

BACHELORARBEIT

Entwicklung eines unterstützenden Audios für Meditationseinheiten

vorgelegt am 27. Juni 2023
David Grzesik

Erstprüferin: Prof. Thomas Görne
Zweitprüfer: Prof. Dr. Gunter Groen

**HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE
WISSENSCHAFTEN HAMBURG**

Department Medientechnik
Finkenau 35
20081 Hamburg

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit untersuchte, wie audio-basierte Meditationsangebote gestalterisch aufgebaut werden können, um Meditationseinheiten gezielt zu unterstützen. Ziel war es, ein solches Audio zu produzieren und die Theorie durch Hörversuche mit Proband*innen zu überprüfen. Nach einer Auseinandersetzung mit den Merkmalen von Meditation wurden Leitfragen entwickelt, die Schwerpunkte für die Literaturrecherche in den Bereichen Psychoakustik, Biopsychologie und Sozialpsychologie vorgeben. Das Ziel war, aus der Fachliteratur auditive Gestaltungsmittel abzuleiten, die erstens eine stressfreie und gesundheitsfördernde Wirkung haben, zweitens das Fokussieren erleichtern und drittens Prozesse anregen, die alternative Sichtweisen und Verhaltensänderungen fördern.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse dieser Arbeit Verbesserungsmöglichkeiten auf für audio-basierte Meditationsangebote und bieten Potenzial für weitere Forschung, um ein besseres Verständnis für die Auswirkungen der gestalterischen Elemente zu gewinnen und die Wirksamkeit solcher Audios weiter zu verbessern.

Abstract

The present work examined how audio-based meditation offers can be designed in order to provide targeted support during meditation sessions. The aim was to produce such an audio and verify the theory through listening tests with participants. After examining the characteristics of meditation, key questions were developed that set the focus for literature research in the areas of psychoacoustics, biopsychology and social psychology. The goal was to derive auditory design tools from the specialist literature that firstly have a stress-free and health-promoting effect, secondly make it easier to focus and thirdly stimulate processes that promote alternative perspectives and behavioral changes.

Overall, the results of this work point to areas for improvement for audio-based meditation offerings and suggest potential for further research to gain a better understanding of the effects of the design elements and to further improve the effectiveness of such audios.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	VI
Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	IX
1 Einleitung.....	1
1.1 Was ist Meditation und warum meditieren Menschen?	1
1.2 Wie wird meditiert?	3
1.3 Leitfragen und Vorgehensweise bei der Recherche	5
2 Die Biopsychologie von Meditation	6
2.1 Das Gehirn.....	6
2.1.1 Weiße und graue Substanz	7
2.1.2 Meditationsindizierte Veränderungen im Gehirn	8
2.1.3 Gehirnwellen	9
2.1.4 Ereigniskorrolierte Potentiale und Mismatch Negativity	12
2.2 Gestalterische auditive Mittel zur Anregung von meditativen Zuständen	12
2.2.1 Fokusunterstützung durch den Verdeckungseffekt	13
2.2.2 Soundhealing: Binaurale und Monaurale Beats	14
3 Einstellungs-Verhaltens-Forschung.....	17
3.1.1 Dissonanztheorie	18
3.1.2 APE Modell.....	19
3.2 Auditive Gestaltungsmöglichkeiten zur Anregung von Verhaltensänderungen und zur Entspannungsförderung	23
3.2.1 Narration und virtuelle Soundscapes.....	24
3.2.2 Einblicke in die Umweltpsychologie.....	25
3.2.3 Binauraltechnik.....	26
4 Produktion des Audiostücks	29
4.1 Hypothesenbildung.....	29
4.2 Von der Theorie zur Praxis: Gedanken zur gestalterischen Umsetzung vor der Produktion	29
4.3 Software.....	32
4.4 Chronologischer Handlungsablauf des Audios	34

4.5	Beschreibung der technischen Umsetzung.....	36
5	Methodik.....	44
5.1	Auswahl der Proband*innen.....	44
5.2	Erstellung des Fragenkatalogs und Rahmenbedingungen für die Meditationseinheiten	45
5.3	Durchführung der Interviews	46
6	Ergebnisse und Diskussion.....	47
6.1	Kategorienbildung.....	47
6.2	Ergebnisse der Umfrage	49
6.3	Diskussion und Limitationen der Ergebnisse zu Hypothese Nr. 1: Verdeckungseffekt.....	50
6.4	Ergebnisse der Kategorie Nr. 1: Mehrwert von Meditation	52
6.5	Ergebnisse der Kategorie Nr. 2: idealer Meditationsablauf	53
6.6	Ergebnisse der Kategorie Nr. 3: Anforderungen an Meditationsaudios und Kritik	54
6.7	Ergebnisse der Kategorie Nr. 4: Mentale Zustände.....	55
6.7.1	Ergebnisse der Kategorie Nr. 4: Mentale Zustände 1. Meditationsaudio.....	56
6.7.2	Ergebnisse der Kategorie Nr. 4: Mentale Zustände 2. Meditationsaudio.....	57
6.8	Kategorie Nr. 5 & Hypothese Nr. 2: Wirkung des monauralen Beat.....	60
6.8.1	Ergebnisse	61
6.8.2	Diskussion und Limitationen.....	62
6.9	Kategorie Nr. 6 & Hypothese Nr. 3: Assoziationsbildung und Aktivierung zur Verhaltensänderung	63
6.9.1	Ergebnisse	64
6.9.2	Diskussion und Limitationen.....	64
6.10	Kategorie Nr. 7 & Hypothese Nr. 4: Aktivierung positiver Assoziationen zur Entspannungsförderung	66
6.10.1	Ergebnisse	67
6.10.2	Diskussion und Limitationen.....	68
6.11	Kategorie Nr. 8 & Hypothese Nr. 5: Binauraltechnik für ein verbesserte Aktivierung von positiven Assoziationen	69
6.11.1	Ergebnisse	70
6.11.2	Diskussion und Limitationen.....	70

7	Fazit und Ausblick.....	71
	Literaturverzeichnis.....	74
8	Anhang.....	79
8.1	Liste der Dokumente auf dem USB-Stick.....	79
8.2	Fragenkatalog Forschung	79
8.3	Einwilligungserklärungen der Proband*innen	84
8.4	Transkripte der Interviews und codierte Textsegmente der Kategorien.....	88
	Eigenständigkeitserklärung	106

Abkürzungsverzeichnis

APE Modell	Associative propositional evaluation Modell
HRTF	Head-related transfer function
DAW	Digital audio workstation
MT	Meditation

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Kreislaufmodell für verschiedene Zustände während Meditation (vgl. Malinowski, 2019, S. 22). Der innere Kreis beschreibe die Erfahrung der Meditierenden; der mittlere Kreis beschreibe Prozesse auf kognitiver Ebene; der äußere Kreis beschreibe aktive Aufmerksamkeitsnetzwerke im Gehirn.....	2
Abbildung 2 Ermittelte Daten im Rahmen einer Studie bezüglich der Verteilung von genutzten Meditationstechniken (Sedlmeier & Theumer, 2020).	4
Abbildung 3 Grobe strukturelle Aufteilung der Hirnbereiche (Beck et al., 2016, S. 34).....	6
Abbildung 4 Querschnitte des Großhirns und des Rückenmarks. Während im Großhirn die weiße Substanz innen und die graue Substanz außen positioniert ist, sind diese im Rückenmark jeweils invertiert (Beck et al., 2016, S. 38).....	7
Abbildung 5 Zusammenfassung von Messungen aus Studien, die meditationsinduzierte Veränderungen im Großhirn zeigen (vgl. Ott & Hölzel, 2011).	8
Abbildung 6 Prognoseentwicklung der Weltbevölkerung bis 2050 in ländlichen (grün) und urbanen (braun) Lebensräumen (vgl. Kennedy & Adolphs, 2011) zitiert nach (vgl. Adli & Schöndorf, 2020). 13	
Abbildung 7 Verlauf der Mithörerschwelle bei verschiedenen Pegeln eines Schmalbandrauschens mit 1 kHz Mittenfrequenz (vgl. Görne, 2011, S. 125; vgl.Zwicker, 1982).	14
Abbildung 8 Skizze über die Funktionsweise von monauralen Beats (oben) und binauralen Beats (unten) am Beispiel einer Wiedergabe über 5 Sekunden und den Frequenzen $f_1 = 440 \text{ Hz}$ und $f_2 = 480 \text{ Hz}$ (vgl. Chaieb et al., 2015)	15
Abbildung 9 FFT-Analyse eines Burma Gongs (vgl. Fleischer & Fastl, 2002, S. 22). Schwebung hörbar durch die Teiltöne 323 Hz und 331 Hz. Die schwebungsgebenden Frequenzen sind im Spektrum zur besseren Sichtbarkeit grün eingekreist.	16
Abbildung 10 FFT-Analyse einer tibetischen Klangschale (vgl. Terwagne & Bush, 2011). Frequenzen sind innerhalb des kleinen eingefügten Fensters abgebildet.	17
Abbildung 11 Vier Szenarien Veränderung APE.....	20
Abbildung 12 HRTF des linken Gehörgangs nach unterschiedlichen Schalleinfallrichtungen (EAG Shaw: Earcanal pressure generated by a free sound field – The Journal of the Acoustical Society of America, 1966) zitiert nach Thomas Görne Tontechnik Seite 111	27
Abbildung 13 Kunstköpfe verschiedener Hersteller (vgl. Weinzierl, 2008, S. 588).....	28
Abbildung 14 eigene Darstellung: Übung und Umsetzung.....	32
Abbildung 15 Verschiedene Ambisonics Encoder und Binaural Decoder zur Erzeugung binauraler Signale.....	33
Abbildung 16 Darstellung der sphärischen Harmonischen der Ordnungen 0 bis 4. (vgl. Nettingsmeier, 2010).....	34

Abbildung 17 Screenshot aus dem Plug-In Room Encoder und der DAW Reaper. Zu sehen ist beispielhaft das Umplatzieren einer Schallquelle von links nach rechts, symbolisiert durch den orangenen Pfeil. In diesem Fall ist zu hören, wie das Skateboard direkt von links nach rechts an einem vorbeifährt.	37
Abbildung 18 Screenshot aus DAW Reaper. Zu sehen ist die Einstellung eines Kanals mit einem Soundsample, in dem das Öffnen einer Zugtür zu hören ist. Oben links in blau umkreist wurde der SEND zum Master abgewählt. Der rote Kreis zeigt die Erweiterung auf 64 Spuren. Der grüne Kreis zeigt den SEND zu einem BUS, in dem alle Kanäle der zugehörigen Szene gesammelt werden. In diesem Fall ist es eine Szene, die in einem Zug spielt.....	38
Abbildung 19 Blockschaltbild des Routings der Kanäle und BUSSE.	38
Abbildung 20 Screenshot aus DAW Reaper mit dem Performance Meter Tool. Die rot umkreiste Spalte zeigt die Prozessorbeanspruchung der Effekte einiger beispielhaft ausgewählter Kanäle.....	39
Abbildung 21 Screenshot aus Reaper mit dem Reverb Plugin, ReaVerb von Cockos, mit dem der Halleffekt generiert wurde.....	40
Abbildung 22 Tone Generator Plugin von SocaLabs zur Erzeugung des monauralen Beats.....	40
Abbildung 23 Ausschnitt aus Reaper, der die aufgenommene Spur des monauralen Beat von 4 Hz zeigt. Der markierte Zeitabschnitt von einer Sekunde zeigt die 4 Perioden des schwebenden 442 Hz Tons innerhalb der Sekunde.	41
Abbildung 24 Screenshot aus Reaper mit dem Frequenzspektrum des Wasserfalls und dem schwebenden 442 Hz Ton, der mit einer roten Umrandung hervorgehoben ist.....	42
Abbildung 25 Screenshot aus Reaper mit dem Lautheitsmessanalysetool MLoudnessAnalyzer von Melda Production. welches auf dem Masterkanal angelegt wurde. Der rotumkreiste Wert zeigt den finalen True Peak von ca. -1 dB.	43
Abbildung 26 Screenshots aus Reaper mit dem Lautheitsmessanalysetool MLoudnessAnalyzer von Melda Production. Stereoaudio (rechts) wurde auf die gleiche durchschnittliche Lautheit (grün eingekreister Wert) angepasst wie die durchschnittliche Lautheit (grün eingekreister Wert) der Naturszenerie im binauralen Audio (links). Die angezeigten Werte beziehen sich auf das Verhältnis zum eingestellten Zielwert, in diesem Fall -23 LUFS (rot eingekreister Wert).	43

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Abstufungen von Meditationserfahrung anhand eigen definierter Kriterien.....	44
Tabelle 2 Beschreibung der erstellten Kategorien und des zugehörigen Codierungsverhaltens für die Inhaltsanalyse der Interviews.	48
Tabelle 3 Umfrageergebnisse zur Durchführung der Meditationseinheiten.....	49
Tabelle 4 Ergebnisse der Kategorie Nr.1: Mehrwert von Meditation.	52
Tabelle 5 Ergebnisse der Kategorie Nr. 2: idealer Meditationsablauf.....	53
Tabelle 6 Ergebnisse der Kategorie Nr. 3: Anforderungen an Meditationsaudios und Kritik.	54
Tabelle 7 Ergebnisse der Kategorie Nr. 4: Mentale Zustände 1. Meditationsaudio.....	56
Tabelle 8 Ergebnisse der Kategorie Nr. 4: Mentale Zustände 2. Meditationsaudio.....	57
Tabelle 9 Codierungsverhalten bei Vergabe der Bewertung für Hypothese Nr. 2.....	61
Tabelle 10 Ergebnisse Kategorie Nr. 5 & Hypothese Nr. 2: Wirkung des monauralen Beat.....	61
Tabelle 11 Codierungsverhalten bei Vergabe der Bewertung für Hypothese Nr. 3.....	63
Tabelle 12 Ergebnisse Kategorie Nr. 6 & Hypothese Nr. 3: Assoziationsbildung und Aktivierung zur Verhaltensänderung.....	64
Tabelle 13 Codierungsverhalten bei Vergabe der Bewertung für Hypothese Nr. 4.....	66
Tabelle 14 Ergebnisse Kategorie Nr. 7 & Hypothese Nr. 4: Aktivierung positiver Assoziationen zur Entspannungsförderung.....	67
Tabelle 15 Codierungsverhalten bei Vergabe der Bewertung für Hypothese Nr. 5.....	69
Tabelle 16 Ergebnisse Kategorie Nr. 8 & Hypothese Nr. 5: Außer-Kopf-Lokalisation für eine verbesserte Aktivierung von positiven Assoziationen.....	70

1 Einleitung

Meditation hat eine lange Geschichte und wird von vielen Menschen auf der Welt praktiziert. Während die Praxis in der östlichen Welt, wo sie ihren Ursprung hat, eher in einem Spirituellen oder Religiösen Kontext praktiziert wird, hat Meditation in der westlichen Welt in jüngster Zeit vor allem an Popularität gewonnen durch eine potenzielle positive Wirkung für den Körper und die Psyche. Mittlerweile lassen sich daher zunehmend audiobasierte Angebote finden z.B. über Smartphone-Apps wie Headspace oder Calm, die gezielt von Menschen als Hilfsmittel zum Meditieren aufgesucht und genutzt werden.

Ziel der Arbeit ist es herauszufinden, wie solche audiogestützten Angebote im Kern gestalterisch aufgebaut werden könnten, um während Meditationseinheiten gezielt unterstützend zu dienen.

Dafür sollen im Rahmen dieser Arbeit Erkenntnisse und Theorien aus Fachrichtungen herausgearbeitet werden, aus denen sich gestalterische auditive Mittel ableiten lassen. Auf Grundlage dieser Ausarbeitung wird ein Audio konzipiert und produziert, mit dem Hörversuche mit einer Gruppe Proband*innen durchgeführt werden, um herauszufinden, ob und welche eingebauten Elemente hilfreich für die Meditationseinheit gewesen sind und welche nicht.

Um bewerten zu können, was für Meditation wichtig ist und um definierbare Parameter festzulegen, nach denen die Fachliteratur aufgearbeitet werden kann, muss sich zunächst damit auseinandergesetzt werden, was Meditation ist und warum Menschen meditieren.

1.1 Was ist Meditation und warum meditieren Menschen?

Generell lassen sich eine Vielzahl von Gründen finden, warum Menschen meditieren. Manche Menschen meditieren, um Stress und Ängste abzubauen, den Fokus und die Konzentration zu verbessern und das Gefühl von Ruhe und Entspannung zu steigern. Andere praktizieren Meditation z.B., um andere Bewusstseinszustände zu erreichen oder das Gefühl von Verbundenheit oder Erleuchtung zu erlangen. Dieser Umstand allein macht es schwer einheitliche Definitionen zu finden. Sinnvoll schien es daher sich auf eine Quelle festzulegen und welche, die eben die Hintergründe der Vielfältigkeit beleuchtet und erklärt. Ebenso schien es aufgrund der schwerpunktmäßigen Herangehensweise aus psychologischer Sicht für den Rahmen dieser Arbeit sinnvoll eine entsprechende Quelle zu wählen.

Nach Peter Malinowski, Psychologe und Neurowissenschaftler, ist eben die Vereinheitlichung einer Definition zu kritisieren aufgrund seiner Vielschichtigkeit, was Durchführung, Ziel und die Erfahrung aus dem Erlebnis angeht (vgl. Malinowski, 2019, S. 5). Er weist darauf hin, dass die Bedeutung von Meditation je nach Herkunft und Etablierung in gesellschaftlichen Kreisen variiert und je nach Kontext differenziert betrachtet werden sollte. Übergeordnet hält er fest, dass von Meditation häufig im Sinne von zielgerichteter geistiger Übung gesprochen wird, sich jedoch auch auf andere Bewusstseinszustände beziehen könne (Malinowski, 2019, S. 7–9).

Letzteres beziehe sich vor allem auf die Überlieferungen Buddhas und seinen Erfahrungen im Zusammenhang mit seiner Erwachung bzw. Erleuchtung, die beschrieben werden als Auflösung des Selbst und der Verschmelzung mit allem, was ist (Malinowski, 2019, S. 7–9).

Im Übungssinne bezeichnet Peter Malinowski Meditation als „geistige Übungen, die darauf abzielen, heilsame geistige Gewohnheiten zu entwickeln und zu pflegen oder sich mit einer bestimmten Sichtweise oder Art, die Welt zu erleben, vertraut zu machen und diese zu verinnerlichen. Es geht darum, zu verändern wie wir erleben, nicht was wir erleben.“ (Malinowski, 2019, S. 7). Darüber hinaus weist er darauf hin, dass die Erfahrungen aus Meditationsübungen, dann bedeutsam werden, wenn sich außerhalb der Meditation Effekte zeigten. (Malinowski, 2019, S. 9)

Nach Peter Malinowski ist, aus dem buddhistischen Kontext heraus, das sogenannte ruhige Verweilen oder auch Meditation der Geistesruhe genannt die Grundlage, auf der alle weiteren Meditationen aufbauen und auch die Grundlage für andere Bewusstseinszustände (vgl. Malinowski, 2019, S. 21-27). Demnach sei das Zentrum der Meditation ein Objekt, auf welches der Fokus gelegt wird, wobei als Objekt jede innere Erfahrung herangezogen werden könne. Dies kann zum Beispiel der Atem sein, Sinesindrücke oder Gedankengänge. Einige fortgeschrittene Meditierende wählen hierbei allerdings gezielt kein konkretes Objekt. Hier wird viel mehr fokussiert, was auch immer im jeweiligen Moment ins Bewusstsein tritt. Wird der Fokus auf das Objekt verloren, kehre man nach der Erkenntnis abgelenkt zu sein wieder zum Objekt, bzw. im Falle von fortgeschrittenen Meditierenden, zu einem Objekt zurück, wie in Abbildung Nr. 1 dargestellt.



Abbildung 1 Kreislaufmodell für verschiedene Zustände während Meditation (vgl. Malinowski, 2019, S. 22). Der innere Kreis beschreibe die Erfahrung der Meditierenden; der mittlere Kreis beschreibe Prozesse auf kognitiver Ebene; der äußere Kreis beschreibe aktive Aufmerksamkeitsnetzwerke im Gehirn.

Zusätzlich sei es für die Durchführung der Meditation noch von Bedeutung der Meditation keinen qualitativen Wert zuzuschreiben, da das Objekt als solches keine übergeordnete Bedeutung habe. Genauso seien die Ablenkungen und der damit einhergehende Inhalt nicht zu bewerten (Malinowski, 2019, S. 23).

Weiter führt Peter Malinowski fort, dass sich aus der Grundlage des ruhigen Verweilens heraus, die zunehmend populärere Achtsamkeitsmeditation entwickelt habe. Diese sei im Wesentlichen dadurch gekennzeichnet, dass ein Mensch nicht aus spirituell- oder religiös motivierten Gründen heraus meditiert. Die Ausrichtung der Achtsamkeitsmeditation sei hier im Wesentlichen geprägt durch ihre Wirkung auf Situationen im Alltag. Die Übungen würden dabei helfen weniger mit automatisierten Verhaltensmustern zu reagieren, sondern mit einer gewissen Objektivität besser die Übersicht behalten zu können (Malinowski, 2019, S. 30). Die Achtsamkeitsmeditation fände auch zunehmend Interesse im psychologisch-medizinischen Kontext, etwa im Rahmen von Psychotherapie zur Behandlung von Gesundheitsproblemen, wie Depressionen, Angstzuständen oder chronischem Stress (Malinowski, 2019, S. 18).

Eine Verbindung zwischen Achtsamkeitsmeditation und der Wirkung auf die Psyche lässt sich unter anderem auch in einer kürzlich veröffentlichten Studie aus den USA finden (Jiwani et al., 2022). In dieser wurde mittels einer Umfrage versucht zu ermitteln, was die Motivation der Menschen war mit Meditation zu beginnen, ob weiterhin meditiert wird und wenn ja, was die aktuelle Motivation sei. Dabei gab es auch mehrfache Antwortmöglichkeiten. Diese ergab, dass eine große Anzahl der Befragten mit Meditation begonnen haben, um ihre mentale Gesundheit zu fördern und/oder Stress zu reduzieren. Ebenfalls konnte eine Beobachtung gemacht werden mit einer steigenden Anzahl an Motivationsgründen über die Zeit, wie Spiritualität oder physisches Wohlbefinden, bei Menschen die weiterhin Meditation praktizierten. Da sich die Studie auf die U.S.A beschränkt sei angemerkt, dass sie im Rahmen dieser Arbeit als Orientierung dient und nur bedingt als repräsentativ für Meditationspraktizierende weltweit herangezogen werden kann.

1.2 Wie wird meditiert?

Da sich grundsätzlich auch verschiedene Meditationstechniken mit dem Laufe der Zeit verbreitet haben, ist es sinnvoll sich ebenfalls anzuschauen wie meditiert wird, um den gestalterischen Rahmen für das zu produzierende Audio besser einschätzen zu können.

Aus dem Grundansatz des Fokussierens lässt sich erkennen, dass sich verschiedene Abwandlungen der Grundidee entwickelt haben. Darunter auch motorisch aktive Meditationsarten wie u.a. Yoga, Gehmeditation, meditatives Malen oder Qi Gong Meditation oder Mantra Meditationstechniken, wie Metta oder Om Meditation, bei denen eine verbalisierte Phrasen im Zentrum des Fokus stehen. Zwar nicht konkret als Technik klassifiziert, dennoch relevant, wenn man die Durchführung betrachtet, sind geführte Meditationen, in denen man den Instruktionen einer leitenden Person folgt, sei es über ein vorher aufgezeichnetes Audio oder in Person.

Im Rahmen einer Studie (Sedlmeier & Theumer, 2020) wurde durch eine Befragung u.a. versucht zu ermitteln welche Meditationstechniken bei Meditationsanfänger*innen (< 1 Jahr Erfahrung) und Meditationserfahrenen (> 1 Jahr Erfahrung) bevorzugt werden. Bei der Befragung durften auch mehrere Antworten gegeben werden und neben den Meditationstechniken wurden außerdem die spirituellen Hintergründe erfasst. Eine Übersicht der ermittelten Daten der Studie können in Abbildung Nr. 2 betrachtet werden.

Variable	Beginners	Experienced meditators when they began	Experienced meditators now
Category of meditation			
Mindfulness	55% (26)	57% (103)	68% (123)
Concentrative	47% (22)	42% (77)	56% (102)
Guided	28% (13)	26% (48)	20% (37)
Active/dynamic	19% (9)	27% (49)	20% (36)
Objectless	17% (8)	26% (47)	29% (53)
Contemplation	4% (2)	26% (48)	26% (47)
Spiritual background			
None	79% (37)		44% (78)
Buddhist	13% (6)		45% (81)
Hindu	4% (2)		7% (13)
Other	4% (2)		4% (7)

For category of meditation: beginners, $n = 47$; experienced meditators when they began, $n = 182$; experienced meditators now, $n = 182$. For spiritual background: beginners, $n = 47$; experienced meditators now, $n = 179$

Abbildung 2 Ermittelte Daten im Rahmen einer Studie bezüglich der Verteilung von genutzten Meditationstechniken (Sedlmeier & Theumer, 2020).

Leider wurden innerhalb der Studie die jeweiligen Meditationstechniken nicht definiert und da sich grundsätzlich unterschiedliche Begrifflichkeiten finden lassen für ähnliche und kaum zu unterscheidende Techniken, müssen die Ergebnisse der Studie für diese Zwecke eigenständig interpretiert werden.

Die konkreten Unterschiede vor allem zwischen Mindfulness, Concentrative und Objectless können nur erahnt werden, allerdings kann hier davon ausgegangen werden, dass hier mit Mindfulness, etwa mit Achtsamkeit übersetzt, die Achtsamkeitsmeditation mit gezieltem Fokus auf einem frei gewählten Objekt gemeint ist und Objectless entsprechend mit zeitlich variablen Objekten bzw. vorher undefinierten Objekten. Concentrative Meditation meint vermutlich ein vorgegebenes Objekt, wie Mantras oder der Atem. Motorisch aktive Meditationen würden hier begrifflich auch reinpassen, sind jedoch vermutlich in der Kategorie Active/dynamic enthalten. Kontemplative Meditation beinhaltet wahrscheinlich die gezielte Auseinandersetzung bzw. Verinnerlichung von bestimmten religiösen oder spirituellen bzw. philosophischen Sichtweisen.

Auch ohne die Techniken konkret einzuordnen, lässt sich hierdraus ein generelles Bild ableiten, dass ein Großteil der Befragten nicht aktiv/dynamisch oder geführt meditierte und es lässt sich eine Tendenz

vermuten, dass im Zuge der Meditationserfahrung diese Anteile weiter sinken und der Anteil der anderen Techniken von Bedeutung gewinnt.

Zu dieser Auswertung sei jedoch angemerkt, dass die Datenlage, was bevorzugte Meditationstechniken angeht, bis dato wenig bis gar nicht vorhanden zu sein scheint und daher nur eingeschränkt als repräsentativ beachtet werden kann, jedoch aus Zwecken der Orientierung darauf nicht verzichtet werden wollte.

1.3 Leitfragen und Vorgehensweise bei der Recherche

Zusammenfassend lassen sich aus 1.1 und 1.2 folgende Punkte festhalten:

- Meditation wird grundsätzlich aus der Intention heraus praktiziert eine veränderte Wahrnehmung zu erleben und die damit gewonnenen oder gefestigten Perspektiven in welcher Form auch immer in das zukünftige Leben zu integrieren.
- Ein Großteil der Menschen meditiert, um ihre mentale Gesundheit zu fördern und/oder Stress zu reduzieren.
- Eine bewertungsfreie Grundeinstellung gegenüber der Meditationseinheit selbst und dessen inhaltliche Erlebnisse sind ausschlaggebend für den Erfolg der Meditation.
- Fokussierung bzw. die Verlagerung des Fokus ist von zentraler Bedeutung für die Praxis.
- Ein Großteil der Menschen praktiziert im Verhältnis weniger aktive bzw. dynamische oder geführte Meditationen. Daraus erschließt sich, dass es bevorzugt wird in einem motorisch inaktiven Zustand zu meditieren, beispielweise im Schneidersitz verweilend. Ebenso bevorzugt die meditierende Person selbst die Kontrolle darüber zu behalten worauf der Fokus wann gerichtet wird.

Ausgehend vom letzten Punkt soll die gestalterische Umsetzung für das Audio ausgerichtet werden auf eine Meditationseinheit in einem motorisch inaktiven Zustand mit keinen bzw. möglichst wenig Voice-Over Instruktionen.

Darüber hinaus lassen sich für die gezielte Recherche in den Fachliteraturen folgende Leitfragen ableiten:

- Mit welchen auditiven Mitteln lässt sich eine stressbefreiende und gesundheitsfördernde Wirkung erzielen?
- Welche Möglichkeiten lassen sich finden, um der meditierenden Person das Fokussieren zu erleichtern?
- Wie lassen sich Prozesse anregen, die eine veränderte Wahrnehmung anstößt und andere bzw. neue Perspektiven hervorhebt?

Ein Punkt, der schwer beeinflussbar scheint, ist die bewertungsfreie Grundeinstellung der Meditierenden. Da es hierbei im Wesentlichen auf die Meditierenden selbst ankommt, wird darauf nicht weiter eingegangen.

Im folgenden Kapitel wird sich zunächst mit dem Bereich der Biopsychologie auseinandergesetzt, da sich diese Disziplin mit biologischen Prozessen hinter Wahrnehmung und Verhalten beschäftigt. Im Anschluss werden dann Theorien und Methoden aus der Sozialpsychologie im Bereich Einstellungs-Verhalten-Forschung betrachtet. Grundsätzlich wird mit der Literaturrecherche darauf abgezielt Verbindungen zur Psychoakustik herzustellen, sowie gestalterische auditive Mittel und Hypothesen abzuleiten auf Grundlage der oben aufgeführten Leitfragen. Dabei werden ebenfalls Studien aufgegriffen, die die Wirkung von Meditation untersucht haben bzw. eine Verbindung zu Meditation gezogen werden kann.

2 Die Biopsychologie von Meditation

2.1 Das Gehirn

Das Gehirn kann im Allgemeinen in die Bereiche Kleinhirn, Hirnstamm, Zwischenhirn und das Großhirn aufgeteilt werden, wie in Abbildung Nr. 3 abgebildet (Beck et al., 2016, S. 34–36). Auch wenn einzelne Funktionen gewissen Bereichen zugeschrieben werden, funktionieren sie nicht als selbstständige Organe, da viele Funktionen durch einen Informationsaustausch mit anderen Hirnregionen in Zusammenhang stehen (Beck et al., 2016, S. 34).

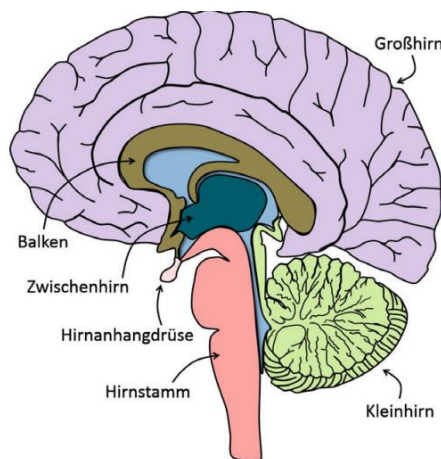


Abbildung 3 Grobe strukturelle Aufteilung der Hirnbereiche (Beck et al., 2016, S. 34).

