verändert wird: es wird mittiger. Hinzu kommen Änderungen des Direkt- und Diffusschall-Anteils. Auch hier weist Flückiger letztendlich darauf hin, einfach verständliche Beschreibungen zu verwenden, um den Raumtypus zu charakterisieren (zB. langer Korridor, Schulkantine). Abschließend sei auf die Option hingewiesen, Klangelemente im Stereobild in der Bewegung anzuordnen, um die Räumlichkeit weiter auszuarbeiten. (Flückiger, 2002, S. 108f.)

5 State of the Art: Lean UX im Audio Design

5.1 Semiotische Aspekte

Die Wissenschaft aller Formen der Zeichensysteme wird Semiotik oder auch Zeichentheorie genannt. Sie beinhaltet Gestik, Sprache, Verkehrszeichen usw. Dabei kann in menschenbezogene Semiotik unterschieden werden, wie bei Sprachhandlungsprozessen (Schreiben, Reden), wie auch in technische Semiotik, wie bei Computersystemen. Semiotik untersucht, wie mit Zeichen (-Verbindungen) unterschiedliche ‚Bedeutungen' (Semantik) von den Kommunikationsteilnehmern und Kommunikationsteilnehmerinnen formuliert und aufgefasst (Pragmatik) werden können. Dabei handelt es sich meist um abstrakte Tatsachen und Begriffe, wie Wissen oder Informationen. So unterscheidet sie sich auch zu (singulären) Objekten, wie Geschehnissen oder Dingen. Die Semiotik befasst sich sozusagen mit der ‚doppelten Bedeutung' der (Sprach-) Zeichen. Paul Lorenzen hat dafür 1985 in die ‚Rationale Grammatik' verfasst, in welchem er das sogenannte Begriffstetraeder (siehe Abbildung 42) beschreibt. (Ortner, 2012)

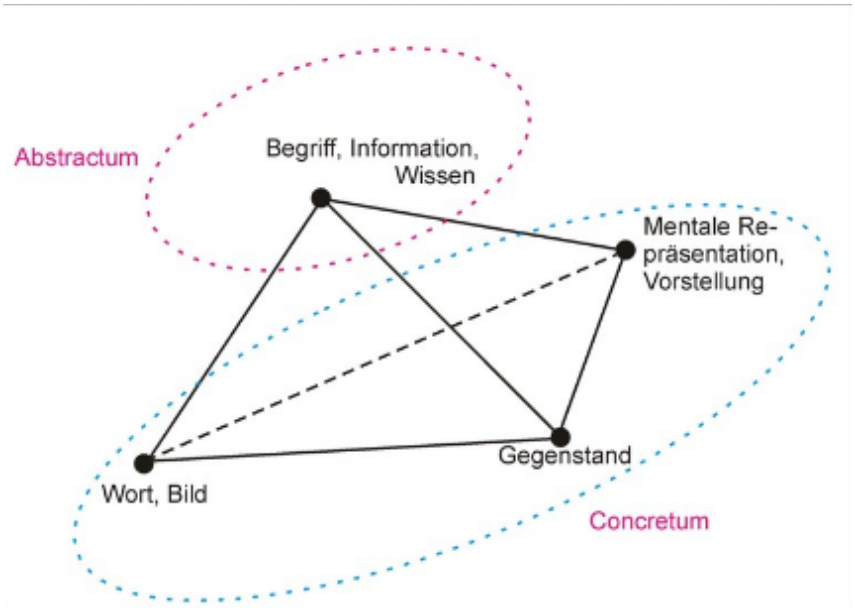


Abbildung 42: Der Begriffstetraeder konkreter und abstrakter Objekte (Ortner, 2012)

Lorenzen entwarf 1962 dafür eine Abstraktionstheorie. Sie besagt, dass unsere Konkreta (die Erkenntnis der physischen Welt) überwiegend sprachlich vermittelbar (Zeichensystemen) ist. Die Logik und Mathematik bieten hingegen die strukturelle Fundierung (Formale) für die Syntax und Grammatik der Sprachen. Die Mathematik, die Logik, die Grammatik und die Sprachen erwachsen aus konkreten Zeichensystemen, welches einer Art ‚Trägermaterial' gleichkommt. Bei ihrer Herstellung, beziehungsweise ihrem Einsatz, entstehen *Informationen* (Ausprägungen singulärer Form) und/oder *Wissen* (Schemata, universelle Aspekte), welche als Abstrakta zwar Begriffe und Inhalt auszudrücken vermögen, dabei aber nicht ihre Existenz fordern. (Ortner, 2012)

5.2 Onomatopoesie

Onomatopoesie wird auch als Lautmalerei, Tonmalerei oder Lautnachahmung bezeichnet. Dieser Vorgang kann als Symbolisierung oder als sprachliche Wiedergabe von Vorgängen, Gegenständen oder Empfindungen verstanden werden. Es ist eine Möglichkeit der Wortschöpfung und hat eine zusätzliche verdeutlichende oder intensivierende Wirkung[4]. Dabei wird in wortbildende Lautmalereien, wie rumpeln, rauschen oder knallen, und in Interjektionen, wie Aua oder Huhu, unterschieden. Unter umschreibenden Onomapoetika versteht man Worte, die den Stamm eines Lautes nicht nachahmen, sondern ihn benennen und implizieren, wie flötend oder trompetend. (Polomka, 2016) Bei diesen Formen der Lautmalerei werden die Sinne angesprochen, Erinnerungen geweckt und es entsteht möglicherweise eine Verbindung zwischen den Sinneseindrücken. Ein Beispiel kann gegeben werden mit „Die Wut blitzte aus ihren Augen!". Diese indirekte Synästhesie zeigt sich in dem ‚Blitzen' der Augen, welches an das Gewitter erinnert. Obwohl der Blitz lautlos ist und nur der Donner hörbar, wird der Blitz für die Lautmalerei verwendet. (Polomka, 2016) Seit der Antike beherrscht dieses Phänomen die Prosa und Lyrik. Im letzten Jahrhundert wird sie allerdings experimenteller eingesetzt, wie beispielsweise in Comics. In den deutschen Comics prägte vor allem Erika Fuchs mit dem Mickey Maus Magazin und Herbert Feuerstein mit dem Mad-Magazin die Onomatopoetika-Szene. Hierbei kommen auch Neuschöpfungen, wie ‚KRRRZZZ' zum Einsatz, neben Inflektiven, wie ‚SEUFZ' und ‚TRÖÖT!'. (Havlik, 1981)

[4] https://www.wissen.de/lexikon/lautmalerei, A.u., 2018, letzter Zugriff: 17.08.2018

5.3 Auditive Projekte im Human Computer Interaction – Bereich

5.3.1 Das SKAT Projekt

Das Ziel von SkAT-VG ist es, die Entwicklung einer Technologie mit welcher Designer mittels stimmlicher oder manueller Gebärden die Möglichkeit gegeben wird, synthetische Klänge zu erzeugen. Diese Klänge könnten dann weiter reproduziert, ausgetauscht, bearbeitet und neu definiert werden. Die Entwickler verfolgen die Vision eines schnellen und intuitiven Prototyping. Alltägliche Gesten oder unterbewusste Bewegungen könnten mit dieser Herangehensweise vertont werden. Dabei sei es vorstellbar, Produktklänge zu evaluieren, Industriedesign zu erleichtern und der Kreativität von Sound Designern neue Optionen zu ermöglichen.

Damit das Ziel des SKAT- Teams erreicht werden kann sind Experten aus verschiedenen Bereichen an den Forschungen beteiligt. Die Teammitglieder kommen aus der Stimmbildung, der Gestenanalyse, der kognitiven Psychologie, dem maschinellen Lernen, dem Interaktionsdesign und der Audio Applikationen-Entwicklung[5]. (skAT, 2018)

5.3.2 Yamaha's AI transformierter Tänzer

AI steht für Artificial Intelligence (= künstliche Intelligenz). Diese Technik hat Yamaha bei einem Konzert im November 2017 in Tokio aufgegriffen und damit ein neuartiges Projekt gewagt. In Kooperation mit dem Tänzer Kaiji Moriyama, an welchem Sensoren zur Datenübertragung angebracht wurden, wagten sie einen Versuch: auslösende tänzerische Gesten sollten über Datenströme der Sensoren, einen Flügel anregen, Klänge hervorzubringen. In Tokio wurde ein Konzert mit dem Titel ‚Mai Hi Ten Yu' aufgeführt, wobei Herr Moriyama tanzend mit dem Flügel musizierte und ihn dabei das Ensemble Scharoun (Mitglieder der Berliner Philharmoniker) begleiteten. Für Yamaha war die Herausforderung den Datenstrom über die Sensoren so zu konzipieren, dass sie steuerbare und beeinflussbare Informationen an den Flügel weiterleiten und das Klangergebnis nicht nur in wahllosen Geräuschen resultieren würde. Die Entwickler nutzten dafür vier verschiedene Sensortypen, welche sie an Mariyamas Fußknöcheln,

5 Weitere Informationen sind zu finden unter: http://skatvg.iuav.it/, letzter Zugriff: 17.08.2018

Handgelenken und Rücken anbrachten. Die daraus entstandenen Daten wurden anschließend zu einer MIDI-Steuerung weitergeleitet, um einen CFX Concert Grand anzusprechen. Laut dem Tänzer war es möglich mit dem gesamten Körper zu musizieren. Laut dem Vizepräsidenten der Tokio University der Künste Isao Matsushita sei es unerlässlich, dass sich mit dem schnellen Wandel der Zeit und der Technik auch die Künste schnell transformieren müssten. Eine Möglichkeit könne derartig interaktiven Systemen inne liegen[6]. (Dent, 2018)

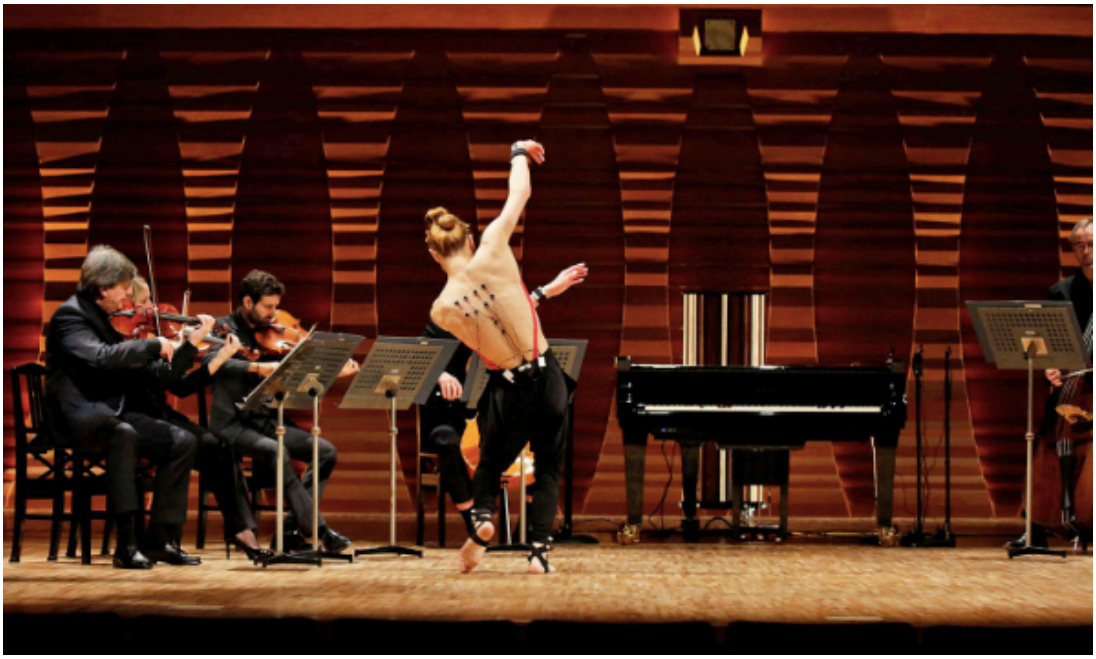


Abbildung 43: Yamaha's AI Technologie (Dent, 2018)

5.3.3 Das Mori Building Digital Art Museum

Die in Tokio stattfindende Ausstellung erstreckt sich über 10.000m^2 und beinhaltet für die BesucherInnen ein immersives Erlebnis: 50 digitale Arbeiten, eingeteilt in fünf Zonen. Dafür werden 520 Computer und 470 Beamer benötigt.

6 Die Hintergründe, zusammengefasst in einer kurzen Dokumentation, sind unter folgendem Link zu finden. https://www.youtube.com/watch?time_continue=312&v=tLFe2AzCodk, letzter Zugriff: 04.08.2018

Abbildung 44: Menschen in der Installation ‚Universum der Wasserpartikel' (Wood, 2018)

TeamLab nennt sich das dahintersteckende Künstlerkollektiv. Mit dem Projekt ‚TeamLab Borderless' kreieren sie Räume, wo die Menschen in das Kunstwerk eintreten können. Dabei ist es möglich die Kunstwerke zu beeinflussen. Nach dem Betreten der Ausstellung müssen hierfür die Schuhe ausgezogen werden. Es kann in gummiartige Installationen hineingekrochen werden, Sensoren reagieren auf das Betreten der Räume mit Lichtwechseln, Bewegungen und Berührungen von Gegenständen ermöglichen Farbänderungen und mittels einer App sind zusätzliche Eingriffe möglich[7].

5.4 Conclusio der Literaturanalyse

Aus dem Stand der Forschung ergibt sich, dass das Audio Design teilweise noch stark an vorgegebene und althergebrachte Strukturen gekoppelt ist. Von der Industrialisierung des 20.Jahrhunderts ausgehend, sind viele Prozesse dem Produktionszyklus maschineller quantitativer Mengen nachempfunden. Wie zu den Erläuterungen von Kastner zu finden ist, steht oftmals der

[7] Weitere Informationen sind über folgende Webseite erhältlich. https://borderless.teamlab.art/, letzter Zugriff: 31.08.2018

Vorbereitungsprozess zum Prozess der Umsetzung im Verhältnis 80:20(%). (Kastner, 2008, S.139f.) Erst in den letzten Jahren und mit dem Beginn der Digitalisierung brechen diese Strukturen auf und neue Mechanismen werden erprobt. Andererseits wird durch die Digitalisierung auch die Flut an Informationen so groß, dass sie nicht mehr bewusst verarbeitet werden kann. Um so wichtiger wird die Suche nach immer neuen innovativen Klangkonstruktionen angesehen. Dabei muss lediglich die Balance zwischen Altbekanntem und Innovativem geschaffen werden. Altbekanntes zum daran festhalten - zum Nutzen der bereits tief verankerten kognitiven Strukturen. Innovatives zum neu Verbinden - zum Abheben und zu einer Alleinstellung am Markt. Ein Sound Design muss auffallen und neuartig sein, ohne seine Wurzeln zu verlieren. Es geht dabei um einen Spagat zwischen Alt und Neu. Um diesen Spagat zu bewältigen nutzen viele Marketing Experten und Sound Designer Konzepte, wie die Onomatopoesie, die Psychologie, semantische Aspekte und HCI-Möglichkeiten. Ein Wunsch seitens der ExpertInnen liegt dabei auf der Erhaltung eines gewissen Qualitätsstandards. Das wiederum gestaltet sich allerdings als schwierig angesichts der immer günstiger werdenden Technik und den Möglichkeiten des visuellen und auditiven Designs ‚to go' (Stichwort: Mobiltelefon/ Apps) oder zu Hause. Daher verlangt die Welt nach Lösungen, die einerseits klar verständlich, transparent und nachvollziehbar sowie simpel und ‚hip' sind, andererseits aber auch professionell, multifunktional und individuell anpassbar. Der Versuch diesem Wunsch nachzugehen wird im zweiten Teil dieser Arbeit mit dem Prototyping nachgegangen. Dabei werden die Grundlagen des Lean UX aufgegriffen und Schritt für Schritt, mittels Rücksprachen und Tests, zu einer Programmierung für einen Controller umgewandelt. Laut Bräutigam ergeben sich, durch den Einsatz von Software in einem zyklischen Projektmodell, mit Hilfe von Prototyping und durch den Einbezug einer kontinuierlichen Anwenderbeteiligung, folgende Vorteile: Die Software-ergonomische Qualität des finalen Produkts wird erhöht, die Arbeitsorganisation und Arbeitsgestaltung kann durch das frühe Erkennen möglicher Herausforderungen verbessert werden, die Weiterentwicklungs- sowie Wartungszeiten verkürzen sich, die Anwenderakzeptanz wird gesteigert und die Schulungskosten werden verringert. (Bräutigam, 2013) Zudem wird das Shared Understanding im Team und zwischen dem Auftraggeber und dem Designer als wichtige Komponente der Zusammenarbeit erkannt. Es soll der Semantic Gap entgegenwirken.

Was die Ansätze zur Kategorisierung der Klänge anbelangt, arbeiten die Sound Designer mit altbewährten Erkenntnissen nach Lachenmann, Flückiger, Schaeffer, Krause und Smalley. In dieser Arbeit wird sich weiterhin hauptsächlich mit den

Ansichten Helmut Lachenmanns befasst, um die Modifikationsarten des Prototyps zu gestalten.

Die semiotischen Aspekte, die Onomatopoesie und die Prinzipien des SKAT-Projekts können die semantische Lücke bedingt schmälern. Selbstverständlich ist es durch ein Maß an Lautmalerei und Zeichensprache möglich, dass sich zwei Individuen über einen Sachverhalt mehr Klarheit verschaffen und kommunizieren können. Jedoch wird dieser Aspekt als sehr subjektiv und situationsabhängig eingestuft. Eine Begründung dieser Annahme lässt sich geben, indem darauf verwiesen wird, dass die Onomatopoesie seit der Antike eingesetzt wird und die Zeichensprache ebenfalls viel länger. Jedoch kommt es immer wieder zu Unstimmigkeiten und die semantische Lücke konnte dadurch nicht vollständig behoben werden.

6 Prototyping

6.1 Forschungsfragen/ Ausgangspunkt

Es soll nun das theoretisch erlangte Wissen in die Praxis übertragen werden und ein auditiver Prototyp entstehen. Dabei werden den Prozess folgende Forschungsfragen begleiten. Welche Herausforderungen ergeben sich an den Prototypen? Welche Parameter sind notwendig, aber auch leicht verständlich für fachfremde Personen? Inwieweit fühlen sich die Probanden wohl bei einer direkten Konfrontation ihrer eigenen Ideen in Form einer musikalisch-kreativen Umsetzung? Auf was muss während des praktischen Prozesses geachtet werden? Welche Herausforderungen ergeben sich? Inwieweit hilft die theoretische und praktische Heranführung der Probanden/Kunden, um eine Kundenbeziehung und in weitere Folge eine Kundenbindung an Sound Design-Produkte zu erzeugen? Lässt sich das gewünschte Zielpublikum so transparent und zufriedenstellend bedienen?

Zur Beantwortung dieser Fragen wird als erstes die Planung und Erstellung des Prototyps beschrieben, anschließend wird der Versuch dargestellt und am Ende werden die Fragebögen und die Auswertungsrunde des Versuchs analysiert sowie ausgewertet.

6.2 Die Entwicklung des Prototyps

6.2.1 Die Evaluationsrunden innerhalb des Teams

Die Arbeit beginnt im Herbst 2017 mit der Erarbeitung des Exposés. Anfang 2018 wird der Kooperationspartner Dipl.-Ing. Herwig Kusatz, MBA gewonnen. Die Vision zusammenzuarbeiten und den empirischen Versuch mit dem Prototyp innerhalb eines professionellen Workshops durchzuführen, ist geboren.

Vier Treffen mit Julian Rubisch und drei Treffen mit Herwig Kusatz erfolgen bis zur finalen Version des Prototyps. Sie stellen den Prozess dar, wie er im Lean UX stattfindet. Es werden Absprachen getroffen (= Think), es wird umgesetzt (= Built) und es wird getestet sowie analysiert, beziehungsweise Rückmeldung gegeben (= Measure). Diese Entwicklung wird nun vertiefend dargestellt.

6.2.1.1 Erstes Treffen

Im Februar 2018 kommen Herwig Kusatz, Julian Rubisch und die Autorin zusammen und erarbeiten das finale Exposé. Dieses beinhaltet die Vision des Prototyps. Zu diesem Zeitpunkt gehen die Beteiligten davon aus mit klassischen Instrumenten eine Art ‚DAW to go' zu erstellen, welche auch für Laien nutzbar sei. Der Prototyp wird als eine Art Baukasten an Grundarbeitsmitteln verstanden. Es sollen im Hintergrund Libraries und Datenbanken in Abelton Live angelegt werden. Sie bestehen aus verschiedenen Instrumenten, welche jeweils ein Basispaket an Samples aufweist. Das heißt jedes Instrument (Violine, Gitarre, Klavier usw.) hat eine Grundausstattung an Tonhöhen (jeweils der Range angepasst), Spielweisen (legato, staccato, spiccato etc.) und Anschlagstärken/ Velocities (bis zu 4 Stück). Dazu soll es ein Basispaket an Rhythmen geben sowie vorgefertigte Klangkonstruktionen, welche beispielsweise als 'mystisch' oder 'technisiert' bezeichnet werden. Damit sollen auch synthetische Szenarien zur Verfügung stehen. Die Oberfläche soll mit Max/MSP gestaltet werden. Die Probanden können auf ihr ebenfalls die Möglichkeit einer Art Noten- oder Patterndarstellung vorfinden, um mehrere Stimmen bzw. Instrumente parallel abzuspielen. Ob mit Pads oder einer kleinen Klaviatur gearbeitet wird, ist noch nicht entschieden. Fest steht, dass die Probanden gemeinsam in ihren Viererteams eine Idee entwickeln müssen und Diese innerhalb von 30 Minuten umsetzen.

6.2.1.2 Zweites Treffen

Das kommende Treffen findet mit Julian Rubisch und Josefine Riedel statt. Die Autorin hat bereits Tabellen erstellt, in welcher klassische Instrumente Verwendung finden können und diverse Spielarten. Darüber hinaus erarbeitet sie die Zugänglichkeit des Materials/ der Samples. Die Vorgehensweise wird zum ersten Mal in Frage gestellt: Die Kreativität und Innovation der klassischen Instrumente wird bezweifelt sowie die Spielarten im althergebrachten Bezug diskutiert. Die Aufgabe wird gestellt, die Klangkategorisierungen von Helmut Lachenmann zu studieren und die Grundlagen von Abelton Live zu erlernen. Der Entschluss wird gefasst, möglichst viele Handwerksmittel aus Abelton Live zu nutzen und nur Ergänzungen mit Max/MSP zu machen, wenn es nötig ist. Die theoretischen Kapitel zur Klangkategorisierung entstehen.

6.2.1.3 Drittes Treffen

Erneut kommen Julian Rubisch und Josefine Riedel zusammen. Die Grundlagen von Abelton Live werden diskutiert. Es werden die Mappingfunktionen besprochen, die Ebenen der Programmierung und die Parameter, welche aufeinander einwirken können. Innovative Instrumente werden besprochen. Die Idee entsteht, die Lehre der Elemente als Ausgangspunkt zu nehmen, um eine neuartige

Klanggestaltung zu ermöglichen. Die Herausforderung ist es, auf klassische Instrumente zu verzichten und mit alltäglichen Materialien Klänge zu erzeugen. Als Motivation wird ein metallenes Percussion-Instrument verwendet. Die Autorin wird danach die einzelnen Klänge erarbeiten. Einerseits werden die Lehren der asiatischen Elemente (Holz, Feuer, Metall, Wasser und Erde) und die der europäischen Elemente (Feuer, Wasser, Erde, Luft) kombiniert, andererseits werden ‚Instrumente' ausgewählt, um diese zu verkörpern. Das Ergebnis sieht wie folgt aus.

- Wasser → ein Weinglas mit Wasser
- Erde → ein Tamtam
- Feuer → ein Zündholz, ein Feuerzeug
- Luft → das Pfeifen mit den Lippen
- Metall → ein metallener Klangstab
- Holz → das Holz eines Klangkörpers/ einer Violine

Außerdem entstehen die Modifikationsmodi nach Lachenmann. Die Programmierung ist in sogenannten *Chains* (= Ketten) angelegt und einzelne Parameter werden anschließend auf die Drehregler des Controllers gemappt.

6.2.1.4 Viertes Treffen

Dieses Treffen findet mit Herwig Kusatz statt. Die Änderungen des Prototyps und die neuen Entwicklungen werden besprochen. Herwig Kusatz nimmt sie wohlwollend entgegen. Ebenfalls wird der Workshop besprochen, wo der Versuch stattfinden soll. Administrative Dinge (zB. Infomail, Teilnehmerstand) und planungstechnische Absprachen (zB. Ort, Parkticket) werden abgeklärt. Die Teilnehmer verringern sich schon signifikant. Herwig Kusatz sichert aber noch 8-10 ProbandInnen zu.

6.2.1.5 Fünftes Treffen

Die Mapping-Ebenen werden modifiziert. Es kommen verschiedene Spielweisen zu jedem Instrument hinzu. In Anlehnung an die Spielarten Legato, Staccato, Tremolo und ein Sostenuto/ Long Note werden Klänge mit den jeweiligen Klangkörpern aufgenommen. Ein Beispiel soll an dem Element Feuer gegeben werden:

- Legato → Original Sample auf C#3 → Zündholz anzünden

- Staccato Klicken → Original Sample auf B3 → Feuerzeug
- Tremolo → Original Sample A3 → Flammenwerfer
- Long Note → Original Sample A3 → Lagerfeuer

Dabei werden fast alle Samples in Eigenroduktion aufgenommen (bis auf den Flammenwerfer). Die Sampleanzahl wird stark minimiert, um die Performance zu verbessern (anfänglich wurden alle Samples händisch getuned um einen authentischeren Klang zu erzeugen) und es wird nur mehr im Programm in Echtzeit die Tonhöhe transformiert. Darüber hinaus werden die Modifikationsmodi nachjustiert und die finalen Controller bestellt.

6.2.1.6 Sechstes Treffen

Der Prototyp wird vor dem Versuch Herwig Kusatz und seinem Kollegen vorgeführt. Ein Fragebogen wird dafür erstellt sowie ein Handout. Ein Prototyp ist fertig programmiert und eine Präsentation vorbereitet. Alles wird in Echtzeit getestet und der Ablauf geprobt. In der Gruppe wird die Entscheidung getroffen den ProbandInnen bei dem Versuch eine Aufgabe zu stellen, um eine gemeinsame Ausrichtung zu geben. Dafür wird die Idee mit dem Logo für Greenpeace aufgegriffen. Der Einführungsvortrag wird überarbeitet und der Fragebogen. Ein Netzbrummen bei dem Kopfhörerverstärker kann behoben werden.

6.2.2 Der Dato Duo als Vorbild

Der Dato Duo besitzt einen Synthesizer, eine pentatonische Klaviatur, einen Sequenzer, zwei Effekt-Stufen und synthetische Drum-Sounds. Die visuelle Darstellung der Funktionen auf der Oberfläche erfolgt über Beschriftungen und Bilder. Zudem sind die einzelnen Handwerksmittel auf zwei Seiten verteilt zugänglich, sodass zwei MusikerInnen gleichzeitig mit dem Dato Duo interagieren können.

Abbildung 45: Vorderseite des Dato Duo („Dato - Duo - Synthesizer - schneidersladen.de“, 2018)

Die Vorderseite hat einen bunten kreisförmigen Stepsequenzer eingebaut. Der Play-Button in der Mitte startet und beendet den Abspielmodus. Mit Hilfe der roten Pfeiltasten lassen sich die klaviaturartigen Touchpads an der unteren Kante oktavieren. Auf der linken Seite ist zudem noch ein Potentiometer, um das Tempo des Synthesizers zu steuern und auf der rechten Seite, um in die Amplitude einzugreifen. Gelbe Knöpfe schalten punktuell einen Zufalls- (= Random) Modus ein oder boosten das Klangerlebnis.

Abbildung 46: Rückseite des Dato Duo („Dato - Duo - Synthesizer - schneidersladen.de“, 2018)

Auf der Rückseite findet man an der unteren Kante die schwarzen Taster für die Drum-Patterns, die grünen Taster für ein Delay (links) und einen ‚Crush'-Effekt (rechts), schwarze Potentiometer für ein manuelles Verstimmen (links) und für die Lautstärke (rechts) sowie blaue Buttons für einen Glide-Effekt (links) und einen Akzent (rechts). Die Fader in der Mitte dienen zum Einstellen der Wellenform (links), der Frequenz (mitte) und des Releases (rechts). Somit wird es möglich einen Klang mit beiden Seiten des Instruments zu beeinflussen.

Das Entdecken dieses Synthesizers war für den Gestaltungsprozess des Prototyps ein Meilenstein. Eine Lösung zu sehen, welche auch für kleine Kinder gedacht ist, zeigt neue Möglichkeiten der Vereinfachung auf. Zudem lässt sich erkennen, wie die ausgewählten Parameter umgesetzt werden können, in welchem Preisbereich das Gerät liegt (Brutto circa 300€), welches Zielpublikum angesprochen wird, wie die Möglichkeit geschaffen wird gemeinsam zu musizieren (= Shared Understanding, Teambuilding) und spielerisch kreativ Sound Design zu betreiben.

6.2.3 Die Zielgruppe

Die Zielgruppe wird definiert mit Personen, welche zwischen 20-50 Jahre alt sind und im Marketingbereich arbeiten. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um Frauen oder Männer handelt. Die Zielpersonen sind offen gegenüber neuen Ideen, zukunftsorientiert, visionär, neugierig und kreativ. Eine musikalische oder technische Vorbildung ist nicht notwendig. Dafür sollten die Personen schon ein gewisses Standing haben (das heißt: einen Erfahrungsschatz mitbringen und nicht leicht zu verunsichern sein), klare Vorstellungen aufweisen und die Firma (den Auftraggeber und Kunden des Sound Designers) entsprechend vertreten dürfen, um Entscheidungen bezüglich des Designs treffen zu können.

6.3 Der finale Prototyp

6.3.1 Software

Das komplette Design wird in Abelton Live erstellt. Die Oberfläche gliedert sich in zwei Ebenen: eine Instrumentalebene und eine darunter liegende Modifikations-Ebene.

Die Instrumentalebene besteht aus austauschbaren Datensätzen pro Instrument. Als Startpunkt wurden die Instrumente der sechs Elementen Wasser, Feuer, Luft, Erde, Metall und Holz ausgewählt (eine Kombination der asiatischen und

europäischen Element-Lehre). Jedes Instrument besitzt jeweils vier Spielweisen: eine Art Legato, Staccato, Tremolo und Sostenuto (in Folge als ‚Long Note' betitelt). Sie sind mittels Macros auf ein extra Potentiometer gemappt. Jedes Instrument kann zusätzlich moduliert werden. Diese Modulationsformen liegen ebenfalls auf Potentiometer gemappt vor und sind dadurch individuell steuerbar.

Alle Samples sind geloopt, sodass, solange eine Taste der Klaviatur gehalten wird das Sample weiterklingt. Kurze Töne werden nach einer Pause als Loop erneut abgespielt. Jedes Instrument kann allein modifiziert werden oder Mehrere gleichzeitig, was eine polyphone Wiedergabe ermöglicht. Die Modifikationen können nur gleichzeitig auf alle angewählten Instrumente einwirken. Ein individuelles Modifizieren pro Instrument ist CPU-bedingt nicht möglich. Wird ein Klang als unpassend eingestuft oder möchte der/die Nutzer/Nutzerin die Wiedergabe abbrechen, genügt es, die Klaviaturtaste loszulassen und die Potentiometer der Modifikationsfunktionen abzudrehen (ganz nach links). Zusätzlich gibt es Plus- und Minus-Buttons, um die Tonhöhen zu oktavieren.

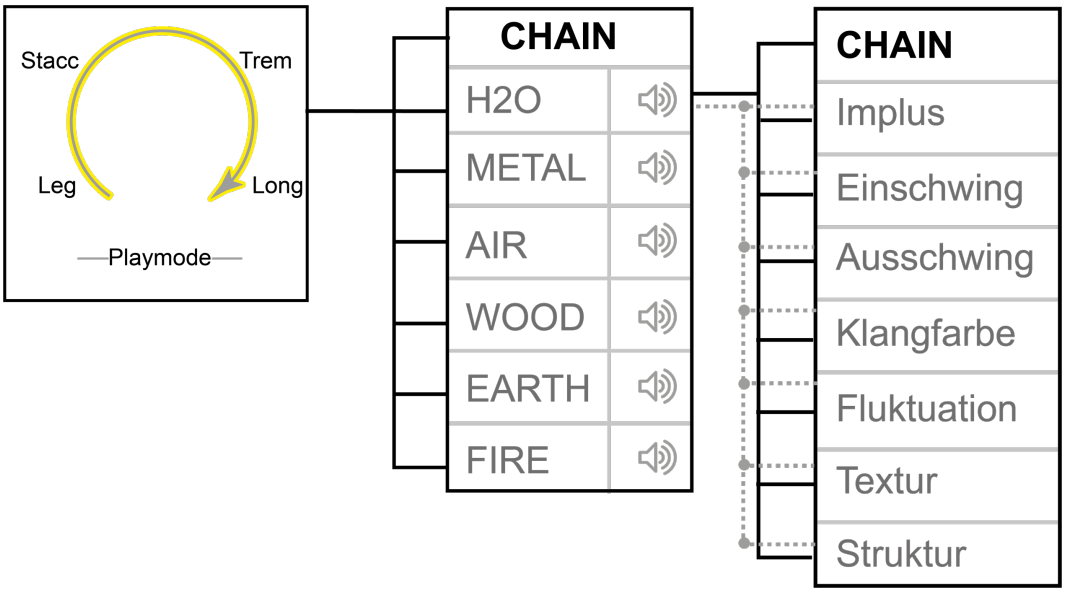


Abbildung 47: Schematische Darstellung des Software Aufbau des Prototyps am Beispiel des Klangobjekts Wasser (H2o) (Riedel, 2018)

In ‚Abbildung 47' ist zu erkennen, dass die Klangmodulation in verschiedenen Stufen verläuft. Einerseits werden die Instrumente/Klangobjekte (zB. Wasser, Holz) und die angestrebte Spielart/ Playmode (Library an verschiedenen Samples pro Klangobjekt) ausgewählt, anschließend kann diese Auswahl moduliert werden. Die Abbildung zeigt das Beispiel des Klangobjekts Wasser, welches von der zweiten Kette mit den Modulationsarten (zB. Einschwingklang, Fluktuationsklang) beeinflusst werden kann. Die Abbildung zeigt hierbei nur ein Beispiel, um die

Übersichtlichkeit zu gewährleisten. Prinzipiell können alle Klangobjekte allein (solo) oder in der Gruppe mit jeder Modulationsart bearbeitet werden.

6.3.1.1 Die Instrumente

Die Instrumente sind nach der Lehre der Elemente ausgewählt worden. Dafür wurde die asiatische Auffassung, mit den Elementen Feuer, Wasser, Metall, Holz und Erde, mit der europäischen Lehre, inklusive der Elemente Feuer, Erde, Wasser und Luft, kombiniert. Als Resultat ergibt sich: Wasser, Feuer, Erde, Metall, Luft und Holz.

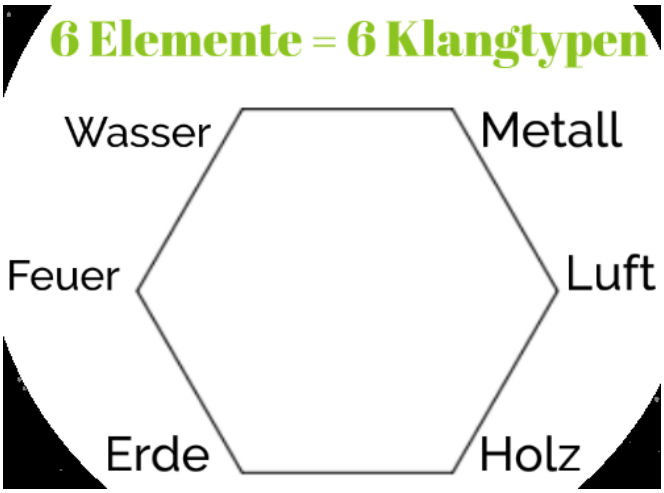


Abbildung 48: Die Auswahl der Elemente (Eigene Darstellung, 2018)

Diese Klangtypen bekommen jeweils individuelle Instrumente/ Klangkörper zugeordnet. Folgende Zuweisungen werden getroffen.

- Wasser → ein Weinglas mit Wasser
- Erde → ein Tamtam
- Feuer → ein Zündholz, ein Feuerzeug
- Luft → das Pfeifen mit den Lippen
- Metall → ein metallener Klangstab
- Holz → das Holz eines Klangkörpers/ einer Violine

Diese Zuordnungen werden als kreativer Prozess gesehen und sind nach individuellem Empfinden entstanden. In Absprache mit den Teammitgliedern werden sie als passend empfunden.

6.3.1.2 Die Samples

Pro Instrument müssen Samples erstellt werden. Sie werden von der Entwicklerin produziert und aufbereitet. Dafür werden verschiedene Gegenstände, wie Gläser, Schrauben, Stäbe, eine Violine, eine Bogenstange, ein Feuerzeug oder Zündhölzer gesammelt und in einem etwa 16m^2 großen Raum hingelegt. Ein Shure 58 Mikrofon wird in einem Abstand von 10-30cm von dem Objekt positioniert und das Sample monophon und möglichst trocken aufgenommen. Im Anschluss werden die Samples auf die Attack geschnitten, bekommen Fades und werden in ihrer Lautstärke im Mapping zueinander angepasst. Anschließend wird die Funktion ‚Loop' in Abelton angewählt und automatisiert, sodass länger auf den Tasten verweilt werden kann ohne den Abbruch eines Tones befürchten zu müssen. Ebenfalls wird die Releasezeit eingestellt, sobald die Taste losgelassen wird.

Die Samples setzen sich pro Instrument folgendermaßen zusammen.

<u>Feuer:</u>

- Legato → Zündholz anzünden
- Staccato → Feuerzeug klicken
- Tremolo → Flammenwerfer (Creative Common Sample)
- Long Note → Lagerfeuer (Creative Common Sample)

<u>Erde:</u>

- Legato → Gong lang
- Staccato → Gong kurz
- Tremolo → Didgeridoo (Creative Common Sample)
- Long Note → Drohne

<u>Luft:</u>

- Legato → Legato pfeifen
- Staccato → Staccato pfeifen
- Tremolo → Tremolo pfeifen
- Long Note → Long Note pfeifen

Wasser:

- Legato → mit Klöppel gegen obere Glaskante schlagen
- Staccato → mit Klöppel gegen den Stiel des Glases schlagen
- Tremolo → mit Klöppelstab über Stiel des Glases streichen
- Long Note → mit Wasser über den Rand des Glases streichen

Metall:

- Legato → mit Klöppel gegen Metallstab schlagen
- Staccato → mit Klöppel gegen Schaft des Metallstabs schlagen
- Tremolo → Metallstab anschlagen und mit Daumen Vibrato erzeugen
- Long Note → mit Klöppelstab über den Metallstab streichen

Holz:

- Legato → Saite A der Violine (440Hz)
- Staccato → Klopfen auf Violinkorpus
- Tremolo → mit den Fingerkuppen auf den Violinrücken klopfen
- Long Note → mit der Bogenstange die Saite streichen

6.3.1.3 Die Modifikationsarten

Die Modifikationsarten werden nach dem Vorbild der Klangkategorien von Helmut Lachenmann angefertigt. Eine genaue Beschreibung der einzelnen Kategorien ist auffindbar in dem Kapitel ‚4.2. Die Kategorisierung der Klänge nach Helmut Lachenmann'.

Die Autorin hat nun verschiedene Modifikationsmodi kreiert, welche angelehnt an Lachenmann die Namen Impuls-Modifikation, Einschwing-Modifikation, Ausschwing-Modifikation, Farb-Modifikation, Flux-Modifikation, Textur-Modifikation und Struktur-Modifikation tragen. Diese einzelnen dafür notwendigen Modulations-Ketten sollen nun dargestellt werden.

Impulsklang-Modifikation

Sample → Reverb → Kompressor

Einschwingklang-Modifikation

Sample → Filter Delay → Reverb → Simple Delay → Resonator → Gentle Kneeless

Ausschwingklang-Modifikation

Sample → Filter Delay → Simple Delay

Farbklang-Modifikation

Sample → Filter Delay → Resonators → Reverb → Phaser

Fluktuationsklang-Modifikation

Sample → Auto Pan → Cabinet → Ping Pong Delay → Vocoder → Kompressor

Texturklang-Modifikation

Sample → Filter Delay → Resonators → Reverb → Great Buddha

Strukturklang-Modifikation

Sample → Ping Pong Delay → Phasing → Space Syncopations → Zappified

Alle Modifikationen sind am Ende mit einem Limiter auf der Gesamtsumme der Effekte abgesichert.

6.3.1.4 Das Mapping

Das Mapping ist mit den Modifikationsarten eng verknüpft. Es entscheidet, welche Parameter von welchem Effekt, wie gemappt wurden, um ein Verständnis der entstehenden Klangkonstrukte zu erhalten. Für die hier aufgeführte Demonstration sind alle Modifikationen auf den Wert 65 - dh. Alle Potentiometer auf 12Uhr – eingestellt, damit ein einheitliches Ergebnis zu erkennen ist.

Impulsmodifikation

Hierbei werden die Parameter Diffuse, Reflect und Dry-Wet sowie der Room Shape des Reverbs gemappt.

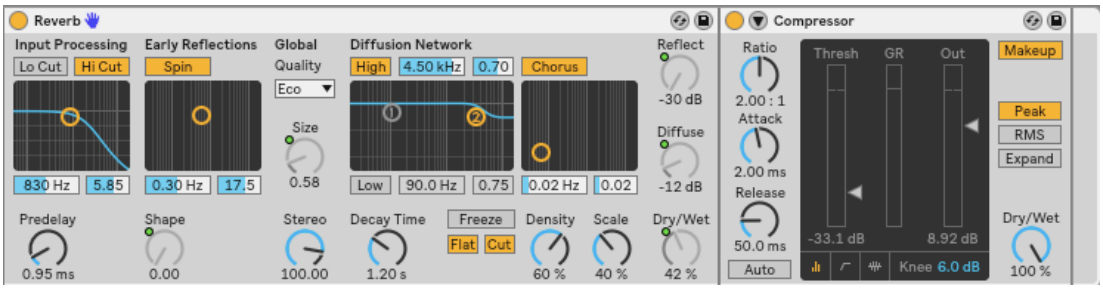


Abbildung 49: Die Modifikationskette des Impulsklangs (Abelton Live Screenshot, 2018)

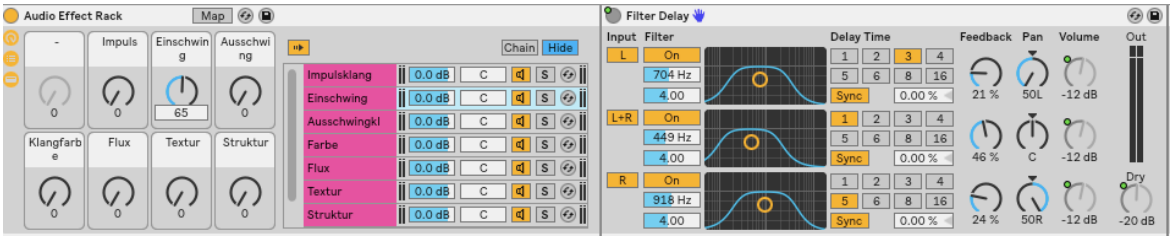
Dabei werden einige Parameter im Mapping angepasst.

Impuls	Impulsklang | Reverb	Room Size	0.58	500.00
Impuls	Impulsklang | Reverb	ER Level	-30 dB	4.8 dB
Impuls	Impulsklang | Reverb	Diffuse Level	-12 dB	6.0 dB
Impuls	Impulsklang | Reverb	Dry/Wet	42 %	100 %

Abbildung 50: Mappinganpassung der Impuls-Modifikation (Abelton Live Screenshot, 2018)

Einschwing-Modifikation

Das Filter Delay wird auf allen Bändern im Volume beeinflusst, sowie im Dry-Verhältnis, wenn man am Potentiometer dreht. Der darauffolgende Reverb wird in der Density und im Dry/Wet-Verhältnis beeinflusst. Das Simple Delay ist als On/Off-Modus gemappt. Außerdem wird auf das Dry/Wet-Verhältnis des Resonators zugegriffen. Das Gentle-Kneeless-Tool wird mit 40% Dry/Wet statisch angehangen.



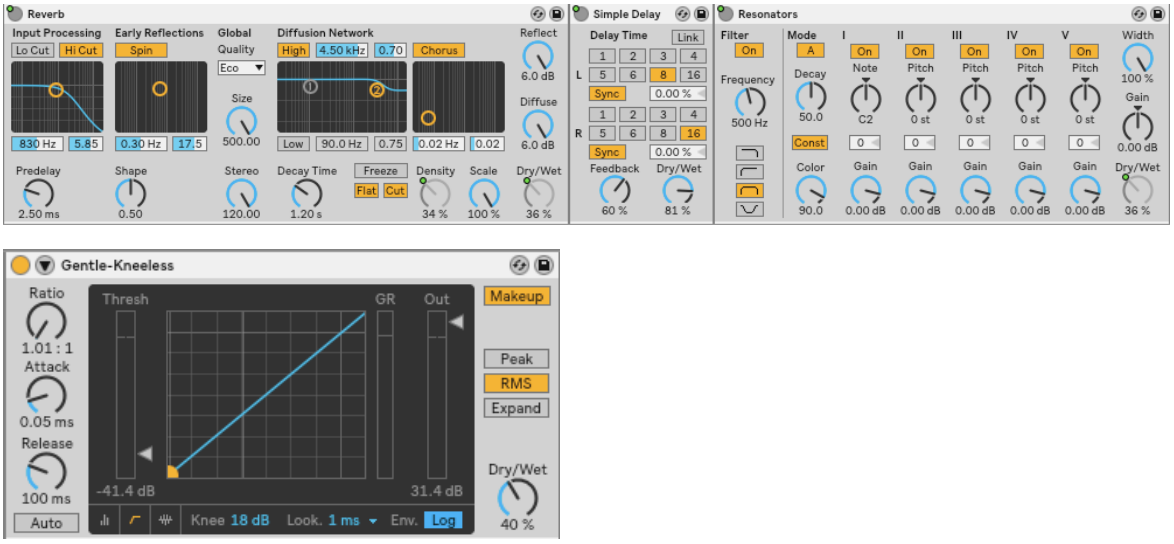


Abbildung 51: Die Modifikationskette des Einschwingklangs (Abelton Live Screenshot, 2018)

Dazu kommen folgende Anpassungen im Mapping.

Einschwing	Einschwing | Filter Delay	Device On	9	127
Einschwing	Einschwing | Filter Delay	1 Volume	-52 dB	5.1 dB
Einschwing	Einschwing | Filter Delay	2 Volume	-51 dB	5.4 dB
Einschwing	Einschwing | Filter Delay	3 Volume	-52 dB	5.4 dB
Einschwing	Einschwing | Filter Delay	Dry	-inf dB	0.0 dB
Einschwing	Einschwing | Reverb	Device On	9	127
Einschwing	Einschwing | Reverb	Density	0.1 %	66 %
Einschwing	Einschwing | Reverb	Dry/Wet	0.0 %	70 %
Einschwing	Einschwing | Simple Delay	Device On	8	127
Einschwing	Einschwing | Resonators	Device On	8	127
Einschwing	Einschwing | Resonators	Dry/Wet	0.0 %	70 %

Abbildung 52: Mappinganpassung der Einschwing-Modifikation (Abelton Live Screenshot, 2018)

Ausschwing-Modifikation

Es wird auf das das Dry-Verhältnis des Filter Delays eingewirkt sowie auf das Feedback und Dry/Wet-Verhältnis des Simple Delays.