Das Kleinhirn ist verantwortlich für Bewegungskoordination (Beck et al., 2016, S. 34). Der Hirnstamm verbindet die restlichen Teile des Gehirns mit dem Rückenmark. In diesem Bereich finden viele automatische Körperfunktionen statt wie Atmen und Schlucken (Beck et al., 2016, S. 34). Das Zwischenhirn ist wiederum aufgeteilt in Thalamus, Hypothalamus und Hypophyse, oder auch Hirnanhangdrüse. Auch hier werden einige grundlegende Körperfunktionen gesteuert wie unter anderem die Körpertemperatur, Schlaf und Wachzustände und das Hungergefühl. Abseits davon reguliert das Zwischenhirn aber auch

die Hormonausschüttung und ist an der Aufnahme von Sinneseindrücken beteiligt (Beck et al., 2016, S. 35).

Im größten Teil, dem Großhirn, finden viele komplexere sowohl bewusste als auch unbewusste Vorgänge rund ums Denken statt, wie Sprache oder die Verarbeitung und Interpretation von Sinneseindrücken. In ihm befindet sich ebenfalls das limbische System, dem Funktionen zugeschrieben werden, die im Zusammenhang stehen mit Prozessen rund um Emotionen, Motivation und Gedächtniskonsolidierung, wobei hierbei verschiedene Bereiche des Gehirns daran beteiligt sind, die über ein neuronales Netzwerk miteinander verbunden sind. (vgl. Beck et al., 2016, S. 42 ff.).

Das Großhirn ist aufgeteilt in zwei Hemisphären, die über den Balken miteinander verbunden sind. Die beiden Hemisphären sind wiederum jeweils gruppiert in den Frontallappen oder auch Stirnlappen, den Scheitellappen oder auch Parietallappen, den Schläfenlappen oder auch Temporallappen und den Hinterhauptslappen oder auch Okzipitalappen (Beck et al., 2016, S. 36).

2.1.1 Weiße und graue Substanz

Die Biologische Grundlage für die komplexen Vorgänge im Großhirn wird gebildet durch die graue und weiße Substanz, wobei graue Substanz und weiße Substanz Begriffe sind, die verwendet werden, um die verschiedenen Arten von Gewebe im Gehirn und Rückenmark zu beschreiben (vgl. Beck et al., 2016, S. 38).

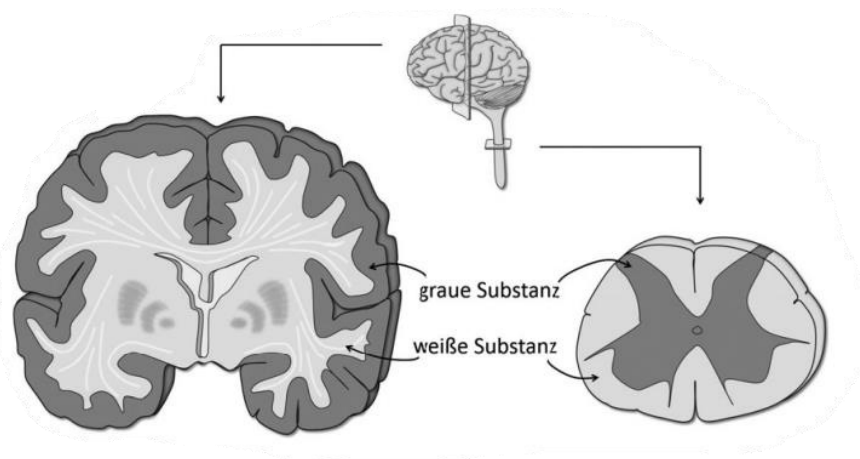


Abbildung 4 Querschnitte des Großhirns und des Rückenmarks. Während im Großhirn die weiße Substanz innen und die graue Substanz außen positioniert ist, sind diese im Rückenmark jeweils invertiert (Beck et al., 2016, S. 38).

Während weiße Substanz aus myelinisierten Axonen besteht, die Signale von einer Nervenzelle zur anderen übertragen, werden die Nervenzellkörper als graue Substanz bezeichnet. (Beck et al., 2016, S. 38). Letztere ist im Großhirn außen zu finden und hat ihre graue Farbe aufgrund der hohen Konzentration von Nervenzellkörpern und dem Mangel an Myelin, einer fettigen Substanz, die den Axonen ihre weiße Farbe verleiht (Beck et al., 2016, S. 38). Die Rolle der grauen Substanz, die sich in Bereichen wie dem Cortex, dem Hirnstamm und dem Kleinhirn befindet, besteht im Wesentlichen aus der Integration

von zu verarbeitenden Informationen aus verschiedenen Quellen und der Initiierung von Aktionen (Beck et al., 2016, S. 38).

2.1.2 Meditationsinduzierte Veränderungen im Gehirn

Durch Verfahren wie beispielsweise funktionelle Magnetresonanztomografie (fMRT) und Positronen-Emissions-Tomografie (PET) lassen sich Einblicke geben in die Strukturen und Aktivitäten im Gehirn. Einige Metaanalysen und Übersichtsarbeiten fassen Ergebnisse von Studien zusammen, die Unterschiede in der Gehirnstruktur zwischen Meditierenden und Nicht-Meditierenden Menschen untersuchen. In einer Übersichtsstudie etwa fassen die Autor*innen mit der in der Abbildung Nr. 5 zu sehenden groben schematischen Übersicht die Gehirnareale zusammen, bei denen eine Veränderung in der grauen Substanz in Volumen, Dichte oder durch eine dickere Kortexschicht aufgefallen sei (Ott & Hölzel, 2011). Diese seien vor allem Hirnregionen, die mit dem Gedächtnis, Emotionen und Selbstwahrnehmung in Verbindung stünden. Hier sei jedoch angemerkt, dass sich die Befunde auf lediglich 10 Studien beziehen.

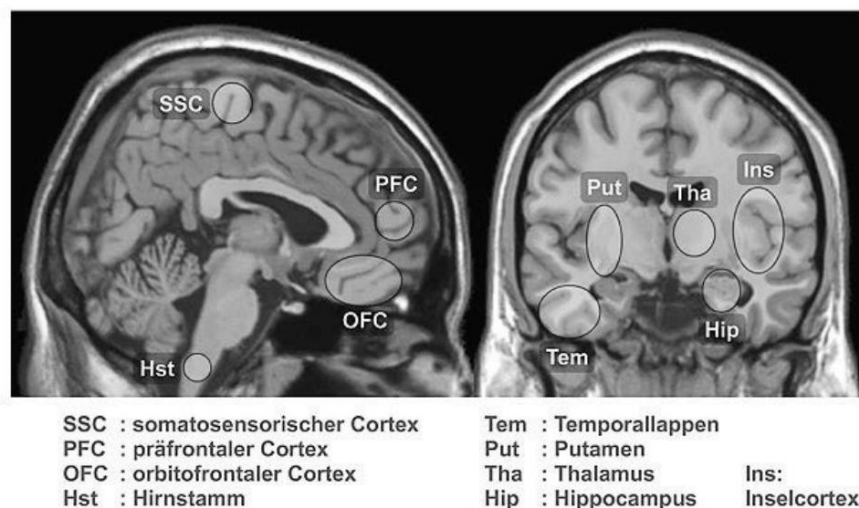


Abbildung 5 Zusammenfassung von Messungen aus Studien, die meditationsinduzierte Veränderungen im Großhirn zeigen (vgl. Ott & Hölzel, 2011).

In einer weiteren Veröffentlichung, bei der insgesamt ca. 37 Studien herangezogen worden sind, wurden neben den strukturellen Veränderungen ebenfalls neurofunktionale Veränderungen, welche sich auf die Aktivität bzw. Art und Weise wie Nervenzellen miteinander kommunizieren beziehen, aufgegriffen (vgl. Boccia et al., 2015). Auch diese Autor*innen vermuten nach ihrer Analyse, dass eine funktionale und strukturelle Veränderung bei Meditierenden stattfindet in Hirnregionen, die mit emotionaler Selbstregulation und Selbstwahrnehmung sowie Aufmerksamkeit und Gedächtnisbildung stattfindet.

Einer jüngeren Metaanalyse, in der aktive Mediationsarten nicht mit in die Analyse aufgenommen wurden, liegen insgesamt 25 Studien zu Grunde (vgl. Pernet et al., 2021). Die Autor*innen sprechen hierbei

jedoch Schwächen bei der Erhebung und Auswertung der Daten der jeweiligen Studien aus und bemängeln die statistische Aussagekraft. Sie halten dennoch fest, dass mit Vergleich der Studien eine gewisse Überlappung der Daten vor allem im rechten Inselkortex zu sehen sei und die Datenlage grundsätzlich darauf hindeutet, dass Meditation eine Veränderung der grauen Substanz indiziert.

Eine andere Studie (vgl. Tang et al., 2010) hat nicht die graue Substanz, sondern die weiße Substanz untersucht mittels eines Verfahrens, das als Diffusion Tensor Imaging (DTI) bezeichnet wird. Bei dieser Studie meditierte eine Anzahl von 45 willkürlich ausgewählten Studierenden über einen Zeitraum von vier Wochen regelmäßig jeweils 30 Minuten bei insgesamt 11 Stunden. Nach den vier Wochen konnte vermehrt Myelin festgestellt werden und eine Veränderung von anderen Axonanteilen. Beides wurde speziell in Strukturen beobachtet, die den anterioren cingulären Cortex mit anderen Bereichen des Gehirns verbindet. Die Autor*innen gehen davon aus, dass die Veränderung zu einer verbesserten Integrität und Effizienz der Nervenfasern führt. In Verbindung mit der Rolle des anterioren cingulären Cortex, der assoziiert wird als beteiligte Instanz in Konfliktlösungen und Emotionsregulierung (vgl. Bush et al., 2000), vermuten die Autor:Innen darin einen Ansatz für eine neuronale Erklärung gefunden zu haben wie sich Meditation als Intervention bzw. als Verbesserung von psychischen Krankheiten auswirkt.

Diese Vermutung könnte von einer jüngeren Übersichtsarbeit unterstützt werden, die Ergebnisse von Studien aufgreift bezüglich der Integrität von weißer Substanz in Menschen, die an Depressionen leiden (vgl. Abraham et al., 2022). Die Autor*innen halten fest, dass eine verminderte Integrität der weißen Substanz vor allem in Strukturen auffällt, die interhemisphärische Verbindungen zwischen frontal gelegenen Regionen des Großhirns aufbauen. Außerdem führen sie auf, dass die Daten darauf hindeuten, dass Stress die Myelinisierung behindert.

Insgesamt lässt sich aus den Studien festhalten, dass Meditation vermutlich gesunde Veränderungen in der weißen und grauen Substanz vor allem in Teilen des Gehirns bewirkt, die für das mentale Wohlbefinden ausschlaggebend sind.

2.1.3 Gehirnwellen

Ein weitere Messgrundlage zur Betrachtung von Vorgängen im Gehirn bietet die Elektroenzephalographie, kurz EEG, und die Magnetenzephalographie, kurz MEG, bei der Gehirnwellen erfasst werden können, die widerspiegeln in welcher Rate die Neuronen elektrische Impulse empfangen bzw. weiterleiten. Im Allgemeinen werden die Gehirnwellen in die Frequenzbänder Delta (< 4 Hz), Theta (4 Hz – 8 Hz), Alpha (8 Hz - 13 Hz), Beta (13 Hz – 30 Hz) und Gamma (> 30Hz) aufgeteilt (Birbaumer & Schmidt, 2018, S. 476 ff.) Die jeweiligen Frequenzbänder treten zwar niemals ausschließlich allein auf und je nachdem welche Region betrachtet wird, unterscheiden sich im selben Moment die auftretenden Gehirnwellen und sagen unterschiedliches aus über die informationsverarbeitenden Vorgänge, jedoch

werden die jeweiligen Frequenzbänder mit gewissen Zuständen in Verbindung gebracht, wenn sie entsprechend dominieren.

Verstärkte **Deltaaktivität** tritt während Tiefschlafphasen auf und wird mit der Langzeitgedächtnisbildung in Verbindung gebracht (vgl. Kirschbaum, 2008, S. 63).

Thetaaktivität tritt vor allem bei leichtem Schlaf auf und beim Übergang zwischen Schlaf und Wachsein (vgl. Kirschbaum, 2008, S. 275) .

Alphaaktivität wird mit einem entspannten Wachzustand assoziiert bei wenigen visuellen Reizen und verstärkt messbar vor allem am hinteren Teil des Kopfes in Bereichen des Okzipitallappens und Parietallappens. Steigt die visuelle Aufmerksamkeit bzw. Konzentration kommt es zu so einem sogenannten Alphablock bei der Alphawellen blockiert und von Betawellen ersetzt werden (vgl. Kirschbaum, 2008, S. 9).

Betaaktivität ist ein Indiz für eine erhöhte Stimulation und Angespanntheit durch vermehrt eintreffende sensorische oder innere Reize. Im Verhalten zeigt es sich in erhöhter Alarmbereitschaft bzw. Aktivität. Dieses Frequenzband überwiegt im Alltag bei wachen Erwachsenen (vgl. Kirschbaum, 2008, S. 35).

Gammawellen zeigen sich verglichen mit den anderen Gehirnwellen in kleineren Amplituden und werden mit hohen kognitiven Leistungen in Verbindung gebracht, die viel Konzentration und Aufmerksamkeit erfordern etwa bei Lernprozessen (vgl. Kirschbaum, 2008, S. 101).

In Teilen des Hippocampus, dessen Funktion zu einem Großteil Gedächtniskonsolidierung, ist, wird Thetaaktivität vor allem mit einem Aufgeben alter Verhaltensweisen und Orientierung in Verbindung gebracht (vgl. Kirschbaum, 2008, S. 93). Ebenfalls wird ein Zusammenspiel zwischen Theta- und Gammawellen vermutet als Grundlage für eine gewünschte Funktionalität im Hippocampus; eine verminderte Aktivität von Theta und Gamma Kopplung wird in Zusammenhang gebracht mit Demenz und leichten kognitiven Störungen (vgl. Nuñez & Buño, 2021).

Die Autor*innen einer Übersichtsarbeit sprechen nach Sichtung mehrerer Studien ebenfalls die Vermutung aus, dass das Zusammenspiel aus Theta und Gamma Wellen im Hippocampus Informationen organisiert und zu Zielen im präfrontalen Cortex und des Striatums, der sich unter anderem aus den Putamen zusammensetzt, schickt (vgl. Lisman & Jensen, 2013). Erwähnt werden hier übergeordnet auch Strukturen des limbischen Systems als Zielregionen des Informationsaustausches (vgl. Rockstroh, 2011, S. 88). Im Allgemeinen kann sich dadurch möglicherweise eine gewisse Korrelation feststellen lassen zu den Hirnregionen, die eine Veränderung nach Meditation in der grauen Substanz gezeigt haben (siehe Abbildung Nr. 5 in Abaschnitt 2.1.2).

In der zuletzt erwähnten Übersichtsarbeit fassen die Autor*innen außerdem zusammen, dass Studien ebenfalls vermuten lassen, dass Thetasynchronisationen in der Kommunikation zwischen vorderen und hinteren Gehirnteilen in Prozessen mit Kurzzeitgedächtnis und der Regulation von Emotionen und Verhalten beteiligt sind.

Andere Übersichtsarbeiten halten außerdem fest, dass die Mehrzahl der Studien aufzeigt, dass zwischen meditierenden Menschen mit geschlossenen Augen und Kontrollgruppen, die in einer ruhigen Atmosphäre mit geschlossenen Augen verweilten, eine erhöhte Alpha- und Thetaaktivität beobachtet werden konnte (vgl. Lomas et al., 2015).

Basierend auf Untersuchungen und Tests an Mäusen mit Laserlicht, wird sich in einem Artikel ebenfalls auf eine Assoziation zwischen Thetawellen und der Myelinisierung der Axone ausgesprochen, die sich u.a. äußert in der in Abschnitt 2.1.2 bereits erwähnten Veränderung der weißen Substanz (vgl. Tang et al., 2019). Die Autor*innen vermuten, dass externe Stimuli im Bereich des Theta-Frequenzbandes die Myelinisierung fördert.

Nichtinvasive Methoden zur Beeinflussung von Gehirnwellen haben mittlerweile auch im klinischen Kontext eine gewisse Anwendung gefunden und nennen sich transkranielle Stimulationsverfahren, wovon es drei verschiedene Arten gibt. Bei der transkraniellen Magnetstimulation wird über einem bestimmten Bereich des Kortex durch ein Magnetfeld ein elektrischer Strom induziert. Angewandt wird es beispielsweise zur Behandlung von Depressionen (vgl. Vosskuhl et al., 2015). Bei den anderen beiden Verfahren, der transkraniellen Gleichstromstimulation und transkraniellen Wechselstimulation, werden direkt auf der Kopfhaut durch angebrachte Elektroden elektrische Impulse geliefert. Die transkranielle Wechselstimulation ist die jüngste Methode und befindet sich noch eher als die beiden anderen in den Anfängen der Forschung. Erwähnenswert ist hier eine Studie (vgl. Lehr et al., 2019), in denen sich die Autor*innen nach Anwendung von transkranieller Wechselstimulation und der Durchführung des sogenannten Stroop Color and Word Tests an Versuchspersonen, bestärkt für einen Zusammenhang aussprechen zwischen midfrontalen Thetawellen und der Kontrolle kognitiver Funktionen, wobei hier Kontrolle die Anpassung des ausführenden Verhaltens meint im Prozess der Entscheidungsfindung bzw. Konfliktlösung. Ebenfalls sprechen sie sich dafür aus, dass eine Stimulation durch transkranielle Wechselstimulation mit Thetawellen im präfrontalen Cortex die Gehirnwellen entsprechend beeinflusst.

Im Zusammenhang speziell mit visuellen bzw. auditiven externen Stimuli zur Beeinflussung von Gehirnwellen wird auf das Driving Phänomen Bezug genommen (vgl. Birbaumer & Schmidt, 2018, S. 476). Demnach beschreibt das Driving Phänomen, dass visuelle oder akustische Stimulation mit einer Frequenz dazu führt, dass entsprechend im EEG oder MEG derselbe Rhythmus verstärkt messbar ist. Bezug genommen wird hier auf einen elektro-chemischen Vorgang von postinhibitorischen Entladungen von Neuronen, welches als Grundlage für die Synchronisation mehrerer Zellgruppen auf einen Rhythmus beschrieben wird. Im Zusammenhang mit Messungen solcher Synchronisationen wird im Englischen, und häufig auch im deutschsprachigen Gebrauch, von der frequency-following response gesprochen. Das deutsche Äquivalent wäre Frequenzfolgepotentiale oder Frequenzfolge-Antwort.

2.1.4 Ereigniskorrierte Potentiale und Mismatch Negativity

Ereigniskorrierte Potentiale, kurz EKP und im englischen ERP, bezeichnet die Wellenformen, die im EEG als Aktivität auf die Reaktion von bestimmten Reizen gemessen werden (vgl. Kirschbaum, 2008, S. 227). Diese Tests werden durchgeführt, um mögliche Rückschlüsse auf die kognitive Verarbeitung der Reize ziehen zu können. Mismatch Negativity beschreibt speziell ereigniskorrierte Potentiale als Veränderung der Hirnaktivität durch ein unregelmäßiges akustisches Signal, das sich beispielsweise in Frequenz oder Dauer zu einem vorherigen regelmäßigen akustischen Signal unterscheidet. Für den Rahmen dieser Arbeit erscheint es sinnvoll Studien speziell in diesem Bereich auch zu betrachten, da sich bei diesen womöglich Hinweise für die Produktion des Audiostücks zeigen könnten.

Die Autor*innen einer Übersichtsarbeit, in dem unter anderem Studien betrachtet wurden, in denen eben solche Tests mit auditiven Stimulationen durchgeführt wurden bei meditierenden Menschen, sprechen sich dafür aus, dass Meditation neben verbesserter emotionaler Kontrolle auch zu einer erhöhten Aufmerksamkeit und einer effizienteren Aufteilung der Verarbeitungsressourcen im Gehirn führt, wobei eine gewisse Kritik bei der Methodik der betrachteten Studien bemängelt wurde (vgl. Singh & Telles, 2015).

In einer Studie (vgl. Biedermann et al., 2016) wurde eine Fokusaufgabe in Form einer imaginären Kreativitätsübung und einer Atemzählübung mit Menschen mit Meditationserfahrung und Menschen ohne Meditationserfahrung, die zum ersten Mal im Rahmen des Tests meditierten, durchgeführt und auch hier deuteten die Ergebnisse nach Auswertung, den Autor*innen zu Folge, auf eine verbesserte Aufmerksamkeit bei Menschen mit Meditationserfahrung hin, wie in der oben genannten Übersichtsarbeit auch. Sie vermuteten außerdem auf Basis der Ergebnisse, dass Meditationsbeginnende während der Anstrengung sich zu fokussieren eher in einen Zustand kognitiver Überladung gelangen, als Menschen mit Meditationserfahrung.

Die Ergebnisse der Studien deuten, wenn auch wenig überraschend, darauf hin, dass Menschen grundsätzlich beim Meditieren, aber vor allem Meditationsbeginnende, durch zu viele oder intensive auditive Reize abgelenkt werden können und es die Meditationserfahrung negativ beeinflussen könnte. Zwar ist nach Abschnitt 1.1 ein wichtiges Kriterium beim Meditieren eine nicht wertende Haltung auch gegenüber Ablenkungen zu haben, allerdings kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein vermehrter Verlust des Fokus durch Ablenkungen zur Überforderung und somit zu einer frustrierenden Erfahrung besonders für Meditationsbeginnende führen kann.

2.2 Gestalterische auditive Mittel zur Anregung von meditativen Zuständen

Aus den Ergebnissen der Mismatch Negativity Studien aus Punkt 2.1.5 lässt sich schlussfolgern, dass eine möglichst geringe Aussetzung externer auditiver Reize während Meditationseinheiten kognitive Überladung vorbeugt und entlastend wirken kann für das Fokussieren der Aufmerksamkeit. Vor allem

in Anbetracht der steigenden Anzahl von Menschen in urbanen Lebensräumen, wie in Abbildung Nr. 6 zu sehen ist, ist davon auszugehen, dass mit erhöhtem Lärmaufkommen ebenfalls Ablenkungen durch externe auditive Reize zunehmen.

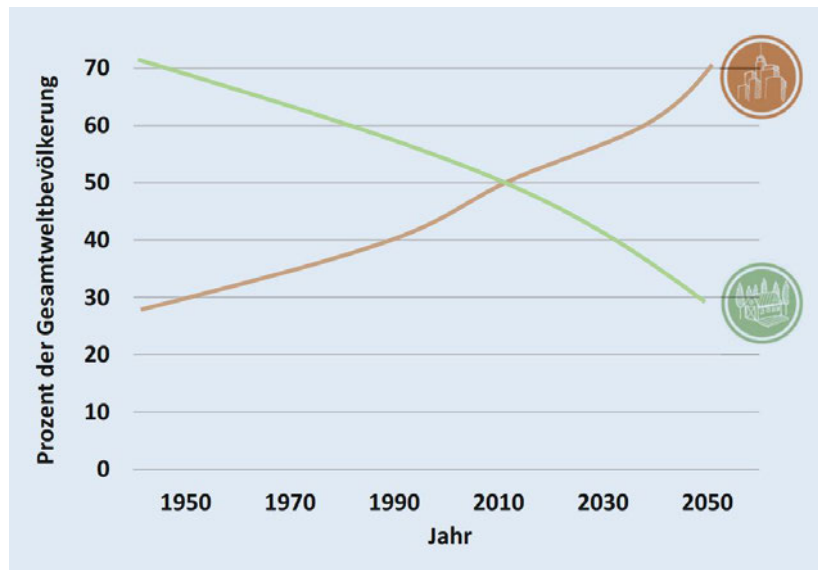


Abbildung 6 Prognoseentwicklung der Weltbevölkerung bis 2050 in ländlichen (grün) und urbanen (braun) Lebensräumen (vgl. Kennedy & Adolphs, 2011) zitiert nach (vgl. Adli & Schöndorf, 2020).

Um das menschliche Gehör gegenüber Einflüssen aus der Umwelt abzuschirmen, bietet sich daher der Einsatz von Kopfhörern an für die Dauer der Meditationseinheit. Zusammen mit den anatomischen Eigenheiten des Gehörs ist durch den Verdeckungseffekt eine natürliche Möglichkeit gegeben Geräusche abseits des auditiven Inhalts, der durch die Kopfhörer wiedergegeben wird, zu überdecken. Dies wird im folgenden Abschnitt nun näher vorgestellt.

Ein anderer Grund, der ebenfalls für die Nutzung von Kopfhörern spricht, sind monaurale bzw. binaurale Beats, die in Punkt 2.2.2 präsentiert werden. Diese finden zunehmende Beliebtheit u.a. in Meditationseinheiten durch ihre vermeintlich anregende Wirkung auf Gehirnwellen.

2.2.1 Fokusunterstützung durch den Verdeckungseffekt

Der hörbare Frequenzbereich erstreckt sich zwischen 16 Hz und 16 kHz, max. 20 kHz (vgl. Görne, 2011, S. 120). Die spektrale Verdeckung ist ein psychoakustisches Phänomen, das auftritt, wenn ein Ton, der mit mehr Pegel in den Gehörgang eintritt, andere Töne verdeckt, die mit weniger Pegel in den Gehörgang eintreten und sich in der gleichen bzw. in benachbarter Frequenzregion befinden (Friedrich, 2008, S. 37). Die Wahrnehmung der leiseren Töne werde dabei durch den lauten Ton verdeckt bzw. maskiert und somit vom Gehör nicht wahrgenommen. Je geringer die Frequenzdifferenz zu dem lauterem Ton sei und je kleiner die Pegelanteile der Frequenzen des leiseren Geräusches, desto eher werden diese überdeckt. Die sogenannte Mithörschwelle beschreibe den Pegel, bei dem die entsprechenden Frequenzen des leiseren Geräusches gerade nicht mehr überdeckt werden, wobei der verdeckte Frequenzbereich breiter wird, je höher die Pegel der maskierenden Frequenzen, wie am Beispiel in Abbildung Nr. 7 zu

sehen ist. Die untere gestrichelte Linie beschreibt dabei die frequenzabhängige Hörschwelle, also die Pegelgrenze, die überschritten werden muss, um einen Ton zu hören (vgl. Görne, 2011, S. 120).

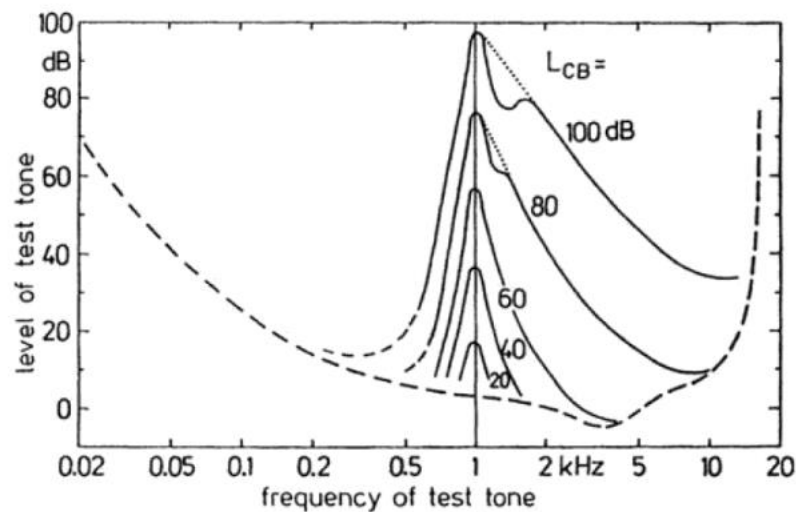


Abbildung 7 Verlauf der Mithörschwelle bei verschiedenen Pegeln eines Schmalbandrauschens mit 1 kHz Mit­ten­fre­quenz (vgl. Zwicker, 1982, zitiert nach Görne, 2011, S. 125).

Für Meditationseinheiten würde sich also für bei der Wiedergabe des Audioinhaltes über Kopfhörer der Einsatz eines Klages oder mehrerer Klänge anbieten, die zusammen den Frequenzbereich zwischen 16 Hz und 16 kHz bzw. 20 kHz belegen, sodass Störgeräusche von außen verdeckt und nicht wahrgenommen werden, solange der Klang bzw. die Klänge selbst keine ablenkende Wirkung verursachen.

2.2.2 Soundhealing: Binaurale und Monaurale Beats

Monaurale und binaurale Beats sind psychoakustische Phänomene, die darauf abzielen Gehirnwellen anzuregen, durch eine Differenzfrequenz $\Delta f = |f_1 - f_2|$ zweier Frequenzen mit geringem Frequenzunterschied (vgl. Gerald Oster, 1973). Die vermeintlich anregende Wirkung auf Gehirnwellen lässt sich demnach auf die Theorie hinter dem Driving Phänomen, beschrieben in Punkt 2.1.3, zurückführen. Demzufolge findet eine Synchronisation der Gehirnwellen auf einen taktgebenden visuellen oder akustischen Reiz statt. Während monaurale Beats auf den Grundlagen der Schwebung basieren, bei der aufgrund von Überlagerungen der beiden akustischen Wellen eine Schwebungsfrequenz entsteht, sollen binaurale Beats und ihre Wirkung durch einen Prozess im Gehirn entstehen, der nur dann zustande kommt, wenn ausschließlich jeweils eine der Frequenzen in jeweils ein Ohr über Kopfhörer abgespielt wird (vgl. Gerald Oster, 1973). Im Gegensatz zu binauralen Beats funktionieren monaurale Beats also auch ohne Kopfhörer und der Wiedergabe über zwei Kanäle, sondern z.B. über einen Lautsprecher im Raum oder eben einen Kopfhörer, der nur ein Ohr bedeckt, wie in Abbildung Nr. 8 dargestellt.