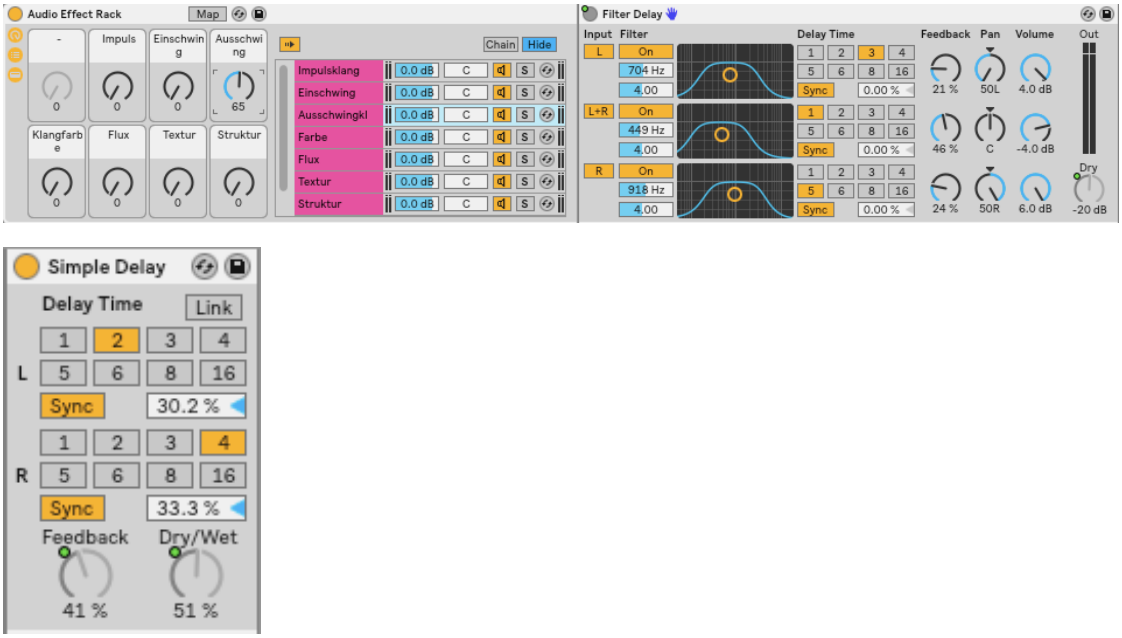


Abbildung 53: Die Modifikationskette des Ausschwingklangs (Abelton Live Screenshot, 2018)

Dazu kommen folgende Anpassungen im Mapping.

Ausschwing	Ausschwingkl | Filter Delay	Device On	9	127
Ausschwing	Ausschwingkl | Filter Delay	Dry	-inf dB	0.0 dB
Ausschwing	Ausschwingkl | Simple Delay	Feedback	0.0 %	81 %
Ausschwing	Ausschwingkl | Simple Delay	Dry/Wet	0.0 %	100 %

Abbildung 54: Mappinganpassung der Ausschwing-Modifikation (Abelton Live Screenshot, 2018)

Farbklang-Modifikation

Bei der Farb-Modifikation werden einige Parameter gemappt: das Dry- Verhältnis des Filter-Delays, das Dry/Wet-Verhältnis des Resonators, das Pre-Delay, die Decay Time und das Dry/Wet-Verhältnis des Reverb sowie der Amount des Phasers.

Abbildung 55: Die Modifikationskette des Farbklangs (Abelton Live Screenshot, 2018)

Dazu kommen folgende Anpassungen im Mapping.

Klangfarbe	Farbe | Filter Delay	Device On	10	127
Klangfarbe	Farbe | Filter Delay	Dry	-inf dB	0.0 dB
Klangfarbe	Farbe | Resonators	Device On	9	127
Klangfarbe	Farbe | Resonators	Dry/Wet	0.0 %	100 %
Klangfarbe	Farbe | Reverb	Device On	10	127
Klangfarbe	Farbe | Reverb	PreDelay	0.50 ms	110 ms
Klangfarbe	Farbe | Reverb	DecayTime	200 ms	60.0 s
Klangfarbe	Farbe | Reverb	Dry/Wet	0.0 %	100 %
Klangfarbe	Farbe | Phaser	Device On	9	127
Klangfarbe	Farbe | Phaser	LFO Amount	10.9 %	100 %

Abbildung 56: Mappinganpassung der Farbklang-Modifikation (Abelton Live Screenshot, 2018)

Fluktuationsklang-Modifikation

Das Mapping ist ebenfalls bei der Fluktuationsklang-Modifikation komplex. Es setzt sich zusammen aus: dem Amount und der Rate des Auto Pan, dem Dry/Wet-Verhältnis des Cabinet, dem Dry/Wet-Verhältnis des Ping Pong Delays sowie dem Unvoiced-Parameter und Dry/Wet-Verhältnis des Vocoders.

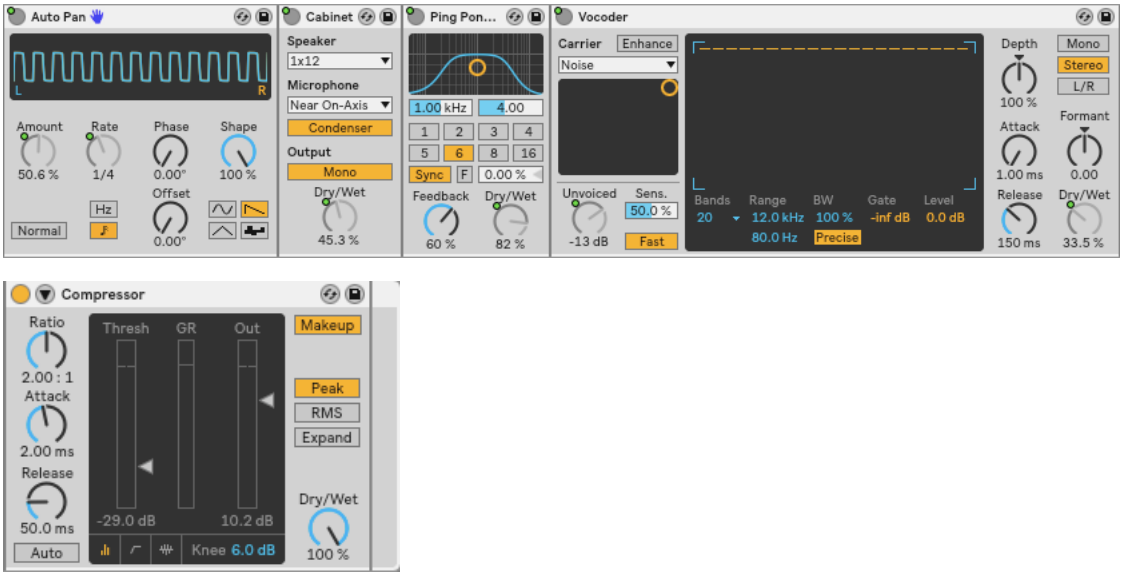


Abbildung 57: Die Modifikationskette des Fluktuationsklangs (Abelton Live Screenshot, 2018)

Dazu kommen folgende Anpassungen im Mapping.

Flux	Flux | Auto Pan	Device On	10	127
Flux	Flux | Auto Pan	Amount	25.8 %	74.2 %
Flux	Flux | Auto Pan	Synced Rate	3	1/64
Flux	Flux | Cabinet	Device On	9	127
Flux	Flux | Ping Pong Delay	Device On	9	127
Flux	Flux | Ping Pong Delay	Dry/Wet	64 %	100 %
Flux	Flux | Vocoder	Device On	10	127
Flux	Flux | Vocoder	Unvoiced Level	-27 dB	0.0 dB
Flux	Flux | Vocoder	Dry/Wet	2.34 %	63.3 %

Abbildung 58: Mappinganpassung der Fluktuationsklang-Modifikation (Abelton Live Screenshot, 2018)

Texturklang-Modifikation

Das Mapping greift auf die On/Off-Funktionen des Filter-Delays, des Resonators und des Reverbs zu. Außerdem hat die Bewegung des Potentiometers einen entscheidenden Einfluss auf den Amount, die Rate und den Offset des Great Buddha-Plugins.

Abbildung 59: Die Modifikationskette des Texturklangs (Abelton Live Screenshot, 2018)

Dazu kommen folgende Anpassungen im Mapping.

Textur	Flux | Cabinet	Dry/Wet	45.3 %	100 %
Textur	Textur | Filter Delay	Device On	9	127
Textur	Textur | Resonators	Device On	8	127
Textur	Textur | Reverb	Device On	11	127
Textur	Textur | Great Buddha	Device On	8	127
Textur	Textur | Great Buddha	LFO Amount	45.3 %	100 %
Textur	Textur | Great Buddha	LFO Synced Rate	8	5/16
xtur	Textur | Great Buddha	LFO Offset	19.7°	360°

Abbildung 60: Mappinganpassung der Texturklang-Modifikation (Abelton Live Screenshot, 2018)

Strukturklang-Modifikation

Das Mapping greift ein auf das Dry/Wet-Verhältnis des Ping Pong Delays, des Phasings und der Space Syncopations. Außerdem hat es einen Einfluss auf die Rate des Zappified.

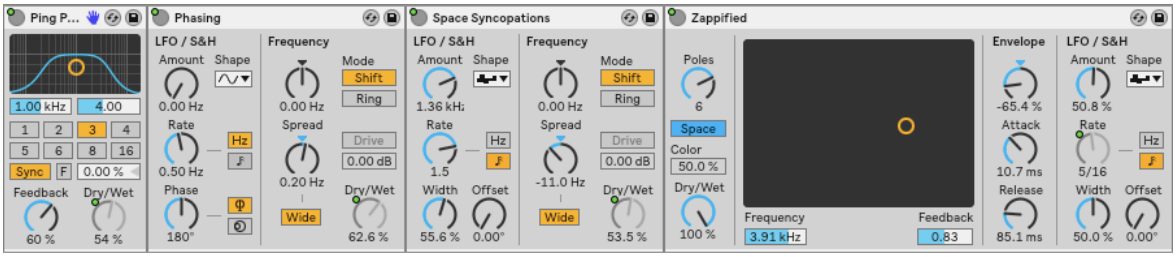


Abbildung 61: Die Modifikationskette des Strukturklangs (Abelton Live Screenshot, 2018)

Dazu kommen folgende Anpassungen im Mapping.

Struktur	Struktur | Ping Pong Delay	Device On	8	127
Struktur	Struktur | Ping Pong Delay	Dry/Wet	5.5 %	100 %
Struktur	Struktur | Phasing	Device On	9	127
Struktur	Struktur | Phasing	Dry/Wet	23.4 %	100 %
Struktur	Struktur | Space Syncopations	Device On	9	127
Struktur	Struktur | Space Syncopations	Dry/Wet	4.69 %	100 %
Struktur	Struktur | Zappified	Device On	13	127
Struktur	Struktur | Zappified	LFO Synced Rate	8	1/64

Abbildung 62: Mappinganpassung der Strukturklang-Modifikation (Abelton Live Screenshot, 2018)

Zusätzlich zu den Modifikationsarten werden auch die Instrumente und Playmodes gemappt. Mittels Macros werden die einzelnen Funktionen den Potentiometern und Buttons zugeordnet. Die Map-Funktion in Abelton Live wirkt hierfür unterstützend und weist darauf hin, welche Parameter zu mappen gehen und welche nicht. In einem Mapping-Interface können Anpassungen vorgenommen werden und am Ende ist alles mittels der Assign-Funktion auf einen Hardware-Controller zuordbar (sobald die vorprogrammierte Zuordnung deaktiviert wurde).

6.3.1.5 Der Playmode

Der Playmode ist auf das erste Potentiometer des Controllers gemappt und hat eine Sonderfunktion. Auf ihm sind in 90°-Schritten jeweils vier Samples pro Instrument angeordnet. Die Playmodes heißen wie folgt:

- Legato
- Staccato
- Tremolo
- Long Note.

Mit diesem Poti kann der/die Nutzer/Nutzerin zwischen verschiedenen Samples aus der eigens dafür kreierten Datenbank wechseln und diese in weiterer Folge modifizieren. Jeweils von links nach rechts in 90° Schritten erklingt ein Sample.

In Abelton Live sieht die Umsetzung so aus.

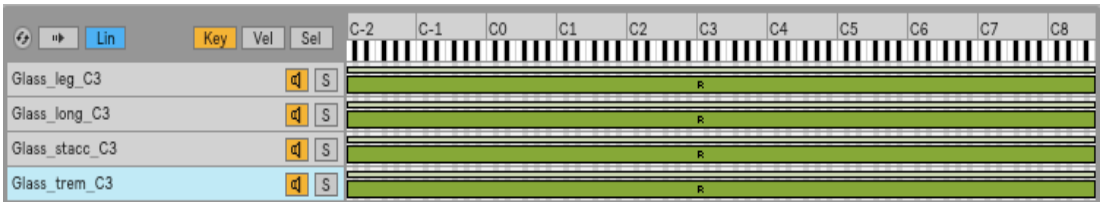


Abbildung 63: Die Datenbank der Glas- bzw. Wasser-Samples in Abelton (Abelton Live Screenshot, 2018)

Das Mapping der Samples ist simpel, wie folgend zu sehen ist. Alle Samples eines Patches (zB. Legato) werden auf ein Macro gelegt, welches wiederrum Potentiometer eins zugewiesen ist.

Macro	Path	Name	Min	Max
Playmode	H2O | Glass_leg_C3	Sample Selector	00	03
Playmode	Metall | metall_leg_C3	Sample Selector	00	03
Playmode	Air | air_leg_C3	Sample Selector	00	03
Playmode	Wood | wood_leg_C3	Sample Selector	00	03
Playmode	Earth | earth_leg_C3	Sample Selector	00	03
Playmode	Fire | fire_leg_C3	Sample Selector	00	03

Abbildung 64: Das Mapping der Samples (Abelton Live Screenshot, 2018)

6.3.2 Hardware

6.3.2.1 Der Midi Controller final

Zunächst ein Überblick über den Midi Controller und seine Bereiche.

Abbildung 65: Der Controller und seine verschiedenen Bereiche (Riedel, 2018)

Mit den weißen und schwarzen Tasten der Klaviatur können Tonhöhen erzeugt werden, wie auf einer bekannten Klaviatur. Für diese Form der Ansteuerung wurde sich entschieden, nachdem Kollegen nach den Präferenzen befragt wurden („Bevorzugen Sie eher Push-Buttons wie beispielsweise bei einem Novation Launchpad oder eine Klaviatur um Tonhöhen anzusteuern?“). Fünf Personen aus dem nahen Umfeld waren sich einig eine Klaviatur zu bevorzugen. Sie begründeten die Präferenz mit ihrer sozialen Prägung, weshalb von Seiten der Autorin auf eine Ausweitung der Befragung verzichtet wurde.

Mit den orange umrahmten ‚Pitch‘-Buttons können die Oktaven transformiert werden, wobei + (plus) um 12 Halbtonschritte höher transformiert und – (minus) um 12 Halbtöne tiefer. Dabei wird das Sample in Realzeit in Abelton verstimmt (= gepitched).

In dem gelb umrahmten Bereich können die Klänge durch Drücken an- bzw abgewählt werden. Als ‚Klänge‘ werden hier die verschiedenen Basisklänge, vorstellbar als Instrumente, verstanden. Folgende Grafik verdeutlicht die finale Umsetzung.

Abbildung 66: Die Basisklänge des Prototyps (Riedel, 2018)

Die Klänge sind bewusst nicht von klassisch bekannten Instrumenten gewählt, sondern stellen eine Fusion der griechischen und chinesischen Lehre der Elemente dar. Als simple Bildsprache sind ICONS gewählt worden und es wird bewusst auf eine schriftliche Ausführung verzichtet, um den Prototypen leichter verständlich zu machen. Dafür wird sich am Dato DUO (einem modularen Synthesizer für Kinder) orientiert.

Im grün umrahmten Bereich liegt die Funktion der ‚Modulation.' Hier können die Klänge mit einem Spezialbutton (= Playmode) links oben in ihrer Spielart gewechselt werden (vergleichbar mit Legato, Staccato, Tremolo und Long Note). Dies soll in der folgenden Abbildung gezeigt werden.

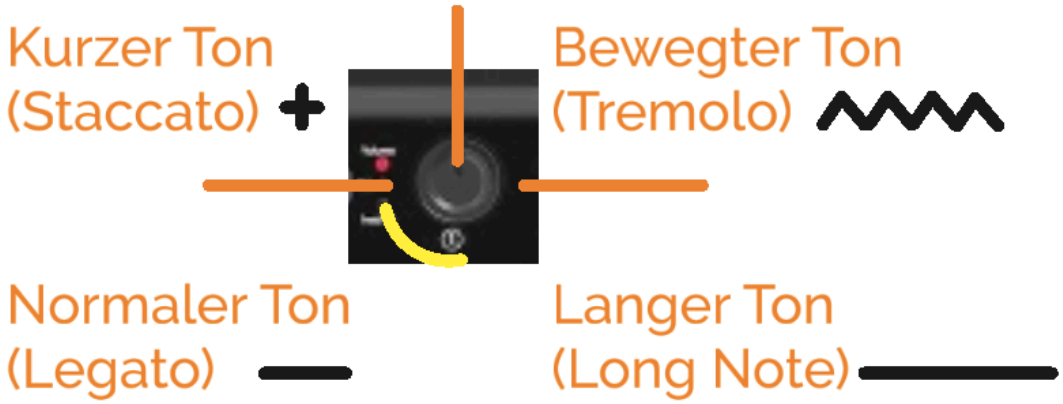


Abbildung 67: Die verschiedenen Spielarten der ausgewählten Klänge (Riedel, 2018)

Dabei ist es unwesentlich, ob nur ein Klangobjekt angewählt ist oder mehrere Klangquellen: Der Poti bezieht sich auf alle angewählten Basisklänge. Der Axiom Mini 32 ist zudem nicht mit durchdrehenden Potentiometern ausgestattet, sondern rastet etwa bei der 6Uhr-Stellung ein. Dreht man die ersten 90°, hört man ein Legato-Sample des Grundklangs. Dreht man erneut um 90° weiter (also insgesamt bis 180°), hört man ein Staccato-Sample des Grundklangs usw. Das bedeutet, dass dieses Potentiometer den Klang nicht moduliert, sondern tatsächlich verschiedene Klänge aus der Datenbank abfragt.

Die anderen Potentiometer können in der Art und Weise als Ausführungen Lachenmanns variiert werden. Dabei sind die Klangkategorien, wie folgt symbolisch umgesetzt worden. Die Darstellung/ Symbolauswahl wird von den Kooperationspartnern Julian Rubisch und Herwig Kusatz als passend empfunden.

Ebenso sei zu erwähnen, dass die Klänge bei Nichtgefallen oder bei einem spontanen Modulationswunsch abgebrochen werden können. Dies ist insofern möglich, da die Modulations-Potentiometer abgeschalten (bis zum Anschlag nach links gedreht) werden können.

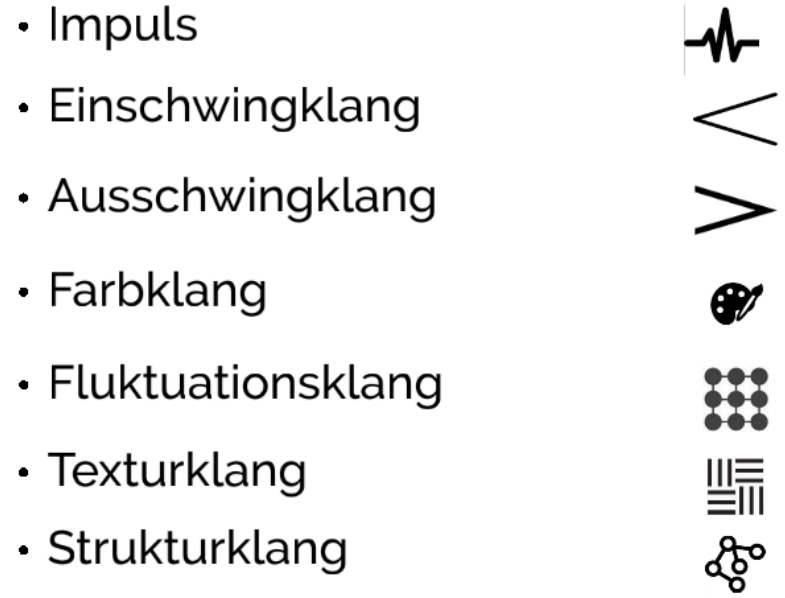


Abbildung 68: Symbol für den Controller in Anlehnung an die Klangkategorisierung nach Lachenmann (Riedel, 2018)

Auf dem Controller sind die Symbole wie folgt umgesetzt.

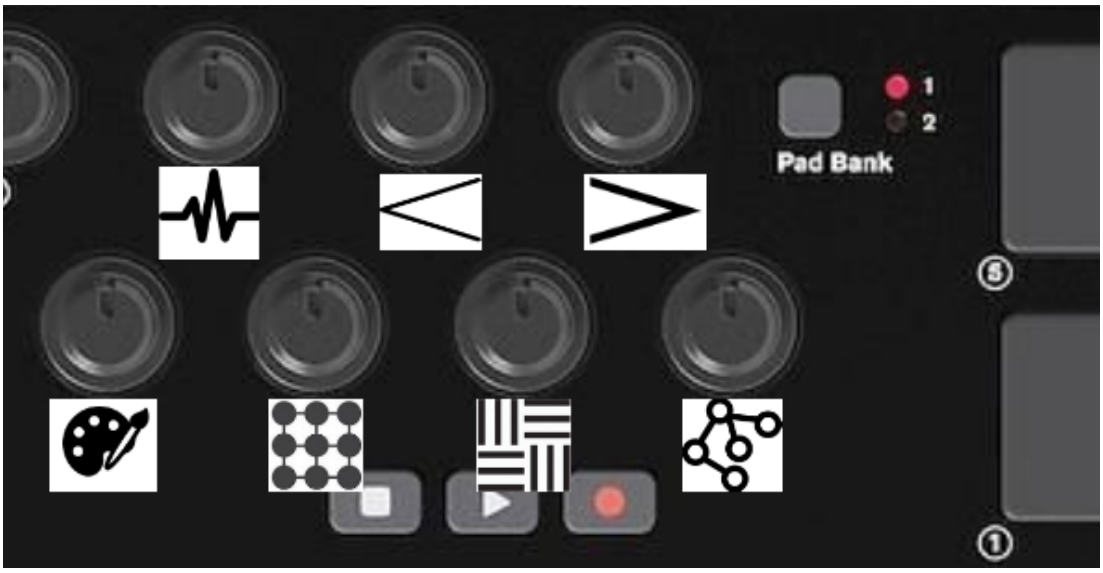


Abbildung 69: Symbole der Klangkategorien nach Lachenmann auf dem Controller (Riedel, 2018)

Dabei sei erwähnt, dass die Symbole und die Klangkategorisierung von den Probanden bei dem Versuch aus Zeitgründen nicht vollständig erfasst werden konnten. In dem zehnminütigen Einführungsvortrag war es lediglich möglich darauf hinzuweisen, dass jeder dieser Potentiometer den ausgewählten Klang auf eine

spezielle Art moduliert. Es wurde darauf hingewiesen die verschiedenen Möglichkeiten erst einzeln (zum Kennenlernen) und später in Kombination auszuprobieren, da von Seiten der CPU eine Mehrfachbetätigung zu keiner Instabilität führt.

6.4 Der Versuch

Der Versuch, inklusive der Vorbereitung, findet in Kooperation mit Dipl.-Ing. Herwig Kusatz, MBA statt. Herwig Kusatz unterrichtet einerseits auf der FH St. Pölten im Masterstudium und ist andererseits im Geschäftsführer des Unternehmens ‚Sound Strategy'.

Diese Form der Kooperation wird gewählt, um ein realistisches Setting herzustellen, welches definierte Rahmenbedingungen impliziert. Realistisch, weil es sich bei dem finalen Versuch um einen Workshop der Firma ‚Sound Strategy' handelt, welcher mit zahlenden Teilnehmern stattfindet. Des Weiteren handelte es sich um definierte Rahmenbedingungen, da klare Vorgaben bezüglich Zeit, Ort, Teilnehmeranzahl und geforderten Kundenkontakt von Seiten des Kooperationspartners vorgegeben werden. Bei dem finalen Einsatz des Prototyps liegt die Prämisse bei dem direkten Kundenkontakt. Dieser direkte Kundenkontakt findet nach mehreren internen Versuchsrunden (die ersten drei mit Julian Rubisch und eine Runde mit Herwig Kusatz) zum ersten Mal außerhalb des vertrauten Kreises statt.