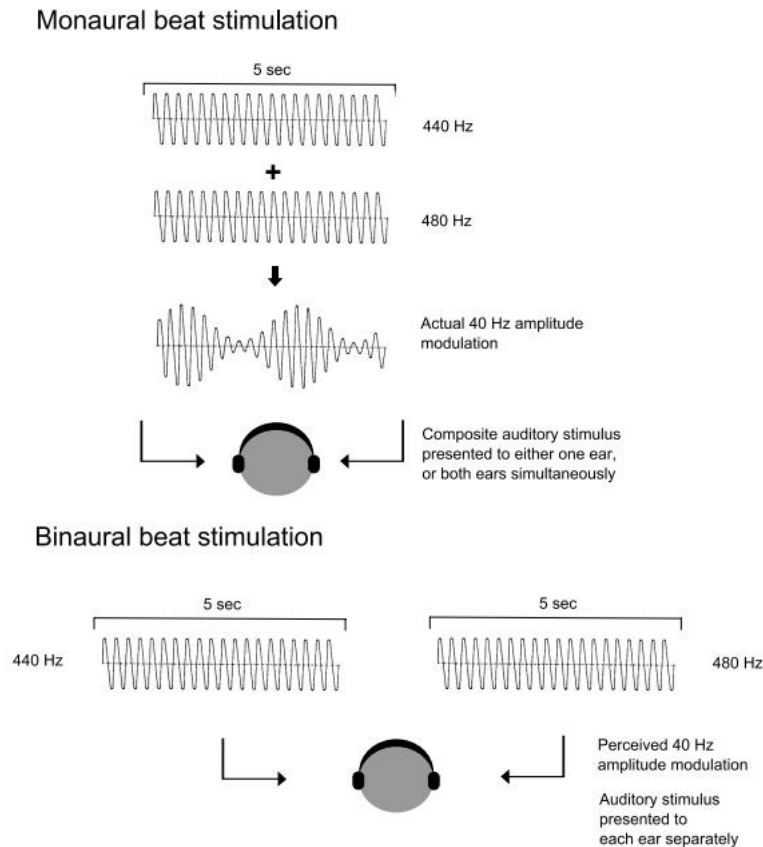


Abbildung 8 Skizze über die Funktionsweise von monauralen Beats (oben) und binauralen Beats (unten) am Beispiel einer Wiedergabe über 5 Sekunden und den Frequenzen $f_1 = 440 \text{ Hz}$ und $f_2 = 480 \text{ Hz}$ (vgl. Chaieb et al., 2015)

Die Schwebungsfrequenzen bei monauralen Beats entsprechen dabei dem Frequenzunterschied, also $|f_1 - f_2|$, die hörbar werden durch eine schwankende Amplitude der Frequenz $\frac{1}{2}(f_1 + f_2)$, sofern sich f_1 und f_2 um weniger als 10 Hz unterscheiden, ansonsten werden mit zunehmendem Frequenzunterschied jeweils die einzelnen Frequenzen herausgehört und ein eher unangenehmer Höreindruck entsteht (vgl. Görne, 2011, S. 120). Binaurale Beats hingegen sind in ihrer wahrgenommenen Lautstärke immer konstant.

In zwei Übersichtsarbeiten halten die Autor*innen jeweils fest, dass die meisten bisherigen Studien darauf hindeuten, dass monaurale bzw. binaurale Beats beruhigende Wirkungen zeigen, wenngleich einige Studien lediglich einzeln für sich stehen und sich teilweise in einigen Bereichen widersprechen, wie beispielsweise in den gemessenen Gehirnaktivitäten (vgl. Chaieb et al., 2015; vgl. Garcia-Argibay et al., 2019).

Interessanterweise scheint der allgemeine Fokus im Zusammenhang mit der Anregung von Gehirnwellen durch auditive Impulse auf binauralen Beats zu liegen, obwohl Messungen im Rahmen der üblicherweise zitierten Ursprungsveröffentlichung von binauralen bzw. monauralen Beats ergaben, dass nach Betrachtung der jeweiligen ereigniskorrelierten Potentiale höhere Amplitudenausschläge im EEG bei

monauralen als binauralen Beats zu sehen waren im auditiven Kortex (vgl. Gerald Oster, 1973). Auf ähnliche Ergebnisse kommen die Autor*innen einer jüngeren Studie und halten gemäß ihrer Ergebnisse fest, dass bei monauralen Beats verglichen mit binauralen Beats eine deutlich verbesserte Synchronisation der Gehirnwellen festzustellen war, jedoch eine Wechselwirkung zwischen der Differenzfrequenz der genutzten binauralen Beats mit anderen Frequenzbändern zu beobachten war (vgl. Orozco Perez et al., 2020) So berichten sie, dass sie eine Stimulation mit niedrigeren Frequenzen, wie etwa Theta, eine erhöhte Gehirnwellenaktivität in den höheren Frequenzbändern aufzeigt und andersherum, dies jedoch nicht konsistent mit früheren Studien sei. Mit dem Verweis auf die Gedächtnisbildung und der Rolle von Theta und Gammawellen sprechen die Autor*innen eine Annahme aus, dass eine überkreuzende Wechselwirkung durch binaurale Beats eine mögliche Erklärung liefern könnte für deren Einfluss auf kognitive Prozesse.

Bestärkende Daten für die synchronisierende Wirkung von monauralen Beats liefern auch Frequenzanalysen von Burma Gongs, die seit Jahrtausenden traditionellerweise Einsatz finden während Meditationen. Hierbei beschreibt der Autor, dass nach Untersuchungen von analysierten Zeitabschnitten von jeweils drei Sekunden und unter Berücksichtigung des Verdeckungseffektes, zwei bis sieben Teiltöne hörbar wären, von denen in der Regel zwei für eine Schwebung sorgen würden (vgl. Fleischer & Fastl, 2002, S. 35 ff.). Das analysierte Frequenzspektrum eines der Burma Gongs kann beispielhaft im Folgenden in Abbildung Nr. 9 betrachtet werden.

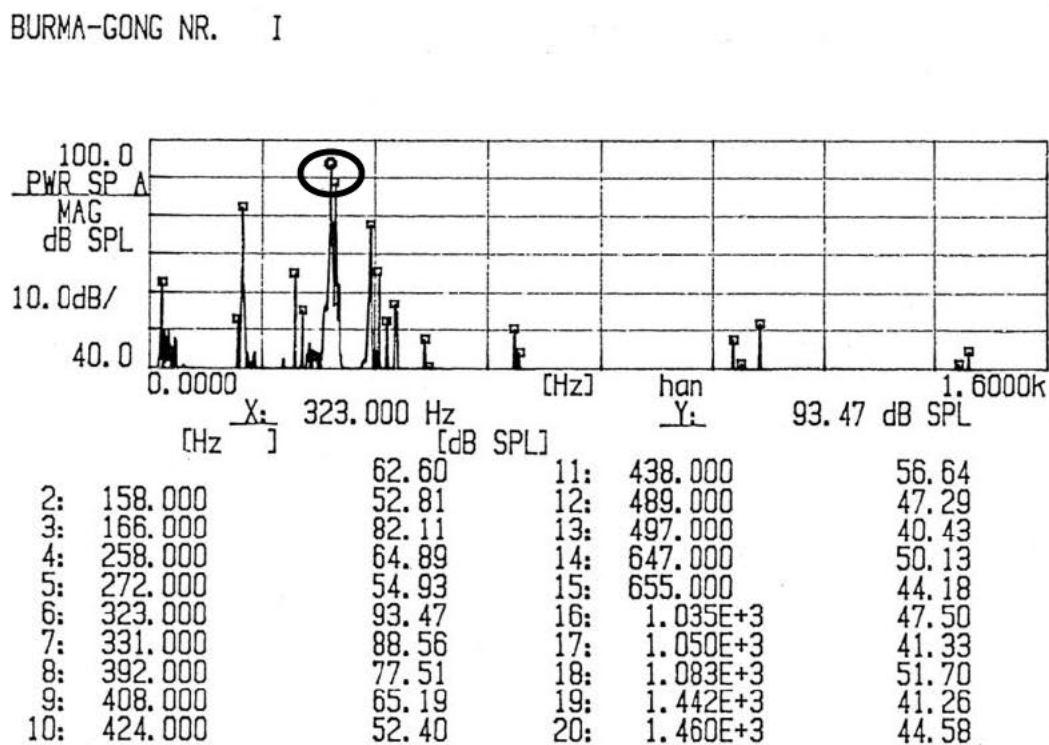


Abbildung 9 FFT-Analyse eines Burma Gongs (vgl. Fleischer & Fastl, 2002, S. 22). Schwebung sei hörbar durch die Teiltöne 323 Hz und 331 Hz. Die schwebungsgebenden Frequenzen sind im Spektrum zur besseren Sichtbarkeit eingekreist.

Auch bei Untersuchungen von tibetischen Klangschalen zeigten Frequenzanalysen vereinzelt Schwebungsfrequenzen auf (vgl. Terwagne & Bush, 2011). Das in der Veröffentlichung dargestellte Spektrum kann in Abbildung Nr. 10 betrachtet werden.

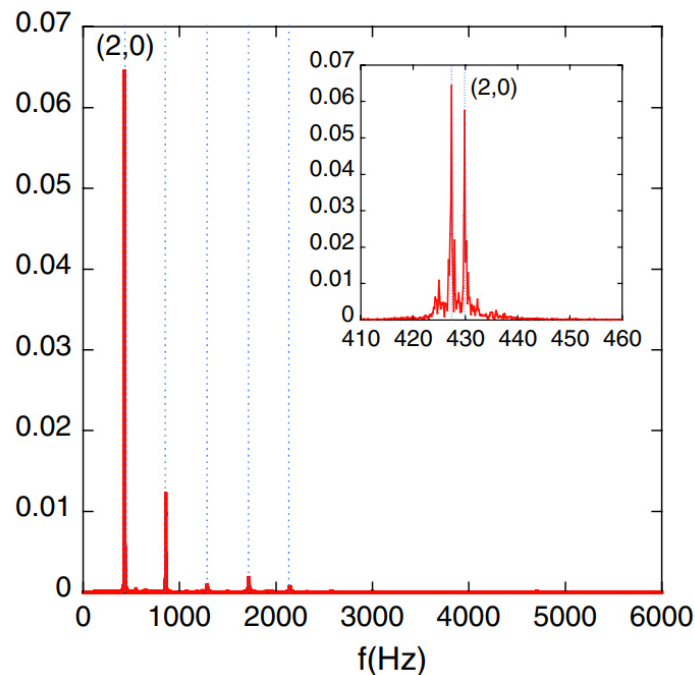


Abbildung 10 FFT-Analyse einer tibetischen Klangschale (vgl. Terwagne & Bush, 2011). Frequenzen sind innerhalb des kleinen eingefügten Fensters abgebildet.

Es lässt sich vermuten, dass die scheinbar häufig auftretenden Schwebungsfrequenzen mit der potenziell anregenden Wirkung auf Gehirnwellen einer der Gründe sein könnte warum Gongs und Klangschalen im Meditationskontext seit Jahrtausenden Einsatz finden und einige Autor*innen von Studien (vgl. Goldsby et al., 2017; vgl. Hsieh et al., 2022; vgl. Walter & Hinterberger, 2022) sich für eine gesundheitsverbessernde Wirkung aussprechen.

3 Einstellungs-Verhaltens-Forschung

Nach Kapitel 1.3 ergab sich u.a. als Leitfrage wie sich Prozesse anregen lassen, die eine veränderte Wahrnehmung anstoßen und andere bzw. neue Perspektiven hervorheben, um als bereichernde Erfahrung für das zukünftige Leben zu dienen. Verglichen mit letztem Kapitel in dem vor allem biopsychologische Hintergründe und Prozesse aufgegriffen wurden, die im Zusammenhang mit Meditation stehen, lohnt sich hier ein Ausblick in die Sozialpsychologie, die im Bereich Einstellungs-Verhaltens-Forschung modellhafte Theorien zur Entstehung und Wandlung bezüglich Einstellung und Verhalten liefert. Daraus ableitend wird sich Inspiration für gestalterische Umsetzungsmöglichkeiten erhofft, um bei der meditierenden Person eine Betrachtung aus alternativen Perspektiven anzuregen.

In Punkt 1.1 wurde herausgearbeitet, dass Meditation dabei helfen würde, u.a. weniger mit automatisierten Verhaltensmustern zu reagieren, sondern mit einer gewissen Objektivität besser die Übersicht

behalten zu können. Eine gewisse Korrelation ist hier zu sehen mit integrativen dualen Prozessmodellen der Verhaltensforschung. Diese sind Ansätze der Verhaltensforschung, die davon ausgehen, dass Verhalten entweder von einem automatisierten und unbewussten oder einem kontrollierten und bewussten Prozess gesteuert werden, wobei diese sich untereinander teilweise nur geringfügig, teilweise aber auch deutlich voneinander unterscheiden können (vgl. Mayerl, 2009, S. 73 f.).

In einer Veröffentlichung (vgl. Gawronski et al., 2021) über duale Prozessmodelle bezeichnen die Autor*innen das MODE Modell (vgl. Fazio, 1990) als eines der prominentesten Modelle, das die Beziehung von Einstellung und Verhalten beschreibt, und nennen drei weitere Modelle, das Elaboration likelihood model (vgl. Petty & Cacioppo, 1986), das Heuristic systematic model (vgl. Chaiken, 1987) und das associative propositional evaluation (APE) model (vgl. Gawronski & Bodenhausen, 2011), welches als Erweiterung ebenfalls die Bildung und Veränderung von Einstellungen mit integrieren würde und dies somit eine große Einschränkung abbaue, die es im ELM und dem HSM Modell gäbe.

Exemplarisch soll daher im Folgenden das APE Modell vorgestellt werden, da es scheinbar das jüngste wissenschaftlich etablierte Modell ist und es durch den Schwerpunkt auf Einstellungsänderungen eine Erklärung liefern kann für die Wirkungsweise von Meditationseinheiten auf Einstellung und Verhalten. Vorher wird die Dissonanztheorie (vgl. Festinger, 1957) präsentiert, die im APE Modell integriert als Erklärung für prozessanregende Ursachen für Einstellungsänderungen herangezogen wird, wobei das APE Modell selbst im Wesentlichen den Ablauf von Bewertungssystemen beschreibt, die das Verhalten bestimmen.

3.1.1 Dissonanztheorie

Gemäß eines Lehrbuchs der Sozialpsychologie, die die Dissonanztheorie beschreibt (vgl. Festinger, 1957, zitiert nach vgl. Fischer & Wiswede, 2009, S. 305 f.) erleben Menschen, wenn sie mit der Auseinandersetzung von gegenteiligen Informationen konfrontiert sind, einen Zustand des psychologischen Unbehagens, der als kognitive Dissonanz bezeichnet wird. Gegenteilige Informationen können z.B. ausgelöst werden durch verschiedene Einstellungen oder Perspektiven, aber auch durch Verhaltensweisen, die nicht zusammenpassen mit der Einstellung. Äußern tue sich dies im Wesentlichen in miteinander konkurrierenden widersprüchlichen Gedanken, die einen vor die Wahl zwischen verschiedenen Entscheidungen stelle. Um dieses Unbehagen zu verringern, besteht eine Motivation die Überzeugungen, Einstellungen und Verhaltensweisen wieder in Einklang zu bringen durch die Anwendung verschiedener Strategien. Eine Strategie kann dabei sein, dass den Gedanken hinter gewissen Informationen eine verminderte Bedeutung in ihrer Gewichtung zugeschrieben wird. Eine zweite Strategie kann das Einbeziehen von anderen gefestigteren Überzeugungen sein, durch eine Verknüpfung mit den Gedanken, mit denen sich auseinandergesetzt wird. Dabei werden dann gewisse Gedanken in ein positiveres Licht rückt. Die dritte Strategie wäre eine Veränderung der bestehenden Beurteilung von widersprüchlichen Gedanken, sodass diese sich nicht mehr im Widerspruch befinden.

3.1.2 APE Modell

Dem Associative propositional evaluation Modell (vgl. Gawronski & Bodenhausen, 2011), kurz APE, nach ist ein übergeordnetes Urteil, das das Verhalten bestimmt, gesteuert von sogenannten implizierten Bewertungen, denen ein assoziativer Prozess zu Grunde liegt und explizierten Bewertungen, denen ein propositionaler Prozess zu Grunde liegt, wobei die Autor*innen betonen, dass beide Prozesse automatisierte als auch kontrollierte Anteile hätten und miteinander interagieren bzw. sich gegenseitig beeinflussen können. Wohingegen hinter assoziativen Prozessen die Aktivierung von mentalen Verknüpfungen stünde als Reaktion auf einen Stimulus, repräsentiert der propositionale Prozess die Validierung der Informationen, die der assoziative Prozess hervorbringt und fungiere also als eine Kontrolleinheit, in dem verschiedene Propositionen gegenübergestellt werden, wobei mit Propositionen konkret definierbare Gedanken gemeint seien zu denen entweder eine zustimmende oder ablehnende Haltung bestünde. Dabei vermuten die Autor*innen, dass beiden Prozessen in Bezug auf denselben Stimulus jeweils kontextabhängig unterschiedlich aktivierte Informationen zu Grunde liegen können.

Ausgehend von den Assoziationen, die der Stimulus hervorbringt, wird davon ausgegangen, dass als spontane Reaktion eine implizierte Bewertung stattfindet. Wiederum als Reaktion auf die spontane Reaktion werden die Gedanken, ausgelöst durch den Stimulus, auf Konsistenz geprüft im propositionalen Prozess, also dem Einklang der aktivierten Informationen. Als Folge von Inkonsistenz würde sich ein Zustand von kognitiver Dissonanz (vgl. Festinger, 1957, zitiert nach vgl. Gawronski & Bodenhausen, 2011) äußern und eine zur implizierten Bewertung widersprüchliche explizierte Bewertung entstehen, wobei die Intensität in der Überwachung und Prüfung im Rahmen des propositionalen Prozesses durch kognitive Ressourcen und eigene Motivation beeinflusst werden kann. Ausgehend von einer anderen aufgegriffenen Theorie (vgl. Gilbert, 1991) gehen die Autor*innen davon aus, dass der Ausgangszustand des propositionalen Prozesses darin besteht die spontanen Reaktionen zu validieren und durch die Eigenschaften des anterioren cingulären Kortex auch unbewusst und automatisiert unter minimalen kognitiven Ressourcen ablaufen kann.

Dennoch könne der propositionale Prozess bei gegebener Motivation und kognitiven Ressourcen allerdings auch bewusst und kontrolliert als Neubewertung der Validierung bzw. gezielte Suche von inkonsistenten oder konsistenten gedanklichen Informationen ablaufen und wiederum andere Assoziationen bzw. neue gebildete Assoziation im assoziativen Prozess hervorbringen. In Bezug auf bewusste bzw. unbewusste Anteile im assoziativen Prozess wird argumentiert, dass man sich der implizierten Bewertung durch die spontane Reaktion selbst entweder bewusst sein kann oder nicht, allerdings die Fähigkeit auch bei bewusster Wahrnehmung der spontanen Reaktion die damit einhergehenden verknüpften Assoziationen zu identifizieren und zurückzuverfolgen eingeschränkt sein kann.

Die Autor*innen leiten ab, dass externe Faktoren zu vier verschiedenen Szenarien, zu sehen in Abbildung Nr. 11, führen können, die Veränderung entweder nur in der explizierten Bewertung, aber nicht in

der implizierten Bewertung oder nur in der implizierten Bewertung, aber nicht in der explizierten Bewertung oder in Beidem herbeiführen. Dies sei abhängig davon welcher Prozess direkt beeinflusst wird und ob die Veränderung in der jeweiligen Bewertung zu einer indirekten Beeinflussung des anderen Prozesses führt.

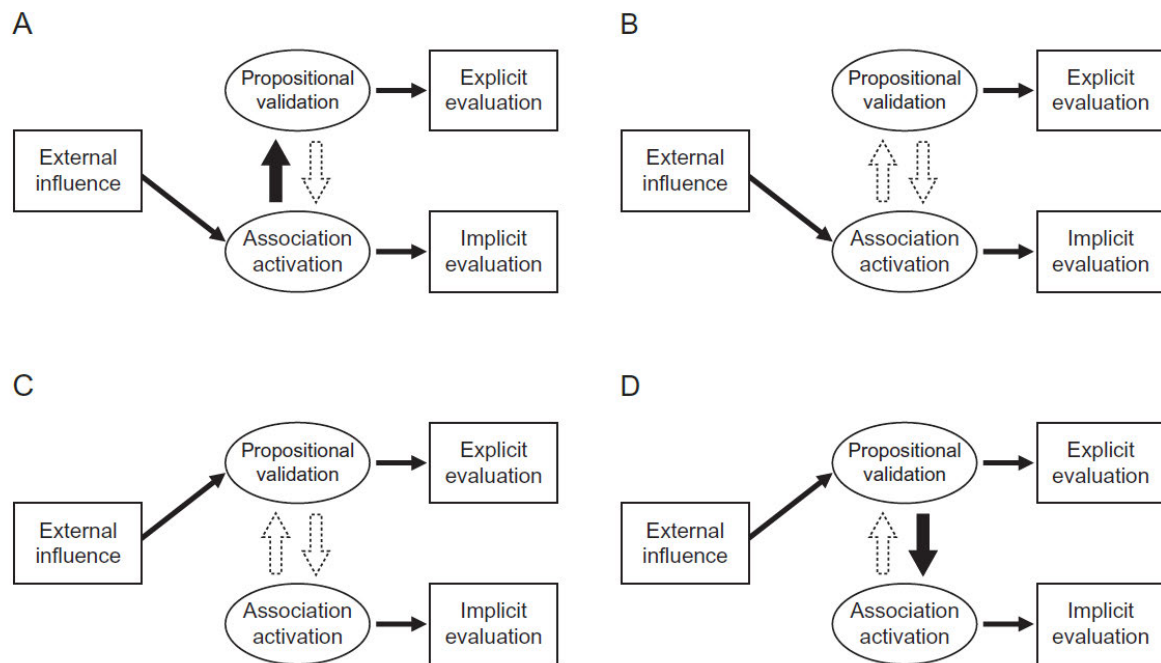


Abbildung 11 Vier Szenarien der Verhaltensänderung gemäß des APE Modells (vgl. Gawronski & Bodenhausen, 2011).

Die Autor*innen unterscheiden zwei Fälle in denen Einflüsse **direkt** eine Änderung der implizierten Bewertung herbeiführen können im **assoziativen Prozess**:

1. Ein Fall beschreibt, dass neue Assoziationen gebildet werden, durch ein Verknüpfen von gleichzeitig auftretenden Stimuli. Als Beispiel wird hier eine Werbung beschrieben, in dem ein Produkt von einer attraktiven Person vorgestellt wird.
2. Im zweiten Fall wird argumentiert, dass durch eine kontextabhängige Aktivierung von Assoziationen auf einen Stimulus auch entsprechende Anteile von entweder positiven oder negativen Informationen hervorgerufen werden können, die als Konsequenz eines dominierenden Auftretens zu entsprechend situativ abhängigen unterschiedlichen implizierten Bewertungen führen kann.

Ob dann wiederum eine **indirekte** Wirkung gegeben sei auf den **propositionalen Prozess** und die explizierte Bewertung, hängt davon ab, ob die neuen oder kontextabhängigen Informationen im propositionalen Prozess einen Zustand von kognitiver Dissonanz auslösen. Wird dieser ausgelöst, dann besteht eine zu der implizierten Bewertung negierte explizierte Bewertung und die Informationen führen nicht zu einer Eingliederung in Form einer Proposition, die in zukünftigen Situationen zugunsten der impli-

zierten Bewertung auftritt. Wird ein Zustand kognitiver Dissonanz wiederum nicht ausgelöst, dann werden die Informationen als solche bestätigt und als Reaktion wird die Haltung gegenüber der implizierten Bewertung als valide angenommen.

Aus den Erklärungen und Argumentationen der Autor*innen erschließt sich, dass mit der vermehrten Bildung von Assoziationen auf einen Stimulus, in dem die implizierte Bewertung ungleich wie die explizierten Bewertung ausfällt, eine Proposition eher als valide kategorisiert werden könnte, die zugunsten der implizierten Bewertung ausfällt, da zunehmend entsprechende Assoziationen in Form von Erinnerungen gebildet worden sind. Im Folgenden sollen anhand eines selbsterstellten Beispiels nach eigenen Interpretationen aus der ausgearbeiteten Theorie zwei Ausgangsszenarien aufgeführt werden, um praxisnahe Verhältnisse zu liefern und das Verständnis zu festigen.

Beispiel: Man stelle sich eine Person vor, die immer eine negative Einstellung bezüglich Fans von Fußballvereinen hatte. Nachdem diese Person eine andere Person kennenlernt und eine angenehme Interaktion hatte und mit dieser sympathisierte, stellt sich heraus, dass die Person passionierter Fan eines Fußballvereins ist. Diese positive Erfahrung kann dazu führen, dass sich die implizite Bewertung gegenüber Menschen, die Fans von Fußballvereinen sind oder zumindest dieses Vereins sind, ändert, sodass Fans, oder zumindest Fans dieses Vereins, in der Person zukünftig eine positive spontane Reaktion auslösen.

1. Gemäß **Fall A** in der Abbildung Nr. 11, in dem **eine indirekte** Wirkung auf die explizierte Bewertung stattfindet sähe das Ausgangsszenario wie folgt aus:

Diese Änderung der impliziten Bewertung kann indirekt den propositionalen Prozess beeinflussen und dazu führen, dass die Person plötzlich die neue Haltung als valide annimmt, die sich darin zeigt, dass sie Fangemeinschaften von Fußballvereinen in einem positiveren Licht sieht und auf eine Frage eines Fans, ob man sich nicht zusammen ein Spiel zusammen angucken wolle, sogar bejaht. Die Alternative, nämlich weiterhin eine negative Einstellung beizubehalten würde nämlich einen Zustand von kognitiver Dissonanz auslösen.

2. Gemäß **Fall B** in der Abbildung Nr. 11, in dem **keine indirekte** Wirkung auf die explizierte Bewertung stattfindet sähe das Ausgangsszenario wie folgt aus:

Die Person lehnt weiterhin die Fankultur ab und verneint die Frage, ob man sich nicht zusammen ein Spiel zusammen angucken wolle. Mit zunehmend zusammenhängenden Erfahrungen wie die aus dem Beispiel steigt jedoch die Wahrscheinlichkeit, dass ein Ausgangsszenario wie das obere Eintritt.

Auch im **propositionalen Prozess** wird zwischen zwei Fällen unterschieden, in denen **direkt** Änderungen in der explizierten Bewertung herbeigeführt werden können.

1. Im ersten Fall wird man entweder mit neuen Propositionen konfrontiert oder eine kontextabhängige Situation erfordert das Abrufen bislang nicht aktivierter Informationen, die in Bezug auf den Stimulus in Vergangenheit nicht miteinbezogen worden sind. Sowohl als auch könnte im Zuge der Wiederherstellung von Konsistenz, nach Eintritt eines Zustandes kognitiver Dissonanz, als Reaktion die bisherige explizierte Bewertung abgelehnt werden.
2. Der zweite Fall sei zwar theoretisch möglich, allerdings eher unwahrscheinlich bzw. selten. Hier wird argumentiert, dass ein externer Faktor dazu führen könnte, dass eine unterschiedliche Strategie angewandt wird, um den Zustand kognitiver Dissonanz aufzulösen und sich als Resultat eine explizierte Bewertung bildet, die ungleich der bisherigen ist.

Nach eigenem Verständnis sähe ein Beispiel möglicherweise wie folgt aus. Drei verschiedene Propositionen befinden sich im propositionalen Prozess:

- a. Tierische Produkte essen ist unethisch.
- b. Nahrung wird zum Überleben benötigt.
- c. Käse schmeckt gut und ist nahrhaft.

Befindet sich die Person im gewohnten städtischen Umfeld, fällt es ihr möglicherweise einfach Punkt c. abzulehnen oder ihr eine verminderte Bedeutung zuzuschreiben und zu veganen Produkten zu greifen. Befindet sich die Person jedoch an einem unbekannteren Ort z.B. im Urlaub, wo es keine veganen Optionen gibt, dann wird Punkt a. eventuell geringer gewichtet und Punkt c. durch andere Gedanken kompensiert wie beispielsweise: *Im Normalfall mache ich ja alles richtig im Alltag*. Punkt c. wird dadurch und in ein positiveres Licht gerückt.

Indirekte Auswirkungen auf den **assoziativen Prozess** und die implizierte Bewertung kann es den Autor*innen zu Folge dann haben, wenn übergeordnet eine Umbewertung einer Einstellung bezogen auf einen Stimulus stattfindet, jedoch nur dann, wenn es sich um zustimmende Gedanken gegenüber der geänderten bzw. angestrebten Einstellung handelt. Dann würden sich neue Assoziationen bilden. Hat die Umbewertung jedoch einen negierenden Charakter, dann würde sich die implizierte Bewertung als solche nicht verändern, da dafür die Aktivierung von Assoziationen notwendig wäre, die eine konträre Eigenschaft zu den bisherigen besitzen. So würden nämlich weiterhin die gleichen Assoziationen aktiviert, wie früher. Auch hier soll anhand eines selbsterstellten Beispiels nach eigenen Interpretationen aus der ausgearbeiteten Theorie zwei Ausgangsszenarien aufgeführt werden, um praxisnahe Verhältnisse zu liefern und das Verständnis zu festigen.

Beispiel: Man stelle sich eine kettenrauchende Person vor, der nach einem Schlaganfall von Ärzt*innen dringend davon abgeraten wird zu rauchen. Die Person realisiert, dass sie nicht mehr rauchen darf und entscheidet dies in Zukunft nicht mehr zu tun, dennoch verbindet sie viel Positives damit wie im sozialen Kontext, Ruhephasen oder den Rausch selbst.

1. Gemäß **Fall C** in der Abbildung Nr. 11, in dem **keine indirekte** Wirkung auf die implizierte Bewertung stattfindet sähe das Ausgangsszenario wie folgt aus:

Bei Partys und der Arbeit bilden sich Kreise, in denen geraucht wird. Das Gefühl kommt auf ebenfalls rauchen zu wollen und das Bedürfnis wird im Rahmen des propositionalen Prozesses bestätigt, jedoch wieder verworfen aus Angst vor gesundheitlichen Folgen.

2. Gemäß **Fall D** in der Abbildung Nr. 11, in dem **eine indirekte** Wirkung auf die explizierte Bewertung stattfindet sähe das Ausgangsszenario wie folgt aus:

Nach dem Schlaganfall betreibt die Person zunehmend Sport und merkt, dass sie sich besser fühlt, mehr Kondition hat und ihr der Sport gefällt. Eine Neubewertung über das Rauchen findet statt in der verinnerlicht wird, dass dieses angenehme Gefühl durch den Sport gefährdet wird vom Rauchen und eine entsprechende Assoziation wird geschaffen. Falls die Person wieder in ein Szenario, wie das obere gerät, könnte diese Assoziation mit aktiviert werden und dieses Mal würde das Bedürfnis rauchen zu wollen nicht bestehen und eine geänderte implizierte Bewertung hervorbringen.

3.2 Auditive Gestaltungsmöglichkeiten zur Anregung von Verhaltensänderungen und zur Entspannungsförderung

In Punkt 1.1 wurde festgehalten, dass Meditationsübungen dabei helfen würden, weniger mit automatisierten Verhaltensmustern zu reagieren, sondern mit einer gewissen Objektivität besser die Übersicht behalten werden könne. Wendet man das APE Modell auf Meditation an, könnte man die Vermutung aufstellen, dass Meditation eine Situation herbeischafft, in der potenziell vermehrt kognitive Ressourcen für die Verarbeitung eines Stimulus bereitstehen. Nimmt man nämlich an, dass ein Stimulus im Alltag aus Gründen der Funktionalität und Effizienz intuitiv eine schnellere Reaktion erfordert, kann mit diesem, wenn er während der Meditation schlicht durch Gedanken ausgelöst auftaucht, anders umgegangen werden, da die Situation es weniger hergibt eine schnelle Reaktion zu liefern.

Dies erscheint vor allem wertvoll für konfliktbehaftete Erinnerungen oder Vorstellungen. Geht man davon aus, dass diese durch einen Zustand von kognitiver Dissonanz ausgelöst werden, bietet Meditation durch die generell angestrebte nichtwertende Haltung, die Möglichkeit, sofern die Motivation besteht, erstens gezielt nach konsistenten oder inkonsistenten Gedanken zu suchen zur Auflösung der Dissonanz und zweitens die Aktivierung oder Neubewertung von Propositionen anzuregen. Eine nichtwertende Haltung gegenüber einem Stimulus könnte in diesem Zusammenhang auch als Resultat der Auflösung der kognitiven Dissonanz gesehen werden, sodass die Strategien zur Auflösung der Dissonanz auch als Mittel zum Erlangen eben dieser nichtwertenden Haltung betrachtet werden könnte. Ausgehend von diesem Prozess könnten sich neue Assoziationen bilden, die Möglichkeiten schaffen für alternative Um-

gangsweisen mit einem Stimulus. Dies könnte eine Beschreibung liefern für die Hintergründe der Aussage, dass Meditationsübungen dabei helfen würden, weniger mit automatisierten Verhaltensmustern zu reagieren, sondern mit einer gewissen Objektivität besser die Übersicht behalten werden könne.

3.2.1 Narration und virtuelle Soundscapes

Die Auto*Innen einer Studie, in der das Erinnerungsvermögen von Versuchspersonen abgefragt wurde im Rahmen eines Tests, in dem es darum ging sich Gegenstände zu merken, während sich in einer virtuellen Realität bewegt wurde, gehen davon aus, dass ein kausaler Zusammenhang besteht zwischen räumlicher und zeitlicher Trennung und des Übergangs von Informationen aus dem Arbeitsgedächtnis ins Langzeitgedächtnis (vgl. Horner et al., 2016). Eine zeitliche und räumliche Trennung der Objekte zeigte, dass die Versuchspersonen sich besser an die Objekte und die Reihenfolge der Objekte erinnern konnten. Nach Informationen basierend auf einer anderen Veröffentlichung vermuten die Autor*innen, dass dies zurückzuführen sei auf die Funktion des Hippocampus durch die Abspeicherung von Informationen ins Langzeitgedächtnis in Form von Assoziationen, die abhängig sind vom zeitlichen und räumlichen Auftreten (vgl. Wallenstein et al., 1998).

Anhand dieses Beispiels lässt sich die Vermutung aufstellen, dass der Einfluss von zeitlicher und räumlicher Trennung gleichermaßen für die Speicherung und Aktivierung von einstellungs- und verhaltensrelevanten Informationen im Rahmen des APE Modells zutrifft. Ähnlich wie in der oben genannten Studie mit Virtual Reality Technologie gearbeitet wurde zur Erzeugung von räumlicher Trennung, bieten gestalterische Möglichkeiten in der Audioproduktion in Verbindung mit menschlichen kreativen Vorstellungskräften ebenfalls Optionen zur Erschaffung imaginärer Klanglandschaften bzw. virtuellen Soundscapes, wie sie auch genannt werden. Narrative Elemente etwa, wie sie in Hörspielen angewendet werden, ermöglichen es einem fiktiven Charakter in einer imaginären Welt zu folgen.

Demnach könnte es für die Erfahrungen, die man aus der Meditation zieht, wertvoll sein, wenn diese, unter Anbetracht der potenziellen Wirkung auf Einstellung und Verhalten aus der Perspektive des APE Modells, verknüpft werden können mit virtuellen Soundscapes, welche, wie bei der Letzten aufgeführten Studie, als Mittel dienlich sein können, um bei der Bildung von Assoziationen zu behelfen. So könnten als Reaktion auf einen Stimulus im Alltag gewisse Assoziationen, die im Zusammenhang mit dem virtuellen Soundscape gebildet wurden und Informationen für einen gesünderen Umgang mit dem Stimulus tragen, aktiviert werden bzw. könnte das Abrufen eben solcher Informationen erleichtert werden.

Imaginations- bzw. Vorstellungsvermögen wird auch im psychotherapeutischen Kontext als effektives Mittel beschrieben zur Veränderung, Bildung oder Aufrechterhaltung von Verhalten durch seine verknüpfende Funktion zwischen Stimulus und Reaktion, indem die Auseinandersetzung und Steuerung der eigenen Reaktionen innerhalb eines konfliktbehafteten imaginären Szenarios eine verbesserte Kontrolle in realen Situationen trainiere, neue Sichtweisen aufbaue und gewünschte Bewältigungsfähigkeiten identifiziere und festige (vgl. Kirm et al., 2015, S. 5 f.).

Die Beziehung zwischen Meditation und psychotherapeutischen Ansätzen liegt hierbei nahe, durch die gemeinsamen gelegenen Schwerpunkte auf Verhalten und mentale Gesundheit. Im Rahmen der Vorstellung der Focusing Methode in der Psychotherapie, bei welcher der psychische und körperliche Zustand ins Zentrum der Aufmerksamkeit gezogen wird, wird Achtsamkeit und wertefreies Erleben gegenüber dem, was ins Bewusstsein tritt als Kernelemente in der Durchführung aufgeführt (vgl. Kirn et al., 2015, S. 11f.). Dies zeigt deutliche Überschneidungen zu Merkmalen der Achtsamkeitsmeditation, die auch in Punkt 1.3 aufgelistet wurden. Bei der Anwendung der Focusing Methode wird zusätzlich Abstand zu dem Inhalt dessen, was ins Bewusstsein tritt als wichtiges Kriterium genannt. Dieser Umstand sei wichtig, damit man in der Lage sei Probleme mittels einer gewissen Distanz aus einer Beobachterperspektive zu betrachten, um so zu alternativen Perspektiven zu kommen (vgl. Kirn et al., 2015, S. 35). Imagination könne hierbei helfen beim Prozess der Problemidentifizierung und der Lösungsfindung.

Betrachtet man die beschriebene Distanz und seine Wirkung aus Sicht des APE Modells, so kann diese Beobachterperspektive die Aktivierung anderer Assoziationen und Propositionen meinen, die ein anderes Licht auf das Problem werfen. Das Heranziehen von psychotherapeutischen Ansätzen soll Meditation nicht auf eine Anwendung in diesem Kontext beschränken und implizieren, dass für Perspektivwechsel und Verhaltensänderung ein psychisches Problem, welches als solches im psychotherapeutischen Sinne kategorisiert wurde, zu Grunde liegen muss, viel mehr könnte man aus diesen Ansätzen eine präventive Wirkung ableiten. Beispielsweise ließe sich damit erklären warum Menschen beim Meditieren, ungeachtet dessen, ob sie in einem psychotherapeutischen Kontext meditieren oder nicht, zu Naturklängen greifen. Nicht ohne Grund scheinen diese beliebt zu sein, da sich dafür ein großes Angebot z.B. in Meditationsapps finden lässt.

3.2.2 Einblicke in die Umweltpsychologie

Eine Fachrichtung, die sich speziell mit der Wechselwirkung zwischen Mensch und Natur beschäftigt, ist die Umweltpsychologie. So halten die Verfasser*innen von Fachliteratur in diesem Bereich fest, dass von Natur umgeben zu sein dabei helfe Stress schneller abzubauen und Affekte besser unter Kontrolle zu haben (vgl. Flade, 2018, S. 56). Eine positive Bewertung der Ästhetik der Umwelt bewirke nämlich eine positive emotionale Reaktion und Sorge für eine Rückkehr in den Normalzustand aus einem Zustand der Überreizung (vgl. Flade, 2018, S. 64). Hier lässt sich eine Gemeinsamkeit feststellen mit der beschriebenen Beobachterperspektive und dessen Wirkung aus dem letzten Unterkapitel.

Ähnlichkeiten mit der Beobachterperspektive lassen sich auch bei der Beschreibung zweier Faktoren, dem „Weit-Weg-Sein“ und der „Weite“, finden, die die Autor*innen als wichtige Merkmale zur Erholung charakterisieren (vgl. Flade, 2018, S. 69 ff.). Ersteres beschreibt dabei das Bedürfnis ein körperliches und gedankliches Erleben von Abgrenzung zu erfahren von Alltagsreizen mit dessen Ansprüchen und Herausforderungen, welches motiviert ist durch Push und Pull Anteile. Während Push das Bedürfnis

vom Verlassen der Orte beschreibt, die im Zusammenhang stehen mit den Belastungen des Alltags, meint Pull den Drang nach Abwechslung und das Aufsuchen von Orten, die befreit sind von Assoziationen mit eben diesen Belastungen und Verpflichtungen. Der Faktor „Weite“ beschreibt das Wahrnehmen von weitläufigen Landschaften, welches wichtig sei zur Entfaltung einer befreienden Wirkung wohingegen räumliche Begrenzungen hinderlich für ein Gefühl von Unbeschwertheit sein können.

Im Rahmen dieser Arbeit stellt sich nun vor allem die Frage, wie die Wirkung von virtuellen Nachbildungen naturbehalteter Soundscapes ausfällt. Aufschluss bringt eine Übersichtsarbeit, in der zahlreiche Artikel und Veröffentlichungen betrachtet wurden, welche die Wirkung von Virtual Reality auf Entspannung untersuchten. In den meisten davon wurden eben solche naturbehalteten Umgebungen eingesetzt, wie beispielsweise Wälder. Im Ergebnis sprechen sich die Autor*innen dafür aus, dass der Einsatz von Virtual Reality dabei behilflich sein kann Entspannung herbeizuführen (vgl. Riches et al., 2021). Auch im direkten Einsatz bei Meditationseinheiten zeigt Virtual Reality eine unterstützende Eigenschaft. So berichten Teilnehmende einer Studie, dass sie die visuellen und auditiven Elemente als hilfreiche Anker empfanden, die sie zum Ziel ihrer Aufmerksamkeit machen konnten, um sich besser zu fokussieren (vgl. Seabrook et al., 2020). Die Autor*innen vermuten, dass eine virtuelle Umgebung helfen kann bei der Entfaltung des gewünschten Gefühls vom intensiven Erleben des Moments und, dass es dabei hilft Ablenkungen zu reduzieren, dessen Inhalte zur Wanderung von Gedanken einladen.

Bezüglich gestalterischer Elemente lassen sich in der Fachliteratur wenig konkrete Informationen finden. Im Allgemeinen sei die Komplexität ausschlaggebend für den ästhetischen Eindruck, die definiert wird als die Anzahl heterogener Teilelemente einer Landschaft bzw. Umgebung (vgl. Flade, 2018, S. 51 f.). Eine vermehrte Anzahl unterschiedlicher Elemente erhöhe den Komplexitätsgrad, wobei eine mittlere Komplexität ideal wäre, da es kognitiv weder über- noch unterfordern würde. Komplexität sei jedoch vor allem ein subjektiver Eindruck. Allgemein anwendbare Regeln lassen sich hieraus also für die Auswahl und Ausgestaltung von Klängen nur erahnen. Besondere Erwähnung in der Fachliteratur findet Vogelgesang. Dies hätte eine besonders starke positive Einflussnahme auf die ästhetische Bewertung einer Umgebung.

3.2.3 Binauraltechnik

Aus den letzten Unterkapiteln geht hervor, dass das Hineinversetzen in naturbelassene Umgebungen eine regenerative Wirkung hat und hilfreich bei der Aktivierung gewisser Assoziationen sein kann, die für eine gesunde Umgangsweise mit einem Stimulus behelfen. Nach Punkt 3.2.2 erschließt sich, dass der ästhetische Eindruck einen Einfluss darauf haben kann, wie gut man sich tatsächlich in solche naturbelassenen Umgebungen hineinversetzen kann und demnach könnte die Erzeugung eines möglichst realistischen Soundscapes eine bessere Wirkung entfalten. Da bereits in Punkt 2.2 festgehalten wurde, dass eine Wiedergabe über Kopfhörer empfehlenswert wäre, um eine Abschirmung zu schaffen gegenüber dem Umfeld und so Ablenkungen zu minimieren, bietet sich hier zusätzlich die Binauraltechnik

mit dem Einsatz von Head Related Transfer Functions, kurz HRTF und auf Deutsch Außenohrübertragungsfunktion, an. Dies bietet bei der Audioproduktion nämlich Möglichkeiten eben solche realgetreuen dreidimensionalen Nachbildungen zu erzeugen, da bei der Wiedergabe über Kopfhörer der Höreindruck entsteht, dass die Schallquellen sich außerhalb des Kopfes befinden und nicht wie bei üblichen Wiedergaben von Stereo oder Monosignalen eine Im-Kopf-Lokalisation stattfindet, bei der Schallquellen zwischen den Ohren geortet werden (vgl. Görne, 2011, S. 131).

Bei der Erzeugung der Außer-Kopf-Lokalisation ist die HRTF Träger von Informationen über die Wirkung von körpereigenen Einflüssen auf den Schall, der jeweils in beide Ohren eintritt. Abhängig von der Richtung des ausgehenden Schalls wird dieser verändert durch Überlagerungen von Direktschall und Reflexionen an der Ohrmuschel, Schulter, Torso etc. und akustischer Abschottung durch den Kopf (vgl. Weinzierl, 2008, S. 586). Ein Beispiel für die richtungsabhängigen HRTFs zeigt die Abbildung Nr. 12. Die veränderten Schallsignale gelangen dann schlussendlich in die beiden Gehörgänge nach Laufzeitdifferenzen durch verzögertes Eintreffen des Schalls im jeweils anderen Ohr und bilden zusammen die Grundlage für den Eindruck der Außer-Kopf-Lokalisation (vgl. Görne, 2011, S. 111).

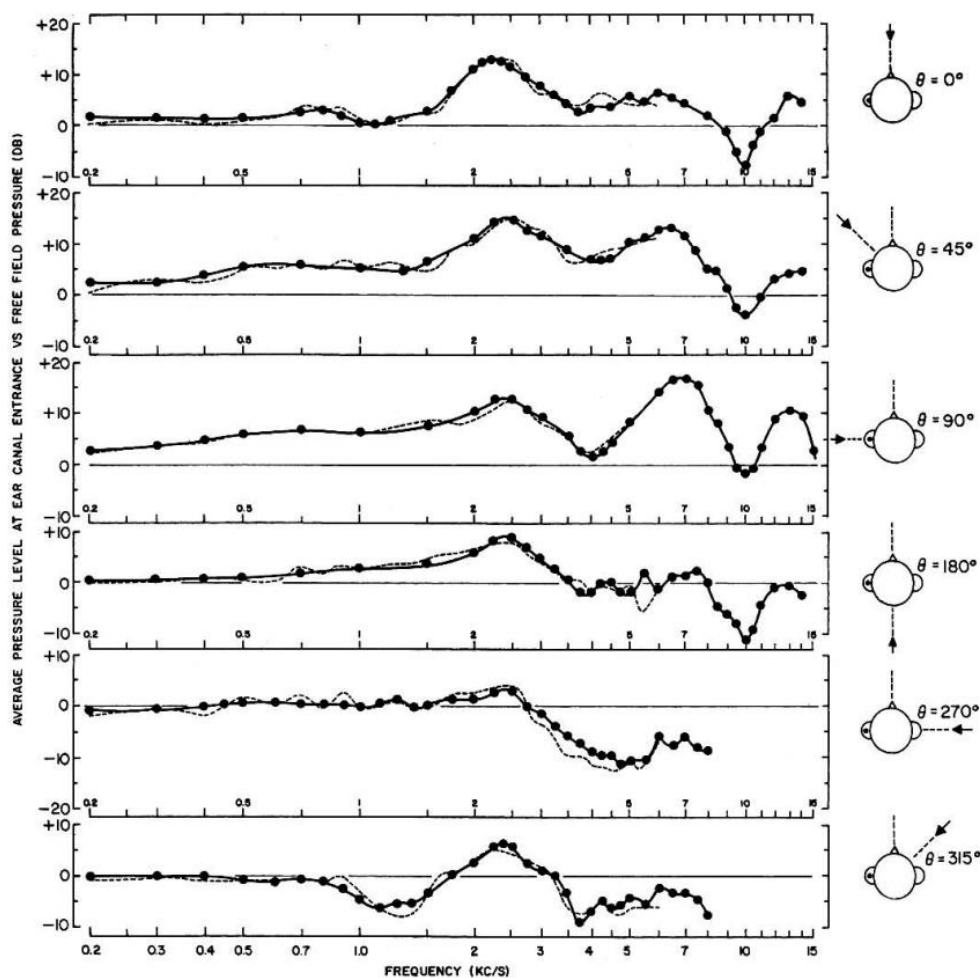


Abbildung 12 HRTF des linken Gehörgangs nach unterschiedlichen Schalleinfallsrichtungen (vgl. Shaw, 1966 zitiert nach vgl. Görne, 2011, S. 111).

Bei der Audioproduktion ist die Veränderung von beliebigen Eingangssignalen mit HRTFs möglich durch entsprechende DAW (Digital Audio Workstation) Plugins (vgl. Görne, 2011, S. 111 ff.). Häufig liegen dem Datensätze von Aufnahmen an sogenannten Kunstköpfen zu Grunde, von denen einige in Abbildung Nr. 13 zu sehen sind. Bei diesen Aufnahmen wurden die Kunstköpfe, in denen Mikrofone in den jeweils künstlichen Ohrkanälen verbaut wurden, in einem reflexionsarmen Raum aufgestellt und aus vielen verschiedenen Winkeln mit einem breitbandigen Signal angeregt (vgl. Slavik & Weinzierl, 2008, S. 673). Da die Impulsantworten, in dem Fall spezifiziert Außenohr-Impulsantwort bzw. Head Related Impulse Response, kurz HRIR, genannt, den Strukturen des jeweiligen Kunstkopfes zu Grunde liegen, funktioniert die Außer-Kopf-Lokalisation jedoch nicht bei allen Menschen gleichermaßen gut, da jeder Kopf individuelle Merkmale besitzt (vgl. Slavik & Weinzierl, 2008, S. 673).

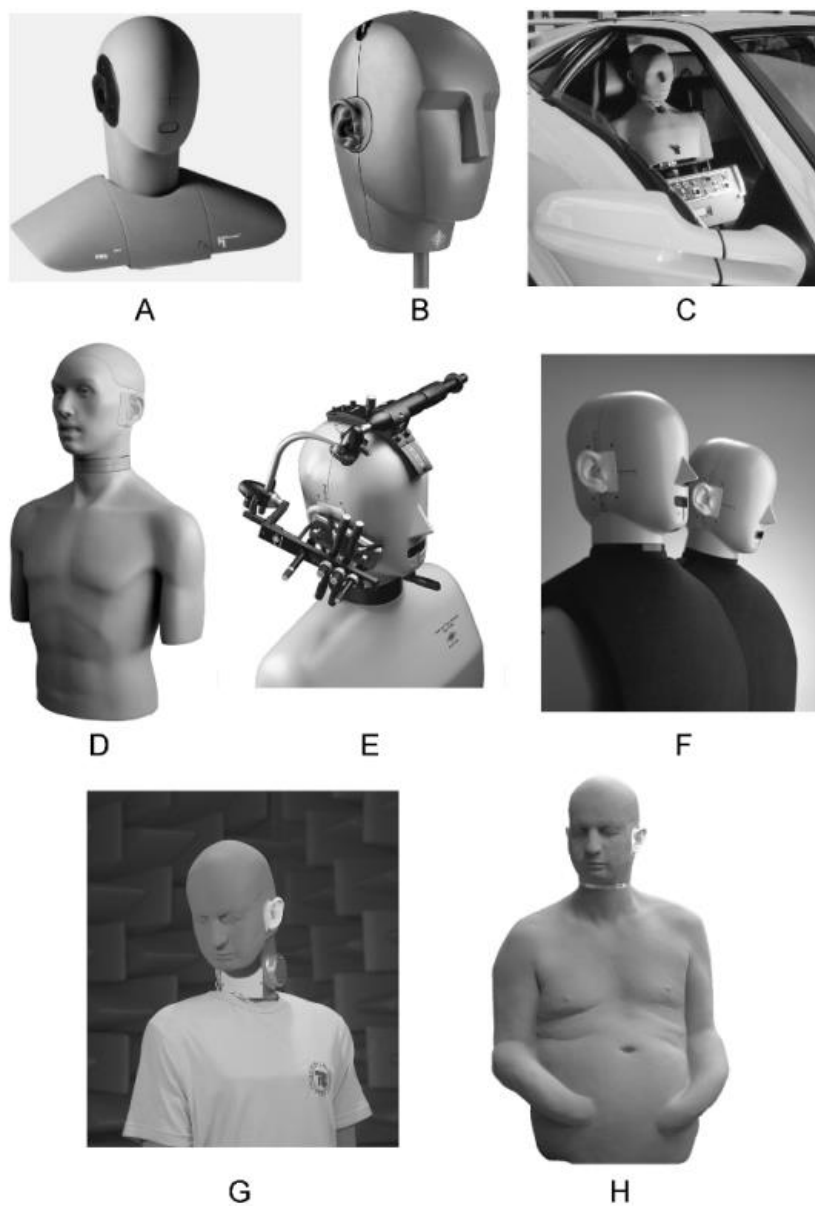


Abbildung 13 Kunstköpfe verschiedener Hersteller*Innen (vgl. Weinzierl, 2008, S. 588)

4 Produktion des Audiostücks

4.1 Hypothesenbildung

Zusammenfassend lassen sich nach Sichtung der Literatur folgende Hypothesen ableiten, auf deren Grundlage das Audio gestaltet werden soll:

Hypothesen

1. Der psychoakustische Effekt der Maskierung hilft dabei externe Ablenkungen während der Meditation zu vermeiden bzw. zu reduzieren. (der Input in das menschliche Ohr wird vollständig überdeckt vom Meditationsaudio).
2. Die Anregung von Theta Gehirnwellen durch monaurale Beats erleichtert das Erreichen eines meditativen Zustandes.
3. Das gezielte Aktivieren bzw. die Bildung von Assoziationen unterstützt die durch die Meditation angestrebte Verhaltensänderung.
4. Das gezielte Aktivieren von positiv verknüpften Assoziationen unterstützt das Erreichen eines Entspannungszustandes.
5. Die Gestaltung von Soundscapes mittels HRTF ermöglicht ein besseres Hineinversetzen in die Klanglandschaften und verbessert somit die Aktivierung positiv assoziierter Erinnerungen.

4.2 Von der Theorie zur Praxis: Gedanken zur gestalterischen Umsetzung vor der Produktion

Um den meditierenden Personen vor allem eine einfache Möglichkeit zu geben frei zu wählen, worauf sie ihren Fokus in der Meditation legen, hat es Sinn ergeben, dass der auditive Inhalt zumindest für die meiste Zeit im Wesentlichen möglichst wenig dynamisch sein sollte, um einen Überfluss an Reizen zu vermeiden. Gleichzeitig war klar, dass das virtuelle Soundscape für diesen Abschnitt eine Naturlandschaft sein sollte, um potenzielle entspannungsfördernde Assoziationen zu aktivieren und so den Zugang zu der in Punkt 3.2.1 beschriebenen Beobachterperspektive zu erleichtern.

Ein Kriterium, das für diesen Zeitabschnitt bestand, war, dass die Klanglandschaft ein möglichst breites Frequenzspektrum abdeckt, um externe auditive Reize zu überdecken. Ebenfalls sollten im besten Fall Vogelgeräusche enthalten sein und das Gesamtbild des Soundscapes sollte einen stimmigen Gesamteindruck ergeben. Für eine Szenerie mit diesen Merkmalen würde sich also in etwa ein Wald mit einem Wasserfall eignen.

Um Assoziationen mit Eigenschaften der in Punkt 3.2.2 beschriebenen Push und Pull Anteile zu aktivieren und den Zuhörenden Möglichkeiten zu liefern mit denen sie eigene komplexe Strukturen erschaffen können für die imaginären Orte, bietet sich ein szenisches Geleiten durch die virtuellen Soundscapes in Form einer Ich-Perspektive an. Etwa kann einer fiktiven Person gefolgt werden, wie sie sich aus

einem städtischen Alltag in die Natur fortbewegt, dort verweilt, und wieder in den städtischen Alltag zurückkehrt. Dies erscheint sinnvoll, um einen möglichst realen Eindruck zu liefern, sodass die Zuhörenden eine gewisse Identifikation mit der fiktiven Person entwickeln können und so im besten Fall das Gefühl entsteht das Geschehen mitzuerleben als sei man die fiktive Person.

Bei der Wahl der zeitlichen Dauer der einzelnen Abschnitte sollte das Verweilen in der Natur im Vordergrund stehen bzw. genügend Zeit gegeben sein, um eine Meditation im klassischen Sinne durchführen zu können. Um das Audio nicht zu kurz und nicht zu lang werden zu lassen erscheint es sinnvoll sich an ca. 15 Minuten zu orientieren für die Dauer des Verweilens in der Natur, sodass sich insgesamt ein Audio der Länge von ca. 20 Minuten ergibt.

Der Einbau von monauralen Beats erscheint vor allem sinnvoll während des längsten Abschnitts, in welchem sich die fiktive Person in der Natur befindet. Außerhalb davon würde es wahrscheinlich eher eine störende Wirkung entwickeln und dafür sorgen, dass die meditierende Person dem Geschehen weniger gut folgen kann. Bei der Wahl der Trägerfrequenzen wird sich an den Versuchen von Gerald Oster orientiert (vgl. Gerald Oster, 1973), sodass Frequenzen um 440 Hz herum verwendet werden. Gemäß Abschnitt 2.1.4 erschien eine Anregung mit Thetawellen sinnvoll wegen des Zusammenhangs dieser Gehirnaktivitäten mit Prozessen der Gedächtniskonsolidierung im Hippocampus und der vermeintlich anregenden Wirkung auf die Myelinisierung der Axone in der weißen Substanz.

Die Handlung mit dem Zurückkehren abschließen zu lassen erscheint ebenfalls sinnvoll, damit das virtuelle Soundscape, in welchem man sich in der Natur befindet, für sich allein steht durch den Eindruck einer geografischen Trennung innerhalb der imaginären Welt und somit als Rückzugsort im Gedächtnis bleiben kann. Weitere Gründe die Szenerie in einem städtischen Umfeld enden als auch beginnen zu lassen sind zum einen die steigende Anzahl an Menschen in urbanen Lebensräumen gemäß Abbildung Nr. 5 in Abschnitt 2.2. Demnach kann davon ausgegangen werden, dass eine solche Szenerie für die Mehrheit der Menschen einen großen Teil des Alltags darstellt und sich daher zwangsläufig am ehesten eine gewisse Weg-Von-Motivation (Push) in dieser Beziehung entwickelt.

Zum anderen bietet es sich gerade durch eine solche narrative Erzählweise an den Zuhörenden des Meditationsaudios verschiedene Verhaltensreaktionen auf einen Stimulus aufzuzeigen und anzubieten. So könnte die fiktive Person etwa in der Auseinandersetzung mit einer bestimmten Situation zu Beginn einen anderen Umgang aufweisen als am Ende nach dem Verweilen in der Natur. Ist die fiktive Person zu Anfang beispielsweise genervt oder gestresst von etwas und zeigt am Ende eine gelasseneren und bewussteren Reaktion auf dasselbe Ereignis als Ergebnis der Meditation, so könnte die meditierende Person durch einen Vergleich mit sich und durch Projektion auf eigene Kontexte gemäß des APE Modells auf diese Weise Assoziationen bilden oder verknüpfen mit ähnlichen oder gar komplett verschiedenen Situationen im eigenen Alltag.

Demnach könnte man im Grunde diese fiktiven vorgespielten vorher/nachher Situationen im Audio als Übung betrachten mit dem Zweck das Abrufen von Gedanken zu fördern und hervorzuheben, die Informationen tragen über potenziell gesündere entweder bisher nicht betrachtete oder alternative Umgangsweisen.

Ausgehend davon stellt sich die Frage, wie eine auditive Umsetzung aussehen könnte, denn Meditierenden konkrete Meinungen oder Verhaltensweisen vorzustellen und in gewisser Weise somit auch als besser zu präsentieren, würde, entgegen einer der wesentlichen in Abschnitt 1.3 ausgearbeiteten Meditationskriterien, eine gewisse Wertigkeit in die Meditationseinheit einfügen. Das Ziel wäre also vielmehr der meditierenden Person ein Training zu liefern, dass erstens ein Prozess des Abrufens gezielter Informationen selbst anregt, jedoch eben keiner in das Meditationsaudio eingefügten Meinungen oder Verhaltensweisen, sondern eigener seitens der meditierenden Person bereits akkumulierten Informationen.

Bezogen auf der APE Model wäre also das Ziel die Motivation selbst zu fördern für einen intensivieren propositionalen Prozess und ein schnelleres Abrufen gezielter Assoziationen im Rahmen der kognitiven Ressourcen. Dies könnten Sichtweisen, Meinungen oder Verhaltensweisen etc. sein, die die meditierende Person beispielsweise zuvor aus Medien, etwa spirituellen Büchern oder Videos etc. konsumiert hat, von prägenden Gesprächen mit anderem Menschen oder Anderes. Bezogen auf die fiktive Person würde man also miterleben, wie diese entspannter und gelassener wirkt gegenüber einer Situation, jedoch nicht welche Gedankengänge sie dazu bringt.

Eine auditive Lösung, die dies beschreibt, könnte beispielsweise so aussehen, dass die fiktive Person im Zeitpunkt einer potenziell stressigen Situation innehält und sich auf den Atem oder den Herzschlag fokussiert, also Objekte, die klassischerweise ohnehin im Rahmen von Meditationen häufig als Zentrum der Aufmerksamkeit verwendet werden und tendenziell allgemeinbekannt sind als Symbole für Ruhe und Fokus. Eine eintretende Wirkung könnte mit einem übertriebenen Halleffekt verdeutlicht werden, der auf alle Hintergrundgeräusche angewendet wird und womit suggeriert wird, dass alle Reize verschwimmen und weniger zu einem durchdringen.

Der gewünschte Effekt aus Sicht des APE Modells wäre dann, dass die meditierende Person die Motivation der fiktiven Person erkennt ein gezieltes Abrufen von Informationen im Rahmen des propositionalen Prozesses zu initiieren. Damit wird sich erhofft, dass die meditierende Person mit dieser Methode darauf trainiert wird in solchen oder vergleichbar potenziell stressigen Situationen im eigenen Alltag innezuhalten und somit quasi bewusster reagiert. Ein Modell, das diesen Prozess ausdrückt, wird auf der folgenden Seite in Abbildung Nr. 14 dargestellt.