6.4.1 Planung

6.4.1.1 Software

Die wichtigste Software Komponente stellt Abelton Live 10 dar. In Abelton Live 10 sind alle Elemente implementiert, welche für den Versuch Notwendigkeit aufweisen. Es wird im Vorfeld die Entscheidung getroffen das Programm über Macbooks zu betreiben, da sie sich als mobil und stabil in der Audiowelt etabliert haben. Ein Macbook ist im Besitz der Autorin und wird im Folgenden für Gruppe A Verwendung finden. Das zweite Macbook wird extern besorgt, in Form einer Leihgabe. Beide Macbooks werden drei Tage vor dem Versuch zusammengetragen und kontrolliert. Der Macbook für Gruppe A besitzt das neueste Betriebssystem OS X High Sierra, alle Programme sind aktualisiert und die neueste Version Abelton Live 10 ist installiert. Das geliehene Macbook für Gruppe B muss geupdatet werden von OS X Yosemite auf OS X El Capitan (ein komplettes Update auf die aktuelle Version OS X High Sierra ist nicht möglich ohne

zusätzliche Kosten). Abelton Live 10 wird als Testversion installiert, um das Setup für Gruppe B aufspielen zu können. Die Testversion von Abelton Live 10 ist grundsätzlich zufriedenstellend gelöst, da die NutzerInnen uneingeschränkten Zugriff auf die Funktionen für 30 Tage erhalten. Leidglich ein Nachteil ergibt sich: Bei der Testversion kann das produzierte Ergebnis nicht exportiert bzw. gebounced werden kann. Dieser Umstand erweist sich als negativ für den Versuch.

Die Programmierung der Midi Controller erfolgt nach dem Eintreffen derselben. Mittels der Betriebsanleitung und Internet-Tutorials des Herstellers gelingt es vorgefertigte Programmierungen und Presets auszuschalten beziehungsweise zu umgehen und eigene Midi-Zuweisungen vorzunehmen. Dabei müssen Parameter, wie die Tonhöhe auf der Tastenebene erhalten bleiben, während sich die Modifikationsarten auf die Potis übertragen lassen müssen sowie die Instrumentalebene auf die Push-Buttons.

6.4.1.2 Hardware

Die Midi Keyboards werden sicherheitshalber drei Wochen vor dem Versuch bestellt und haben eine Lieferzeit von 5 Tagen. Das Lieferdatum wird eingehalten; die Ware ist komplett und unversehrt. Bei dem 2. Macbook kommt es zu Hindernissen. Das eigentliche Leihobjekt weist eine Woche vor dem Versuch Mängel auf und kann nicht zum Einsatz kommen. Ein Ersatz wird gefunden. Die Kopfhörerverstärker, die Kopfhörer, die Klinkenkabel, die Netzteile, die USB Verbindungen und die Adapter werden erst zwei Tage vor dem Versuch zusammengeführt, da es sich um Leihgaben aus Studios und von Kollegen handelt, welche sonst Produktionen mit dem Equipment haben.

Die Beschriftungen werden konzipiert, ausgeschnitten, laminiert und mittels wasserlöslichem Klebstoff auf die Midi Controller aufgebracht. Zusätzliche Fragebögen und eine Prezi Präsentation für den Versuch runden das Bild ab.

Der Prototyp ‚Team A' setzt sich aus den folgenden Komponenten zusammen:

- 1x Macbook (OS X HighSierra, 2010, 13Zoll, 2,4GHz Intel Core 2 Duo, 5GB 1067 MHz, DDR3)
- 1x RME Fireface UC
- 1x M-Audio Axiom Air Mini 32
- 1x USB Mini auf USB Kabel

- 1x USB Kabel
- 1x Netzteil RME Fireface
- 1x Netzteil Macbook
- 1x Kopfhörer Amp Presonus HP4
- 1x Netzteil Kopfhörer Amp HP4
- 1x Klinkenkabel
- 4x Stereo Kopfhörer
- 4x Adapter kleine Klinke auf große Klinke
- 1x Verteiler Strom

Der Prototyp ‚Team B' setzt sich aus den folgenden Komponenten zusammen:

- 1x Macbook (OS X El Capitan, 2010, 13Zoll, 2,4GHz Intel Core 2 Duo, 5GB 1067 MHz, DDR3)
- 1x Focusrite Scarlett 2i2 2nd Gen
- 1x M-Audio Axiom Air Mini 32
- 1x USB Mini auf USB Kabel
- 1x USB Kabel
- 1x Netzteil Focusrite Scarlett
- 1x Netzteil Macbook
- 1x Kopfhörer Amp Presonus HP4
- 1x Netzteil Kopfhörer Amp HP4
- 1x Klinkenkabel
- 4x Stereo Kopfhörer
- 4x Adapter kleine Klinke auf große Klinke
- 1x Verteiler Strom

Darüber hinaus wird ein Auto organisiert sowie Parkscheine für die betreffenden Regionen der Testdurchläufe, der Equipment-Abholung und des Versuchszeitraums. Zwei große Kisten dienen für den Transport und die notwendige Ordnung. In einem Ordner sind alle Materialien, wie Handouts und Fragebögen gesammelt. Kugelschreiber werden vor Ort organisiert.

6.4.2 Durchführung

6.4.2.1 Der Ort

Der Versuch findet am 19.07.2018 im ‚Seminarraum im Grünen' auf der Firmiangasse 7, 1130 in Wien statt.

Abbildung 70: Workshop ‚Markenerlebnis Sound' (H. Kusatz, 2018)

Das Gebäude ist dabei ruhig gelegen in einem grünen Garten am Ende einer langen Einfahrt. Über eine Gegensprechanlage gelangt man durch das abgeriegelte weiße Eingangstor in den geschützten Bereich. Das Objekt selbst besteht aus einer Glas-Holzkonstruktion der Firma Lukas Lang Building Technologies.

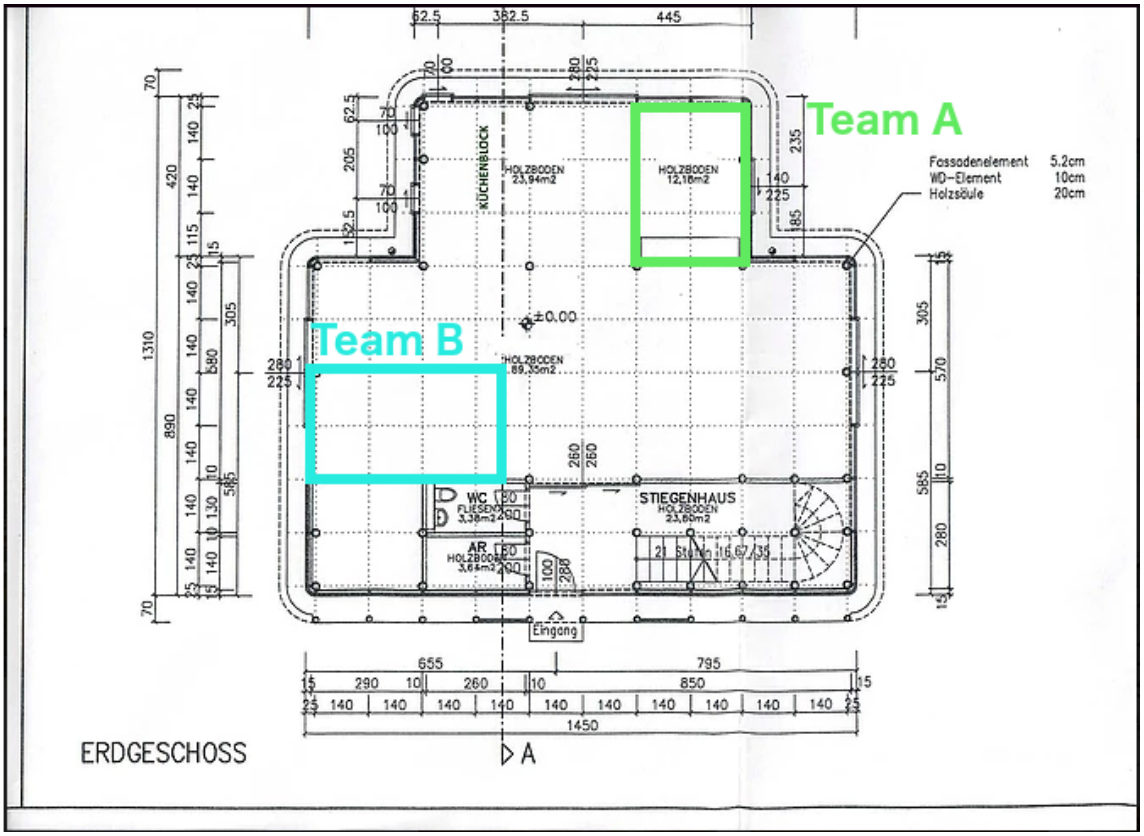


Abbildung 71: Grundriss ‚Seminarraum im Grünen' (Vgl. Darstellung von Johann Prutscher GmbH & Ko KG, 2018)

Der Versuch findet auf der Ebene im Erdgeschoss statt. Der große Raum ist offen gestaltet und nur durch Glaswände oder Schiebeelemente optisch in kleinere Bereiche teilbar. Die TeinehmerInnen-Gruppen werden in Sichtweite zueinander diagonal im Raum angeordnet. Die Standorte für die Versuchsanordnung ergeben sich aus der Tatsache, dass sich im Nordwesten des Raumes (links von Team A) eine Küche mit einem zentralen Küchenblock befindet und sich im Südosten der Vortragsbereich von Herwig Kusatz befindet. Es ergibt sich daher die Räumlichkeit A bestehend aus etwa 12 Quadratmetern für den einleitenden Vortrag, das Test-Setup von Team A und die abschließende Auswertungsrunde des Versuchs. Die Maße dieser Fläche betragen etwa 3,50m Länge und 3,40m Breite. Die Deckenhöhe liegt bei etwa 2,50m. Hier befindet sich ein großer Tisch, an welchem alle Probanden Platz finden. Das Setup wird auf der südlichen Tischhälfte aufgebaut. Die Stromleiste befindet sich in der südöstlichen Ecke der eingezeichneten Markierung. Team B kann, während dem etwa 25-minütigen Versuch, auf einer Fläche von ebenfalls etwa 10 Quadratmetern agieren. Soll heißen, das Setup befindet sich auf einem Stehtisch und die Probanden können sich frei im Umkreis bewegen. Der Stehtisch ist in dem westlichen Teil der

Markierung angeordnet, wobei sich die Steckdose ebenfalls in der südwestlichen Ecke der Markierung befindet. Mittels Stromverteilern werden alle Hardware-Geräte angeschlossen.

Einige Impressionen des Workshops werden vorgestellt:

Abbildung 72: Der Prototyp im Versuch. Die linke Hand trifft die Wahl des Playmode, die rechte Hand moduliert den Klang (Kusatz, 2018)

Abbildung 73: Team B beim Versuch (Kusatz, 2018)

Abbildung 74: Team A beim Versuch (Kusatz, 2018)

6.4.2.2 Das Programm des Workshops

Der Workshop von Herwig Kusatz gewährt Menschen jeglicher Branche und jeglichen Wissensstands Einblick in die Thematik des Sound Designs in Bezug auf Marken und Marketing. Den TeilnehmerInnen wird ein Grundverständnis der akustischen Markenführung, kulturelle Wertigkeiten bezogen auf den Klang und das Vermeiden der *Brand Gap*[8] vermittelt.

Der eintägige Workshop verläuft wie folgt: 9:30Uhr treffen die TeilnehmerInnen ein und können sich bei Kaffee und Kuchen akklimatisieren. 10:00Uhr beginnt offiziell der Workshop und theoretische Wissen wird vermittelt. Dabei werden Themen behandelt, wie: das europäische Klangverständnis sowie die Geschichte der Musik bezogen auf Grundtöne, Akkorde und Kompositionen (zB. mit einer Analyse des Stückes ‚Eine kleine Nachtmusik' von W.A. Mozart). Mit diesem Einstieg möchte Herwig Kusatz leicht verständlich Grundsätze der Musik vermitteln und ein Verständnis für die Komplexität der Thematik schaffen. Er strebt es an die Menschen emotional, wie fachlich von ihrem Wissensstand abzuholen. Über diese Ebene erhofft er sich einerseits einen fachlich kompetenten Eindruck zu hinterlassen, andererseits eine Art persönliche Bindung aufzubauen. Diese

[8] In diesem Fall - vergleichbar mit der semantischen Lücke - beschreibt der Vorgang der *Brand Gap* die Diskrepanz zwischen akustischem Markenkonzept und der tatsächlichen Umsetzung.

Komponente ist Herwig Kusatz sehr wichtig, da sie seiner Meinung nach für eine starke Kundenbindung und die letztendlich ausschlaggebende Auftragsvergabe entscheidend ist. Für die Entwicklerin des Prototyps wird diese Herangehensweise als verbindliche Vorgabe gesehen, was den Aufbau und die Struktur des Prototyps (zB. Vereinfachung durch bildliche Symbole) sowie den Versuch beeinflusst (zB. Einführungsvortrag, Aufgabenstellung an die ProbandInnen, Auswertungsrunde). Hierbei wird ersichtlich, dass eine Herausforderung in der Tatsache besteht, die Interessen des geschäftlich orientierten Kooperationspartners Herwig Kusatz und dem wissenschaftlich motivierten Forschungsgedanken, gleichermaßen abzudecken.

Dieser theoretische Block von Herwig Kusatz dauert 2-3 Stunden. Danach ist eine einstündige Mittagspause angedacht damit die TeilnehmerInnen Zeit zum Verarbeiten haben. Im Anschluss (gegen 14:00Uhr) folgt die praktische Umsetzung, welche mit einer Stunde Zeit dotiert wird. In diesem Teil kommt die Autorin dieser Arbeit zum Tragen und absolviert mit den ProbandInnen den Versuch. Dieser besteht aus einem einleitenden Vortrag (10-15 Minuten), dem Versuch (20-30 Minuten) und einer abschließenden Auswertungsrunde (15 Minuten), inklusive des ProbandInnen-Feedbacks.

Anschließend gibt es wiederrum eine kurze Pause von 15 Minuten, wonach Herwig Kusatz wieder das Wort ergreift und gegen 15:15Uhr zurück zu seinen Programmpunkten übergeht. Diese beinhalten aktuelles ‚State of the Art'-Wissen, eine Übung zum Peer-Grouping (gegen 16:00Uhr) und eine finale Abschlussrunde. Gegen 17:00Uhr endet der Workshop.

Die TeilnehmerInnen zahlen pro Kopf 490€ exklusive der Umsatzsteuer. Der Workshop im Frühsommer gilt für Herwig Kusatz ebenfalls als Testlauf und soll ab Herbst in einem 3-6-monatigen Fenster wiederholt werden.

6.4.2.3 Der Versuchszeitraum

Der Versuch ist zeitlich im Ausmaß von einer Stunde angesetzt. Diese Vorgabe kommt von Herwig Kusatz, da der Versuch in seinen eintägigen Workshop integriert werden muss. Grund hierfür ist die Prämisse, möglichst authentisches Feedback von ProbandInnen aus verschiedenen Berufsfeldern zu bekommen, welche auf die Zielgruppe mit den Charakteristika: mindestens 20 Jahre alt, berufstätig und an Schnittstellen des Sound Design innerhalb der Firma positioniert, zutreffen.

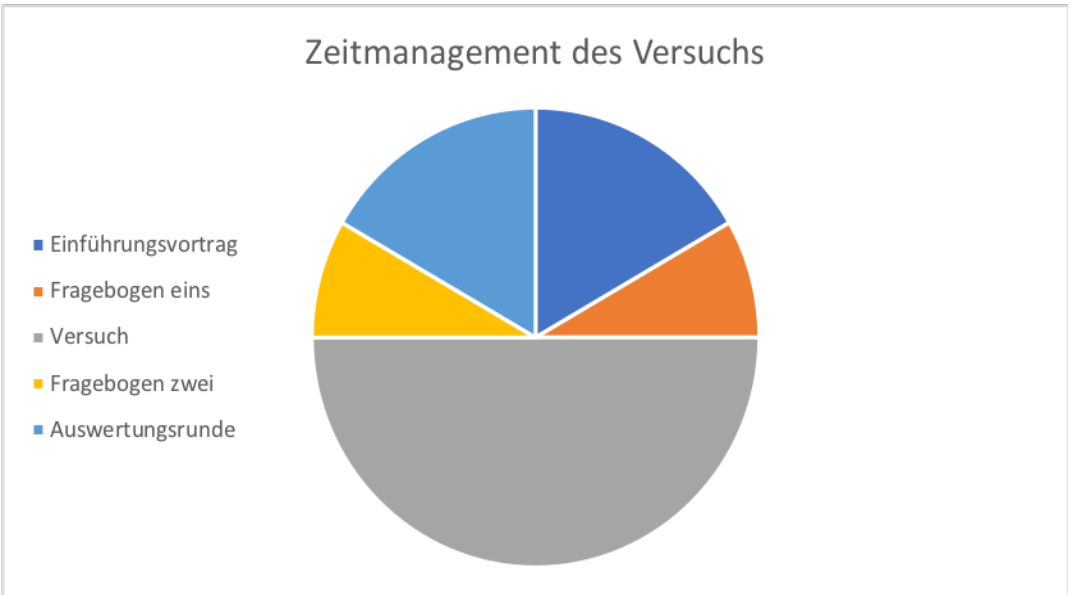


Abbildung 75: Zeitmanagement des Versuchs (Riedel, 2018)

Insgesamt ist der Versuch mit einer Zeit von einer Stunde dotiert, wobei sich diese 60 Minuten, wie folgt aufteilen: Zehn Minuten Einführungsvortrag sind angesetzt. Danach folgen fünf Minuten Fragebogen eins ausfüllen. Im Anschluss wird den ProbandInnen die Aufgabe erklärt, sie finden sich in ihren Teams (von Herwig Kusatz definiert) bei den Versuchsstationen ein und führen den Versuch 25-30 Minuten durch. Anschließend folgt Fragebogen zwei und die Rückkehr zum Ort des Einführungsvortrags. Dafür sind fünf Minuten vorgesehen. Abschließend bleiben zehn Minuten für eine Auswertungsrunde. Folgend soll auf die angesprochenen Punkte ausführlicher eingegangen werden.

6.4.2.4 Der Einführungsvortrag

Der Vortrag zu Beginn des Versuchs dient dem Zweck die ProbandInnen mit der Thematik Lean UX vertraut zu machen und auf den, in den nächsten sechzig Minuten stattfindenden, Versuch vorzubereiten. Zu Beginn werden die Grundlagen von Lean UX erklärt mitsamt dem Kreislauf aus ‚Erfinden-Bauen-Evaluieren'. Daraufhin folgt eine Überleitung zu den Überlegungen, inwieweit Lean UX vorteilhaft für den Bereich des Audio Designs sein kann. Hinzu kommen die offenen Fragen zur semantischen Lücke und zum Shared Understanding, welche in konsumentenfreundlicher Sprachwahl auf die Forschungsfragen hinweisen sollen. Es wird ein Überblick über den Ablauf des Versuchs gegeben damit sich niemand unsicher fühlt. Anschließend wird mit der Erklärung des Prototyps begonnen. Dazu sind verschiedene Abbildungen erstellt worden, welche die einzelnen Potentiometer, Tasten und Buttons erklären. Es wird darauf

hingewiesen, dass die Lautstärke für jeden/jede Teilnehmer/Teilnehmerin mittels Kopfhörerverstärker individuell einstellbar ist. Überdies zeigt die Software über die Lautsprecher-Buttons an, ob und welcher Klang gerade angewählt ist.

Des Weiteren wird sich über Rückfragen und Wünsche bemüht sowie am Ende ein Handout erstellt, um während des Versuchs eine Hilfestellung geben zu können. Ebenfalls betreut Team A Herwig Kusatz und steht für Rückfragen während des Versuchs zur Verfügung. Josefine Riedel betreut Team B.

Anschließend an den Einführungsvortrag folgt ein Fragebogen.

6.4.2.5 Der Fragebogen

Der Fragebogen besteht aus zwei Teilen. Teil eins wird direkt nach dem Einführungsvortrag von den TeilnehmerInnen ausgefüllt, um zu analysieren, ob die Thematik von Lean UX und die Grundidee des Versuchs verstanden werden. Teil zwei wird nach dem Versuch ausgefüllt und soll Aufschluss geben, ob die theoretischen Gedanken in die Praxis übernommen werden können. Ebenso geht es um das direkte Verständnis dieses Prototyps, um den Mehrwert des Versuchs für die ProbandInnen und die Wünsche sowie Anregungen zu dem Projekt. Die einzelnen Teile sind so gestaltet, dass das Beantworten der Fragen zwischen zwei und fünf Minuten in Anspruch nehmen sollte. Beinahe jede Frage bietet Raum für eine optional individuelle Antwort, beziehungsweise um einen Hinweis.

<u>Teil eins</u>

Die ersten fünf Fragen sind als Einleitung und zur statistischen Erhebung der Probanden gedacht. Da es sich um eine qualitative Form eines Versuchs und deren Erhebung handelt, sollen so viele Informationen wie möglich über die ProbandInnen gewonnen werden, ohne ihren Unmut zu erwecken. Darüber hinaus wird aufgrund der neuen Gesetzeslage bezüglich der Datenschutzverordnung eine Erlaubnis der TeilnehmerInnen eingeholt, die aus den Fragebögen gewonnenen Daten verarbeiten und in ausgewerteter Form veröffentlichen zu dürfen.

Daher sind die ersten fünf Fragen:

1. Was ist Ihr Beruf? .....
2. Wie alt sind Sie? .....
3. Welches Geschlecht haben Sie? □ W □ M

4. Haben Sie eine musikalische Vorbildung? □ Ja □ Nein

5. Sie erklären sich damit einverstanden, dass ihre Daten im Zuge meiner Masterarbeit privat und die daraus resultierenden Ergebnisse an der FH St. Pölten anonym gespeichert sowie verarbeitet werden. Die Daten werden nicht an Dritte weitergereicht und nach der Auswertung gelöscht.

□ Ja □ Nein

Frage sechs und sieben beziehen sich auf den Einführungsvortrag und das damit verbundene Grundverständnis des Prototyps. Da die Zeit zum Erklären der Thematik und der Funktionen sehr begrenzt ist, muss erkannt werden, ob die Parameter und Funktionen ausreichend erklärt wurden und die ProbandInnen sich in der Lage fühlen mit dem Prototyp zu interagieren.

6. Verstehen Sie die Grundthematik Lean UX in Verbindung mit Audio Design anhand meines Vortrags?

□ Ja □ Nein, weil .....

7. Ist die Einführung zum Prototyp ausreichend gewesen, um den Controller bedienen zu können?

□ Ja □ Nein, weil .....

Frage acht tendiert zu sehr qualitativ individuellen Ergebnissen, indem um eine subjektive Meinung gefragt wird. Dieser Frage wird als überaus wichtig erachtet, da sie auf einen individuellen und persönlichen Bezug zum/zur Kunden/Kundin abzielt. Ebenso ist Frage neun angelegt. Hier geht es einerseits um das Interesse am Prototypen und der damit verbundenen innovativen Herangehensweise. Andererseits ist aber absehbar, dass auch dieses Ergebnis qualitativ subjektiv ausfallen wird, da davon ausgegangen werden kann, dass der bisherige Tagesverlauf, das persönliche Wohlbefinden und der Einführungsvortrag Einfluss auf die Antwort dieser Frage nehmen werden.

8. Ist der Prototyp, Ihrer Meinung nach, übersichtlich und klar verständlich aufgebaut?

□ Ja □ Nein, weil .....

9. Hat der Einführungsvortrag ihr Interesse am Prototypen gesteigert?

□ Ja □ Nein, weil .....