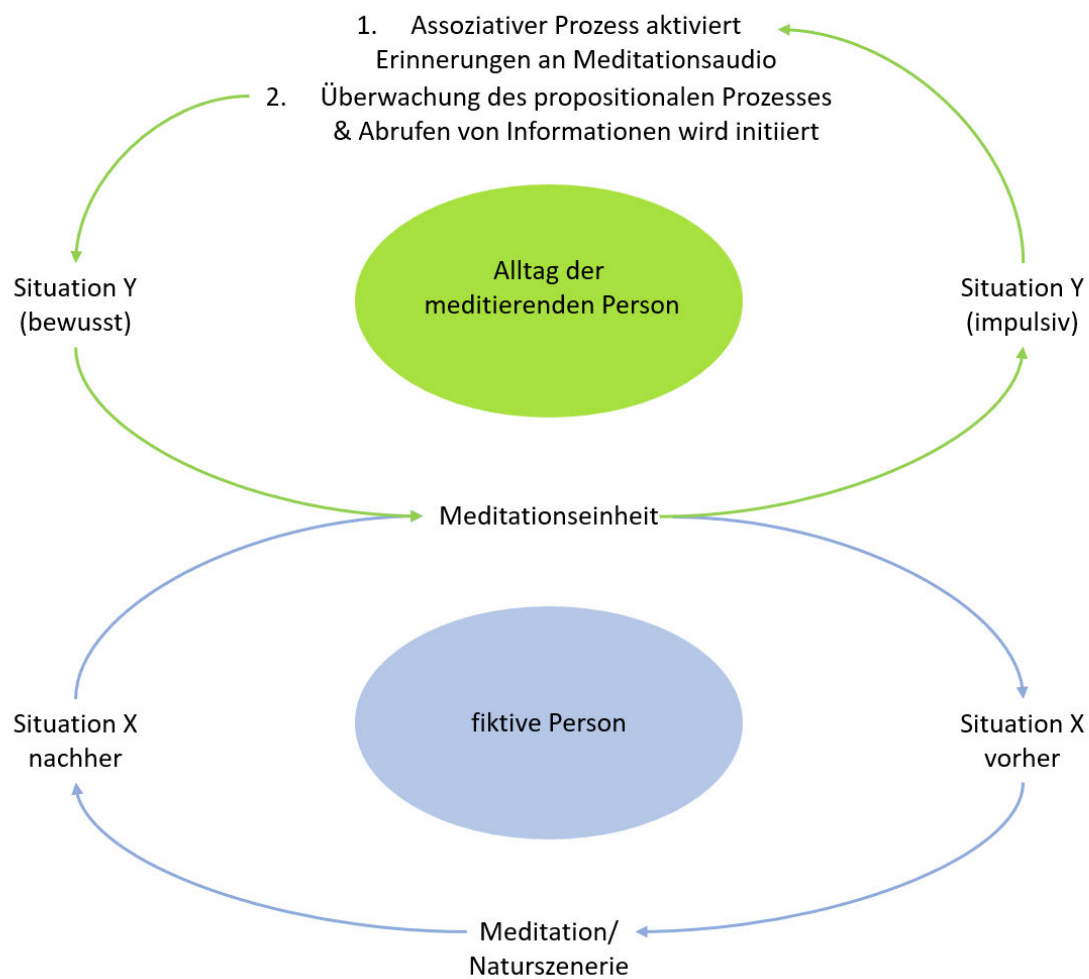


Abbildung 14 eigene Darstellung: modellhafter Prozess der Assoziationsbildung zur Anregung der Verhaltensänderung (oben) initiiert durch Begleiten einer fiktiven Person in Meditationsaudio (unten).

Für die Umsetzung der Handlung und der Soundscapes in 3D, also mittels HRTF und Binauraltechnik, erscheint die Auswahl der geeigneten Software in erster Linie abhängig von der Einschätzung der Einstellungsmöglichkeiten der Parameter und der daraus resultierenden Klangeindrücke in Bezug auf die Geeignetheit einer Realisierung der in diesem Abschnitt bisher beschriebenen gestalterischen Ziele. Weitere Details zur Software werden im nächsten Abschnitt weiter ausgeführt.

4.3 Software

Vor der Auswahl der Digital Audio Workstation (DAW), in der das Audioprojekt schlussendlich produziert werden sollte, wurde zunächst nach einigen frei zu Verfügung stehenden Audio Plug-Ins recherchiert, die binaurale Signale erzeugen können, welche im Anschluss ausprobiert wurden. Am geeignetsten schien Ambisonics aus der IEM Plug-in Suite aufgrund der verschiedenen Möglichkeiten der Erzeugung binauraler Signale, wie in Abbildung Nr. 15 aufgeführt. Mittels des Stereo Encoders, in der Abbildung oben links, etwa kann man Audiosignale, die in Mono oder Stereo vorliegen, mit vertikalen und

horizontalen Komponenten versehen, wobei die Breite des Klangs zusätzlich einstellbar ist mit dem äußersten in der Abbildung zu sehenden roten Regler.

Für Audiostücke, die mehr als zwei Spuren besitzen, eignet sich der Multi Encoder, in der Abbildung unten links, da hier jede einzelne Spur individuell in vertikale und horizontale Anteile einstellbar ist. Der Stereo Encoder und der Multi Encoder schienen somit vor allem gut geeignet zur Etablierung von Hintergrundgeräuschen, sodass sich klanglich ein einheitliches Gesamtbild zusammensetzen kann, in dem die Geräusche und Klänge aus den einzelnen Spuren stimmig ineinander überlaufen können.

Mit dem Room Encoder, in der Abbildung oben rechts, lassen sich zusätzlich Raumeigenschaften wie Größe und Reflexionsverhalten einstellen, sowie die Positionen des Hörers und der Schallquelle, sodass damit auch einstellbare Parameter gegeben sind, mit denen sich die Distanz einstellen lässt. Dieses Tool liefert somit noch die Möglichkeit nicht nur Klänge und Geräusche detaillierter innerhalb eines Soundscapes zu platzieren, sondern diese auch wandern zu lassen. Abschließend können die bearbeiteten Spuren mittels des Binaural Decoders, in der Abbildung unten rechts zu sehen, mit HRTF Informationen versetzt werden, sodass eine Wiedergabe über Kopfhörer den gewünschten Klangeindruck erzeugt.

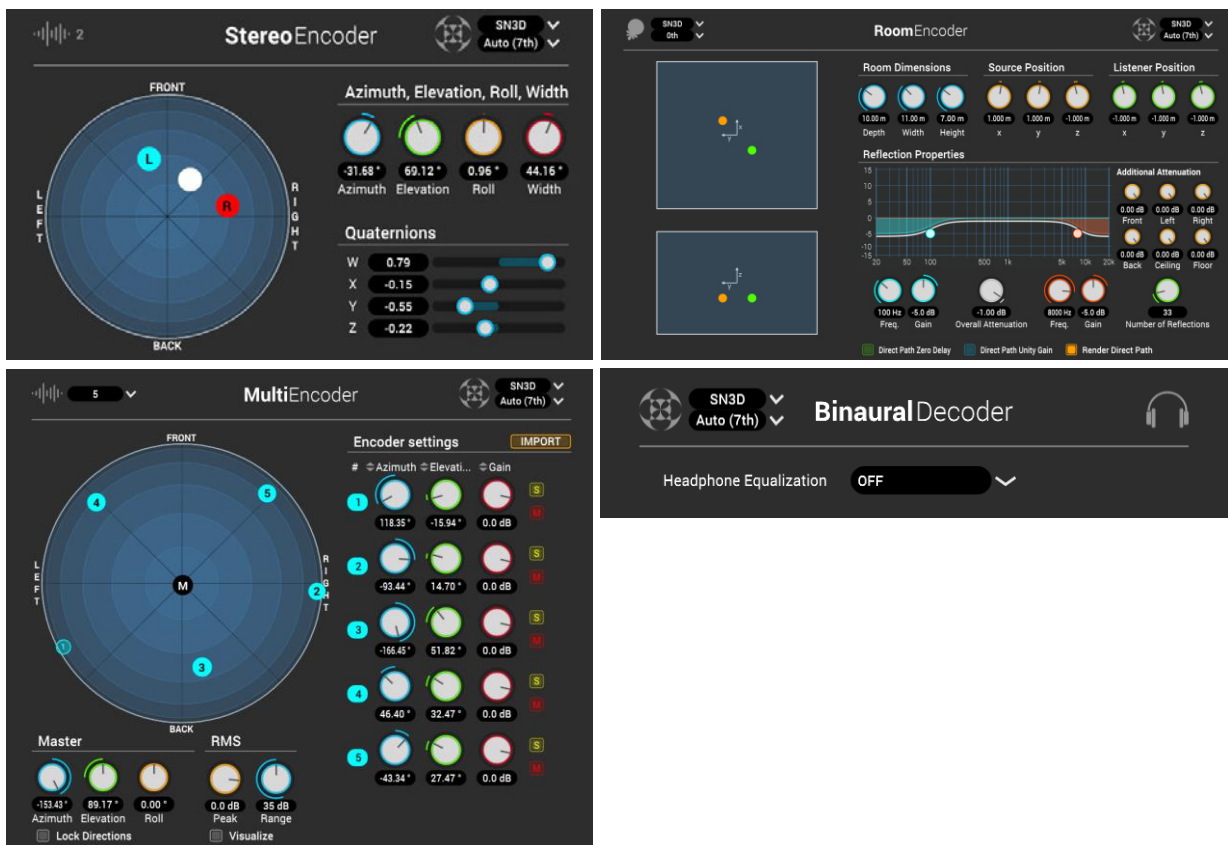


Abbildung 15 Eigene Screenshots aus DAW: Verschiedene Ambisonics Encoder und Binaural Decoder zur Erzeugung binauraler Signale.

Die verschiedenen Möglichkeiten, die die Encoder liefern, scheinen somit also gut geeignet für die Umsetzung der gesetzten gestalterischen Ziele. Als Grundlage der Erzeugung eines binauralen Hörein-

drucks werden in Ambisonics Schallereignisse in sphärischen Harmonischen dargestellt (vgl. Nettingsmeier, 2010), wobei die Anzahl der einstellbaren Koeffizienten, die räumliche Auflösung bestimmt und somit die Feinheit festlegt, mit der Klänge aus verschiedenen Richtungen wahrgenommen werden, wie auch in Abbildung Nr. 16 dargestellt.

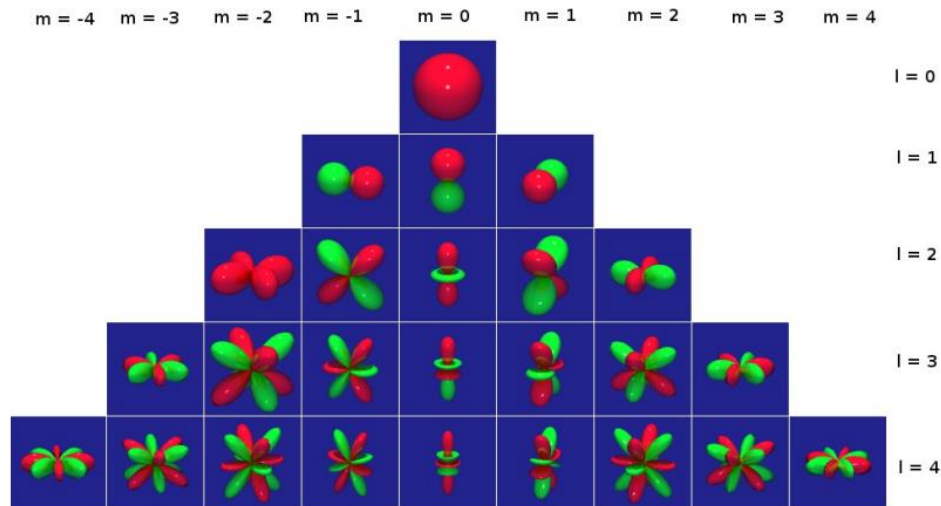


Abbildung 16 Darstellung der sphärischen Harmonischen der Ordnungen 0 bis 4. (vgl. Nettingsmeier, 2010)

Mit einer maximal einstellbaren Ordnung (X) von sieben, sind die Ansprüche an eine DAW also, dass sie mit $(X + 1)^2 = (7 + 1)^2 = 8^2 = 64$ Spuren arbeiten können sollte. Zwar könnte auch mit einer niedrigeren Ambisonics Ordnung gearbeitet werden, allerdings wäre es wünschenswert das volle Potenzial auszunutzen, um den 3D Effekt so detailreich wie möglich umsetzen zu können. Da auf der Homepage der IEM Plug-In Suite ein Tutorial gezeigt wird, wie mit der DAW Reaper gearbeitet werden kann, wurde sich somit auch für diese DAW entschieden für die Produktion des Audios.

4.4 Chronologischer Handlungsablauf des Audios

Vor allem bei den potenziell stressigen Szenarien galt es welche auszuwählen, die aller Voraussicht nach, von einer breiten Maße an Menschen als solche wahrgenommen werden. Hierbei kam willkürlich die Idee auf, die Szenerie an einer Supermarktkasse starten zu lassen, da hierbei vermutlich bei den Wenigsten positive Assoziationen freigesetzt werden. Eine weitere willkürliche Idee für eine potenziell stressige oder nervige Situation war, dass man auf einem viel begangenen Gehweg fast angefahren wird von einer Person auf einem Skateboard. Diese Szenarien schienen vom chorologischen Ablauf realistisch aufeinander folgen zu können, sowie auditiv gut umsetzbar zu sein als auch Situationen zu sein, in denen man keine besonders große Kontrolle auf die Geschehnisse haben kann, außer auf die Art und Weise wie man mit den Situationen umgeht und auf diese reagiert.

Um auf die vermutlich bestehende Erwartung der Meditierenden einzugehen, dass das Audio möglichst schnell eine potenziell entspannende und angenehme Wirkung entfaltet, schien es sinnvoll nicht allzu viel Zeit vergehen zu lassen, bis die fiktive Person in der Naturszenerie ankommt. Daher bot es sich an

spätestens nach der Situation mit dem Skateboard eine Szenerie wie etwa an einem Bahnhof zu etablieren und den Einstieg in einen Zug. Damit war noch eine potenziell stressige Situation gegeben durch die vielen Reize am Bahnhof und im Zug, allerdings läutete dies gleichzeitig den Übergang zur Naturszenerie ein.

Das Audio beginnt somit mit klassischen Supermarktgeräuschen wie u.a. dem Klang einer Kasse, bewegenden Menschen und diversen entfernt klingenden Gesprächen. Darauf folgt ein Ton, der eine Ansage angekündigt. Die künstlich klingende Stimme sagt, dass eine neue Kasse aufgemacht wird und der Einkauf bereits auf das freie Kassensband gelegt werden kann. Man hört wie zwei verschiedene Einkaufswagen sich aufeinander zu bewegen und vor einem ineinander krachen. Die beiden Besitzer der Einkaufswagen fangen ein Streitgespräch an. Man hört ein genervtes Atmen und Seufzen einer Person, welches ebenfalls erste Hinweise liefern soll, dass die Geschehnisse aus einer Ich-Perspektive erzählt werden durch eine fiktive Person.

Die Situation an der Kassenschlange wird ausgeblendet und die Supermarktgeräusche werden wieder eingeblendet, allerdings etwas ferner und einseitiger. Dies soll suggerieren, dass man sich seitlich zur Kasse befindet und diese und das Bezahlen bereits hinter sich gelassen hat. Man hört wie die fiktive Person einen Rucksack zu macht, aufsetzt und anfängt zu gehen. Es folgt eine automatische Schiebetür, durch die sich die fiktive Person begibt. Dabei hört man ein ausklingen der Supermarktgeräusche und das Einblenden einer Fußgängerpassage und ein hintergründiges Stadtbrummen. Nach ein paar Schritten nähert sich von einer Seite ein Skateboard, das direkt vor der fiktiven Person in schnellem Tempo vorbeifährt. Man hört erneut ein genervtes Seufzen und einen ansteigenden Puls, womit die Szene schlussendlich ausgeblendet wird.

Es folgt eine Szenerie am Gleis eines Bahnhofs. Man hört einen einfahrenden Zug und anschließend das Öffnen einer Zugtür. Die fiktive Person steigt in einen moderat menschengefüllten Zug ein und begibt sich an einer Schiebetür vorbei in einen ruhigeren Wagon. Anschließend hört man, wie der Zug beginnt zu fahren und wie sich die fiktive Person erleichtert hinsetzt. Es folgt eine Durchsage, in der folgendes gesagt wird:

Willkommen an Board in Richtung SafespaceLand. Zur Erinnerung: Das SafespaceLand ist ein Ort, in dem sie sich ungestört zurückziehen können, wo alles was sie wahrnehmen und fühlen völlig in Ordnung und ok ist. Lauschen sie dort gerne ihrem Atem oder der Naturkulisse und nutzen sie dies als Anker für ihre Meditation. Oder folgen sie einfach wertefrei ihren Gedanken und nicht vergessen: Ablenkungen sind völlig normal.

Der Zweck der Durchsage war es erstens die Meditierenden daran zu erinnern bzw. Meditationsanfänger*innen darüber aufzuklären mit welcher Einstellung in die Meditation gegangen werden sollte. Zweitens sollte den Meditierenden durch die Bezeichnung SafespaceLand eine Hilfestellung gegeben werden sich eine eigene konkrete Vorstellung des Ortes erschaffen zu können, in der Hoffnung, dass so die

Assoziation und der Bezug zur Naturszenerie gefestigt wird als Rückzugsort. Ebenfalls sollte den Meditierenden damit vermittelt werden, dass nun eine Phase der Entspannung folgt.

Nach Ende der Durchsage hört man für einige weitere Sekunden, wie im Zug verweilt wird und der Zug weiterfährt, bis die Szenerie ausblendet und nach einer Sekunde der Stille wieder eingeblendet wird und zu hören ist, wie der Zug an einem Gleis einfährt. Man hört, wie die fiktive Person aussteigt und sich in einer eher naturbehafteten Umgebung befindet, das durch viel Vogelzwitschern symbolisiert werden soll. Sie atmet tief und erleichtert durch und fängt an sich fortzubewegen während mit der Entfernung abklingend noch das Wegfahren des Zuges zu hören ist. Damit wird die Szenerie ausgeblendet.

Im Folgenden wird die Naturszenerie etabliert, in dem man hört, wie die fiktive Person im Wald durch Laub und Äste stapft und sich einem Wasserfall nähert. Sie atmet einige Male tief durch und beginnt dort zu verweilen. Nach etwa 45 Sekunden wird der monaurale Beat eingeblendet. Für die nächsten 11 Minuten ändert sich an der Szenerie nichts bis wieder das tiefe Ein- und Ausatmen der fiktiven Person zu hören ist und die Szenerie ausgeblendet wird.

Im Folgenden befindet man sich wieder am Bahnsteig und hört, wie ein Zug einfährt. Die fiktive Person steigt ein und man hört wieder einen moderat menschengefüllten Zug und ein Durcheinander an Stimmen. Die Person fängt wieder an tief ein und auszuatmen und man hört wie die Stimmen und Zuggeräusche verschwimmen.

In der nächsten Szene befindet man sich wieder im Supermarkt, wie zu Beginn des Audios. Die exakt gleiche Situation entsteht, in der eine neue Supermarkt geöffnet wird und ein Streitgespräch entsteht, nachdem zwei Menschen mit ihren Einkaufswägen ineinander prallen. Statt mit genervten Atemgeräuschen und Seufzern, endet diese Szene dieses Mal mit bewussten und beruhigenden Atemgeräuschen, sowie erneut mit einem überspitzen Halleffekt, der alle Geräusche um einen herum verschwimmen lässt.

Abgeschlossen wird das Audio mit der wiederaufkommenden Szene, in der man fast von einer Person auf einem Skateboard angefahren wird. Auch hier setzen die bewussten und beruhigenden Atemgeräusche ein, sowie ein Verschwimmen der Hintergrundgeräusche. Ebenfalls hört man zunächst einen ansteigenden Puls, der sich mit dem wiederholten Ein- und Ausatmen beruhigt.

Insgesamt beträgt die Länge des Audios 20 Minuten und 23 Sekunden.

4.5 Beschreibung der technischen Umsetzung

Grundsätzlich wurde sich für das Zusammensetzen des Audios einzelnen Audiostreamen von frei zugänglichen Datenbanken im Internet bedient, sowie der Sounddatenbank des Tonlabors der HAW Hamburg, mit Ausnahme des Streitgesprächs im Supermarkt und der Ansage im Zug. Dafür haben sich befreundete Menschen zu Verfügung gestellt. Bei der Auswahl der Samples aus den Datenbanken, die schlussendlich benutzt wurden, wurde schlicht nach subjektivem Eindruck entschieden. Vereinzelt wurden einige

Samples noch mit einem Equalizer bearbeitet, um störend wirkende Frequenzanteile, häufig niedrigfrequente Anteile im Bereich zwischen 20 Hz bis 80 Hz, zu filtern. Die Verwendung der jeweiligen Encoder geschah wie im vorletzten Abschnitt beschrieben. Geräusche und Klänge, die eher kontinuierlich und hintergründig waren, wurden mit dem Stereo bzw. Multi Encoder bearbeitet und gestaltet. Für eher kurz vorkommende Klänge und Geräusche, die herausstachen und die Aufmerksamkeit auf sich zogen, wurde in der Regel der Room Encoder verwendet.

Einige Sounds, wie beispielsweise das Ankommen und Wegfahren des Zuges oder des Skateboards, bei denen eine Richtungsänderung innerhalb der Szene erwartet wird, wurden live mittels des Room Encoders verändert. Dafür wurde die Quelle im Koordinatenfenster ausgewählt, die Wiedergabe gestartet, und die Quelle live mit der Computermaus in die gewünschte Richtung gezogen, wie in Abbildung Nr. 17 angedeutet. Parallel fand durch ein Senden des Kanals auf einen zusätzlich erstellten leeren Kanal eine Aufnahme statt. Der ursprüngliche Kanal wurde dann für die restliche Bearbeitung stummgeschaltet und stand für ggf. spätere Veränderungen noch zur Verfügung.

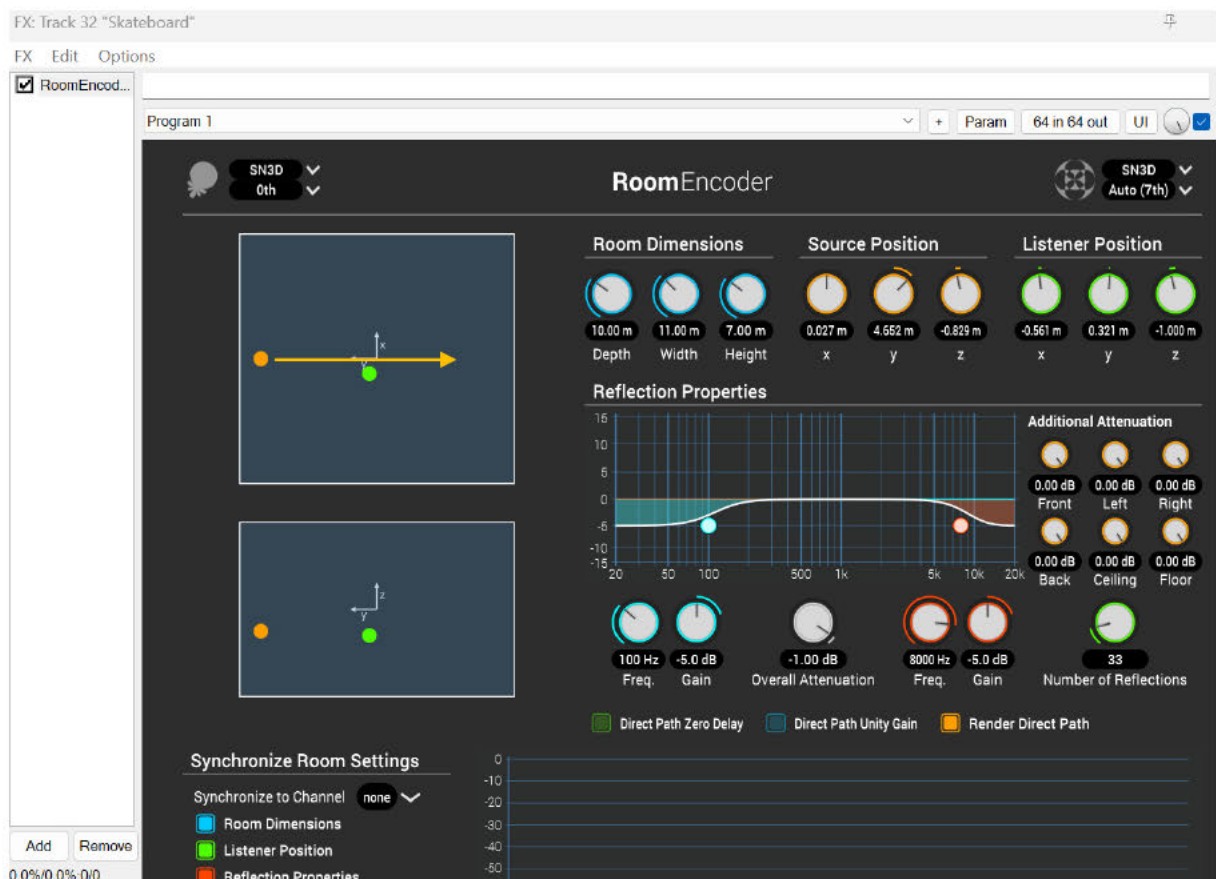


Abbildung 17 Screenshot aus dem Plug-In Room Encoder und der DAW Reaper. Zu sehen ist beispielhaft das Umplatzen einer Schallquelle von links nach rechts, symbolisiert durch den orangenen Pfeil. In diesem Fall ist zu hören, wie das Skateboard direkt von links nach rechts an einem vorbeifährt.

Entsprechend des Tutorials der IEM Plug-In Suite, mussten die einzelnen Kanäle auf 64 Spuren erweitert werden und es bot sich an den SEND zum Master abzuwählen und stattdessen die gesamten Kanäle zu einem BUS zu senden, welcher wiederum zu einem Kanal sendet, der mit dem Binaural Decoder

belegt ist und abschließend auf den Master sendet. Hier bot es sich an, nicht nur einen BUS, sondern mehrere BUSSE zu erstellen entsprechend der Anzahl der Szenerien. Dies sorgte nicht nur für Übersichtlichkeit, sondern eignete sich auch als schnelle Möglichkeit die Prozessorauslastung zu verringern, in dem man alle Szenen stummschaltet, mit Ausnahme der, an der aktuell gearbeitet wurde. Folgende zwei Abbildungen zeigen exemplarisch die Einstellung an den Ursprungskanälen, sowie ein Blockschaltbild des Routings.

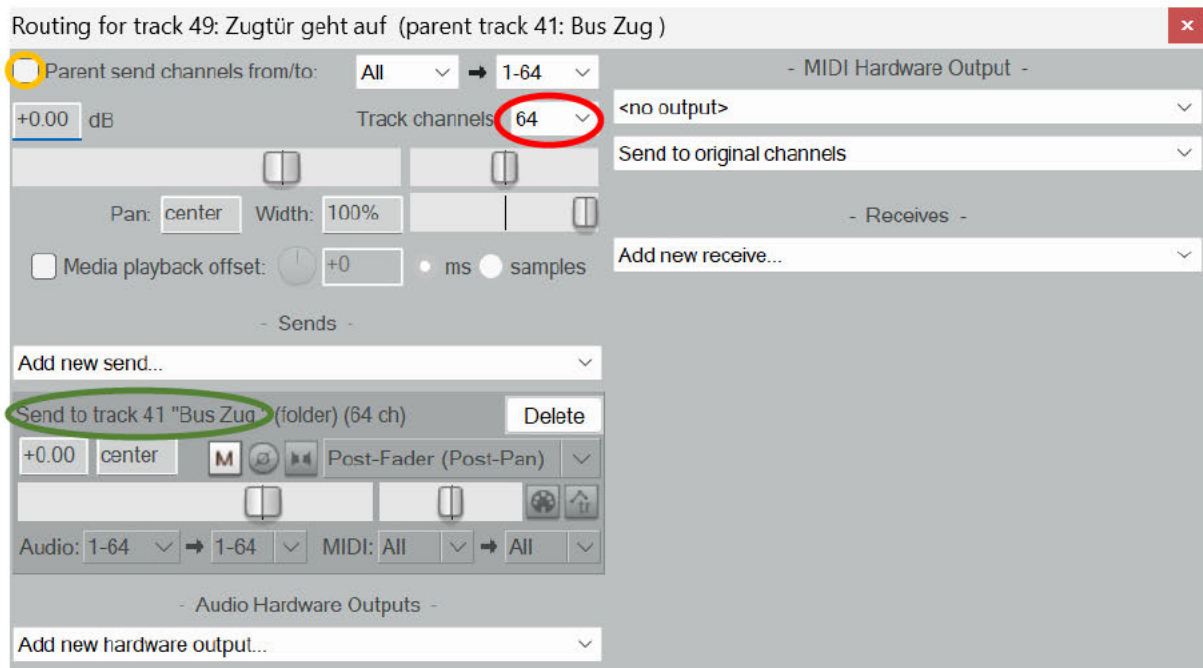


Abbildung 18 Screenshot aus DAW Reaper. Zu sehen ist die Einstellung eines Kanals mit einem Soundsample, in dem das Öffnen einer Zugtür zu hören ist. Oben links in orange umkreist wurde der SEND zum Master abgewählt. Der rote Kreis zeigt die Erweiterung auf 64 Spuren. Der grüne Kreis zeigt den SEND zu einem BUS, in dem alle Kanäle der zugehörigen Szene gesammelt werden. In diesem Fall ist es eine Szene, die in einem Zug spielt.

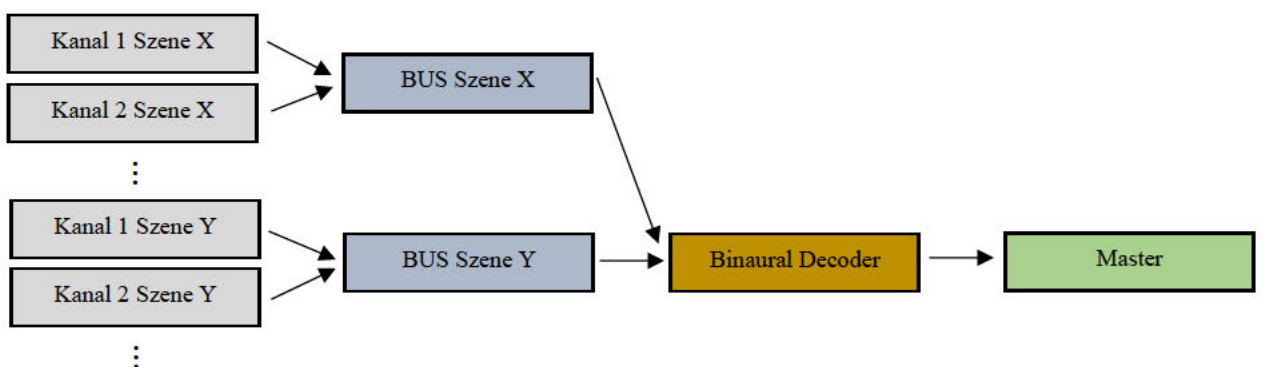


Abbildung 19 eigene Darstellung: Blockschaltbild des Routings der Kanäle und BUSSE.

Bei komplexeren Szenen mit mehreren Kanälen, war die Prozessorauslastung dennoch so hoch, dass ein Arbeiten an den Kanälen nicht mehr möglich war, da der Rechner sich teilweise aufhing und der Ton nur verzerrt wiedergegeben wurde. Für diese Zwecke wurde das Performance Meter von Reaper genutzt, in Abbildung Nr. 20 zu sehen, und geschaut welche Kanäle eine hohe Prozessorauslastung fordern. Um

die Prozessorauslastung zu verringern, wurden vereinzelt einige dieser Kanäle auf einen zusätzlich erstellten Kanal gesendet, samt den Effekten und Anpassungen, und die Wiedergabe aufgenommen, sodass auf dem aufgenommenen Kanal der Sound nach seiner Bearbeitung in abgeschlossener Version vorlag und keine zusätzlichen Kapazitäten vom Prozessor forderte. Der ursprüngliche Kanal wurde danach nicht gelöscht, sondern stummgeschaltet, damit ggf. zu einem späteren Zeitpunkt Veränderungen vorgenommen werden konnten. Der Vorgang des Aufnehmens musste dann dementsprechend u.U. wiederholt und die alte Aufnahme gelöscht werden.

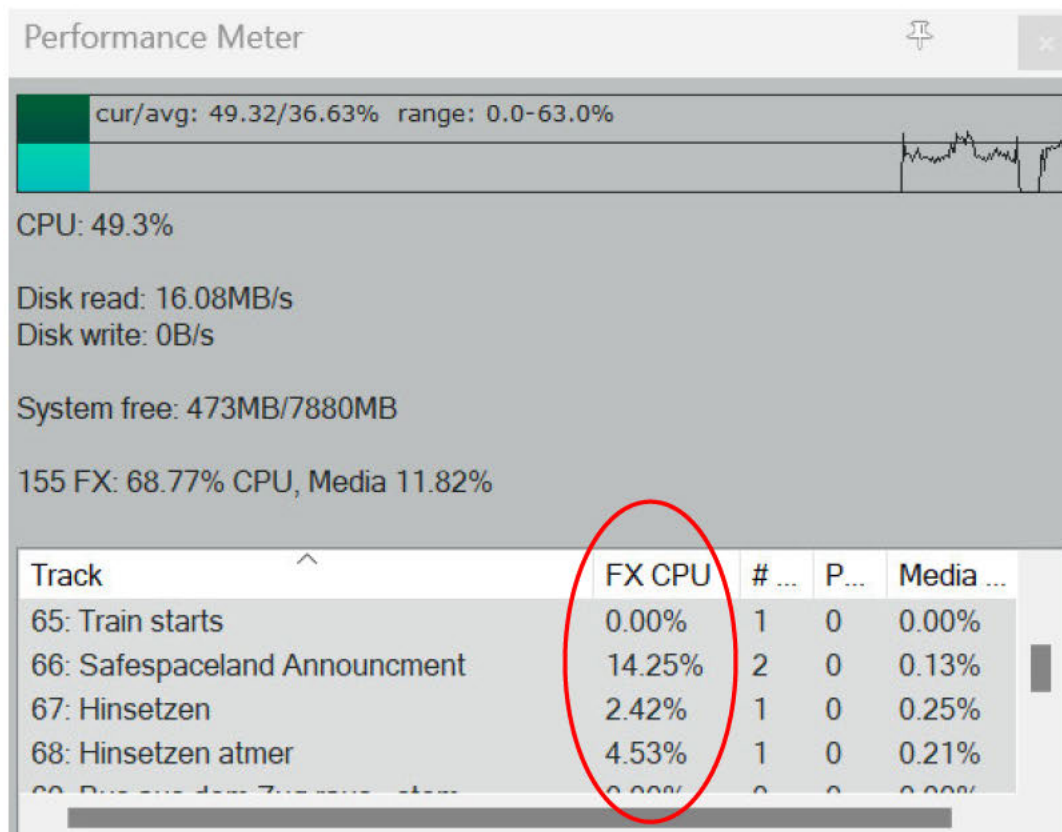


Abbildung 20 Screenshot aus DAW Reaper mit dem Performance Meter Tool. Die rot umkreiste Spalte zeigt die Prozessorbeanspruchung der Effekte einiger beispielhaft ausgewählter Kanäle.

Der Halleffekt wurde mit einem vorinstallierten Plugin umgesetzt. Teilweise waren einige der Einstellungen verschieden, je nach Szene. Die Raumgröße war jedoch bei jedem Fall fast aufs maximum gesetzt, da so die gewünschte Diffusität erzeugt werden konnte. Die die gewünschten Spuren, auf die der Effekt angewandt werden sollte, wurden auf einen zusätzlich erstellten Kanal gesendet, der mit dem Plugin belegt war. Auf diesem erfolgte dann eine Aufnahme, sodass eine Aufzeichnung der Geräusche mit dem Halleffekt bestand. Diese Lösung bot die Möglichkeit einen Übergang aus der Ausgangssituation vor Beginn der bewussten Atemgeräusche zu kreieren, indem die Spuren ohne Halleffekt und die aufgezeichnete Spur mit dem Halleffekt miteinander überblendet wurden.

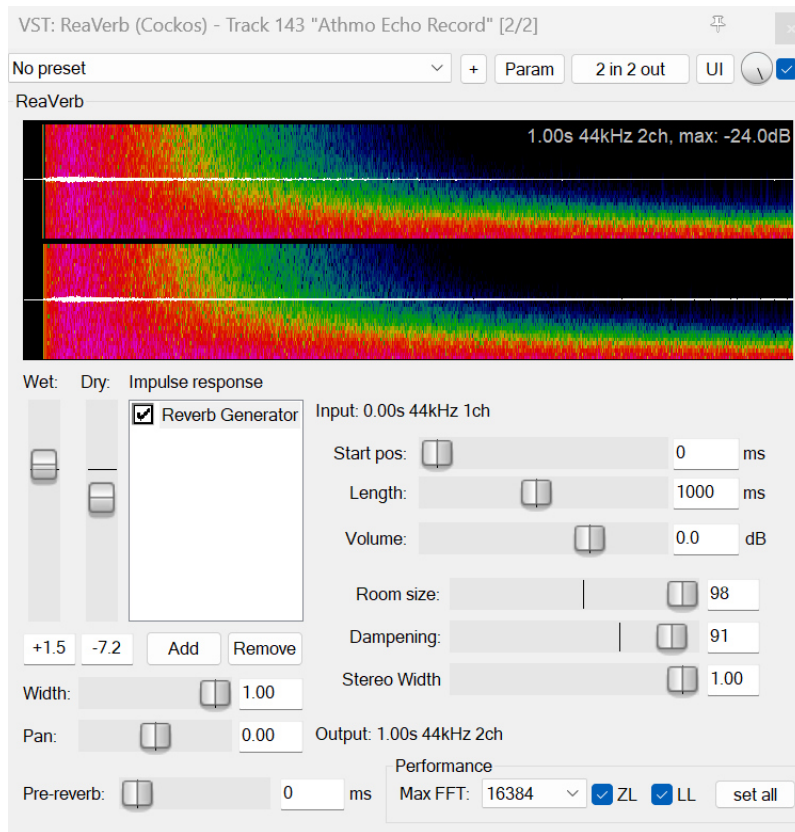


Abbildung 21 Screenshot aus Reaper mit dem Reverb Plugin, ReaVerb von Cockos, mit dem der Halleffekt generiert wurde.

Zur Erzeugung des monauralen Beats wurde nach einem Plugin im Internet gesucht, wobei sich für das Tone Generator Tool von SocaLabs entschieden wurde, wie auch in Abbildung Nr. 22 zu sehen.



Abbildung 22 Tone Generator Plugin von SocaLabs zur Erzeugung des monauralen Beats.

Bei der Wahl der Trägerfrequenzen wurde sich an den Versuchen von Gerald Oster (vgl. Gerald Oster, 1973) orientiert und an Frequenzen um 440 Hz herum. Gemäß den ausgearbeiteten Informationen in

Abschnitt 2.1.4, empfahl sich eine Gehirnwellenanregung im Thetafrequenzbereich (4 Hz – 8 Hz). Da in Studien grundsätzlich mit unterschiedlichen Frequenzen in diesem Bereich gearbeitet wurde und keine konkrete Frequenz identifizierbar war, die zur Anwendung empfohlen war, wurden einige Frequenzen ausprobiert und nach dem subjektiven Klangeindruck beurteilt. Eine eher niedrige Frequenz wirkte angenehmer, wodurch schlussendlich Trägerfrequenzen von 440 Hz und 444 Hz gewählt wurden. Zur Realisierung des monauralen Beats wurde das Tone Generator Plugin auf zwei separaten Spuren jeweils als Effekt hinzugefügt, wobei eine Spur mit der Trägerfrequenz von 440 Hz belegt wurde und die andere mit 444 Hz. Dabei galt es zu beachten, dass beide Signale die gleiche Lautstärke besaßen. Die beiden Spuren wurden jeweils auf einen zusätzlich erzeugten Kanal gesendet und die Signale dementsprechend summiert. Im Anschluss wurde eine Aufnahme des Summensignals gestartet in der Länge der Dauer der Naturszenerie, also ca. 14 Minuten. Das Ergebnis ist in Abbildung Nr. 23 zu sehen.

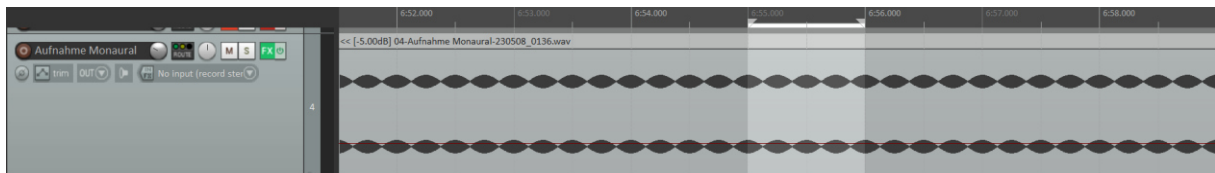


Abbildung 23 Ausschnitt aus Reaper, der die aufgenommene Spur des monauralen Beat von 4 Hz zeigt. Der markierte Zeitabschnitt von einer Sekunde zeigt die 4 Perioden des schwebenden 442 Hz Tons innerhalb der Sekunde.

Die Spuren mit den beiden einzelnen Trägerfrequenzen wurden spätestens beim Export der Audiodatei stummgeschaltet, da die Ton Generatoren ansonsten dauerhaft eingeschaltet wären. Damit das Einsetzen des monauralen Beat nicht plötzlich geschieht und somit eine irritierende Wirkung verursachen könnte, wurde der Beginn zusätzlich mit einer Blende versehen, damit es sich stetig und sanft aufbauen kann.

Die Lautstärke wurde subjektiv danach angepasst, dass davon ausgegangen werden kann, dass der monaurale Beat von den Meditierenden zu Beginn im besten Fall bewusst wahrgenommen bzw. gehört wird und differenziert werden kann zum Rauschen des Wasserfalls. Ca. 2 Minuten nach dem Einsetzen des monauralen Beat, wurde er schrittweise über eine Dauer von ca. 30 Sekunden um 3 dB gesenkt, sodass er ggf. weniger auffällt für den Fall, dass er eine ablenkende Wirkung bei den Meditierenden verursacht, aber dennoch als einzelner Ton gehört werden kann. Gegen Ende der Naturszenerie wurde der monaurale Beat wieder ausgeblendet, um einen sanften Übergang zu kreieren. Abbildung Nr. 24 zeigt das Frequenzspektrum des Wasserfalls und des monauralen Beat.

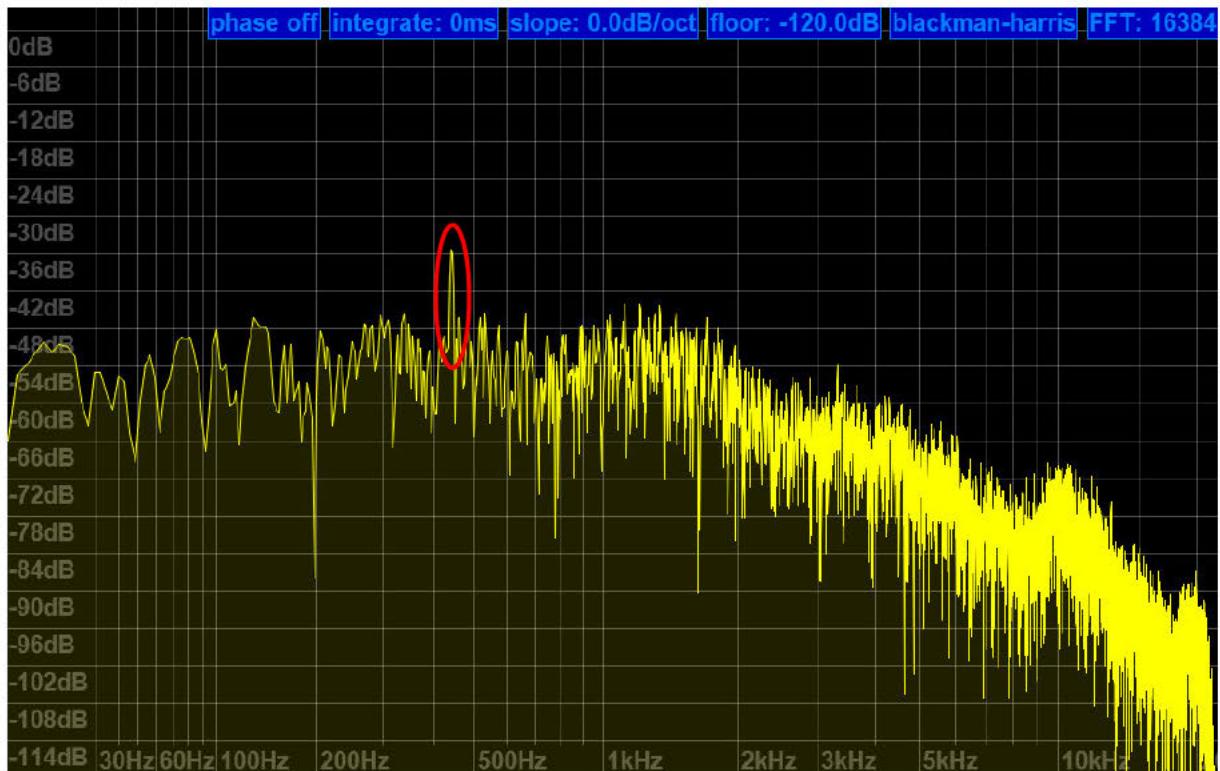


Abbildung 24 Screenshot aus Reaper mit dem Frequenzspektrum des Wasserfalls und dem schwebenden 442 Hz Ton und monauralen Beat, der mit einer roten Umrandung hervorgehoben ist.

Da Streamingdienste in der Regel mit Audios, die einen True Peak, also einen maximalen digitalen Pegel innerhalb eines Audiosignals, von ca. -1 dB arbeiten, wird vor dem finalen Export der Datei der Binaural Decoder Kanal, auf dem das summierte Signal aller Kanäle anliegt, dementsprechend mittels eines Lautheitsmessanalysetools, welches in Abbildung Nr. 25 dargestellt, angepasst. Danach wurde sich orientiert, weil davon ausgegangen werden kann, dass anderweitig genutzte Meditationsaudios ähnliche Lautstärkerichtlinien haben und auf die Wiedergabe über Endgeräte wie Smartphones ausgerichtet sind.

Das Kontrollaudio, das im Rahmen des Forschungsteils (siehe auch Abschnitt 5.2) als Vergleich dienen soll, beinhaltet ausschließlich die Klänge und Geräusche des Abschnitts der Naturszenerie, allerdings in Stereo und ist somit eine weniger hoch aufgelöste Variante als das binaurale Audio. Ebenfalls ist kein monauraler Beat enthalten. Bei der Produktion der Stereovariante wurden dieselben Klänge und Geräusche wie im Ausgangsaudio verwendet und so zusammengemischt, dass das Ergebnis auch ähnlich klingt. Damit das exportierte Stereoaudio die gleiche Ausgangslautstärke hat, wie das binaurale Audio, wurde die durchschnittliche Lautheit der Naturszenerie innerhalb des binauralen Audios geprüft und die Pegelinstellungen des Stereoaudios dementsprechend angepasst, wie in Abbildung Nr. 26 angedeutet.

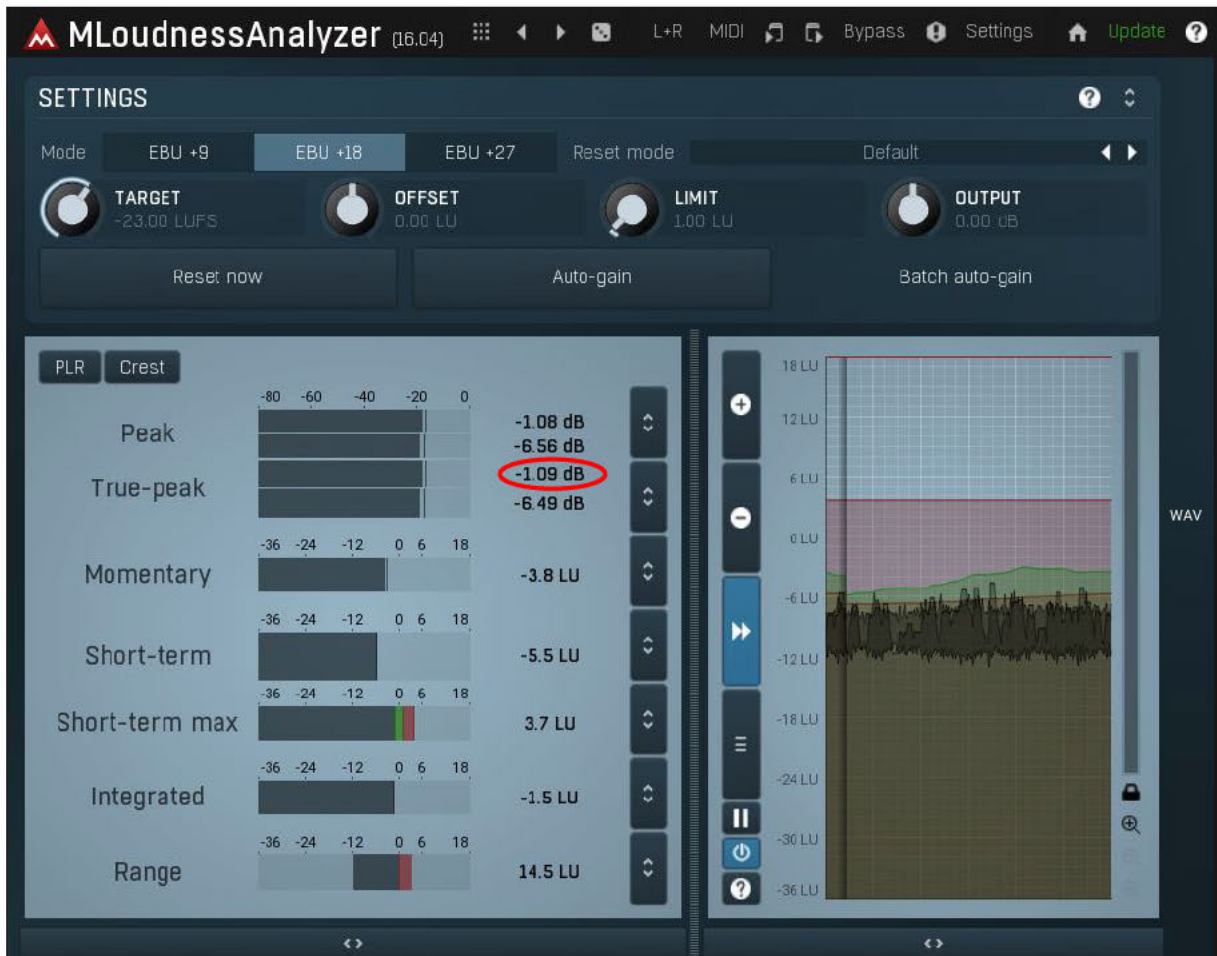


Abbildung 25 Screenshot aus Reaper mit dem Lautheitsmessanalysetool M LoudnessAnalyzer von Melda Production, welches auf dem Masterkanal angelegt wurde. Der rotumkreiste Wert zeigt den finalen True Peak von ca. -1 dB.

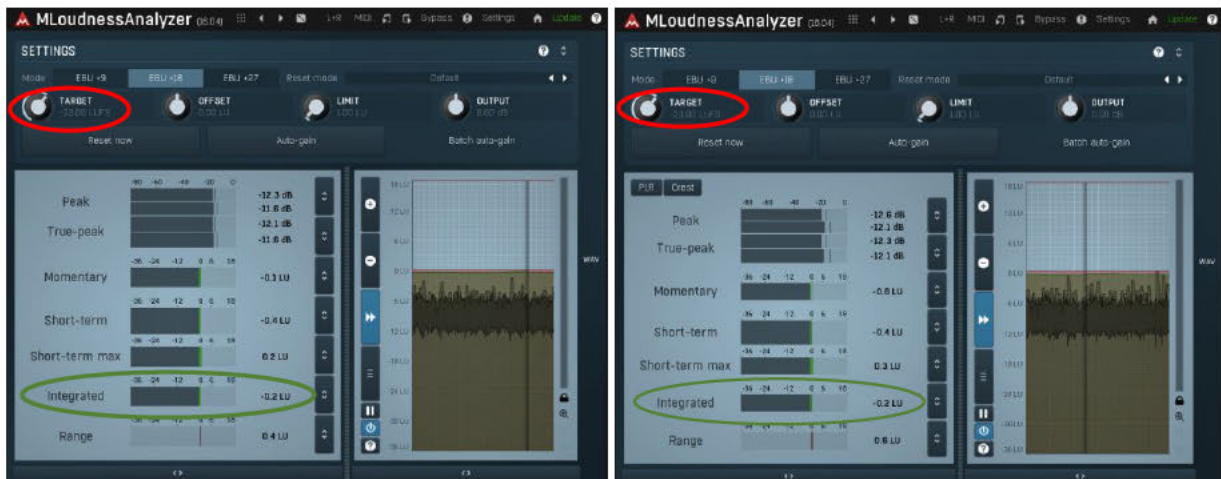


Abbildung 26 Screenshots aus Reaper mit dem Lautheitsmessanalysetool M LoudnessAnalyzer von Melda Production. Stereoaudio (rechts) wurde auf die gleiche durchschnittliche Lautheit (grün eingekreister Wert) angepasst wie die durchschnittliche Lautheit (grün eingekreister Wert) der Naturszenerie im binauralen Audio (links). Die angezeigten Werte beziehen sich auf das Verhältnis zum eingestellten Zielwert, in diesem Fall -23 LUFS (rot eingekreister Wert).

Zu guter Letzt wurden die Audios als Wave-Dateien exportiert mit einer Abtastrate von 44,1 kHz und einer Auflösung von 24 Bit.

5 Methodik

Im Vergleich zu anderen Meditationsaudios besitzt dieses einen doch eher unterschiedlichen Charakter, durch die vor allem dynamischen Phasen des Audios. Unter Berücksichtigung dieses Umstandes ist zu vermuten, dass eine Erwartungshaltung bezüglich des Stils und des Inhaltes des produzierten Audios besteht, die möglicherweise nicht erfüllt wird und somit Irritationen ausgelöst werden könnten.

Daher bietet es sich an zunächst eine Evaluationsforschung (vgl. Flick, 2009) durchzuführen, bei welcher sich, neben ggf. als Ergänzung dienende quantitative Methoden, hauptsächlich qualitative Methoden empfehlen, um konkret herauszufinden welche Aspekte des Audios u.U. überarbeitet oder angepasst werden sollten. Hierbei eignen sich Interviews mit Menschen die unterschiedliche Meditationserfahrungen mitbringen, damit kategorisch eine große Anzahl an Menschen repräsentiert ist. Zur Auswertung werden Methoden zur qualitativen Inhaltsanalyse herangezogen. In den folgenden Abschnitten soll die Auswahl der Interviewpartner*innen vorgestellt werden, die Bestimmung der Rahmenbedingungen für die Meditationseinheiten, der Fragenkatalog zur Datenerhebung, sowie die Durchführung der Interviews. Zuletzt werden die Interviews analysiert und ausgewertet und die Ergebnisse präsentiert.

5.1 Auswahl der Proband*innen

Für eine gezielte Suche potenzieller Proband*innen werden Kategorien gebildet gemäß der Tiefe der Meditationserfahrung. Im Folgenden wird eine Übersicht präsentiert, in der definiert wird, anhand welcher Gegebenheiten die Aufteilung stattfindet. Da hierbei keinerlei offizielle Richtlinien für die Unterscheidung vorliegen, werden eigene Voraussetzungen formuliert, die die unterschiedlichen Abstufungen von Meditationserfahrung definieren.

Tabelle 1 Abstufungen von Meditationserfahrung anhand eigen definierter Kriterien.

Meditationserfahrung	Voraussetzung
Unerfahren	Menschen, die keine Meditationserfahrung besitzen, jedoch offen dafür sind und ein grundsätzliches Interesse daran haben.
Fortgeschritten	Menschen, die seit mindestens einem Jahr sporadisch meditieren.
Expert*In	Menschen, die seit mindestens einem Jahr fast täglich meditieren.

Darüber hinaus ist eine weitere Grundvoraussetzung an die Proband*innen, dass sie entweder Audios als Hilfsmittel zum Meditieren nutzen, oder mindestens ein grundsätzliches Interesse daran besteht. Es liegt nahe, dass aus jeder Gruppe jeweils mindestens von einer Person Daten erhoben werden sollten.

Damit ergibt sich eine Anzahl von mindestens 3 Proband*innen für das Meditationsaudio. Bei der Suche der Proband*innen wurde zunächst im Freundeskreis gefragt, ob Interesse besteht. Tatsächlich ließen sich insgesamt 4 Proband*innen finden, denen im Rahmen des Versuchs willkürlich eine Nummer zugewiesen wurde. Die Probandin mit der **Nr. 2** ist **unerfahren**, die Probandin mit der **Nr. 1** und der Proband mit der **Nr. 3** **sind fortgeschritten** und Proband **Nr. 4** ist ein **Experte**.

Es sei festgehalten, dass die Ergebnisse der Studie beeinflusst sein könnten durch die Tatsache, dass die Proband*innen in einer persönlichen Beziehung zum Verfasser dieser Arbeit stehen.

5.2 Erstellung des Fragenkatalogs und Rahmenbedingungen für die Meditationseinheiten

Den Proband*innen sollen zwei Audios zum Meditieren präsentiert werden. Das 1. Audio dient als Kontroll- bzw. Vergleichsmittel und besteht aus einem Teil des Gesamtaudios, nämlich dem statischen Abschnitt, in dem man sich in der Naturszenerie befindet und ist ebenfalls nur in Stereo gemischt, also somit technisch weniger hoch aufgelöst als eine Mischung mittels HRTF. Darüber hinaus besitzt das Kontrollaudio keine eingebauten monauralen Beats. Ein Vergleich zwischen zwei Audios erscheint sinnvoll, da sich damit erhofft wird die Aussagen der Proband*innen besser interpretieren zu können bezüglich des unterschiedlichen Empfindens der Stereo vs. HRTF Mischung, sowie in Bezug auf die zusätzlich eingebauten Sequenzen und Klangszenerien, sodass eine bessere Überprüfung der Hypothesen Nr.2 bis Nr.5 stattfinden kann.

Neben dem Schwerpunkt der qualitativen Forschungsmethodik, werden im geringen Maße einige quantitative Methoden eingesetzt, da diese besser geeignet scheinen, um Hypothese Nr. 1 zu prüfen, sowie ergänzende Informationen zur Beantwortung der Hypothese Nr. 5 liefern können. Als Interviewform erscheint in semistrukturiertes Interview geeignet.

Grundsätzlich erschien es sinnvoll den Proband*innen kaum Rahmenbedingungen vorzugeben etwa wann genau, wie und wo die Meditationen durchzuführen sei, da sonst das Risiko bestünde, dass die Proband*innen sich zu wenig auf das Audio einlassen könnten aufgrund der Tatsache, dass sie die Meditationen nicht wie sonst auch in einem gewohnten Umfeld und unter eigenen Voraussetzungen durchführen und sich als Konsequenz somit ein verfälschtes Ergebnis ergeben könnte. An die Proband*innen wurden lediglich die Vorgaben gestellt, dass sie das 2. Meditationsaudio vorher am Tag des Interviews durchführen sollten, damit die Erinnerungen frisch sind, und das 1. Meditationsaudio am Tag davor hören sollten. Die Pause zwischen den beiden Tagen soll verhindern, dass sich ein Gewöhnungseffekt entwickelt in dem Sinne, dass die Wirkung des 1. Meditationsaudios noch Präsenz zeigt beim Hören des 2. Meditationsaudios. Ebenfalls sollte ein mobiles Endgerät als Wiedergabegerät genutzt werden, damit die Ausgabelautstärke einfach kontrolliert und eingeschätzt werden kann in der Auswertung. Die Audios wurden den Proband*innen über den Onlinedatentransferdienst wettransfer.com bereitgestellt.

Die Proband*innen wurden gebeten die Audios vor dem Interviewtermin anzuhören und vor dem Hören der jeweiligen Audios eine kurze Umfrage zu starten, die mit Google Forms erstellt und mittels eines Links an die Proband*innen weitergegeben wurde. Eine vollständig ausgefüllte Einzelansicht der Fragebögen ist auf dem beigelegten USB-Stick niedergelegt. Die Umfrage bestand aus einem Teil, der vor Beginn der Meditationen zu beantworten war und einem Teil, der nach der Meditation zu beantworten war. Bis auf die Länge der Audios wurden den Proband*innen keine weiteren Informationen gegeben, außer, dass es sich beim Forschungsgegenstand um ein Meditationsaudio handelt, das im Rahmen einer Bachelorarbeit untersucht wird.

Der Fragenkatalog kann im Anhang gefunden werden, einschließlich einer Begründung für die jeweiligen Fragen. Generell wurde bei der Konzipierung der Fragen darauf Rücksicht genommen, dass die Fragen so gut es geht offen gestellt sind, um zu vermeiden, dass die Fragen bestimmte Antworten provozieren.

5.3 Durchführung der Interviews

Die Interviews wurden zwischen dem 15.05.2023 und dem 18.05.2023 durchgeführt und mittels eines Zoom H6 Recorders auf einer SD-Karte aufgezeichnet. Unmittelbar vor der Durchführung der Interviews wurde den Probanden erzählt, dass das Ziel der Arbeit eine Evaluation des entwickelten Meditationsaudios ist. Da die Interviewfragen darauf ausgerichtet waren den Proband*innen die Möglichkeit zu geben möglichst offene Antworten geben zu können, erschien der Eindruck, dass die Proband*innen ggf. das Gefühl entwickeln könnten ähnliche Antworten auf verschiedene Fragen geben zu wollen. Um Frustration zu vermeiden und die Proband*innen nicht in eine unangenehme Situation zu befördern, wurde ihnen des Weiteren mitgeteilt, dass sie auch bereits getätigte Äußerungen im Zusammenhang mit einer anderen Frage wiederholen dürfen zur Beantwortung einer anderen Frage.

Nach der Durchführung der Interviews wurden diese transkribiert und sind im Anhang dieser Arbeit beigelegt, samt der jeweiligen Kategorien, auf welche im folgenden Abschnitt eingegangen wird. Vereinzelt bot es sich während des Interviews an ergänzende und individuelle Fragen zu stellen in Bezug auf die Aussagen der Proband*innen.

Das erste Interview fand abends am 15.05.2023 in der Wohnung der Probandin Nr. 1 statt und hatte eine Länge von 25 Minuten und 16 Sekunden.

Das zweite Interview fand am 17.05.2023 mit Probandin Nr. 2 statt und wurde ebenfalls in ihrer Wohnung durchgeführt. Dieses hatte insgesamt eine Länge von 16 Minuten und 10 Sekunden.

Das dritte Interview fand nachmittags in der Wohnung des Interviewers am 18.05.2023 mit Proband Nr. 3 statt und hatte eine Länge von 14 Minuten und 55 Sekunden.