Teil zwei

Dieser Teil schließt direkt an den praktischen Versuch an und wird vor der Auswertung der Versuchsergebnisse ausgefüllt. Hierbei geht es darum spontane und ehrliche Antworten zu erlangen bevor die TeilnehmerInnen zum Reflektieren kommen. Natürlich ist auch hier der Zeitdruck eine entscheidende Komponente. Doch nun geht es um die Umsetzung der Theorie in die Praxis. Die Fragen lauten daher:

1. Ist der Prototyp für Sie übersichtlich und klar verständlich aufgebaut?

□ Ja □ Nein, weil .....

2. Sprechen Sie die Modulationsmöglichkeiten Farbe, Textur, Struktur etc. an?

□ Ja □ Nein, weil .....

3. Finden Sie die Grundauswahl an Klängen/ Instrumenten (Erde, Luft, Wasser, Feuer, Metall, Holz) als ansprechend?

□ Ja □ Nein, weil .....

4. Ist die visuelle Darstellung des Controllers verständlich?

□ Ja □ Nein, weil .....

Anschließend werden konkrete Fragen gestellt, ob der Prototyp in diesem Stadium bereits als hilfreiches Tool zur Erstellung eines Sound Design vorstellbar ist. Dabei wird bewusst jede/jeder Probandin/Proband persönlich angesprochen, um auch hier eine ehrliche Antwort der Betreffenden zu erhalten.

5. Können Sie sich vorstellen mit diesem Tool (oder einem vergleichbar Ähnlichen) Ideen für ihr Sound Design zu sammeln?

□ Ja □ Nein, weil .....

6. Können Sie sich von vorstellen mit dieser Art von Prototyp den Grundstein für ihr persönliches Sound Design zu legen?

□ Ja □ Nein, weil .....

Abschließend werden noch zwei Fragen in Richtung Motivation und Kreativität gestellt. Darüber hinaus geht es darum den TeilnehmerInnen Raum zu geben Erkenntnisse, Wünsche, Beschwerden und Anregungen äußern zu können.

7. Fühlen Sie sich nach dem Versuch kreativ inspiriert?

□ Ja □ Nein, weil .....

8. Was würden Sie an dem Prototyp ändern oder hinzufügen?

.....

6.4.2.6 Das Handout

Das Handout dient als ‚Schummelzettel' für die ProbandInnen während des praktischen Versuchs. Da die TeilnehmerInnen unter Zeitdruck stehen und den ganzen Tag Informationen aufnehmen müssen, wurde im Vorfeld beschlossen, diese Form der Hilfestellung bereitzuhalten. Folgende Abbildung zeigt das Dokument.

Abbildung 76: Handout (Riedel, 2018)

Dabei ist das Handout bewusst sehr dezent und simpel gehalten. Nur die wichtigsten Informationen, bezüglich der Bedienung des Prototyps, sind vermerkt. Darüber hinaus bietet das Handout Platz für persönliche Anmerkungen.

6.4.2.7 Der Versuch und die Aufgabe

Der Versuch findet in zwei Gruppen mit 2-4 Personen statt und dauert bis zu 30 Minuten. Damit die Probandinnen nicht wahllos mit dem Prototyp agieren, wurde im Vorfeld mit Herwig Kusatz und Julian Rubisch abgesprochen, eine ‚Aufgabe' zu erfüllen, um die Motivation zu fördern. Die Aufgabe lautet wie folgt:

‚Greenpeace wünscht sich ein drei bis sieben sekündiges Logo für ihren zukünftigen Markenauftritt. Wie würden sie ihren klanglichen Ansatz wählen? Bitte nutzen sie mindestens zwei Klangtypen.'

Greenpeace wird gewählt, weil es ein Unternehmen ist, welches verschiedenste Kampagnen organisiert und damit einen großen Freiraum lässt in welche klangliche Richtung sich das Logo entwickeln kann. Da sich Greenpeace mit dem Schutz der Umwelt befasst, werden die Klangtypen (Holz, Feuer, Wasser, Metall, Erde, Luft) als passende Ausgangs– ‚Library' (Datenbank) angesehen. Die Frage nach dem klanglichen Ansatz soll auf eine subjektive Auffassung hinweisen, was wiederum den ProbandInnen die Scheu vor ‚Fehlern' nehmen soll. Der Versuch soll Spaß machen und die Ergebnisse können nicht nach richtig oder falsch kategorisiert werden. Abschließend noch die Vorgabe von ‚mindestens zwei Klangtypen'. Diese Richtlinie soll die AnwenderInnen dazu bringen verschiedene Klangkombinationen zu testen und ihre Kreativität steigern.

6.4.2.8 Die Teams

Prinzipiell gibt es zwei Teams: Team A und Team B.

In Team A nehmen bei dem Versuch nur zwei Probandinnen aktiv teil, weil Proband drei gleichzeitig der Fotograf der Veranstaltung ist. Das bedeutet, dass er zu dem Zeitpunkt anderweitig eingesetzt ist. Außerdem ist Proband vier aus geschäftlichen Gründen genau in dem Versuchszeitraum abgängig. Herwig Kusatz übernimmt dafür die unterstützende Betreuungsposition in Gruppe A.

Gruppe B hingegen besteht aus vier Mitgliedern und Josefine Riedel übernimmt die Betreuungsfunktion.

6.4.2.9 Das Setup pro Team

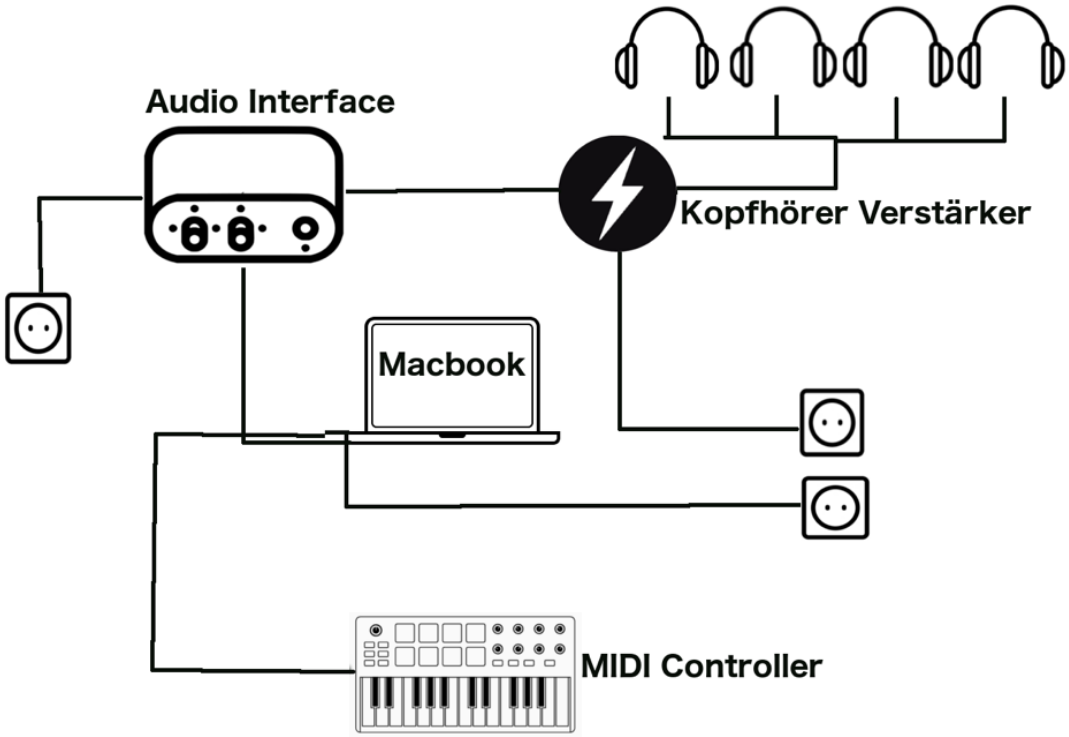


Abbildung 77: Schematische Darstellung des Aufbaus (Riedel, 2018)

Der Midi Controller dient als zentrales Steuerelement, auf welches die Nutzer einwirken können. Mittels Tastendruck in Form von Akkorden oder Einzeltönen können Klänge erzeugt werden. Die Drehregler (Potentiometer/Potis) dienen als Klang-Modifikatoren und die Push-Buttons als Instrument- An- bzw. Abwahl. Doch was passiert nun genau, wenn die NutzerInnen ihre Klangauswahl getroffen haben? Der Axiom Air 32 generiert Midi Daten (Bsp. Note on, Note off, Program Change) aus den haptisch gewonnenen Informationen und sendet Diese mittels USB-Kabel an das Herzstück des Setups: das Macbook mit der Software Abelton Live. Die Software empfängt die Daten und entschlüsselt die zugewiesenen Funktionen: Instrument(e) Tonhöhe(n) und Modifikation(en). Diese werden in Audiodaten umgewandelt und via USB an das Interface weitergeleitet. Dieses bekommt den Datenstrom und führt es über ein Klinkenkabel dem Kopfhörer-Verstärker zu, wo es über Kopfhörer zu den ProbandInnen transferiert wird. Dieser Vorgang darf nur wenige Millisekunden dauern damit keine hörbaren Unstimmigkeiten auftreten (Achtung: Latenz).

6.4.2.10 Die Auswertungsrunde

Zum Abschluss versammeln sich alle Beteiligten nochmals am großen Tisch, wo vor einer Stunde alles begann. Die Ergebnisse werden abgespielt und es findet eine offene Diskussionsrunde über den Prototypen statt. Diese wird aufgenommen und transkribiert, um sie anschließend auswerten zu können. Die Audio-Ergebnisse sind leider nur von einer Gruppe im Nachhinein reproduzierbar, da bei nur einer Station das Ergebnis aufgenommen werden kann. Bei der anderen Station ist die Aufnahme, aufgrund der dort installierten Testlizenz von Abelton Live, nicht möglich.

7 Datenanalyse und Auswertung

Der Fragebogen eins wird gesammelt ausgewertet, unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit der ProbandInnen. Dazu wird sich entschieden, da der Einführungsvortrag mit den theoretischen Grundlagen in einer großen Gruppe stattfindet. Somit erhalten alle denselben Ausgangspunkt, was Wissen und Ausführung anbelangt. Fragebogen zwei wird zudem ebenfalls unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit der TeilnehmerInnen ausgewertet, da auch hier gleiche Bedingungen vorliegen. Beide Gruppen werden unterstützt durch geschulte Fachpersonen: Gruppe A durch Herwig Kusatz, Gruppe B durch Josefine Riedel.

7.1 Fragebogen eins

Fragebogen eins wird anschließend an den Einführungsvortrag ausgefüllt. Er dient zur Untersuchung, ob die theoretischen Inhalte verstanden werden und sich die Probanden genügend auf den eigentlichen Versuch vorbereitet fühlen. Es werden nun die einzelnen Fragen inklusive der erfassten Antworten offengelegt.

7.1.1 Frage eins

‘Was ist ihr Beruf?’

Die ProbandInnen kommen aus verschiedenen beruflichen Bereichen. Folgende Tätigkeitsbereiche werden angegeben.

- Creative Directoring
- Fotografie
- Game Producing
- Klavier- und Konzerttechnik
- Werbegrafik
- Qualitative Markt- und Motivforschung

Die ProbandInnen kommen alle aus den unterschiedlichsten beruflichen Umfeldern. Kein Berufsfeld kreuzt sich direkt mit dem eines Anderen. Alle arbeiten in der Kreativbranche in verantwortungsvollen Positionen. Sie entsprechen den in

Kapitel ‚2.3.4. Proto-Persona' und ‚6.2.3 Die Zielgruppe' definierten EndnutzerInnen.

7.1.2 Frage zwei und drei

'Wie alt sind Sie und welches Geschlecht haben Sie?'

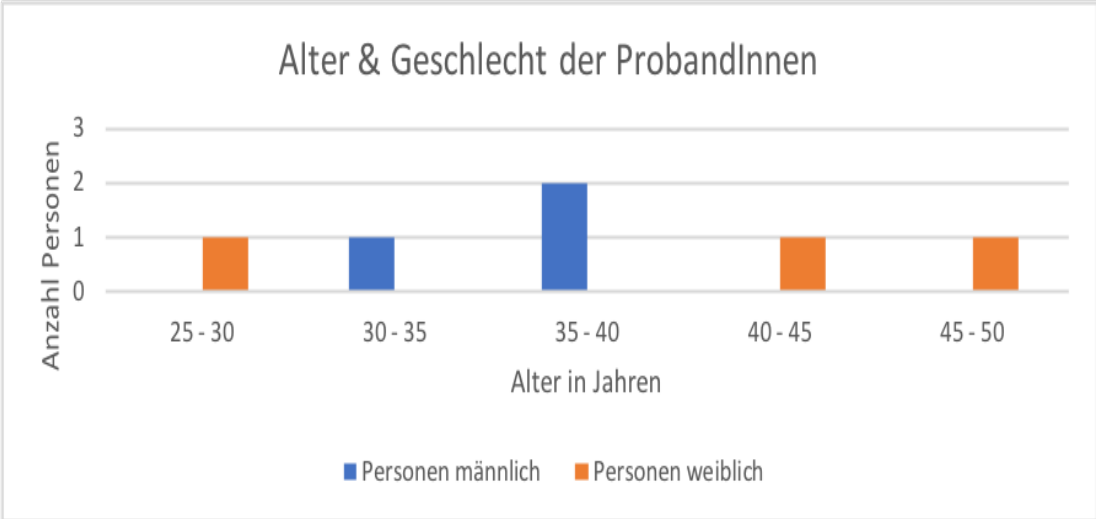


Abbildung 78: Alter & Geschlecht der ProbandInnen (Riedel, 2018)

Die ProbandInnen weisen ein Alter zwischen 27 Jahren und 49 Jahren auf. Das Alter ist in Fünf-Jahres-Blöcke zusammengefasst und auf der x-Achse ersichtlich. Die Anzahl der Personen ist auf der y-Achse verzeichnet. Maximal 2 Personen fallen jeweils in eine Alterskategorie. Bei den Männern beträgt das Alter genau 31, 37 und 39 Jahre. Bei den Frauen beträgt das Alter genau 27, 39 und 49 Jahre. Aus den Zahlen kann geschlossen werden, dass das Alter und die Geschlechterverteilung ergänzend bei dem Versuch ausgefallen ist.

7.1.3 Frage vier

'Haben Sie eine musikalische Vorbildung?'

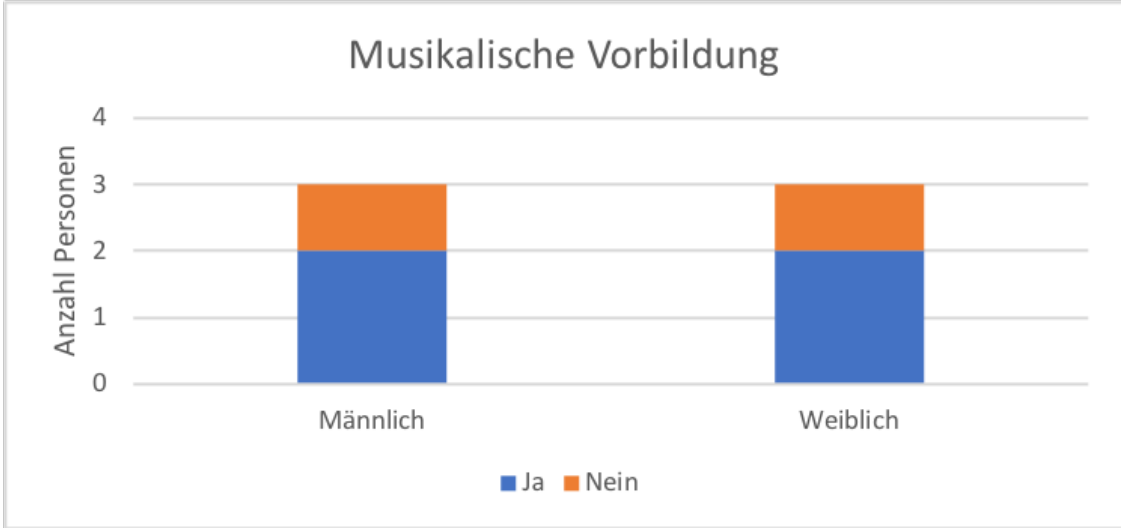


Abbildung 79: Musikalische Vorbildung (Riedel, 2018)

Unter musikalischer Vorbildung wird bei dieser Frage verstanden, ob die Angesprochenen beispielsweise ein Instrument gelernt haben oder schon aktiv mit der Audiotechnik in Berührung gekommen sind.

Was die musikalische Vorbildung betrifft, sind die Werte zwischen männlichen und weiblichen ProbandInnen ident. Jeweils zwei Personen haben eine musikalische Vorbildung genossen, während eine Person noch keine Berührung zu musikalischen Gebieten gehabt hat.

7.1.4 Frage fünf

‚Sie erklären sich damit einverstanden, dass ihre Daten im Zuge meiner Masterarbeit privat und die daraus resultierenden Ergebnisse an der FH St. Pölten anonym gespeichert sowie verarbeitet werden. Die Daten werden nicht an Dritte weitergereicht und nach der Auswertung gelöscht.'

Alle ProbandInnen haben dieser formalen Frage über die neuen Richtlinien der Datenschutzverordnung zugestimmt.

7.1.5 Frage sechs

'*Verstehen Sie die Grundthematik Lean UX in Verbindung mit Audio Design anhand meines Vortrags?'*

Alle ProbandInnen haben diese Frage mit ‚Ja' beantwortet.

7.1.6 Frage sieben

'Ist die Einführung zum Prototyo ausreichend gewesen, um den Controller bedienen zu können?'

Alle ProbandInnen haben diese Frage mit ‚Ja' beantwortet.

7.1.7 Frage acht

'Ist der Prototyp Ihrer Meinung nach übersichtlich und klar verständlich gestaltet?'

Alle ProbandInnen haben diese Frage mit ‚Ja' beantwortet.

7.1.8 Frage neun

'*Hat der Einführungsvortrag Ihr Interesse am Prototyp gesteigert?'*

Alle ProbandInnen haben diese Frage mit ‚Ja' beantwortet.

7.2 Conclusio Fragebogen eins

Die TeilnehmerInnen kommen aus verschiedenen Berufsfeldern im Kreativsektor und haben mit einer Zweidrittelmehrheit eine musikalische Vorbildung. Alterstechnisch bewegen sie sich zwischen 27–49 Jahren, was der angestrebten Zielgruppe entspricht. Die Verteilung zwischen männlichen und weiblichen Personen ist ausgeglichen (3 männlich, 3 weiblich). Die Daten dürfen innerhalb des vorgegebenen Rahmens der Masterarbeit verarbeitet und ausgewertet werden. Die Grundthematik Lean UX in Kombination mit Audio Design wird verstanden und die Einführung wird als ausreichend angesehen. Laut den TeilnehmerInnen ist der Controller übersichtlich aufgebaut und ihr Interesse ist nach dem Einführungsvortrag geweckt. Somit kann die Einführung von Autorenseite als erfolgreich verstanden werden.

7.3 Fragebogen zwei

Der Fragebogen zwei schließt sich direkt an den Versuch an. Möglichst unverfälscht und detailliert sollen die Eindrücke festgehalten werden. Die Auswertung findet teamübergreifend statt, was Begründung in der Einführung des Kapitels ‚7. Datenanalyse und Auswertung' findet. Auf Unterschiede zwischen den Gruppen wird im Kapitel ‚7.1.4. Conclusio Fragebogen zwei' eingegangen.

7.3.1 Frage eins

'Ist der Prototyp für Sie übersichtlich und klar verständlich aufgebaut?'

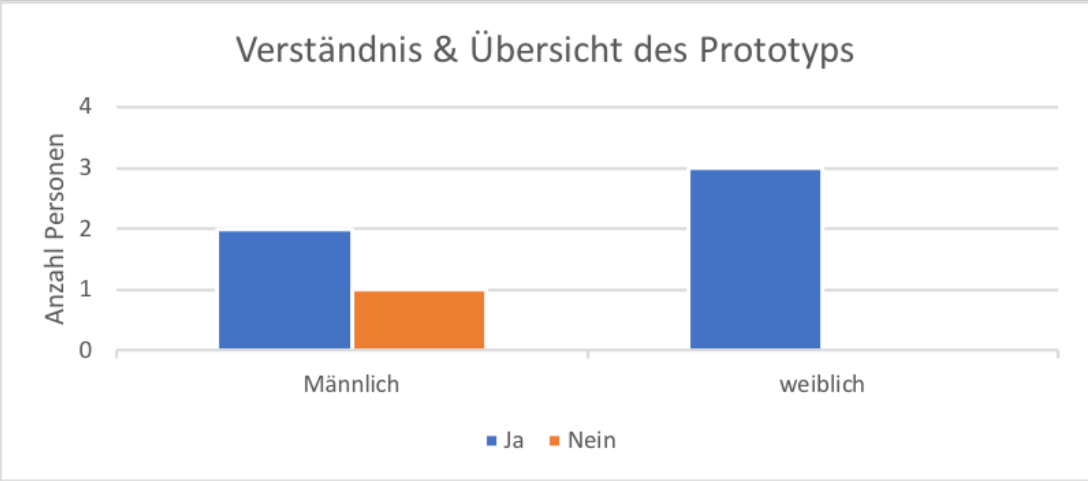


Abbildung 80: Verständnis & Übersicht des Prototyps (Riedel, 2018)

Der Prototyp wird von 5 ProbandInnen als übersichtlich und klar verständlich wahrgenommen. Lediglich ein Proband verneint diese Frage mit der Begründung, dass ihm zu viele Möglichkeiten gegeben werden, was sich verwirrend auf ihn auswirkt. Zudem protokolliert eine Probandin, dass sie den Prototyp zwar versteht, aber die Auswirkungen der einzelnen Funktionen nicht genau nachvollziehen kann. Dieser Umstand lässt sich von Autorenseite damit begründen, dass durch den Zeitmangel nicht jede Auswirkung im Detail besprochen werden kann, sondern im Einführungsvortrag lediglich einzelne Beispiele angeführt wurde. Ein genaues Verständnis aller Auswirkungen wird definitiv nicht angestrebt. Vielmehr soll der Prototyp eine spielerische Auseinandersetzung mit der Thematik erlauben.

7.3.2 Frage zwei

‘*Sprechen Sie die Modulationsmöglichkeiten Farbe, Textur, Struktur etc. an?’*

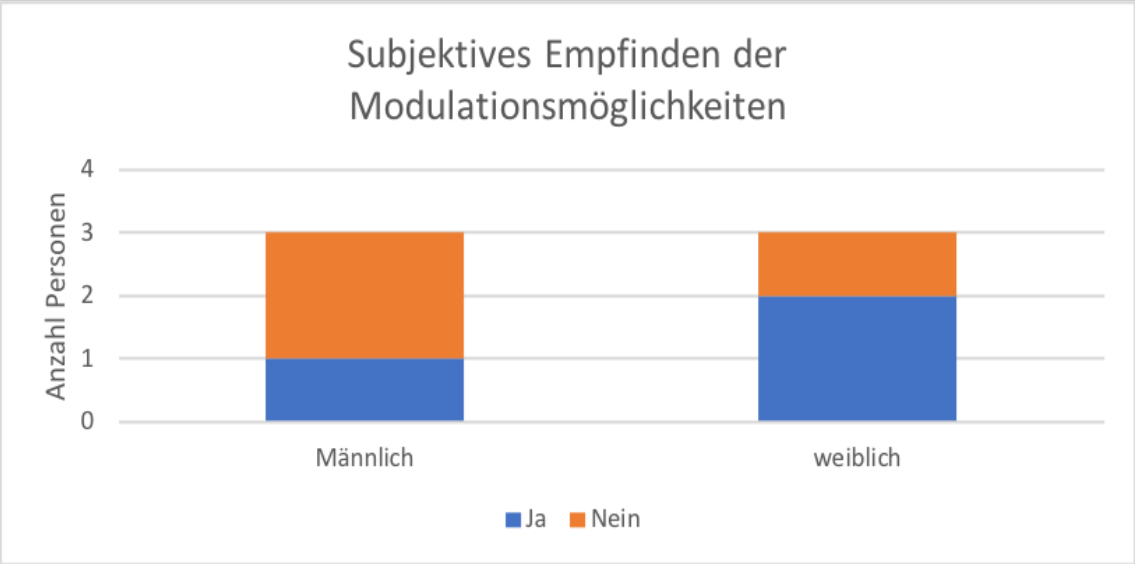


Abbildung 81: Subjektives Empfinden der Modulationsmöglichkeiten (Riedel, 2018)

Bei der Wahrnehmung der Modulationsmöglichkeiten gehen die Meinungen auseinander. Die Mehrheit der Frauen (zwei von drei) findet die Modulationsmöglichkeiten ansprechend. Eine Probandin weist allerdings darauf hin, dass sie die Anwendung für ihre Zwecke (Beruf: Werbegrafik) nicht als relevant erachtet. Eine Probandin lehnt die Anwendungen ab mit dem Kommentar ‚sagt mir nichts‘. Daraus kann geschlossen werden, dass ein Verständnisproblem vorliegt.

Bei den Herren ist es genau umgedreht, wie bei den Damen. Ein Proband ist zufrieden mit den Funktionen, zwei lehnen die Modulationen ab. Beide Probanden, welche nicht zufrieden sind mit den Modulationen, kritisieren eine zu umfangreiche Auswahl. Hierzu eine Anmerkung der Autorin: Die Auswahl der Modulationsmöglichkeiten liegt begründet in dem wissenschaftlichen Ansatz der Klangkategorisierung nach H. Lachenmann und wurde daher in Absprache mit dem Betreuer Julian Rubisch für diesen Versuch gewählt.

7.3.3 Frage drei

‚Finden Sie die Grundauswahl an Klängen/ Instrumenten (Erde, Luft, Wasser, Feuer, Metall, Holz) als ansprechend?‘

Alle TeilnehmerInnen haben einstimmig diese Frage mit ‚Ja‘ beantwortet. Als Verbesserung dieses Punktes sieht die Autorin allerdings selbst, dass auf die Flexibilität hingewiesen werden muss. Diese Klänge sind so implementiert, dass sie variabel und austauschbar sind. Das heißt die ‚Instrumente‘ können an den Kundenwunsch angepasst werden.

7.3.4 Frage vier

‘Ist die visuelle Darstellung des Controllers verständlich?’

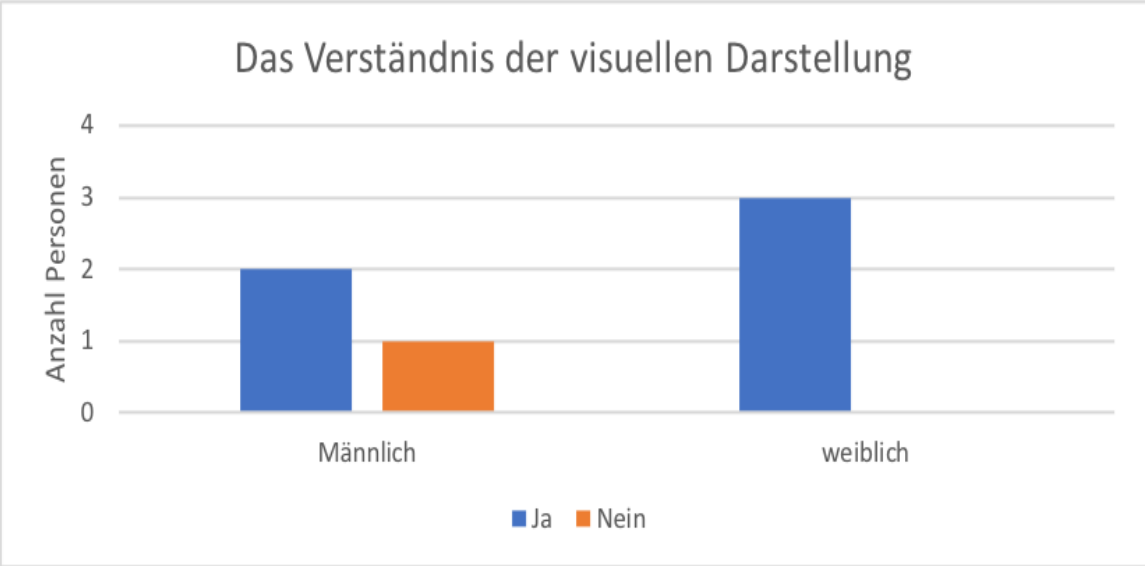


Abbildung 82: Das Verständnis der visuellen Darstellung (Riedel, 2018)

Die visuelle Darstellung wird von der überwiegenden Mehrheit der TeilnehmerInnen als verständlich empfunden. Fünf von sechs ProbandInnen gefällt der Controller mit den Symbolen, Buttons, Potentiometern und der Klaviatur. Ein Proband hingegen beurteilt die Tatsache negativ, dass nicht alle Buttons am Controller belegt sind, dass nicht am Controller ersichtlich ist, welche Instrumente aktiv sind (sondern am Bildschirm der Software). Für ihn sind das Faktoren, welche den Prototypen schwer verständlich machen.

7.3.5 Frage fünf

‘Können Sie sich vorstellen mit diesem Tool (oder einem vergleichbar Ähnlichen) Ideen für ihr Sound Design zu sammeln?’

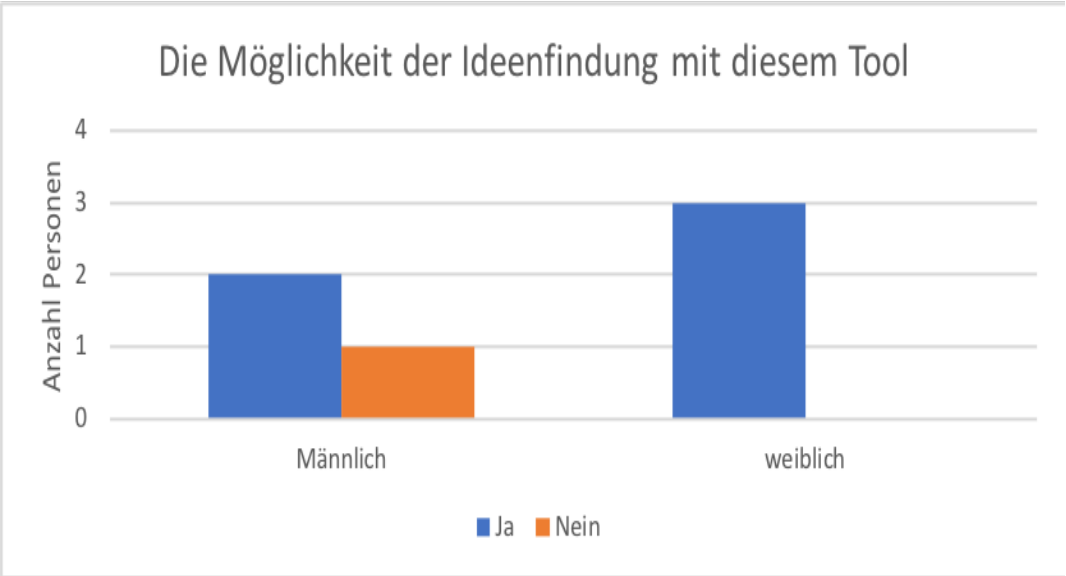


Abbildung 83: Möglichkeiten der Ideenfindung mit diesem Tool (Riedel, 2018)

Bei dieser Frage ist wiederum die Mehrheit angetan (fünf von sechs) und kann sich einen kreativen Prozess mit diesem Prototyp vorstellen. Dieser Umstand zeigt, dass die Entwicklung des Controllers in eine nutzerfreundliche Richtung geht und von dem Zielpublikum weitestgehend angenommen wird. Lediglich ein Proband ist dem Controller gegenüber skeptisch eingestellt und verneint die Frage mit der Begründung, der Controller sei zu unstrukturiert.

7.3.6 Frage sechs

‘Können Sie sich von vorstellen mit dieser Art von Prototyp den Grundstein für ihr persönliches Sound Design zu legen?’

Diese Frage ist aufbauend auf die Frage fünf ausgelegt. Nun soll die persönliche Präferenz angegeben werden, indem nicht mehr nach einen x-beliebigen kreativen Prozess gefragt wird, sondern nach der Implementierung des Prototyps in das eigene Sound Logo.

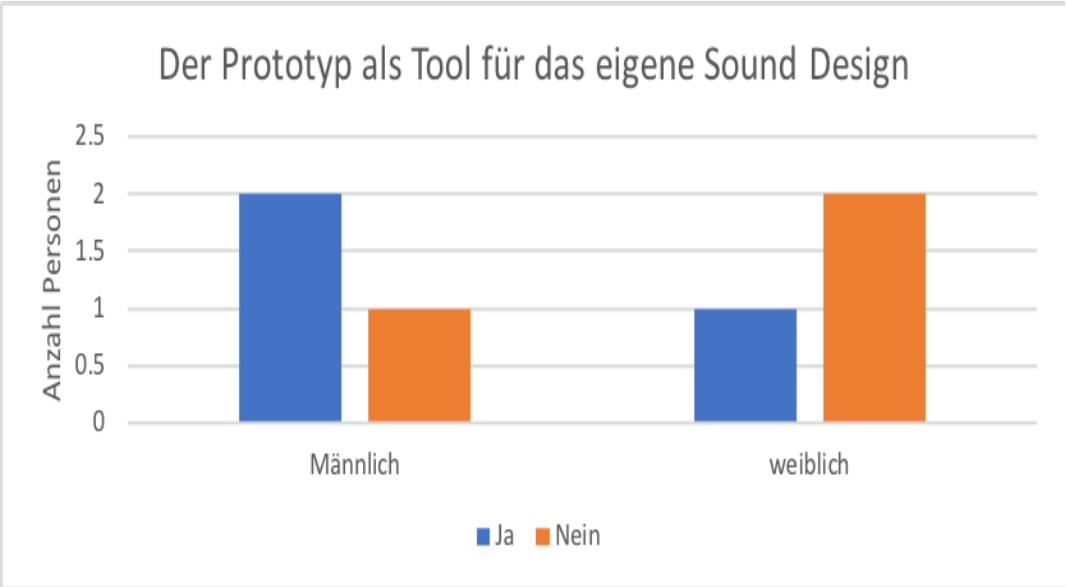


Abbildung 84: der Prototyp als Tool für das eigene Sound Design (Riedel, 2018)

Bei den Damen liegt überwiegend eine Abneigung dieser Vorstellung gegenüber vor (zwei zu drei). Diese wird begründet mit der Bevorzugung akustischer Instrumente sowie fehlendem Anwenderwissen (musikalischem Wissen). In einem persönlichen Gespräch teilte eine Probandin der Autorin mit, dass ihr die Vorstellung fehle, welche Möglichkeiten mit diesem Grundstein an Klanggebilde zu Verfügung stehen würde. Sie könne sich mit diesem Klanggebilde noch kein Endprodukt vorstellen und traue sich daher nicht zu einer Prognose. Die Thematik sei zu neuartig und sie fühle sich unsicher.

Bei den Herren verweist die ablehnende Stimme auf die Antwort zu Frage fünf: zu unstrukturiert. Die beiden anderen Probanden hingegen können sich den Grundstein ihres Sound Designs mit einem diesartigen Prototypen vorstellen.

7.3.7 Frage sieben

'Fühlen Sie sich nach dem Versuch kreativ inspiriert?'

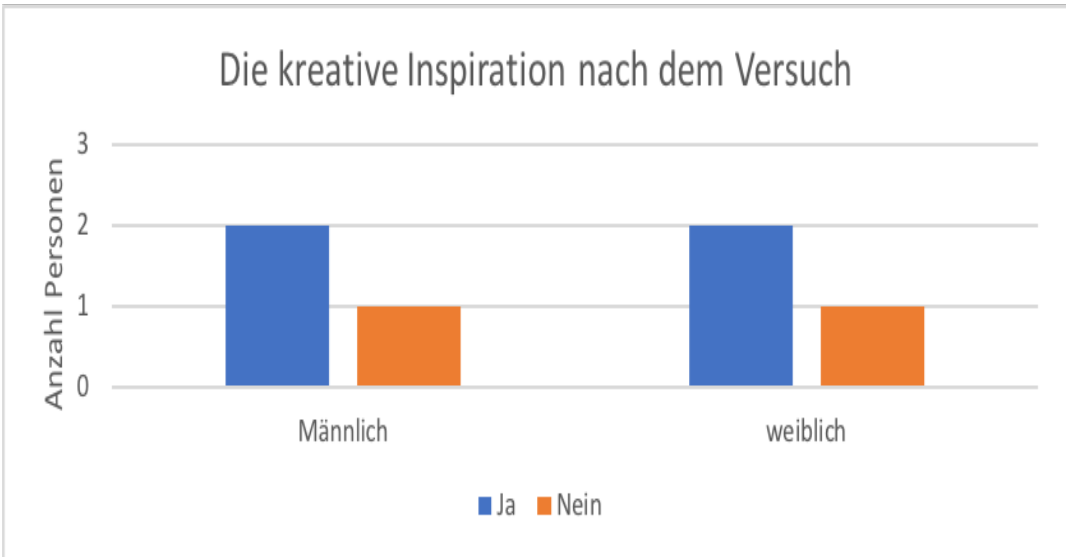


Abbildung 85: Die kreative Inspiration nach dem Versuch (Riedel, 2018)

Die Mehrheit der ProbandInnen fühlt sich dirket nach dem Versuch kreativ inspiriert (vier von sechs). Da das Tool zum Ziel hat die Kreativität anzuregen und spielerisch den Sound Design Prozess zu unterstützen, wird viel Wert auf die Antwort dieser Frage gelegt. Begründungen der Ablehnung sehen, probandenseitig, wie folgt aus: Der Prototyp sei zu umfangreich, es fehle an Struktur und dadurch würde die Nachvollziehbarkeit leiden.

7.3.8 Frage acht

'*Was würden Sie an dem Prototyp ändern oder hinzufügen?'*

Die letzte Frage ist bewusst offen gehalten, um den TeilnehmerInnen Raum zum Ausdruck zu geben. Vier von sechs ProbandInnen geben eine schriftliche Rückmeldung. Eine Dame wünscht sich zusätzlich zu den symbolhaften Erklärungen bei den Reglern schriftliche Ausführungen zur Unterstützung. Ein Herr möchte den gesamten Prototyp simpler gestaltet. Ein anderer Herr würde gerne eine Recording-Funktion implementiert haben. Diese würde es ermöglichen, Ergebnisse zu speichern, zu modellieren und am Ende zu vergleichen. Außerdem wünscht sich ein Proband, dass die aktiven Instrumente am Controller deutlich sichtbar werden (zB. indem sie leuchten).

7.4 Feedback Herwig Kusatz

Herwig Kusatz bezeichnet sich selbst als Sound Architekt und steht in Kooperation mit der Autorin für diese Arbeit. Er hat eine musikalische Vorbildung genossen, gibt eine positive Rückmeldung bezüglich des Einführungsvortrags und findet den Prototypen übersichtlich und verständlich. Seine Kritikpunkte liegen in der Umsetzung. Für Herwig Kusatz ist aus professioneller Sicht nicht ausreichend Kontrolle über den Klang möglich. Er findet zwar die Modulationsmöglichkeiten und die Grundauswahl der Klänge ansprechend, würde aber den Prototyp nicht bei einem kreativen Schaffensprozess verwenden, da er von seinen derzeit bewährten Handwerksmitteln überzeugt ist. Ebenso fühlt er sich nicht kreativ inspiriert, da er andere Vorgaben hierfür einbezieht. Seine Wünsche bezüglich des Prototyps sind: mehr Kontrolle zu haben, mehrere Spuren parallel aufnehmen beziehungsweise bearbeiten zu können und ein einfaches User Interface.

7.5 Conclusio Fragebogen zwei

Die ProbandInnen sind insgesamt motiviert und dem Versuch gegenüber aufgeschlossen. Die Fragebögen sind alle vollständig ausgefüllt und viele schriftliche Rückmeldungen mit expliziten Wünschen oder Anregungen liegen vor. Beispiele hierfür sind:

- Der Prototyp sollte noch simpler gestaltet werden.
- Eine Recording-Funktion wäre hilfreich (gerne auch dauerhaft, um zurückspringen zu können, wenn etwas Vorheriges gefallen hat)
- Ein übersichtliches User Interface mit mehreren Spuren (Multitrack) usw.

Die Ergebnisse nach dem Versuch sind sehr unterschiedlich, aber können trotz der Kritikpunkte als positive Resonanz verstanden werden. So ist ein Großteil (vier von sechs) der ProbandInnen kreativ von dem Prototypen animiert, die visuelle Darstellung finden fünf von sechs Personen bereits sehr verständlich, die vorausgewählten Instrumente werden von allen Probanden als passend empfunden und die Hälfte der TeilnehmerInnen kann sich die Erstellung ihres eigenen Sound Designs mit diesem Prototypen vorstellen. Weiterentwicklungspotential ergibt sich deutlich bei den Modulationsarten (sie müssen simpler und klarer zu regeln gehen), der Nachfrage nach einem User Interface (einer grafischen Benutzeroberfläche, die ebenfalls Feedback gibt oder eine Art Notation zulässt), eine Recording-Funktion und eine User Design die Hardware betreffend (nicht unnötig viele Knöpfe und Regler, welche am Ende nicht

gebraucht werden und nur für Verwirrung sorgen; leuchtende Buttons, wenn ein Instrument ausgewählt ist).

Es wird zudem nach dem Versuch deutlich, dass die ProbandInnen zwar spielerisch mit dem Controller interagieren können, aber vom fachlichen Wissen Unterstützung bedürfen. Eine gezielte Führung oder ein sogenanntes Coaching ist zusätzlich dringend anzuraten, damit ein gezielter Prozessablauf gewährleistet werden kann.

7.6 Ergebnisse der Aufgabe

Die Ergebnisse sollen nur oberflächlich geschildert werden, da es sich bei der künstlich produzierten Aufgabenstellung lediglich um eine Form der Simulation handelte, um den ProbandInnen einen Anhaltspunkt zu geben, ohne aber ihre Kreativität einzuschränken. Dabei war es die Aufgabe ein 3-7 sekündiges Sound Design für die neue Kampagne von Greenpeace zu erstellen.

Team A konzipiert einen tieferen Klang mit einer leichten Spitze (Attack) und einem längeren Ausklang (Hall), was nach Aussage der ProbandInnen auf die Natur - tiefe, dunkle Wälder, gepaart mit einem Hauch von Luxus und ein Tempel im Wald - hindeuten soll. (Z. 8ff.) Zu dem Ergebnis sind sie durch spielerisches Probieren gekommen.

Team B wählte einen anderen Ansatz: anfänglich werden die Klangelemente/ Instrumente gewählt - Feuer und Wasser - und dann sofort die Melodie konzipiert. Dabei gibt es eine anfängliche Diskussion, aber die Idee der ‚Umweltpolizei' in Form einer markanten Sirene. Sie setzt sich durch und wird später variiert und moduliert. (Z. 19ff.)

Die Idee der Autorin, welche sich in der Vorbereitung dieselbe Frage stellte, kann als eine Art Triangel-Ton verstanden werden. Dieser hat auch einen warnenden Charakter, wie die Sirene, wirkt aber ‚edler', musikalischer. Ebenso ist das Ergebnis nicht eine einzelne Klanggestalt, bestehend aus einer Attack und einem langen Ausklang, sondern beinhaltet vielmehr einen ‚Swell', wie eine Welle. Damit soll die Kraft und Bewegung der Organisation Greenpeace dargestellt werden.

Dabei sei jedoch bedacht, dass die Auswertung der Ergebnisse zwar interessant scheint, um die Ansatzpunkte der TeilnehmerInnen bei dem kreativen Prozess zu verstehen. Allerdings geht es bei diesem Versuch darum, zu sehen wie sie mit dem Prototyp interagieren, welche User Experience sie entwickeln, welches Teamgefühl und ob im Sinne des Lean UX ein Shared Understanding entsteht.

7.7 Abschlussrunde Interview

Nachdem die Ergebnisse kurz gegenseitig vorgestellt wurden kommt es zu einer abschließenden Gesprächsrunde, wobei die TeilnehmerInnen die Möglichkeit haben nochmals Rückmeldung zu geben, aber auch Fragen zu stellen. Die gesamte Unterredung liegt als Transkription im Anhang vor. Folgend soll eine Zusammenfassung dargelegt werden.

Ein Proband weist explizit nochmals auf die Idee der visuellen Darstellung via Touchpad hin und gibt positive Rückmeldung, dass ihn diese Form der Umsetzung angesprochen hat. (Z. 46) Jedoch fällt ihm die Zuordnung der Klänge schwer gegenüber dem Visuellen. Wasser fand er eindeutig, bei Holz wird es schwieriger. Bei den Drehreglern hat er dann den Überblick verloren. Obwohl er zugibt einen Synthesizer zu kennen (und vielleicht liegt da das Problem, dass er unterbewusst Vergleiche zieht oder Anhaltspunkte sucht) waren die Modulationsformen zu unübersichtlich und nicht nachvollziehbar. (Z. 47-51) Hierbei ist grundlegend zu erklären, dass auf diesen Punt bei dem Einführungsvortrag nicht eingegangen wurde, weil die Modulationsformen sehr komplex in ihrer Ausführung sind. Es wurde bewusst schemenhaft in der Visualisierung gearbeitet und das Spielerische stand im Vordergrund. Dieser spielerische Ansatz wird von den Probanden anscheinend an dieser Stelle nicht wahrgenommen, sondern eher als unangenehm empfunden. Der Vorschlag alles nur mit festgelegten Pads zu lösen, um eine simplere Lösung zu schaffen (Z. 54ff.) wird von der Entwicklerin abgelehnt. Diese Form der Bearbeitung liese keinen Spielraum für kreatives Arbeiten und würde Ergebnisse und Stile vorgeben, aufgrund der subjektiven Wahrnehmung der Prototyp-Gestalterin. Genau dies soll aber vermieden werden. Ebenso wäre der Prototyp dann noch ‚einfacher' gestaltet, als der Dato Duo (siehe Kapitel ‚6.2.2 Der Dato Duo als Vorbild'), welcher für Kinder ab 3 Jahren gedacht ist. Ein noch simpleres Werkzeug scheint nicht relevant, um damit ein professionelles Klangergebnis zu produzieren.

Ein weiterer Proband spricht die Möglichkeit an den Prototypen nicht bei dem Arbeitsschritt der Ideenfindung (also am Anfang) einzusetzen, sondern nach der Definition eines Grundcharakters/ Basisklangs. Er selbst sieht sich überfordert mit den Möglichkeiten und kann ohne ein tieferes musikalisches Verständnis nicht entscheiden, welches Ergebnis er wählen soll. Er zeigt die Möglichkeit auf, dass man ebenfalls eine feststehende Klanggestalt mit dem Prototyp modulieren kann oder variieren. Dieses Vorgehen würde er spielerisch begrüßen. Dann gäbe es verbindliche Guidelines und die Richtung der Entwicklung sei klarer. (Z. 73 ff.)

Dieser Punkt spricht eine wichtige Komponente der Klangentwicklung an. Bei Lean UX gibt es definitive Absprachen über die Guidelines und in welche Richtung die Entwicklung gehen soll. Die Hypothesen, Zielpersona und Co. geben Anhaltspunkte. Aus zeitlichen Gründen wurde bei diesem Versuch auf diesen Punkt verzichtet, welcher selbstverständlich in einem finalen Sound Design Prozess nicht fehlen darf. Die Idee den Prototypen an anderer Stelle im Prozess einzusetzen wird wohlwollend aufgenommen. Diese Form der Verwendung ist definitiv vorstellbar. Auch diese Flexibilität soll der Prototyp bieten.