Das vierte Interview fand ebenfalls in der Wohnung des Interviewers statt am Abend des 18.05.2023 mit Proband Nr. 4. Leider musste das Interview nach Frage Nr. 13 unterbrochen werden, da dem Probanden nicht bewusst gewesen ist, dass auch das 2. Meditationsaudio vor dem Interviewtermin bereits gehört sein sollte. Der Ursprung des Missverständnisses konnte nicht geklärt werden. Da der Proband anbot das 2. Meditationsaudio an Ort und Stelle zu hören und danach mit dem Interview fortzuführen und nach der Einschätzung des Interviewers und Entwerfer dieser Arbeit kein Problem erkennbar war, wurde das Interview im Anschluss weitergeführt. Vorher wurde dem Probanden jedoch ca. 10 Minuten Pause zur Verarbeitung gegeben nach Ende des Ausfüllens der Umfrage. Die beiden einzelnen Aufnahmen wurden in der Digital Audio Workstation Reaper, mit der auch schon für die Erstellung des Meditationsaudios gearbeitet wurde, zu einer Datei zusammengefügt. Insgesamt betrug die Länge des Interviews dann 22 Minuten und 8 Sekunden.

6 Ergebnisse und Diskussion

Bei der Ergebnispräsentation qualitativ erhobener Daten soll ein Kategorie System als Grundlage fungieren (vgl. Kuckartz & Rädiker, 2022, 53 ff.). Darauf aufbauend bietet sich im Rahmen dieser Arbeit eine evaluative qualitative Inhaltsanalyse (vgl. Kuckartz & Rädiker, 2022, 157 ff.) an für alle Kategorien, in denen direkt auf die Hypothesen eingegangen wird und eine inhaltlich strukturierende Inhaltsanalyse (vgl. Kuckartz & Rädiker, 2022, 129 ff.) für alle weiteren Kategorien.

Es erscheint sinnvoll Letzteres als Erstes durchzuführen, sowie die Ergebnisse der Umfrage zu präsentieren, da die damit einhergehenden Daten teilweise für die evaluative Inhaltsanalyse und eine Stellungnahme bezüglich einiger der Hypothesen notwendig sind. Innerhalb der Auswertung jener Kategorien, in denen die codierten Textsegmente direkt Bezug nehmen auf die Hypothesen, wird im Rahmen der evaluativen Inhaltsanalyse zusätzlich ein Bewertungssystem eingeführt, anhand dessen Aussagen darüber getroffen werden sollen, ob die Hypothesen zutreffen oder nicht. Im Anschluss darauf findet jeweils eine Diskussion der Ergebnisse statt, in der ebenfalls Stärken und Schwächen der Studie identifiziert und benannt werden, sowie Empfehlungen für weiteführende Maßnahmen ausgesprochen werden.

In den folgenden zwei Unterpunkten werden zunächst die Kategorien und das Codierungsverhalten vorgestellt und die Ergebnisse der Umfrage präsentiert. Hypothese Nr. 1 wird anhand der Umfrageergebnisse analysiert.

6.1 Kategorienbildung

Bei der Bildung der Kategorien wurde zunächst deduktiv vorgegangen, indem sich an dem Interviewleitfaden orientiert wurde. Im Zuge der Codierung der Textsegmente bot es sich jedoch ebenfalls an nach induktiven Ansätzen vorzugehen. Grundsätzlich stellte sich dabei immer die Frage, ob die Kategorien ihrer Definition entsprechend Aufschluss über die ausgearbeiteten Hypothesen erbringen oder

Hintergrundinformationen liefern aus denen Erklärungen für das eventuelle Nichteintreffen der Hypothesen und weiterführende Gedanken abgeleitet werden könnten. Zur Codierung der Textsegmente wurde die Software MAXQDA als Hilfsmittel genutzt. Das vollendete Kategoriensystem kann in Tabelle Nr. 2 betrachtet werden. Bei Kategorie Nr. 4 bot sich zusätzlich eine Unterteilung in Unterkategorien an. Teilweise wurden die Bezeichnungen der Kategorien in der Tabelle der Übersicht halber verkürzt und sind in den Transkripten unter der vollständigen Bezeichnung zu finden.

Tabelle 2 Beschreibung der erstellten Kategorien und des zugehörigen Codierungsverhaltens für die Inhaltsanalyse der Interviews.

Kategorie	Bezug Hypothese	Codierungsverhalten
1. Mehrwert von Meditation	Allgemein	In dieser Kategorie werden Textsegmente codiert, in denen die Proband*innen darüber berichten welchen Mehrwert sie in Meditation sehen.
2. Idealer Meditationsablauf	Allgemein	In dieser Kategorie werden Textsegmente codiert, in denen die Proband*innen erzählen, wie ein idealer Meditationsablauf für sie aussieht.
3. Anforderungen an Meditationsaudios und Kritik	Allgemein	In dieser Kategorie werden Textsegmente codiert, in denen die Proband*innen entweder darüber berichten welche Anforderungen sie an ein Meditationsaudio besitzen oder Kritik an Meditationsaudios äußern, einschließlich der im Rahmen dieser Arbeit produzierten Audios.
4. Mentale Zustände	2-5	In dieser Kategorie werden Textsegmente codiert, die Aufschluss darüber geben wie sich der mentale Zustand der Proband*innen befunden hat vor, während und nach den Meditationsaudios.
4.1. Erstes Meditationsaudio		
4.1.1. vor Meditation		
4.1.2. während Meditation (nur Naturszenerie)		
4.1.3. nach Meditation		
4.2. Zweites Meditationsaudio		
4.2.1. vor Meditation		
4.2.2. während Meditation		
4.2.2.1. vor Naturszenerie		
4.2.2.2. während Naturszenerie		
4.2.2.3. nach Naturszenerie		
4.2.3. nach Meditation		

5.	Wirkung des monauralen Beat	2	In dieser Kategorie werden Textsegmente codiert, in denen sich die Proband*innen bezüglich des monauralen Beat äußern.
6.	Gedankenimpulse durch das zweite Meditationsaudio	3	In dieser Kategorie werden Textsegmente codiert, die Aufschluss darüber geben was die Proband*innen aus den Stresssituationen ziehen konnten.
7.	Bezug zu vermeintlich entspannungsfördernden Sounds	4	In dieser Kategorie werden Textsegmente codiert, die Aufschluss darüber geben wie die Proband*innen zu der Reise in die Naturszenerie und zu der Naturszenerie selbst stehen.
8.	Wirkung der Binauraltechnik	5	In dieser Kategorie werden Textsegmente codiert, in denen die Proband*innen Äußerungen tätigen, die sich der Binauraltechnik und der Außer-Kopf-Lokalisation zuschreiben lässt.

6.2 Ergebnisse der Umfrage

Tabelle 3 Umfrageergebnisse zur Durchführung der Meditationseinheiten.

Proband*in Nr.	1		2		3		4	
	Audio Nr. 1	Audio Nr. 2	Audio Nr. 1	Audio Nr. 2	Audio Nr. 1	Audio Nr. 2	Audio Nr. 1	Audio Nr.2
Mit welcher Art Kopfhörer meditierst Du bei der kommenden Meditationseinheit?	In-Ear-Kopfhörer	In-Ear-Kopfhörer	In-Ear-Kopfhörer	In-Ear-Kopfhörer	In-Ear-Kopfhörer	In-Ear-Kopfhörer	In-Ear-Kopfhörer	In-Ear-Kopfhörer
Nutzt Du eine Noise-Canceling Funktion für die kommende Meditationseinheit?	ja	ja	ja	ja	nein	nein	nein	nein
Meditierst Du mit offenen oder geschlossenen Augen?	geschlossen	geschlossen	geschlossen	geschlossen	geschlossen	geschlossen	geschlossen	geschlossen
Wo meditierst Du beim Hören des Audios?	im Büro	zu Hause	im Zug	zu Hause	zu Hause	zu Hause	zu Hause	zu Hause

Auf einer Skala von 1 bis 10: Wie laut würdest du die Umgebungsgeräusche einschätzen am Ort deiner Meditationseinheit, wenn 10 ein Schlafzimmer wäre, in dem ein Fernseher nebenbei läuft mit einem offenen Fenster, aus dem Straßengeräusche eindringen und 1 ein schallisoliertes Tonstudio wäre.	3	4	7	2	4	3	4	5
Wie sehr hast Du Umgebungsgeräusche wahrgenommen während der wasserfallähnlichen Szenerie auf einer Skala von 1 bis 10?	2	2	3	1	1	2	2	5
Auf einer Skala von 1 bis 10 wie hoch war die Wiedergabelautstärke deines Gerätes eingestellt, wenn 10 das Maximum ist? Prüfe dafür am besten die Lautstärkeanzeige deines Wiedergabegerätes.	3	4	5	3	7	7	6	5
Wie sehr hast Du Dich in die Szenerie gedanklich hineingesetzt gefühlt auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 10 (total!)?	9	9	4	8	7	8	7	3

6.3 Diskussion und Limitationen der Ergebnisse zu Hypothese Nr. 1: Verdeckungseffekt

Ein Mittelwert aus den Antworten der Frage wie sehr die Umgebungsgeräusche auf einer Skala von 1 bis 10 wahrgenommen worden sind ergibt 2,25. Durch den verhältnismäßig geringen Wert lässt sich grundsätzlich eine Tendenz erkennen, dass Geräusche aus dem Audio wie ein Wasserfall, die ein breites Frequenzspektrum aufweisen und sich gleichzeitig gut im Meditationskontext eignen durch ihre potenziell entspannungsfördernde Charakteristik, erfolgreich von außen eindringende Störgeräusche maskieren. Gleichzeitig sei gesagt, dass die Proband*innen sich scheinbar eher in Umgebungen befunden haben, die tendenziell leiser als lauter waren, da sich die angegebenen Werte bezüglich der Lautstärke der Umgebungen eher in der unteren Hälfte bewegen. Hier wäre ein Vergleich interessant, der aufzeigt wie sehr Proband*innen ihre Umgebungsgeräusche wahrnehmen bei der Wiedergabe von einem Audio mit

Geräuschen, die im Verhältnis zu den Geräuschen der hier eingesetzten Audios ein weniger breites Frequenzspektrum aufweisen.

Ebenfalls wäre eine Studie aufschlussreich, in der die empfundene Wahrnehmung der Umgebungsgeräusche untersucht wird bei einer Audiowiedergabe über Kopfhörer mit und ohne Noise-Cancelling Funktion. Der Idealfall wäre, dass der Verdeckungseffekt selbst ausreicht, um die Umgebungsgeräusche zu übertönen. Aus der gegebenen Studie lassen sich keine eindeutigen Schlüsse ziehen. Eine gewisse Tendenz zeigt sich allerdings bei Betrachtung von Probandin Nr. 2 und Proband Nr. 4. Während Probandin Nr. 2 bei Nutzung von einer Noise-Cancelling Funktion angab, relativ wenig Umgebungsgeräusche wahrzunehmen, obwohl sie das Audio in einem Zug hörte, gab Proband Nr. 4 an, beim Hören des zweiten Audios bei der gleichen Wiedergabelautstärke wie Probandin Nr. 2 beim Hören des ersten Audios, mehr Umgebungsgeräusche wahrzunehmen, obwohl die Umgebungslautstärke geringer gewesen sind als bei Probandin Nr. 2. Bei Nutzung einer Noise-Cancelling Funktion scheint die Abschirmung gegenüber Umgebungsgeräuschen also merklich besser zu funktionieren als lediglich mit dem Maskierungseffekt.

Interessant ist außerdem, dass Proband Nr. 4 beim Hören des zweiten Audios angab Umgebungsgeräusche wesentlich eher wahrzunehmen als während des ersten Audios, obwohl er sich in beiden Fällen zuhause befand und angab, dass die Umgebungsgeräusche nur geringfügig lauter gewesen sind. Möglicherweise hat es eine Rolle gespielt, dass die Wiedergabelautstärke scheinbar geringer gewählt wurde als beim Hören des ersten Audios. Dann stellt sich jedoch die Frage, wieso der Proband eine geringere Wiedergabelautstärke gewählt hat, obwohl die Umgebungsgeräusche lauter zu sein schienen. Eventuell weisen die Anfangsszenen im Verhältnis zur Naturszenerie bereits einen zu hohen Pegel auf, sodass der Proband Nr. 4 eine niedrigere Wiedergabelautstärke wählte, wodurch die Geräusche der Naturszenerie wiederum zu leise waren, um die Umgebungsgeräusche zu maskieren.

Ebenfalls interessant ist, dass Proband Nr. 3 angab die Umgebungsgeräusche eher wahrzunehmen beim Hören des zweiten Audios, obwohl diese leiser zu sein schienen als beim Hören des ersten Audios. Gleichzeitig war die Wiedergabelautstärke dieselbe.

Eine mögliche Lösung für die letzten beiden Fälle wäre es, sollten die Ressourcen bereitstehen, die Wiedergabelautstärke angepasst an die Lautstärke der Umgebungsgeräusche automatisiert stattfinden zu lassen.

Den Proband*innen möglichst frei wählbare Rahmenbedingungen zu gewähren zeigt sich in diesem Teil der Studie zum Nachteil dahingehend, dass die Umgebungsgeräusche nicht bekannt sind während der Durchführung der Meditationen, sodass keine Rückschlüsse dazu getroffen werden können, welche Faktoren genau die Proband*innen dazu bewog die Angaben so zu tätigen wie sie sie getätigt haben. Zwar hätten diese Details rückblickend auch im Interview erfragt werden können, allerdings wäre es ebenfalls fragwürdig gewesen, ob das Erinnerungsvermögen der Proband*innen lückenlos wäre. Dafür hätten im

Zweifel separate Interviews unmittelbar nach den Meditationen geführt werden müssen. Der Mehraufwand wäre im Rahmen dieser Arbeit allerdings nicht zu bewerkstelligen gewesen und der zeitliche Aufwand wäre den Proband*innen ungerne zugemutet worden.

Ebenso kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Einstufung der Wiedergabelautstärke sich individuell unterscheidet, sodass Wiedergabelautstärken, die eigentlich den gleichen absoluten Pegel besitzen, unterschiedlich von den Proband*innen beurteilt wurden.

6.4 Ergebnisse der Kategorie Nr. 1: Mehrwert von Meditation

Tabelle 4 Ergebnisse der Kategorie Nr.1: Mehrwert von Meditation.

Proband*in Nr. & Level	Nr. Textabsatz im Transkript	inhaltliche Zusammenfassung
1 (Fortgeschrittenen)	2, 4	Die Probandin erklärt, dass Meditation ihr bei der Bewertung ihrer Emotionen hilft und ihr ermöglicht, klarere Gedanken zu fassen, sowohl in situativen als auch allgemeinen Situationen. Sie erzählt, dass der Effekt der Meditation von der Tageszeit abhängt, ob es morgens oder abends praktiziert wird. Morgens hat sie weniger Probleme, sich mit Gedanken auseinanderzusetzen, da noch nicht so viel geschehen ist. Sie kann sich besser darauf einlassen. Abends hingegen ist bereits viel passiert, und sie verarbeitet eher die Geschehnisse des Tages.
2 (Anfängerin)	2	Die Probandin gibt an, dass sie oft sehr beschäftigt ist und ihr Leben recht hektisch sei, und daher kaum Pausen macht. Wenn sie doch eine Pause einlegt, hat sie das Gefühl, dass sie ihr nicht viel bringt und daher glaubt sie, dass bewusste Pausen, wie sie in der Meditation stattfinden, ihr einen Mehrwert bieten könnten, indem sie insgesamt gelassener und weniger hektisch wird. Sie findet das Thema sehr spannend, hat aber bisher noch kaum Erfahrung damit gemacht.
3 (Fortgeschrittenen)	2	Der Proband beschreibt, dass sie durch Meditation einen stärkeren Ruhepol im Alltag empfindet und dass das generelle Stresslevel im Vergleich zu Zeiten ohne Meditation niedrig bleibt. Zudem hat er den Eindruck, dass Meditation ihm ermöglicht, bewusster mit Alltagssituationen umzugehen und Emotionen situativ anders wahrnehmen und einzuschätzen zu können.
4 (Experte)	2	Der Proband erklärt, dass Meditation ihn im Alltag beruhigt und dabei hilft, sich zu zentrieren und zu beruhigen, insbesondere wenn er emotional aufgewühlt ist. Er erwähnt auch, dass Meditation ihm einen Zugang zu unterbewussten Gedanken und Prozessen ermöglicht. Darüber hinaus kann Meditation ihm dabei helfen seinen Fokus im Alltag zu stärken.

6.5 Ergebnisse der Kategorie Nr. 2: idealer Meditationsablauf

Tabelle 5 Ergebnisse der Kategorie Nr. 2: idealer Meditationsablauf.

Proband*in Nr. & Level	Nr. Textabsatz im Transkript	inhaltliche Zusammenfassung
1 (Fortgeschrittenen)	12 - 14	Die Probandin beschreibt, dass ein idealer Meditationsablauf bei ihr für eine innere Beruhigung sorgt, sowohl kognitiv als auch emotional und auch nach der Meditationseinheit zu spüren ist. Die Probandin gibt an, dass eine geführte Meditation ihr dabei helfe den Fokus aufrechtzuerhalten, damit sie nicht so schnell abschweift.
2 (Anfängerin)	4, 6, 8	Für die Probandin wäre es ideal, wenn sie während der Meditation nicht so sehr in ihren eigenen Gedanken abschweifen würde. Sie merkt, dass ihre Gedanken oft abdriften, sowohl während der Meditation als auch in anderen Situationen. Sie stellt sich einen idealen Meditationsablauf vor, in dem ihre turbulenten Gedanken eine Pause einlegen und sie sich stärker auf sich selbst, ihren Körper und ihre Atmung konzentrieren kann. Sie wünscht sich, dass der Fokus auf dem "Presencing" liegt, also dem bewussten und präsenten Sein im Hier und Jetzt. Dadurch möchte sie weniger in Gedanken verloren sein und mehr bei sich selbst sein.
3 (Fortgeschrittenen)	4, 6	Der Proband beschreibt seinen idealen Meditationsablauf als einen Prozess, der verschiedene Elemente umfasst. Zunächst ist ein fester Ort von Bedeutung, an dem sich Körper und Geist anpassen können. Dieser Ort sollte weitestgehend frei von Reizen sein, sowohl körperlicher als auch auditiver und visueller Art. Ein reizarmer Raum ermöglicht ihm einen einfacheren Einstieg in die Meditation. Eine passende Sitzmöglichkeit zeichnet sich die Gemütlichkeit aus. In seinem Fall ist es ein bequemer Stuhl. Die Art der Meditation, die der Proband praktiziert, ist hauptsächlich Achtsamkeitsmeditation, bei der keine verbalen Anleitungen verwendet werden. Für ihn besteht kein spezifischer Zielzustand, sondern der Fokus liegt auf dem Prozess selbst. Es geht darum, einen guten Umgang mit inneren und äußeren Einflüssen zu finden und gelassen zu bleiben. Die Person strebt an, äußere Einflüsse ohne Wertung wahrzunehmen und innere Gedanken oder Emotionen zu erkennen, sie jedoch auch wieder loslassen zu können. Auf diese Weise erreicht er eine innere Ruhe und Gelassenheit während der Meditation.

4
(Experte)

6, 8

Für den Probanden ist eine ruhige Umgebung am besten geeignet. Insbesondere Geräusche, die mit der Natur in Verbindung stehen, helfen ihm, sich auf seine Atmung zu konzentrieren und schaffen ein neutrales und natürliches Umfeld. Alternativ mag er es auch, wenn es komplett still ist, damit er sich vollständig auf seinen Atem und sich selbst konzentrieren kann. Er bevorzugt Meditation ohne Anleitung. Situativ kann aber eine sprachgeführte kurze Einführung zu Beginn der Meditation, sowie ein kurzer Ausklang hilfreich sein.

Er beschreibt, dass er teilweise eine gewisse Zeit benötigt, um sich auf die Meditation einlassen zu können, wenn er gestresst ist oder viel im Kopf hat. In dieser Anfangsphase merkt er, dass seine Gedanken abschweifen und umherspringen, aber nach einigen Minuten findet er einen "Switch", bei dem sich seine Gedanken beruhigen. Dann kann er sich besser darauf einlassen und vollkommen in die Meditation eintauchen. Dabei vergisst er oft die Zeit und kann sich vollständig auf seinen Atem konzentrieren oder sich sogar davon lösen, frei von all dem Lärm und dem Gedankenstrom, der für ihn sonst existiert.

6.6 Ergebnisse der Kategorie Nr. 3: Anforderungen an Meditationsaudios und Kritik

Tabelle 6 Ergebnisse der Kategorie Nr. 3: Anforderungen an Meditationsaudios und Kritik.

Proband*in Nr. & Level	Nr. Textabsatz im Transkript	inhaltliche Zusammenfassung
1 (Fortgeschritten)	10, 48, 50	<p>Die Probandin empfindet es als angenehm, wenn ein Meditationsaudio musikalisch untermalen ist oder verschiedene Klänge und Sounds verwendet werden. Eine sprachliche Führung oder Anleitung, die gezielt themenbezogen auf bestimmte Gefühle eingeht, erleichtert es ihr, konzentriert zu bleiben und sich selbst den mentalen Raum zu geben, wobei die Stimmfarbe der Person, die die Führung gibt, ebenfalls eine Rolle spielt. Pausen sind jedoch ebenfalls wichtig, um Klängen und Geräuschen einen Raum zu geben.</p> <p>Ihr gefällt gut an der zweiten Meditationseinheit, dass sie das Gefühl hatte, auf eine Reise mitgenommen zu werden und dass ihr Denkprozess stärker angeregt wurde als bei bisherigen Meditationserfahrungen oder -audios.</p> <p>Am Anfang war sie jedoch irritiert und empfand die ersten Geräusche als störend, jedoch hätte es sich für den Lerneffekt gelohnt, die anfängliche Irritation zu überwinden und das Audio bis zum Ende anzuhören.</p>

2 (Anfängerin)	36, 40, 42	<p>Die Probandin gab an, dass sie zunächst nicht verstanden hat, dass einer fiktiven Person gefolgt wird, die durch verschiedene Umgebungen geht. Sie empfand die Übergänge zwischen den Settings dafür als nicht klar genug und als zusammenhangslos.</p> <p>Ebenfalls empfand sie den monauralen Beat als unangenehm und irritierend.</p> <p>Des Weiteren zweifelt sie daran, ob beispielsweise die Situation im Supermarkt überhaupt als Meditation betrachtet werden kann. Sie vergleicht es eher mit dem Hören eines Hörbuchs oder dem Schauen eines Films.</p> <p>Sie vermutet, dass eine angeleitete Meditation, bei der sie sich auf ihre Atmung und ihren Körper konzentrieren kann, dabei helfen könnte den gewünschten Effekt zu erzielen.</p>
3 (Fortgeschrittenen)	24, 26	<p>Der Proband findet es positiv, dass er im Alltag an die Szenarien im Meditationsaudio erinnert wurde und ihm dies dabei geholfen hat das umzusetzen, was er durch die Meditation üben will. Im Vergleich zu wiederholbaren Meditationen ist dies ein deutlicher Unterschied.</p> <p>Allerdings gibt er an, dass er das Meditationsaudio nicht regelmäßig nutzen würde, wenn er täglich meditiert. Er streitet eher ab, dass er sich täglich auf die spezifische Anfangssituation einlassen möchte oder ob er diese überhaupt braucht. Dennoch würde er es gelegentlich verwenden. Ein Verbesserungsvorschlag ist die Separierung des ruhigen Abschnitts des Audios.</p>
4 (Experte)	6, 38, 42, 46	<p>Generell möchte der Proband keine Hintergrundgeräusche aus dem Alltag hören, da er mit Meditationsaudios dem Alltag entfliehen möchte. Er bevorzugt eine Geräuschkulisse, die neutral ist und ihn nicht ablenkt. Die Alltagsgeräusche haben ihn stark abgelenkt und es war schwer, sich auf sich selbst und den Atem zu konzentrieren.</p> <p>Er gibt an, dass er Klänge bevorzugt, die sanfter, monotoner, langsamer, weicher und naturnah sind. Er erwähnt die positive Resonanz auf eine wasserfallähnliche Szenerie, fand diese jedoch für seinen Präferenz ebenfalls etwas zu reizbehaftet durch die dynamischen Geräusche. Er zieht ein eher ruhigeres Ambiente während der Meditation vor.</p> <p>Als Verbesserungsvorschlag nennt er die Verwendung verschiedener natürlicher Geräusche und sollten Alltagsgeräusche verwendet werden, dann eher alternative, die angenehmer für einen sind. Er schlägt ebenfalls vor, die Szenen, in denen die Alltagsgeräusche dominieren, zu verkürzen.</p>

6.7 Ergebnisse der Kategorie Nr. 4: Mentale Zustände

Der übersichtshalber werden die mentalen Zustände vor, während und nach den Meditationen, in denen sich die Proband*nnen befunden haben, in zwei separaten Tabellen dargestellt und der Begriff Meditation mit MT abgekürzt.

6.7.1 Ergebnisse der Kategorie Nr. 4: Mentale Zustände 1. Meditationsaudio

Tabelle 7 Ergebnisse der Kategorie Nr. 4: Mentale Zustände 1. Meditationsaudio.

Proband*in Nr. & Level	Nr. Textabsatz im Transkript		inhaltliche Zusammenfassung
1 (Fortgeschrit- ten)	16	vor MT	Die Probandin beschreibt ihren mentalen Zustand vor der Meditation als unruhig und von Unzufriedenheit geprägt. Sie war jedoch auch vorfreudig und hoffnungsvoll, dass die Meditation ihr helfen würde und eine positive Veränderung herbeiführen könnte.
	16, 20	während MT	Während der Meditation erlebte die Probandin eine innere Ruhe, durch die dargestellte Naturszenerie. Ihre starke Verbundenheit zur Natur führte zu einem angenehmen Gefühl. Sie fühlte sich wohl und spürte direkt eine Wirkung.
	16	nach MT	Die Probandin berichtet, dass nach der Meditation der gewünschte Effekt eingetreten ist. Sie fühlte sich leichter und fokussierter. Sie bewertete ihren mentalen Zustand nach der Meditation als besser im Vergleich zu vorher.
2 (Anfängerin)	12	vor MT	Die Probandin berichtet, dass sie beim Hören des ersten Meditationsaudios sehr müde war, während sie im Zug saß. Sie empfand die Situation als entspannend, da sie bereits vorher schon entspannt war und Zeit hatte, sich darauf einzulassen.
	13 - 14	während/ nach MT	Sie erzählt, dass sich während des Hörens des Audios und danach wenig bei ihr verändert hätte.
3 (Fortgeschrit- ten)	8	vor MT	Der Proband gibt an, dass er die Meditation am Morgen durchgeführt hat. Zu diesem Zeitpunkt sei sein Geist noch relativ leer gewesen, was er als angenehm empfand.
	8	während MT	Er berichtet, dass er in einen tiefen Meditationszustand eintauchen konnte nach einer gewissen Zeit. Dass es nicht sofort passiere, sei aber normal. Der Höhepunkt in Bezug auf die Tiefe des Meditationszustandes trat am Ende der Meditation auf.
	8	nach MT	Die Tiefe, die er zum Ende hin empfand, hielt sich auch noch für eine Weile bis nach der Meditation.

4 (Experte)	10	vor MT	Der Proband berichtet, dass er vor dem Hören des ersten Audios aus einer lauten Umgebung kam und er einen actionreichen Tag hatte, was er scheinbar als anstrengend empfand.
	10, 20	während MT	Er gibt an, dass er während der Meditation eine tiefe Entspannung erlebt hat. Er konnte sich gut auf die im Audio dargestellten Geräusche einlassen und fühlte eine starke Verbindung zur Natur, auch wenn er die Geräuschkulisse als zu dynamisch empfand. Er konnte verglichen mit dem Abschnitt der Naturszenerie des zweiten Audios schneller in einen meditativen Zustand eintauchen. Der Wechsel, den er bei der Beschreibung eines idealen Meditationsablaufs erwähnte, fand statt. Seine Gedanken sind also geordneter und ruhiger geworden und er ist weniger zwischen verschiedenen Gedanken hin und her gesprungen.
	10	nach MT	Nach der Meditation bemerkte der Proband eine allgemeine Grundentspanntheit und ein geringeres Stressniveau im Vergleich zu vorher. Er fühlte sich auch etwas fokussierter. Obwohl er nicht in einem sehr ruhigen Zustand war, spürte er dennoch eine stärkere innere Ruhe und setzte seinen Tag so fort.

6.7.2 Ergebnisse der Kategorie Nr. 4: Mentale Zustände 2. Meditationsaudio

Tabelle 8 Ergebnisse der Kategorie Nr. 4: Mentale Zustände 2. Meditationsaudio.

Proband*in Nr. & Level	Nr. Textabsatz im Transkript		inhaltliche Zusammenfassung
1 (Fortgeschrittenen)	18	vor MT	Die Probandin erzählt, dass sie vor der zweiten Meditation etwas traurig war und sich im Vergleich zur ersten Meditation etwas weniger desorientiert und abgelenkt fühlte.
		während MT	
	18, 30, 34, 38	vor Naturszenerie	Die Probandin beschreibt, dass sie während der zweiten Meditation zuerst etwas gestresst von den Geräuschen im Supermarkt und der Situation war. Sie empfand das Piepen als unangenehm und fühlte sich von den gereizten Stimmen der Personen irritiert und gestresst. In der zweiten Szenerie fand sie das Anrollen des Skateboards angenehmer, da es einen gleichmäßigeren Rhythmus hatte, aber die Stimme verdeutlichte dennoch, dass sie gerade angefahren wurde, was den entspannenden Effekt beeinträchtigte. Mit Zugfahren verbindet sie schon eher ein angenehmeres Gefühl, jedoch gleichzeitig ein gewisses Druckgefühl, weil es sie daran erinnert, zweckgebunden von A nach B zu gelangen und sich danach mit Menschen auseinandersetzen zu müssen.
	18, 20	während Naturszenerie	Die Probandin erzählt, dass mit dem Geleiten in die Naturlandschaft in ihr ein Gefühl der Entspannung eingesetzt hat.

	18, 20	nach Naturszenerie	Die Probandin berichtet, dass während der Rückkehr zu den vorherigen Situationen und der Integration der Atmung ein Lerneffekt eingetreten ist. Dabei war der Stress im Hintergrund zwar vorhanden, aber weniger stark als beim ersten Mal ohne die Atmungstechnik. Am Ende fühlte sich die Entspannung nicht mehr so tiefgreifend und präsent an, da es überdeckt wurde durch das Verarbeiten des Lernprozesses und den erlebten Geschehnissen im Audio.
	18,20	nach MT	Die Probandin gibt an, dass sie nach der Meditation weniger traurig war. Auch weil sie sich gedanklich von dem Auseinandersetzen mit dem Erlernten aus dem Audio und dem Integrieren in den Alltag abgelenkt gefühlt hat.
2 (Anfängerin)	16	vor MT	Die Probandin erzählt, dass ihre gedankliche To-Do Liste an dem Tag grundsätzlich etwas voller war, als am Tag des Hörens des ersten Audios und sie sich wacher fühlte.
	16, 18, 22, 23-24, 26	während MT vor Naturszenerie	Die Probandin berichtet, dass sie sich auf das zweite Audio besser einlassen konnte und zunächst weniger mit den Gedanken abgedriftet ist, weil die Szenarien und der Wechsel der Szenarien für eine gewisse Spannung gesorgt haben und sie sich daher aufmerksamer und fokussierter fühlte als beim ersten Audio. Im Vergleich zum ersten Audio war sie deutlich wacher, da es mehr Abwechslung gab, während das erste Audio eher einschläfernd für sie war.
	16, 22	während Naturszenerie	Während der längeren Phase des Wasserrauschens berichtet sie, dass sie in Alltagsgedanken verfiel und versuchte ihre Gedanken wieder darauf zu fokussieren, dass sie eigentlich in der Meditation war. Es war jedoch schwierig für sie, sich wieder darauf zu konzentrieren. Einen Wechsel ihres Gemütszustandes sei ihr nicht aufgefallen.
	16, 18, 23-24, 26	nach Naturszenerie	(Die Probandin berichtet diesbezüglich ausschließlich im gleichen Kontext wie vor der Naturszenerie und nennt keine zusätzlichen Punkte.)
	22	nach MT	Der Probandin sind keine unterschiedlichen Gemütszustände aufgefallen.