8 Conclusio

8.1 Diskussion der Ergebnisse

Es werden die Ergebnisse nun mit Fokus auf die Forschungsfragen diskutiert. Bei der Frage nach den Herausforderungen an den Prototyp ergeben sich folgende Erkenntnisse. Der Controller wird als ansprechend empfunden: Die Klaviatur ist nutzerfreundlich und die Pads sowie Potentiometer sind robuste Komponenten, die mechanische Einwirkungen aushalten. Die Verarbeitung des Axiom Air 32 war zufriedenstellend und die Programmierung der Mappings nach dem Deaktivieren der firmeneigenen Programmierung umsetzbar. Die Maße und das Gewicht sind transportabel. Für kleine Arbeitsgruppen ist die Dimension ausreichend. Allerdings wird von den NutzerInnen ein Prototyp gefordert, welcher eine übersichtliche Hardware- und Softwarelösung bietet. Das heißt, dass die Hardware, wie bei dem Dato Duo (siehe Kapitel ‚*6.2.2 Der Dato Duo als Vorbild*') nur mit dezidiert zugewiesenen Tastern und Potis belegt werden sollte, welche keinen zusätzlichen Spielraum erlauben. Der zusätzliche Spielraum in Form nicht belegter Schalter oder Pads wird als verwirrend wahrgenommen und die ProbandInnen haben das Gefühl bei einer versehentlichen Auswahl der ungenutzten Pads Fehler zu machen. Des Weiteren sollte die visuelle Hardware-Lösung des nächsten Prototyps an Klarheit gewinnen. Dazu sollte er eine farbige Anzeige der Aktivität und Funktionen beinhalten. Leuchtende und blinkende Rückmeldungen werden als klare Signale der korrekten Spielweise und Instrumente verstanden. Dazu wird eine visuelle Beschreibung der einzelnen Funktionen in Schriftform und Bildsprache gefordert. Softwaretechnisch ergibt sich eine Vereinfachung der Funktionen. Die Klangkategorisierungen nach Lachenmann sind zu komplex und umfangreich, als dass sie Laien in kurzer Zeit verstehen können. Darüber hinaus war die Performance sehr stabil und das Programm ist nie hängen geblieben oder abgestürzt. Bei zukünftig geplanten Instrument-Modifikations-Ketten muss allerdings an der CPU gearbeitet werden, um den kreativen Spielraum zu erweitern. Hinzu kommt der Wunsch nach einem übersichtlichen Interface. Es sollte eine Art Notation erlauben und die Aufnahme mehrerer paralleler Spuren. Insgesamt wünschen sich die ProbandInnen eine dauerhafte Recordingfunktion, um Ergebnisse festhalten und vergleichen zu können. Sonst ist die Arbeitsweise gerade in der Phase der Ideenfindung eingeschränkt.

Bei der Frage nach notwendigen Parametern, welche sich als leicht verständlich und geeigenet für fachfremde Personen erweisen, kann die Erkenntnis geteilt

werden, dass die visuelle Darstellung Klangobjekte (Holz, Wasser, Luft etc.) von allen TeilnehmerInnen als positiv wahrgenommen wird. Lediglich eine Teilnehmerin wünschte sich Beschriftungen für einzelne Funktionen. Die Modifikationsarten sind, wie eben schon erwähnt, nicht leicht verständlich. Dieser Umstand liegt aber dem wissenschaftlichen Ansatz zugrunde und nicht einer Fehlentscheidung bei der Konzeptionierung des Prototyps. Das Ziel bei diesem Versuch war die Motivation der ProbandInnen zu wecken und sie spielerisch in das Sound Design einzuführen. Ein detailliertes Verständnis jeder einzelnen Modifikationsart wäre in der kurzen Zeit nicht möglich gewesen. Zudem wurde die Klangkategorisierung nach Helmut Lachenmann bewusst gewählt für die erste Version des Prototyps, um eine wissenschaftliche Basis zu gewährleisten. Ebenso wurden aus Zeitgründen bei dem Einführungsvortrag die Modifikationsarten nicht erläutert. Es ist an dieser Stelle deutlich gworden, dass sich die ProbandInnen schwer tun mit einer puren motivationsanregenden Tätigkeit. Dabei wurde die Aufgabe des Greenpeace-Logos lediglich gewählt, um das Team innerhalb zu fokussieren und die Motivation zu steigern. Diese Aufgabe wurde allerdings sehr ernst genommen, was den Willen der genauen Umsetzung förderte. Um die Aufgabe aber zu lösen, hätten alle Parameter an diesem Punkt klar verständlich sein müssen. So kann von dem Entwicklerteam die Erkenntnis gewonnen werden, dass unterbewusst versucht wurde, zwei Schritte in Einem zu lösen, was zu Komplikationen führte. Der erste Schritt wäre das spielerische Annehmen und die Akzeptanzprüfung des Prototyps gewesen, der zweite Schritt die Bewältigung einer vorgegebenen Aufgabe. Für die Weiterentwicklung wird nun angestrebt die Modifikationsarten zu vereinfachen und klar zu kennzeichnen, beziehungsweise vor einem erneuten Einsatz kurz zu erklären.

Die nächste Forschungsfrage richtete sich an das Wohlbefinden der ProbandInnen bei der direkten Konfrontation mit ihren eigenen Ideen in Form einer musikalisch kreativen Umsetzung. Die Ergebnisse des Fragebogens zeigen, dass sich 2/3 der Personen nach dem Versuch kreativ inspiriert fühlen und fünf von sechs Personen den Controller zum Finden von Sound Design Ideen, gelungen finden. Bei der Frage, ob sie sich vorstellen könnten mit dem Controller den Grundstein für ihr eigenes Sound Design zu legen, waren allerdings nur 50% überzeugt. Begründet wurde dieser Umstand einerseits mit fehlendem musikalischen Verständnis[9] und andererseits mit dem fehlenden Verständnis einzelner Parameter. Hierbei kann

[9] Diese Erkenntnis wird als positiv von Seiten der Autorin gewertet, da hierbei zu erkennen ist, dass die Notwendigkeit von geschultem Personal erwünscht ist für den Sound Design-Prozess. Zudem wird die Komplexität der Thematik von den Kunden erkannt, was ein Shared Understanding zwischen Kunden und Ausführendem erzeugt und für den weiteren Design-Prozess positive Folgen vermuten lässt.

wieder auf die Vereinfachung der Modifikationsarten hingewiesen werden, aber auch auf die Wichtigkeit einer geschulten Fachperson, welche die Gruppe oder die einzelne Person bei dem Prozess unterstützt. Der Versuch zeigt deutlich, dass der Prototyp nicht alleinstehend einen Sound Design-Prozess umsetzen kann, sondern trotzdem eine geschulte Person notwendig ist. Dieser Umstand ist aber ebenfalls positiv zu werten, da der Prototyp keine Arbeitsschritte abnehmen oder gar einen/eine Sound Designer/Designerin ablösen, sondern vielmehr die Zusammenarbeit stärken soll. Daher ist die gemischte Reaktion der ProbandInnen ein gutes Zeichen, welches wieder in Erinnerung ruft, dass jeder Mensch persönlich 'abgeholt werden muss' (Zitat Herwig Kusatz) und während des Prozesses individueller Betreuung bedarf. Die Weiterentwicklung des Prototyps sollte daher die Gradwanderung anstreben, einerseits eindeutige Parameter und Funktionen zu beinhalten (für den ausführenden Profi) und andererseits, ausgewählte klar verständliche Funktionen (für den Laien).

Während des praktischen Prozesses muss ansonsten darauf geachtet werden, dass die zeitlichen Vorgaben eingehalten werden. Da es sich um einen öffentlichen Versuch handelte, mit zahlendem Publikum, haben die Rahmenvorgaben oberste Prorität. Ansonsten sind eine genaue Beobachtungsgabe und ein gewisses Maß an Einfühlungsvermögen von Vorteil, um eine Gruppe durch den Prozess zu begleiten, Besorgnisse zu erkennen, Fragen abzufangen und den Fokus auf die Aufgabe zu erhalten. Es ist darauf zu achten, dass alle ProbandInnen einbezogen werden, um eine gemeinsame Erfahrung im Team zu generieren und auch zurückhaltenden Personen Raum zur Demonstration der eigenen Ideen zu geben. Technisch ist der implementierte Limiter vorteilhaft, weil alle NutzerInnen mit Kopfhörern arbeiten, welche sie zwar selbst regeln können, aber sollte ein Signal doch unerwartet eine Störung haben oder eine Modulation ausreissen, so ist der Schutz der Ohren gewährleistet.

Nun soll auf folgende Frage eingegangen werden: Inwieweit hilft die theoretische und praktische Heranführung der Probanden/Kunden, um eine Kundenbeziehung und in weiterer Folge, eine Kundenbindung, an Sound Design-Produkte zu erzeugen? Aus dem Versuch ist zu entnehmen, dass alle ProbandInnen großes Interesse an dem Controller gezeigt haben. Nach dem Einführungsvortrag waren die Rückmeldungen einstimmig positiv. Nach dem Versuch gab es zwar Verständnisfragen aber die kreative Inspiration war für 2/3 der ProbandInnen gegeben. Auch wenn es Verständnisfragen gab oder einzelne Parameter umstrukturiert werden sollten für die nächste Version, so kann aufgrund der emotionalen Beteiligung der Probanden und der durch den Prototyp entstandenen Kommunikation geschlussfolgert werden, dass eine Kundenbeziehung von dieser Arbeitsweise profitieren kann. Durch die direkte Interaktion und die Kombination

mit den theoretischen Ausführungen (erst durch Herwig Kusatz im Workshop, später durch die Autorin im Versuch) wird ein Verständnis der Komplexität des Sound Designs bei den/der Rezipienten/Rezipientin erzeugt. Dieser Umstand schafft in weiterer Folge, bei entsprechender Behandlung, Vertrauen und kann die Kundenbindung stärken.

Die Frage nach der zufriedenstellenden und transparenten Bedienung des Zielpublikums lässt sich derzeit teilweise bestätigen. Die ProbandInnen haben Interesse und sehen einen deutlichen Mehrwert in dem Controller, allerdings bedarf es gewisser Weiterentwicklungsschritte bis zum Einsatz für einen Kunden. An den Kunden müssen die Parameter angepasst werden (Das Eroieren der Wünsche erfolgt in einem Vorgespräch) und die Hardware (der Controller) sowie die Software (CPU) müssen optimiert werden. Ein Vorteil wird allerdings in der individuellen Fähigkeit der Transformation des Prototyps gesehen. Dadurch, dass Klangobjekte beziehungsweise Instrumente getauscht werden können (eine Library von verschiedenen Materialien muss erarbeitet werden) und die Modifikation mit wenigen Klicks von einem Profi auch an die Gegebenheiten anpassbar wären (auch hier könnte ein Pool an Modifikationen erarbeitet werden und nur dezidiert ausgewählte Plugins, welche auf den Kunden zugeschnitten werden in Verwendung kommen), würde dem modularen System ein großer Spielraum gegeben.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass das Shared Understanding gestärkt wird, indem sich alle ProbandInnen an der Aufgabe beteiligen. Ein Dialog entsteht zwischen den TeilnehmerInnen und durch die persönliche Betreuung auch unweigerlich eine Verbindung zwischen den KundInnen und dem/der Designer/Designerin. Die Grenzen werden aufgehoben, die Akteure rutschen unmerklich auf eine Ebene und die Interaktion fördert den Zusammenhalt. Das Arbeiten an einem gemeinsamen Ziel und die spielerische Umgebung, in welcher immer darauf hingewiesen wird, dass es keine Fehler gibt, erlauben allen ungezwungen und ohne Druck ihre Ideen offenzulegen. Dadurch, dass alle beteiligt sind werden schnell Fortschritte erzielt, sodass beide Gruppen selbst in 20-30 Minuten ein akzeptables Ergebnis vorzeigen können, ohne je vorher so einen Versuch gemacht zu haben. Alle Beteiligten verstehen wovon gesprochen wird, es wird etwas Greifbares (ein Produkt) erarbeitet, was nachher genau betrachtet werden kann. Berührungsängste werden abgelegt. Technische Hindernisse und fehlende Kenntnisse, bezogen auf die musikalische Bildung, treten durch die Interaktion in den Hintergrund.

8.2 Herausforderungen

Es gab verschiedene Herausforderungen auf dem Weg zum Versuch. Eine Hürde war sicherlich die Programmierung der Software. Es dauerte mehrere Anläufe und Änderungen bis die Version stabil funktionierte. Des Weiteren gab es Probleme die passende Hardware zum Versuch zu akquirieren. Es waren wochenlang vorher Absprachen getätigt worden, welche Komponente wer verleihen könnte. Leider ging gerade das zweite Macbook eine Woche vor dem Versuch kaputt. Ein Ersatz zu generieren war schwierig und als das Unterfangen einen Tag vor dem Versuch klappte, musste das Macbook noch komplett upgedatet werden (was 10h in Anspruch nahm), um mit der Testversion von Abelton Live zu funktionieren.

Außerdem stellte es scheinbar eine Herausforderung dar die ProbandInnen zu dem Workshop zu motivieren. Herwig Kusatz ging von Vornherein von einer höheren TeilnehmerInnen-Anzahl aus, was er sukzessive nach unten korrigierte. War am Anfang die Rede von 16 TeilnehmerInnen, waren es zwei Wochen vor der Besprechung noch 8-10 ProbandInnen und bei dem Versuch schlussendlich nur Sechs. Die Auswertung und die daraus resultierenden Ergebnisse sind daher als höchst qualitative und subjektive Werte anzusehen. Es wurde darüber hinaus überlegt noch einen zweiten Versuch zu organisieren. Dieses Vorhaben wurde dann aber verworfen, weil die Situation nicht entsprechend nachgestellt werden konnte, um die Daten vergleichbar oder gleichwertig auszuwerten.

Während des Entwicklungsprozesses und bei dem Versuch galt die Herausforderung, die Interessen des geschäftlich orientierten Kooperationspartners Herwig Kusatz und dem wissenschaftlich motivierten Forschungsgedanken, gleichermaßen abzudecken. Dabei mussten Kompromisse auf beiden Seiten eingegangen werden, wie beispielsweise bei der Funktionalität des Prototyps (zB. Klangmodulation) oder den zeitlichen Vorgaben des Versuchs.

Darüber hinaus entstand schon vor dem Versuch ein Wunsch bezüglich der Verbesserung der Programmierung, welcher sich während Diesem verstärkt hat. Die Instrumente, wie sie derzeit vorliegen, können ab- und angewählt, solistisch behandelt sowie in der Gruppe moduliert werden. Es wäre optimaler jedes Instrument individuell modulieren zu können und dann das Gesamtergebnis mittels eines kleinen Interfaces zu mischen. Die kreativen Möglichkeiten würden sich exponentiell steigern. Jedoch lies dies die CPU nicht zu. An einer Lösung muss gearbeitet werden.

Irritationen gab es während des Versuchs, da die Probanden die vorgenommenen Parameter und Funktionen als feststehende Einheiten angesehen haben. Es wurde mehrmals kommuniziert, dass es sich um ein modulares System handelt,

welches an die Kundenwünsche individuell angepasst werden kann. Diese Möglichkeit des Kundensupports muss ausgebaut werden und noch klarer kommuniziert werden. Möglich wäre das mit Datenbanken und Libraries der Samples, Themen, Modulationen etc., womit man die individuelle Anpassung schnell demonstrieren kann. Gerade dieses Merkmal macht den Prototypen exklusiv und individuell.

Nicht zuletzt war der finanzielle Rahmen eine Herausforderung. Es wurden Lizenzen für ein Macbook erworben und die Hardware wurde Großteils von Kollegen und Freunden geliehen, jedoch kam es auch hier zu Zwischenfällen. Beispielsweise als nach dem Versuch nicht alle Ergebnisse gesichert werden konnten. Durch die Testversion, welche auf das zweite Macbook gespielt wurde war zwar die komplette Bearbeitung und die gesamte Programmierung abrufbar, aber das Ergebnis konnte nicht gespeichert werden. Grund dafür: Abelton Live lässt im Demo-Modus keine Exporte zu.

Probleme hätte es in dieser Richtung auch gegeben, wenn mehr Probanden an dem Versuch teilgenommen hätten. Eine Möglichkeit wäre gewesen, die Gruppen zeitlich zu staffeln und hintereinander antreten zu lassen, oder aber es hätte mehr Komplett-Sets an Macbooks, Controllern, Kopfhörer-Amps und Interfaces gebraucht (alle individuell zu konfigurieren).

8.3 Wünsche und Anregungen

Folgende Inspirationen und Wünsche der Beteiligten sind vor und während des Versuchs aufgetreten.

Die Modularität des Prototyps muss den ProbandInnen verdeutlicht werden (Libraries und Datenbanken von Instrumente und Plugins anlegen). Ein Interface mit einer Notationsebene für mehrere parallel abspielbare Stimmen sollte angelegt werden. Ein Record-Button oder eine Daueraufnahme-Option wären anzuraten, gerade wenn Laien mit dem Controller arbeiten. Ebenfalls wäre eine Record Back-Funktion, wie im Cubase oder Abelton Live (Voraussetzung ist eine Vollversion) denkbar, wo die ProbandInnen mit dem Controller experimentieren könnten und im Hintergrund ohne ihr Wissen aufgenommen wird. Entscheidet sich der/die User/Userin im Nachhinein doch den letzten oder vorletzten Versuch zu verwenden, liegt er noch im Speicher vor und kann abgerufen werden.

Überdies müssen die Modifikations-Ketten (Chains) simultan auf alle Instrumente anwendbar gemacht werden. Dies sollte so umgesetzt werden, dass das gesamte Potential der Bearbeitungsmöglichkeiten pro Instrument nutzbar gemacht wird.

Für den/die Entnutzer/Endnutzerin müssen die Module individuell aufbereitet werden. Die Funktionen werden eingeschränkt, die Mappings individuell angepasst und die Beschriftungen sowie die Symbole unmissverständlich gestaltet (Helmut Lachenmann hat sich hierfür als zu umfangreich erwiesen). Sollte das vorbereitete Setup unpassend bei dem Versuch erscheinen müssen sofort Komponenten gewechselt werden, um ein kundenspezifisches Ergebnis erzielen zu können. Auch klassische Instrumente sollen in die Libraries aufgenommen werden, damit eine Mischung aus ‚innovativen' und altbewährten Klängen möglich ist.

Außerdem wird bei dem nächsten Versuch mit Einzelpersonen gearbeitet oder wiederum in kleinen Gruppen. Jedoch wird die zeitliche Komponente ausgedehnt. Der Versuch benötigt mehr Zeit und eine ausführliche persönliche Begleitung durch den Klangfindungsprozess. Gerade Menschen ohne musikalische Vorkenntnisse müssen in Ruhe mit dem Controller arbeiten können, aber immer mit Fokus auf ihre vorher definierte Vision. Denkbar wäre auch, dass der Controller erst im späteren Schaffensprozess eingesetzt wird, wo die Grundidee für ein Sound Design bereits besteht, aber noch Variationen ausgearbeitet werden sollen.

Eine eigene Hardware-Variante wird für den Controller konzipiert, wobei Taster, Pads und Potentiometer Rückmeldung über ihre Funktionalität geben (leuchten, blinken usw.). Ein eigenes Produktdesign wird angestrebt, um das Arbeiten mit dem Prototyp übersichtlicher zu gestalten.

Literaturverzeichnis

Aditya008. (2010). *Consumer Involvement 1*. Weiterbildung und Persönlichkeitsentwicklung. Abgerufen von https://de.slideshare.net/Aditya008/consumer-involvement-1

Amarsy, N. (2015). 4 Simple Steps To Build Better Value Propositions With A/B Testing. Abgerufen 4. August 2018, von https://blog.strategyzer.com/posts/2015/6/9/4-simple-steps-to-build-better-value-propositions-with-a/b-testing

Anzenbacher, C. (2012). *Audio - Logos - Integrative Gestaltungsmaßnahmen vor dem Hintergrund der Musikpsychologie*. Nomos.

Ballhausen, M. (2008). Akustische Markenführung – Von der Marken- identität zum akustischen Markenauftritt, 8.

Bräutigam, L. (2013). ergo-online® - Prototyping in der Software-Entwicklung. Abgerufen 21. August 2018, von http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/software/software_entwicklung_prototyp/protot_konzept.htm

Cards+. (2018). Produktinkrement. Abgerufen 29. August 2018, von https://cardsplus.info/terms/produktinkrement/

Dato - Duo - Synthesizer - schneidersladen.de. (2018). Abgerufen 22. August 2018, von https://www.schneidersladen.de/de/dato-duo.html

Dent, S. (2018). Yamaha's AI transformed a dancer into a pianist. Abgerufen 6. August 2018, von https://www.engadget.com/2018/01/31/yamaha-ai-dancer-piano/

DPMA | Presse. (o. J.). Abgerufen 22. August 2018, von https://www.dpma.de/service/presse/index.html

Esch, F.-R. (2006). *Wirkung integrierter Kommunikation*. Springer.

Flückiger, B. (2002). Flückiger_Sound_Design_10pp.pdf. In *Sounddesign*.

Fricke, J. P., & Eberlein, R. (1992). *Die Grammatik der Musik - Zur Einführung in die Kadenzwahrnehmung*. Peter Lang Verlag, Internationaler Verlag der Wissenschaften.

Funk. (o. J.). Hypothesen.pdf. Abgerufen 22. August 2018, von https://homepage.univie.ac.at/sabine.funk/docs/Hypothesen.pdf

Gerstbach, I. (2018). Design Thinking: Der Prozess anhand eines Beispiels aus der Praxis. Abgerufen 30. August 2018, von https://www.business-wissen.de/artikel/design-thinking-der-prozess-anhand-eines-beispiels-aus-der-praxis/

Gothelf, J., & Seiden, J. (o. J.). Lean_UX.pdf. Abgerufen 22. August 2018, von http://tdavis.davissoft.com/Lean_UX.pdf

Groves, J. (2007). A short history of sound branding. In *Audio BrandingEntwicklung, Anwendung, Wirkung akustischer Identitäten in Werbung, Medien und Gesellschaft* (S. S. 40-51). Reinhard Fischer Verlag, München: Bronner, K.; Hirt, R.

Havlik, E. J. (1981). *Lexikon der Onomatopöien. Die lautimitierenden Wörter im Comic.* Frankfurt am Main: Dieter Fricke.

Hirt, R. (2007). Der Markenklangprozess. In *Audio Branding – Entwicklung, Anwendung, Wirkung akustischer Identitäten in Werbung, Medien und Gesellschaft* (S. S. 246-254.). München: Bronner, K.; Hirt, R.

James, W. (1890). *The principles of psychology*. New York : Holt. Abgerufen von http://archive.org/details/theprinciplesofp01jameuoft

Kastner, S. (2008). *Klang macht Marken: Sonic Branding als Design prozess*. Wiesbaden: Gabler Wiesbaden.

Kirchgeorg, M. (2018). Definition: Involvement. Abgerufen 22. August 2018, von https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/involvement-39554/version-262961

Kosfeld, C. (2004). Sound Branding: Eine strategische Säule erfolgreicher Markenkommunikation. In *Effizienz in der Markenführung* (S. S. 44-57). Hamburg: Boltz, D.-M.; Leven, W.

Kosir, D. (2015, Oktober 27). Minimum Viable Product: The Benefits of Building an MVP. Abgerufen 4. August 2018, von https://clearbridgemobile.com/the-benefits-of-building-a-minimum-viable-product-mvp/

Kromer, T. (2017). Minimum Viable Product Cheat Sheet. Abgerufen 22. August 2018, von https://grasshopperherder.com/cheat-sheets/cheat-sheet-minimum-viable-product/

Krugmann, D., & Langeslag, P. (2007). Akustische Markenführung im Rahmen eines identitätsbasierten Markenmanagements. In *Audio Branding – Entwicklung, Anwendung, Wirkung akustischer Identitäten in Werbung, Medien und Gesellschaft* (S. S. 70-79). München: Bronner, K.; Hirt, R.

Kusatz, H. (2007). Akustische Markenführung – Markenwerte gezielt hörbar machen, 3.

Laaber, D. (2002). Dack-Laaber_English.pdf. Abgerufen 5. August 2018, von https://eprints.mdx.ac.uk/458/1/Dack-Laaber_English.pdf

Lachenmann, H. (1966, 1993). Lachenmann_Klangtypen_der_neuen_Musik_20pp.pdf.

Lang, F., & Lang, P. (2007). *Basiswissen Physiologie* (2. Aufl.). Springer.

Linxweiler, R. (2004). *Marken-Design. Marken entwickeln, Markenstra - tegien erfolgreich umsetzen* (2. Aufl.,). Wiesbaden.

Meffert, H., Burmann, C., & Karwitz, N. (1998). Abnutzbarkeit und Nutzungsdauer von Marken. Ein Beitrag zur steuerlichen Behandlung von Warenzeichen. In *Unternehmensrechnung und -besteuerung. Grundfragen und Entwicklung*. Gabler Wiesbaden.

Normandeau, R. (2010). pdf_EMS10_Normandeau.pdf. Abgerufen 5. August 2018, von http://www.ems-network.org/IMG/pdf_EMS10_Normandeau.pdf

Ortner, E. (2012). Informationsbegriff in der Semiotik — Enzyklopaedie der Wirtschaftsinformatik. Abgerufen 21. August 2018, von http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/lexikon/daten-wissen/Informationsmanagement/Information-/Informationsbegriff-in-der-Semiotik

Pernice, K. (2016). UX Prototypes: Low Fidelity vs. High Fidelity. Abgerufen 4. August 2018, von https://www.nngroup.com/articles/ux-prototype-hi-lo-fidelity/

Polomka, M. (2016). Was ist eine Onomatopoesie? - Beispiele, Wirkung & Erklärung. Abgerufen 21. August 2018, von https://uni-24.de/was-ist-eine-onomatopoesie-beispiele-wirkung-erklaerung/

Raffaseder, H. (2010). *Audiodesign: Akustische Kommunikation, akustische Signale und Systeme, psychoakustische Grundlagen, Klangsynthese, Audioediting und Effektbearbeitung, Sounddesign, Bild-Ton-Beziehung* (2. Aufl.). Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG.

Ries, E. (2008). SEM on five dollars a day. Abgerufen 4. August 2018, von http://www.startuplessonslearned.com/2008/09/sem-on-five-dollars-day.html

Roth, S. (2005). *Akustische Reize als Instrument der Markenkommunikation*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.

Rotolo, D., Hicks, D., & Martin, B. (2015, September 8). What is an emerging technology? Research Policy 44(10): 1827-1843. Abgerufen von http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2564094

Rovce, D. W. W. (1970). MANAGING THE DEVELOPMENT OF LARGE SOFTWARE SYSTEMS, 11.

Sattler, & Schmied. (2002). Abgerufen 2. August 2018, von https://www.researchgate.net/profile/John_Mathieu/publication/232479593_The_Influence_of_Shared_Mental_Models_on_Team_Process_and_Performance/links/5b3ae63b4585150d23f1e124/The-Influence-of-Shared-Mental-Models-on-Team-Process-and-Performance?origin=publication_detail

Schöne, M. (2007). *Das Erste - kompakt: Medizinische Psychologie und Soziologie*. Springer.

skAT. (2018). SkAT-VG – Sketching Audio Technologies using Vocalizations and Gestures. Abgerufen 22. August 2018, von http://skatvg.iuav.it/

Smalley, D. (1997). Spectromorphology: explaining sound-shapes. *Organised Sound*, *2*(2), 107–126. https://doi.org/10.1017/S1355771897009059

Tauchnitz, J. (1990). *Werbung mit Musik: theoretische Grundlagen und experimentelle Studien zur Wirkung von Hintergrundmusik in der Rundfunk - und Fernsehwerbung*. Springer.

Vgl. Esch, Franz-Rudolf. (2010). *Strategie und Technik der Markenführung* (Bd. 6. Auflage). München: Vahlen.

Vgl. Jäger, C. C., & Messing, A. (2011). Sound Branding im Rahmen der Markenführung. In *Schriften zur angewandten Mittelstandsforschung* (Ausgabe 11/2011, S. S. 4.). Rhein-Ruhr Gebiet: Rhein-Ruhr-Institut für angewandte Mittelstandsforschung.

Vgl. Kilian, K., Bronner, K., & Hirt, R. (2007). Vgl. Kilian, Karsten: Von der Markenidentität zum Markenklang als Markenelement. In *Audio-Branding. Entwicklung, Anwendung, Wirkung akustischer Identitäten in Werbung, Medien und Gesellschaft* (S. S. 54ff.). München: Verlag Reinhard Fischer.

Vgl. Kroebel-Riel, W., Weinberg, P., & Gröppel-Klein, A. (2009). *Konsumentenverhalten* (9. Auflage). München: Vahlen.

Vgl. Steiner, P. (2009). *Sound Branding: Grundlagen der akustischen Markenführung .* Wiesbaden: Gabler Edition Wissenschaft.

Wood, B. (2018, Juli 16). TeamLab launches the world's first digital art museum in Tokyo. Abgerufen 5. September 2018, von https://thespaces.com/teamlab-launches-the-worlds-first-digital-art-museum-in-tokyo/

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lean UX-Kreislauf: Bauen-Messen-Lernen (Zaninotto, 2016) 9

Abbildung 2: Geteiltes Wissen (Mulder & Swaak, S.36) 18

Abbildung 3: Geteiltes Wissen in der Theorie (Cash, 2017, S.8) 19

Abbildung 4: Die MindMerger Technik (Bittner & Leimeister, 2014) 20

Abbildung 5: Die Prioritäten-Matrix (Clearbridge Mobile, 2017) 23

Abbildung 6: Eigene Darstellung: Die klassische Struktur des Managementprozess (Vgl. Krugmann & Langeslag, 2007, S. 70–79) 28

Abbildung 7: Klassischer Sound Design Prozess von Herwig Kusatz (Kusatz, 2007, S. 51) 31

Abbildung 8: Kognitionsbildung, Eigene Darstellung, (Vgl. Anzenbacher, 2012, S. 68) 33

Abbildung 9: Kundenbindung (Aditya008, 2010) 35

Abbildung 10: Designprozess (Raffaseder, 2010, S. 23) 36

Abbildung 11: Die semantische Lücke (Raffaseder, 2010, S. 23) 38

Abbildung 12: Die technologische Lücke (Raffaseder, 2010, S. 24) 38

Abbildung 13: Die wissenschaftliche Lücke (Raffaseder, 2010, S. 24) 39

Abbildung 14: Die Ausbildungslücke (Raffaseder, 2010, S. 25) 40

Abbildung 16: Trioßuido, Takt 186 (Lachenmann, 1966, S. 1) 42

Abbildung 17: Trio fluido, Takt 183 (Lachenmann, 1966, S. 3) 42

Abbildung 15: Schematische Darstellung des Kadenzklangs nach Lachenmann (Lachenmann, 1966, S. 3) 42

Abbildung 23: Schematische Darstellung des Einschwingklangs (Lachenmann, 1966, S. 5) 43

Abbildung 22: Schematische Darstellung des Impulsklangs (Lachenmann, 1966, S. 5) 43

Abbildung 19: H. Lachenmann, Intérieur 1, Blatt 16, Beispiel eines natürlichen Impulsvorgangs (Lachenmann, 1966, S. 4) 43

Abbildung 18: K. Stockhausen, Gruppen für drei Orchester, 2 Takte vor Ziffer 9, Beispiel eines künstlich provozierten Nachklangs (Lachenmann, 1966, S. 4) 43

Abbildung 21: Schematische Darstellung des Impulsklangs mit einem künstlich hinzugefügten Nachhall (Lachenmann, 1966, S. 4) 43

Abbildung 20: Schematische Darstellung des Impulsklangs mit einem natürlichen Ausklang (Lachenmann, 1966, S. 4)..... 43

Abbildung 25: Schematische Darstellung des Ausschwingklangs mit einem verzerrten Nachklang (Lachenmann, 1966, S. 6)..... 44

Abbildung 26: Schematische Darstellung des Ausschwingklangs (Lachenmann, 1966, S. 6)..... 44

Abbildung 24: Nono, La terra e la compagna, Takte 159/160. (Lachenmann, 1966, S. 5) 44

Abbildung 28: Ligeti, Apparitions, Takt 49 (Lachenmann, 1966, S. 6)..... 45

Abbildung 27: Lachenmann, Unbekannte Komposition (Lachenmann, 1966, S. 6) 45

Abbildung 29: Schematische Darstellung des Ein–und Ausschwingklangs (Lachenmann, 1966, S. 6) 45

Abbildung 30: Wyttenbach, Klavierkonzert, Schluss der Münchener Fassung (Lachenmann, 1966, S. 7)..... 46

Abbildung 31: Schematische Darstellung des Farbklangs (Lachenmann, 1966, S. 8)..... 47

Abbildung 32: Penderecki, Anklasis, nach Ziffer 3 (Lachenmann, 1966, S. 9) ... 47

Abbildung 33: Ligeti, Atmosphères, Anfang (Lachenmann, 1966, S. 9) 48

Abbildung 34: Schematische Darstellung des Fluktuationsklangs (Lachenmann, 1966, S. 11) 49

Abbildung 36: Debussy, Feux d'artifice, Takte ½ (Lachenmann, 1966, S. 11).... 49

Abbildung 35: Van Beethoven, Symphonie Nr. 9, Anfang (Lachenmann, 1966, S. 10)..... 49

Abbildung 37: Ligeti, Apparitions, Partitur S.19, Ausschnitt (Lachenmann, 1966, S. 15)..... 51

Abbildung 38: Schematische Darstellung des Texturklangs (Lachenmann, 1966, S. 15)..... 51

Abbildung 39: Lachenmanns Versuch einer Darstellung des Texturklangs im Konstrukt der Unvorhersehbarkeit einzelner Attribute (Lachenmann, 1966, S. 16) 52

Abbildung 40: Schematische Darstellung des Strukturklangs (Lachenmann, 1966, S. 18) 53

Abbildung 41: TARTYP in Englisch (Normandeau, 2010, S. 1) 54

Abbildung 42: Der Begriffstetraeder konkreter und abstrakter Objekte (Ortner, 2012) 60

Abbildung 43: Yamaha's AI Technologie (Dent, 2018) 63

Abbildung 44: Menschen in der Installation ‚Universum der Wasserpartikel' (Wood, 2018) 64

Abbildung 45: Vorderseite des Dato Duo („Dato - Duo - Synthesizer - schneidersladen.de", 2018) 71

Abbildung 46: Rückseite des Dato Duo („Dato - Duo - Synthesizer - schneidersladen.de", 2018) 71

Abbildung 47: Schematische Darstellung des Software Aufbau des Prototyps am Beispiel des Klangobjekts Wasser (H2o) (Riedel, 2018) 73

Abbildung 48: Die Auswahl der Elemente (Eigene Darstellung, 2018) 74

Abbildung 49: Die Modifikationskette des Impulsklangs (Abelton Live Screenshot, 2018) 78

Abbildung 50: Mappinganpassung der Impuls-Modifikation (Abelton Live Screenshot, 2018) 78

Abbildung 51: Die Modifikationskette des Einschwingklangs (Abelton Live Screenshot, 2018) 79

Abbildung 52: Mappinganpassung der Einschwing-Modifikation (Abelton Live Screenshot, 2018) 79

Abbildung 53: Die Modifikationskette des Ausschwingklangs (Abelton Live Screenshot, 2018) 80

Abbildung 54: Mappinganpassung der Ausschwing-Modifikation (Abelton Live Screenshot, 2018) 80

Abbildung 55: Die Modifikationskette des Farbklangs (Abelton Live Screenshot, 2018) 81

Abbildung 56: Mappinganpassung der Farbklang-Modifikation (Abelton Live Screenshot, 2018) 81

Abbildung 57: Die Modifikationskette des Fluktuationsklangs (Abelton Live Screenshot, 2018) 82

Abbildung 58: Mappinganpassung der Fluktuationsklang-Modifikation (Abelton Live Screenshot, 2018) 82

Abbildung 59: Die Modifikationskette des Texturklangs (Abelton Live Screenshot, 2018) 83

Abbildung 60: Mappinganpassung der Texturklang-Modifikation (Abelton Live Screenshot, 2018) 83

Abbildung 61: Die Modifikationskette des Strukturklangs (Abelton Live Screenshot, 2018) 84

Abbildung 62: Mappinganpassung der Strukturklang-Modifikation (Abelton Live Screenshot, 2018) 84

Abbildung 63: Die Datenbank der Glas- bzw. Wasser-Samples in Abelton (Abelton Live Screenshot, 2018) 85

Abbildung 64: Das Mapping der Samples (Abelton Live Screenshot, 2018) 85

Abbildung 65: Der Controller und seine verschiedenen Bereiche (Riedel, 2018) 86

Abbildung 66: Die Basisklänge des Prototyps (Riedel, 2018) 87

Abbildung 67: Die verschiedenen Spielarten der ausgewählten Klänge (Riedel, 2018) 88

Abbildung 68: Symbol für den Controller in Anlehnung an die Klangkategorisierung nach Lachenmann (Riedel, 2018) 89

Abbildung 69: Symbole der Klangkategorien nach Lachenmann auf dem Controller (Riedel, 2018) 89

Abbildung 70: Workshop ‚Markenerlebnis Sound' (H. Kusatz, 2018) 93

Abbildung 71: Grundriss ‚Seminarraum im Grünen' (Vgl. Darstellung von Johann Prutscher GmbH & Ko KG, 2018) 94

Abbildung 72: Der Prototyp im Versuch. Die linke Hand trifft die Wahl des Playmode, die rechte Hand moduliert den Klang (Kusatz, 2018) 95

Abbildung 73: Team B beim Versuch (Kusatz, 2018) 95

Abbildung 74: Team A beim Versuch (Kusatz, 2018) 96

Abbildung 75: Zeitmanagement des Versuchs (Riedel, 2018)..... 98

Abbildung 76: Handout (Riedel, 2018)..... 103

Abbildung 77: Schematische Darstellung des Aufbaus (Riedel, 2018)..... 105

Abbildung 78: Alter & Geschlecht der ProbandInnen (Riedel, 2018)..... 108

Abbildung 79: Musikalische Vorbildung (Riedel, 2018) 109

Abbildung 80: Verständnis & Übersicht des Prototyps (Riedel, 2018)..... 111

Abbildung 81: Subjektives Empfinden der Modulationsmöglichkeiten (Riedel, 2018)..... 112

Abbildung 82: Das Verständnis der visuellen Darstellung (Riedel, 2018)..... 113

Abbildung 83: Möglichkeiten der Ideenfindung mit diesem Tool (Riedel, 2018) 114

Abbildung 84: der Prototyp als Tool für das eigene Sound Design (Riedel, 2018) 115

Abbildung 85: Die kreative Inspiration nach dem Versuch (Riedel, 2018)..... 116

Anhang

A. Fragebogen

Fragebogen I

1. Was ist Ihr Beruf? .....
2. Wie alt sind Sie? .....
3. Welches Geschlecht haben Sie? □ W □ M
4. Haben Sie eine musikalische Vorbildung? □ Ja □ Nein
5. Sie erklären sich damit einverstanden, dass ihre Daten im Zuge meiner Masterarbeit privat und die daraus resultierenden Ergebnisse an der FH St. Pölten anonym gespeichert sowie verarbeitet werden. Die Daten werden nicht an Dritte weiter gereicht und nach der Auswertung gelöscht.

   □ Ja □ Nein

6. Verstehen Sie die Grundthematik Lean UX in Verbindung mit Audio Design anhand meines Vortrags?

   □ Ja □ Nein, weil .....

7. Ist die Einführung zum Prototyp ausreichend gewesen, um den Controller bedienen zu können?

   □ Ja □ Nein, weil .....

8. Ist der Prototyp Ihrer Meinung nach übersichtlich und klar verständlich aufgebaut?

□ Ja □ Nein, weil .....

4. Hat der Einführungsvortrag ihr Interesse am Prototypen gesteigert?

□ Ja □ Nein, weil .....

Fragebogen II

1. Ist der Prototyp für Sie übersichtlich und klar verständlich aufgebaut?

□ Ja □ Nein, weil .....

2. Sprechen Sie die Modulationsmöglichkeiten Farbe, Textur, Struktur etc. an?

□ Ja □ Nein, weil .....

3. Finden Sie die Grundauswahl an Klängen/ Instrumenten (Erde, Luft, Wasser, Feuer, Metall, Holz) als ansprechend?

□ Ja □ Nein, weil .....

4. Ist die visuelle Darstellung des Controllers verständlich?

□ Ja □ Nein, weil .....

5. Können Sie sich vorstellen mit diesem Tool (oder einem vergleichbar Ähnlichen) Ideen für ihr Sound Design zu sammeln?

□ Ja □ Nein, weil .....

6. Können Sie sich von vorstellen mit dieser Art von Prototyp den Grundstein für ihr persönliches Sound Design zu legen?

□ Ja □ Nein, weil .....

7. Fühlen Sie sich nach dem Versuch kreativ inspiriert?

□ Ja □ Nein, weil .....

8. Was würden Sie an dem Prototyp ändern oder hinzufügen?

.....

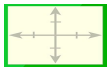
.....

.....

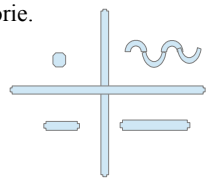
.....

B. Handout

Handout



PLAYMODE: Wenn Sie an diesem Button drehen ändern Sie die Spielarten der ausgewählten Klangkategorie.



Die Klangkategorien:

WASSER

METALL

LUFT

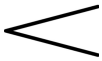
HOLZ

ERDE

FEUER

Die Modulationsmöglichkeiten:

Der Impulsklang



Der Einschwing klang

Der Ausschwing klang

Der Farbklang

Der Fluktuations klang

Der Texturklang

Der Strukturklang

C. Auswertungsrunde Transkription

Transkription Abschlussrunde

Autorin = A
Probanden durchnummeriert = P1-P4

A: haben wir noch Zeit um die Ergebnisse anzuhören?
P1: am Anfang ging es so Richtung Meereskampagne, Schiff, Wale … und dann mussten wir aber eine zweite Klangfarbe dazu tun und dann haben wir ‚Luxus' dazu genommen. Für mich hat sich das dann so angehört, als würden wir in den Sümpfen rum waten und da wäre irgendwie ein Tempel.
A: ich glaube ich hab hier etwas… [spielt Sound Design ab, was recht kurz und tief ist, mit einem Ausklang]
P1: es ist ein bisschen kurz geworden.
P2: wie ist es euch ergangen mit dem Findungsprozess?
P1: am Anfang überfordert. Keine Ahnung, was ich jetzt tun soll aber einfach mal ausprobiert bis wir gsagt haben ‚Ja, das gfallt mir'.
A zur anderen Gruppe: Und ihr?
P2: Wir haben gestritten. Nah, wir haben dann gehabt Wasser und Feuer.
P3: Ich finde, die Idee war mal eine ganz gute gleich von dir, dass wir die…
P4: Ja, F. hat das gleich vorgelegt. Wir sind von der Melodie ausgegangen.
P2: Wir haben die Feuerwehrsirene gemacht. Die Umweltpolizei.
[Herwig singt die Melodie der Sirene]
P2: Ja genau, davon sind wir dann ausgegangen und haben das variiert. Und an das dann quasi versucht den Sound dann anzupassen.
P4: Aber es ist irgendwie, mit dem Wasser und dem Feuer… Ich weiß nicht, ob das aufgegangen ist.
[Probanden probieren rum, um ihr Ergebnis vorzuspielen und zeigen in etwa die Melodie]
H: Ja, das ist normalerweise auch ein guter Ansatz, weil das die Wiedererkennung bewirkt.
A: [zeigt ihr Ergebnis. Ein sirenenhafter Ton mit langem Ausklang. Bissi wie eine gemorphte Triangel. Warnton, Schweller/Welle, Warncharakter, Weltuntergangswarnung, Triangel nur hübscher]

<u>Fragen/Anregungen:</u>
P1: Was ist deine Überschrift für das Thema? Worum geht dann genau noch deine Arbeit?
A: Es geht darum zu schauen, ob dieser Ansatz mit dem Prototyping etwas bringt. Oder ob wir bei der klassischen Variante bleiben können mit ‚Der Kunde sagt was und ich als Sound Designer versuche es umzusetzen'.
P2: Wer geht dann damit zum Kunden?
A: ich hätte jetzt gedacht, dass ich als Sound Designer das halt einfach mitnehme. Wenn jetzt zum Beispiel der Baggerverein XY ein Logo möchte dann müsste ich mir da Gedanken machen, wie ich das umsetze. Und damit ich da nicht nur mit leeren Händen dastehe gäbe es natürlich erst ein Gespräch und dann aber sagen: Hey, ich komme nochmal wieder. Ich bringe ein paar lustige Sachen mit damit wir vielleicht etwas neues Innovatives kreieren, was wir jetzt so noch nicht ganz gehört haben. Das du wirklich etwas Individuelles hast.
P1: mhmm… Ja, also ich finde die Idee von dem Visuellen, also von den Tasten ganz gut. Das kann man sich schon merken. Für mich jetzt in der Erfahrung war, dass ich die Sounds nicht richtig zuordnen konnte. Das mit dem Wasser schon, aber mit dem Holz hat das für mich nicht so funktioniert. Was für mich überhaupt nicht funktioniert hat waren die Drehregler. Das war für mich zu komplex. Also zum darstellen und auch zum merken…und ich kenne ja jetzt einen Synthesizer, das ist dann schon das Problem…
A: Ja, das verstehe ich. Die Drehregler sind natürlich aus einem gewissen wissenschaftlichen Ansatz entstanden, weil ich da gewisse Vorgaben erfüllen muss.

P1: Ja, ..für mich wären da die Pads schon ausreichend. Vielleicht, dass man einfach noch für die Effekte Pads hat. Da bräuchte ich genauso einfache Symbole, wie für die Instrumente damit ich es mir merken kann. Zb. Regen, also Blaserln und Holz. Das ist wahrscheinlich auch eine gute Methode wenn ich einen Kunden erzählen will: Naja, willst du eher eine Tonne, wo ich dann einen Hall nehme … da kann man sich dann schon hin hangeln. Ich glaube schon, dass da Elemente vorhanden sind, wo man sich mit einem Kunden visuelle Verknüpfungen schaffen kann und diese ausdrücken kann.
P2: Bringt das schon einen gewissen Stil mit? Also ich hätte da nur einen gewissen Stil heraus kristallisieren können, weil ich nicht weiß, wie man das richtig anwendet. Aber hat es diese Neutralität für dich, dass du sagst da kann ich das, was der Kunde will auch wirklich abdecken? Oder ist das dein Stil, der in dem Gerät verbaut ist.
A: Das ist natürlich ein subjektiver Startpunkt. Aber wenn der Kunde sich explizit Funktionen wünschen würde oder die Klänge schon mal an das Unternehmen angepasst werden, dann würde ich schon hoffen mehr abzudecken. Rein von dem Startpunkt her tue ich mich schwer wo ich beginnen soll.
P3: Naja, mit den Samples gibst du ja schon viel vor. Das rennt ja nur in eine Richtung.
A: Ja, eben. Aber auch da wollte ich eine Auswahl bieten, dass es nicht zu schnell fad wird. Aber auch da gilt es das Mittelmaß zu finden: Was ist zu viel? Was zu wenig? Das ist sicherlich eine Kunst.
P3: Also was ich jetzt erlebt habe im Schaffen ist es mir zu viel. Ich ticke so nicht aber ich glaube das ist typenabhängig, branchenabhägig und kundenabhängig. Mir ist es zu random, um etwas zu erschaffen. Ich kann es mir aber vorstellen an einem anderen Punkt in einem Projekt. Wenn wir schon eine Richtung haben stark, dass wir dann noch Modulationen drüber machen oder Variationen und das auf diese spielerische Niveau geben, wo aber trotzdem schon Guidelines stehen sehr stark. Also ich hab an mir schon gemerkt, dass es verwirrend war. Ich finde kein Commitment. Wenn in meiner Gruppe fünf Leute sind und fünf Vorschläge kommen kann ich nicht mehr sagen, wo jetzt meine Präferenz liegt. Ich hab da komplett den Überblick verloren. Wie kommts dazu? Es ist mir zu... alle Töne sind erlaubt.
P1: Man kanns auch nicht wiederholen.
P3: Ja, ich kanns nicht fassen auch. Das war mir zuviel. Also für den Findungsprozess. Also vielleicht ist es an anderen Punkten im Projekt sehr sinnvoll und sehr gut.