3 (Fortgeschrittenen)	12	vor MT	Der Proband erzählt, dass sein Gemütszustand vor der zweiten Meditation sehr ähnlich war, wie vor der ersten Meditation. Es hätte sich nicht so viel unterschieden.
		während MT	
	12, 14, 18	vor Naturszenerie	Er beschreibt, dass er zu Beginn der Meditation gespannt war und versuchte herauszufinden, welches Ziel damit verbunden war. Er empfand zunächst leichten Stress, da die Umgebungsgeräusche der Meditation auf ihn einwirkten und er sich stark damit identifizierte. Im Vergleich zur ersten Meditation dauerte es länger, bis er einen ruhigen Zustand erreichte, da er zuvor mit verschiedenen Reizen konfrontiert wurde. Die Szenarien im Supermarkt und in der Bahn lösten bei ihm eine gewisse Reizüberflutung aus, da er mit vielen Stimmen und Eindrücken konfrontiert wurde, obwohl er eigentlich meditieren wollte. Dies irritierte ihn kurzzeitig.
	12	während Naturszenerie	Der Proband erzählt, dass er genauso wieder in einen meditativen Zustand gekommen sei, wie beim ersten Audio.
	16, 18	nach Naturszenerie	Der Proband beschreibt, dass sich der Verlauf am Ende der Meditation von dem zu Beginn unterschieden hat. Er wurde noch einmal in die Umwelteinflüsse hineingezogen, jedoch hatte er nicht den Eindruck, dass der anfängliche latente Stress wieder aufkam. Die Umgebungsgeräusche wurden durch bewusstes Atmen gedämpft wahrgenommen, wodurch er in einem entspannten Zustand bleiben konnte.
	12	nach MT	Der Proband hebt hervor, dass der größte Unterschied zwischen den beiden Meditationen darin besteht, dass er beim zweiten Audio das bewusste Atmen mitgenommen hat, das am Ende der Meditation im Kontext der Alltagssituationen stattgefunden hat. Er hat es geschafft, diese bewusste Atempraxis bewusst in seinen Alltag zu integrieren, und dadurch war der meditative Zustand nach der Meditation länger anhaltend. Wenn er sich in ähnlichen Situationen befand, konnte er sich daran erinnern, bewusst zu atmen, so wie er es während der Meditation getan hat. Dieses bewusste Atmen wird von der Stimme in der Meditation gefördert, und er findet diese Verbindung zum Alltag sehr positiv und hilfreich.
4 (Experte)	16	vor MT	Der Proband berichtet, dass er sich vor dem Hören des zweiten Audios in einem entspannteren Zustand befunden hat als vor dem Hören des ersten Audios.
		während MT	
	16, 24, 32, 34	vor Naturszenerie	Die Umgebungsgeräusche im Supermarkt und in der U-Bahn haben beim Probanden Stress ausgelöst, da er sich im Alltag bereits von solchen Geräuschen gestresst fühlt. Er hat auch die Frustration und die kritischen Äußerungen der

Personen wahrgenommen, was ebenfalls Stress in ihm ausgelöst hat. Dennoch hat er versucht, sich durch das meditative Setting nicht davon beeinflussen zu lassen, indem er sich auf seine Atmung konzentrierte. Aufgrund der Geräuschkulisse war es jedoch schwer, sich auf die Atmung zu fokussieren. Die Schrittgeräusche hätten ihn allerhöchstens etwas beruhigt und der Proband fand die Ansage im Zug dennoch interessant und sie hat in gewisser Weise Freude in ihm ausgelöst. Es hat ihn positiv überrascht, dass in einer offiziellen Durchsage über mentale Gesundheit gesprochen wurde und ihm die Möglichkeit geboten wurde, sich in einen sicheren Raum zurückzuziehen. Dies löste in ihm ein Gefühl von Sicherheit aus.

16, 20, 24	während Naturszene- rie	Der Proband berichtet, dass er sich erst bei der entspannteren Phase des zweiten Audios so richtig auf das Meditieren einlassen konnte und vergaß teilweise, dass er zuvor einer fiktiven Person gefolgt war. Er betont, dass er wieder mehr bei sich selbst war. Dennoch hat der „Switch“, den er als solchen bezeichnet, im Vergleich zum ersten Audio erst später eingesetzt und auch nicht in der Intensität, wie beim ersten Audio. Das Eintauchen in die Szenerie und das Abschalten und Konzentrieren auf die Atmung war ebenfalls nicht so stark wie beim ersten Audio. Beim ersten Audio fühlte er sich stärker mit der Szenerie verbunden und konnte besser abschalten, wodurch er eher das Gefühl entwickelte zu seiner inneren Mitte zu finden.
16, 26	nach Naturszene- rie	Er erzählt, dass er während der lauten Phase des zweiten Audios eine grundsätzlich entspanntere Herangehensweise an die stressigen Umgebungsgeräusche hatte. Er empfand es als hilfreich, sich emotional von den stressigen Geräuschen zu distanzieren, und fühlte sich abgeholt. Das Audio schaffte es, auditiv das zu bewirken, was er sonst in einer Alltagssituation mit Meditation erreichen möchte. Es gelang ihm, die Umgebungsgeräusche gedämpft wahrzunehmen. Die Fade Outs und Verzerrungen der Geräusche empfand er als sehr angenehm.
16	nach MT	Nach der Meditation fühlte sich der Proband genauso wie nach dem ersten Audio entspannter als zuvor. Er beschreibt ein Gefühl von Klarheit, innerer Ausgeglichenheit und besserem Fokus.

6.8 Kategorie Nr. 5 & Hypothese Nr. 2: Wirkung des monauralen Beat

Im Rahmen der Auswertung dieser Kategorie wird zusätzlich eine Bewertung aus den Aussagen der Proband*innen abgeleitet mit der eine Einschätzung gegeben wird, ob die Hypothese zutrifft. In die Bewertung fließen die Aussagen zum monauralen Beat ein, sowie ein Vergleich der Äußerungen zum mentalen Zustand zwischen dem ersten und dem zweiten Meditationsaudio. Die Vergabe der Bewertung und die Codierung geschieht gemäß Tabelle Nr. 9.

Tabelle 9 Codierungsverhalten bei Vergabe der Bewertung für Hypothese Nr. 2.

Bewertung	Symbol	Codierungsverhalten
Hypothese trifft zu	✓	Die Person spricht sich erkennbar dafür aus, dass sie mindestens eine neutrale Haltung zum Klang des monauralen Beat besaß UND äußerte sich in Bezug auf die mentalen Zustände, dass sie verglichen zum ersten Meditationsaudio entweder schneller oder in einen tieferen meditativen Zustand gelangt ist.
Hypothese trifft nicht zu	✗	Die Person spricht sich erkennbar dafür aus, dass sie den monauralen Beat als unangenehm oder negativ empfunden hat UND äußerte sich in Bezug auf die mentalen Zustände, dass sie verglichen zum ersten Meditationsaudio entweder langsamer oder in einen weniger tiefen meditativen Zustand gelangt ist.
Die Aussagen lassen keine eindeutige Einschätzung zu	k.E.	Die Person äußert sich nicht zu der Schnelligkeit oder der Tiefe des meditativen Zustandes im Vergleich zum ersten Meditationsaudio oder es ist nicht identifizierbar welche Haltung sie zum Klang des monauralen Beat besaß.

6.8.1 Ergebnisse

Tabelle 10 Ergebnisse Kategorie Nr. 5 & Hypothese Nr. 2: Wirkung des monauralen Beat.

Proband*in Nr. & Level	Nr. Textabsatz im Transkript	Meinungen zum Klang des monauralen Beat	Mentaler Zustand (siehe 6.7.1 & 6.7.2)	Bewertung
1 (Fortgeschrittenen)	42, 46	Die Probandin berichtet, dass der monaurale Beat sie zwar überrascht, aber nicht gestört oder irritiert hätte. Sie betont jedoch, dass sie das Gefühl hatte sich weniger auf die Naturszenerie einlassen zu können, da der monaurale Beat im Kontrast zu natürlichen Geräuschen einen künstlichen Charakter besitzt, der sie an die Stadt erinnert.	Die Probandin hat sich nicht zur Tiefe oder Schnelligkeit des meditativen Zustandes im Vergleich zum ersten Audio geäußert.	k.E.
2 (Anfängerin)	34	Die Probandin sagt aus, dass sie der Ton sehr irritiert hätte und da nicht hingehöre.	Die Probandin hat sich nicht zur Tiefe oder Schnelligkeit des meditativen Zustandes im Vergleich zum ersten Audio geäußert.	k.E.

3 (Fortgeschrittenen)	22	Der Proband berichtet, dass er den monauralen Beat als angenehm empfand und ebenfalls als Zentrum seines Fokus nutzen konnte, durch die Tatsache, dass er regelmäßig und vorhersehbar war.	Der Proband hat sich nicht zur Tiefe oder Schnelligkeit des meditativen Zustandes im Vergleich zum ersten Audio geäußert.	k.E.
4 (Experte)	36	Der Proband berichtet, dass ihn der Klang nicht besonders gestört hätte, jedoch durchaus eine ablenkende Wirkung besaß.	Im Vergleich zum ersten Audio beschreibt er seinen meditativen Zustand als weniger tief und später eintretend.	k.E.

6.8.2 Diskussion und Limitationen

Gemäß den Ergebnissen lassen sich keine Aussagen über eine konkrete Tendenz bezüglich der Wirkung von monauralen Beats tätigen. Ziel war es aus den Aussagen der Proband*innen Rückschlüsse ziehen zu können bezüglich der Stimulationen von Gehirnwellen im Theta Frequenzbereich anhand von Beschreibungen ihrer Meditationszustände. Keiner der Proband*innen hat geäußert entweder schneller in einen meditativen Zustand oder in einen tieferen meditativen Zustand gelangt zu sein. Für eindeutigere Ergebnisse wären Messungen mittels EEG beispielsweise notwendig gewesen, die nicht möglich gewesen sind, da der Zugang zu entsprechenden Ressourcen fehlte. Ausgeschlossen werden kann es jedoch nicht, da nicht explizit nach der Qualität der meditativen Zustände gefragt wurde, sondern im Generellen erfragt wurde, wie die beiden Meditationsaudios im Vergleich die Meditationen beeinflusst hätten. Hierbei zeigt sich eine Schwäche in Bezug auf das Maß der Offenheit der Fragen.

Proband Nr. 4 bezeichnete seinen Meditationszustand während des zweiten Meditationsaudios sogar als weniger intensiv, obwohl er sich zum Zeitpunkt des Hörens des zweiten Audios bereits in einem entspannteren Zustand befunden hat. Ob dies Ursache des monauralen Beat war, kann nicht eindeutig festgestellt werden, da dieser sich ebenfalls in Bezug auf andere Aspekte des Audios negativ geäußert hat, welche primär ausschlaggebend gewesen sein könnten für seine Gesamtbewertung des Audios. Hierbei zeigt sich eine Schwäche der Studie. Eindeutigere Aussagen hätten getroffen werden können, wenn ein direkter Vergleich bestünde zwischen Meditationseinheiten mit Meditationsaudios, die sich lediglich durch das Zufügen eines monauralen Beat unterscheiden. Auch hier wäre der Mehraufwand im Rahmen dieser Arbeit allerdings nicht zu bewerkstelligen gewesen und der zeitliche Aufwand wäre den Proband*innen ungern zugemutet worden.

Die Probandinnen Nr. 1 und Nr. 2 empfanden den monauralen Beat ebenfalls als unpassend. Aus den Aussagen lässt sich interpretieren, dass dies vor allem am gleichzeitigen Auftreten mit der Naturszenerie lag. Möglicherweise verfehlt der monaurale Beat seinen Nutzen, wenn er in Kombinationen mit anderen

Klängen wiedergegeben wird. Interessant wäre hierbei also herauszufinden, ob und unter welchen Bedingungen die Wirkung des monauralen Beat zu tragen kommt und welchen Mehrwert dies Meditierenden im Vergleich zu anderen Klängen bieten kann.

Das einzige positive Feedback kam von Proband Nr. 3 und bestand darin, dass der monaurale Beat sich für ihn als Ankerpunkt des Fokus eignete durch seine Regelmäßigkeit. Unter Anbetracht des sonst eher negativen Feedbacks stellt sich hierbei die Frage, ob ein alternativer Klang, bei dem mehr Zusammenhang zu den sonstigen Naturklängen besteht, ebenfalls diese Regelmäßigkeit bereitstellen kann.

6.9 Kategorie Nr. 6 & Hypothese Nr. 3: Assoziationsbildung und Aktivierung zur Verhaltensänderung

Im Rahmen der Auswertung dieser Kategorie wird zusätzlich eine Bewertung aus den Aussagen der Proband*innen abgeleitet mit der eine Einschätzung gegeben wird, ob die Hypothese zutrifft. Die Vergabe der Bewertung und die Codierung geschieht gemäß Tabelle Nr. 11.

Tabelle 11 Codierungsverhalten bei Vergabe der Bewertung für Hypothese Nr. 3.

Bewertung	Symbol	Codierungsverhalten
Hypothese trifft zu	✓	Die Aussagen der Person deuten darauf hin, dass ein Lerneffekt angeregt wurde für einen besseren Umgang mit stressigen Situationen wie die im Audio oder vergleichbaren Situationen.
Hypothese trifft nicht zu	✗	Die Aussagen der Person deuten NICHT darauf hin, dass ein Lerneffekt angeregt wurde für einen besseren Umgang mit stressigen Situationen wie die im Audio oder vergleichbaren Situationen.
Die Aussagen lassen keine eindeutige Einschätzung zu	k.E.	Die Person äußert ein verändertes Denkmuster im Zusammenhang mit den stressigen Situationen. Jedoch ist keine Tendenz zu erschließen, ob sich damit tatsächlich Assoziationen manifestieren, die für einen besseren Umgang mit stressigen Situationen wie die im Audio oder vergleichbaren Situationen sorgen.

6.9.1 Ergebnisse

Tabelle 12 Ergebnisse Kategorie Nr. 6 & Hypothese Nr. 3: Assoziationsbildung und Aktivierung zur Verhaltensänderung.

Proband*in Nr. & Level	Nr. Textabsatz im Transkript	Aussagen zu den stressigen Situationen	Bewertung
1 (Fortgeschrittenen)	18, 20, 26 28	Die Probandin erklärt, dass sie nach der Rückkehr aus der Naturszenerie in die stressige Stadtszenerie die Integration der Atmung in die vorherigen Situationen als Lerneffekt im Fokus hatte. Die Erfahrung hat sie darauf aufmerksam gemacht, wie wichtig es ist, die Meditation, Meditationstechniken und Atmung in den Alltag zu integrieren, und dass sie dies wieder vermehrt tun möchte.	✓
2 (Anfängerin)	28	Die Probandin kommentiert lediglich, ohne daraus einen Bezug für sich mitzunehmen, dass sie bemerkt, wie im Audio suggeriert wird, dass die fiktive Person, nachdem sie sich in der Natur befunden hat, auf dieselbe Situation, auf die sie zuvor genervt reagiert hat, nun mit Ruhe, Gelassenheit und Entspannung reagiert oder diese sogar ausblenden kann.	✗
3 (Fortgeschrittenen)	12	Der Proband äußert, dass das Audio ihn motiviert hat das bewusste Atmen in Alltagssituationen mehr im Fokus zu haben. Er hatte das Gefühl, dass durch das Audio der meditative Zustand in gewisser Weise länger anhielt, nachdem er sich in vergleichbaren Alltagssituationen befand und er sich erinnerte bewusst zu atmen, wie die fiktive Person im Audio und er selbst.	✓
4 (Experte)	30, 44	Der Proband erklärt, dass es grundsätzlich seine Absicht ist, sich im Alltag in stressigen Umgebungen stark auf sich selbst und seinen Atem zu konzentrieren, um weniger von den stressigen Umgebungsfaktoren beeinflusst zu werden. Er betrachtet den im Audio abgespielten Sound als idealen Klang für den Kopf, da es alles ausblendet oder idealerweise die stressigen Umgebungsgeräusche weniger stressig macht. Die Situationen haben ihn reflektieren lassen über den Kontrast zwischen ruhiger, natürlicher Umgebung und stressigen Alltagsgeräuschen. Er erkennt, wie belastend der Alltag in der Großstadt für das Hintergrundrauschen seines Geistes ist und empfand es daher dennoch interessant mit diesen Geräuschen in einem Rückzugsort konfrontiert zu werden.	k.E.

6.9.2 Diskussion und Limitationen

Probandin Nr. 1 und Proband Nr. 3 sprechen von einem Lerneffekt, der in ihnen angestoßen worden ist. Eine Tendenz, dass die abgezielte Bildung oder Aktivierung von Assoziationen zu einer bewussteren Umgangsweise mit vergleichbaren Situationen wie die im Audio führen, lässt sich hier also erkennen.

Proband Nr. 4 erkennt für sich zwar, dass die Klänge, die im Zusammenhang mit der Auseinandersetzung der fiktiven Person und den Stresssituationen nach ihrer Rückkehr in den Alltag aufkamen, eine optimale Reaktion darstellen, allerdings ist bei ihm, anders als bei den anderen beiden Proband*innen, kein Lerneffekt angeregt worden, sondern stattdessen ist scheinbar die Erkenntnis gefestigt worden, dass das Stadtleben stressig für einen ist. Möglicherweise könnte hierbei damit Abhilfe geschaffen werden, dass von Anfang an bei Meditationsaudios in diesem Stil kommuniziert wird, dass sie gleichzeitig einen direkten Übungscharakter und Bezug zum Alltag aufweisen, sodass den Meditierenden bereits zu Beginn die Intentionen hinter dem Audio verständlich gemacht werden und diese entsprechend die Perspektive einnehmen können, mit welcher sie einen Bezug zwischen dem Meditationsaudio und sich herstellen können.

Daran anknüpfend lassen sich ebenfalls gut einige Verbesserungsvorschläge aus der Kategorie Nr. 3 integrieren. Nämlich wurde von den Proband*innen überwiegend als Rückmeldung gegeben, dass sie, trotz dessen, dass einige von ihnen einen Lerneffekt verspürten, eher nicht oder selten Meditationsaudios in diesem Stil zukünftig nutzen würden, da die Auseinandersetzung mit Stresssituationen in einem Meditationsaudio eher als abschreckend empfunden wird. Stattdessen wünsche man sich die Naturgeräusche auch separiert auswählen zu können bzw. die Dauer der Alltagsgeräusche zu verkürzen.

Eine mögliche Lösung könnte hierbei sein, dass ein Zufallsgenerator dafür sorgt, dass eine Version des Audios mit allen Szenerien in einigermaßen regelmäßigen, aber dennoch willkürlichen Abständen wiedergegeben wird, und die restlichen Meditationseinheiten erst kurz vor der Ansage im Zug beginnen oder gar mit der Naturszenerie selbst und mit dieser abschließen. Dadurch wären Meditierende womöglich weniger abgeschreckt Meditationsaudios in diesem Stil zu nutzen, da sie aufgrund der Tatsache, dass sie nicht wissen, wann das Meditationsaudio mit allen Szenerien einsetzt, vorfreudiger gegenüber der Meditationseinheiten wären, die ausgenommen sind von diesen Stresssituationen, weil sie dennoch einen Mehrwert durch den Lerneffekt verspüren in den selteneren Malen, wenn das Audio mit allen Szenerien abgespielt wird.

Gemäß den Ergebnissen könnten Meditationsaudios in diesem Stil scheinbar für Anfänger*innen ungeeignet sein. Viel mehr könnten geführte Meditationen für diese Menschen eher zielführend sein, wie auch unter der Kategorie Kritik geäußert. Andererseits wird im Kontext der Auswertung der folgenden Kategorie festgehalten, dass diese Probandin keine besonders negativen Assoziationen mit dem Stadtleben verbindet, was eine Erklärung dafür liefern würde, warum kein Lerneffekt wie bei zwei der anderen Proband*innen angeregt wurde. Meditationsaudios in diesem Stil verfehlen möglicherweise eine ähnliche Gruppe Menschen, die vergleichbare Einstellungen in Bezug auf das Stadtleben teilen wie die Probandin Nr. 2.

Eine Limitation der Studie ist, dass keine Aussagen über eine tatsächliche Langzeitwirkung gemacht werden können. Interessant wäre daher eine Begleitstudie über einen längeren Zeitraum, in dem untersucht wird, ob die Proband*innen tatsächlich Verbesserungen ihrer Reaktionen im Alltag bemerken,

während regelmäßig Meditationsaudios mit diesem Stil genutzt werden, um entsprechende Assoziationen zu manifestieren.

6.10 Kategorie Nr. 7 & Hypothese Nr. 4: Aktivierung positiver Assoziationen zur Entspannungsförderung

Im Rahmen der Auswertung dieser Kategorie wird zusätzlich eine Bewertung aus den Aussagen der Proband*innen abgeleitet mit der eine Einschätzung gegeben wird, ob die Hypothese zutrifft. Da aus der Theorie bestimmte gestalterische Elemente herausgearbeitet wurden, die mit der Aufstellung der Hypothese im Zusammenhang stehen, wird sich bei der Bewertung auf die Wirkung der umgesetzten gestalterischen Mittel beschränkt. In die Bewertung fließen Aussagen ein, die Aufschluss darüber geben, welchen Bezug die Person zu den Klängen bzw. Sequenzen hat, sowie eventuelle direkte Äußerungen zu den Klängen bzw. Sequenzen und der mentale Zustand zum jeweiligen Abschnitt. Die Vergabe der Bewertung und die Codierung geschieht gemäß Tabelle Nr. 13.

Tabelle 13 Codierungsverhalten bei Vergabe der Bewertung für Hypothese Nr. 4.

Bewertung	Symbol	Codierungsverhalten
Hypothese trifft zu	✓	Die Person äußert sich erkennbar positiv dazu, dass die Naturszenerie durch eine Reise begleitet wurde UND empfand die naturbehafteten Klänge in der Naturszenerie als entspannend UND die Aussagen lassen darauf schließen, dass die Person die Qualität des meditativen Zustandes mindestens als genauso befriedigend empfand, wie während des Hörens des ersten Audios.
Hypothese trifft nicht zu	✗	Die Person äußert sich im Zusammenhang mit der Reise zur Naturszenerie erkennbar eher negativ oder die Aussagen zeigen eine neutrale Haltung gegenüber der Reise UND die Aussagen lassen darauf schließen, dass die naturbehafteten Klänge in der Naturszenerie nicht sonderlich entspannungsinduzierend wirkten, oder der Meditationszustand war im Vergleich zum ersten Audio weniger intensiv.
Die Aussagen lassen keine eindeutige Einschätzung zu	k.E.	Die Person zeigt eine neutrale Haltung gegenüber der Reise zur Naturszenerie oder ihre Haltung ist nicht eindeutig einschätzbar UND empfand die naturbehafteten Klänge in der Naturszenerie als entspannend.

6.10.1 Ergebnisse

Tabelle 14 Ergebnisse Kategorie Nr. 7 & Hypothese Nr. 4: Aktivierung positiver Assoziationen zur Entspannungsförderung.

Proband*in Nr. & Level	Nr. Textabsatz im Transkript	Aussagen im Zusammenhang mit potenziell entspannungsfördernden Sequenzen/ Klängen	Bewertung
1 (Fortgeschrittenen)	16, 23-24, 34-36, 40, 48	<p>Die Probandin betont eine starke Verbundenheit zur Natur und, dass diese während der Meditation in der Naturszenerie dabei geholfen hätte für innere Ruhe zu sorgen. Außerdem hätte es ihr gefallen, dass der Weg in die Naturszenerie durch eine Reise untermauert war. Dadurch hatte sie das Gefühl zu einem Ort hinzureisen und dort anzukommen.</p> <p>Im Vergleich zur ersten Meditation gab es einen Unterschied in Bezug auf die Gedanken und den inneren Zustand während der Phase mit der Naturszenerie. Die Wahrnehmung der Naturszenerie war im zweiten Teil intensiver und es wurde eine größere Erleichterung empfunden, da die alltäglichen Geräusche des Supermarkts und des Alltags wegfielen. Die Aufmerksamkeit war für sie im zweiten Teil leichter zu halten.</p> <p>Das Zufahren war in dem Kontext als relativ angenehm und mit einer gewissen Erleichterung verbunden empfunden worden, da es als ein Weg zur Erleichterung angesehen wurde, weg von der Stadt und hin zur Freiheit. Damit assoziiert ist dennoch ein leichter Druck, der mit dem Reisen von einem Ort zum anderen und dem Umgang mit Menschen zusammenhängt.</p>	✓
2 (Anfängerin)	30, 32	<p>Die Probandin gibt an, dass ihr die Zugpassage während der Meditation nicht besonders in Erinnerung geblieben ist und sie diese nicht als interessant oder nachhaltig empfunden hat. Sie betrachtet sich selbst als Stadtmensch und fühlt sich in Umgebungen mit vielen Menschen und Geräuschen wohl. Naturgeräusche haben auf sie keine direkte entspannende Wirkung. Auch sonst hätte sie generell keine Veränderung in ihrem Gemütszustand wahrgenommen.</p>	✗
3 (Fortgeschrittenen)	12, 18	<p>Der Proband erzählt sehr allgemein, dass eine Entspannung für ihn eingesetzt hat mit der Überleitung durch den Zug in die Naturszenerie. Gleichzeitig kategorisiert er die Zufahrt zur stressigen Phase.</p>	k.E.

4 (Experte)	6, 16, 26, 34, 42	<p>Der Proband berichtet, dass Geräusche mit Bezug zur Natur für ihn hilfreich sind, da es ihm ermöglicht, sich besser auf seine Atmung zu konzentrieren. Er konnte sich im ersten Audio besser auf die Naturgeräusche und die Meditation einlassen als im zweiten Audio.</p> <p>Die Durchsage im Zug wurde zunächst als stressig wahrgenommen, da er mit Durchsagen grundsätzlich eher negatives assoziiert. Allerdings fand der Proband den Inhalt der Ansage interessant und es löste Freude in ihm aus, dass in einer offiziellen Durchsage über mentale Gesundheit gesprochen wurde und ihm die Möglichkeit geboten wurde, sich in einen Safespace zurückzuziehen.</p> <p>Normalerweise wählt der Proband sanftere, monotonere, langsamere und weichere Klänge für seine Meditation. Er bevorzugt ein ruhiges Ambiente beim Meditieren und empfand die wasserfallähnliche Szenerie im Audio als etwas zu schnell.</p>	x
----------------	----------------------	--	---

6.10.2 Diskussion und Limitationen

Aus den Aussagen von drei der vier Proband*innen lässt sich entnehmen, dass Naturszenarien grundsätzlich wie erwartet eine entspannungsfördernde Wirkung besitzen und dabei behelfen können in eine Beobachterperspektive zu gelangen. Lediglich Probandin Nr. 1 hat sich positiv dazu geäußert, dass das Gelangen in die Naturszenerie durch eine Reise begleitet wurde und dass das Ankommen an einem Ort sich bereichernd anfühlte und somit das Erleben der Naturszenerie als intensiver empfunden wurde. Dies kann allerdings auch daran gelegen haben, dass die Probandin angab sich im Vergleich zur ersten Meditation in einem besseren Gemütszustand befunden zu haben als beim Hören des zweiten Meditationsaudios.

Bei Proband Nr. 4 bewirkte die Reise aus dem Stadtumfeld in die Naturszenerie sogar eher, dass die Qualität der Meditation darunter litt. Bei Probandin Nr. 2 könnte der Umstand, dass sie keine besonders negativen Assoziationen mit dem Stadtleben verbindet, ähnlich wie der Diskussion der vorhergehenden Kategorie und Hypothese aufgeführt wurde, dafür gesorgt haben, dass die Reise in die Natur nicht den gewünschten Effekt hervorbrachte. Den Aussagen von Proband Nr. 3 konnten keine eindeutigen Informationen bezüglich der Bewertung der Reise entnommen werden.

Möglicherweise erbringt ein wiederholtes Hören eines solchen Meditationsaudios, dass sich das Safespaceland als imaginärer Ort manifestiert und eine bereichernde Wirkung entfaltet. Die vorhergehenden Stresssituationen könnten ebenfalls eine Rolle dabei gespielt haben, dass die Reise zur Naturszenerie ihr Potenzial nicht entfalten konnte, da die Proband*innen möglicherweise noch zur sehr mit der Verarbeitung der Irritation beschäftigt waren, die aufgrund dieser Szenarien aufkamen. Auch hier lässt sich an den Verbesserungswünschen der Proband*innen anknüpfen, wie auch schon in der Diskussion

der vorhergehenden Kategorie und Hypothese beschrieben wurde. Nämlich könnten überwiegend Versionen der Audios angeboten werden, in denen die Anfangs- und Endszenarien nicht vorkommen, sondern lediglich die Reise zum Safespaceland und das Verweilen an diesem Ort sowie ggf. wieder die Reise zurück.

Ein weiter Grund, der den Effekt der Reise abgemindert hat, war möglicherweise der Zug als Transportmittel. Diesbezüglich schienen drei der vier Proband*innen nämlich eher einen negativ behafteten Bezug zum Zugfahren zu haben. Möglicherweise eignet sich hierbei ein reizärmeres Transportmittel, das bereits eher zusammen mit naturbehafteten Umgebungsgläuschen aufkommt, wie etwa ein Segelboot.

Eine weitere Limitation der Studie besteht somit in dem Versuch der Feststellung einer nachhaltigen Etablierung und Wirkung eines imaginären Reise- bzw. Meditationsortes wie Safespaceland durch eine einmalige Anwendung. Hier würde sich eine längere Begleitstudie mit einer größeren Stichprobenzahl eignen, um eindeutiger Aussagen treffen zu können.

6.11 Kategorie Nr. 8 & Hypothese Nr. 5: Binauraltechnik für ein verbesserte Aktivierung von positiven Assoziationen

Im Rahmen der Auswertung dieser Kategorie wird zusätzlich eine Bewertung aus den Aussagen der Proband*innen abgeleitet mit der eine Einschätzung gegeben wird, ob die Hypothese zutrifft. In die Bewertung fließen die Ergebnisse aus der Umfrage bezüglich des Hineinversetzens in die Klangszenerie und die Ergebnisse der Kategorie Nr. 7 und Hypothese Nr. 2 ein, da Letztere Aufschluss bringen über die Wirkung der vermeintlich entspannungsfördernden Sequenzen und Klänge. Direkte Aussagen der Proband*innen, die sich der Binauraltechnik zuweisen lassen können, werden zwar mit vorgestellt, um einschätzen zu können, ob die Binauraltechnik tendenziell wahrgenommen wurde, jedoch bleiben diese für die Bewertung unberücksichtigt, da es wahrscheinlich ist, dass der gewünschte Effekt Wirkung zeigen kann, auch wenn die Proband*innen ihn nicht darauf zurückführen können und verbalisieren können. Die Vergabe der Bewertung und die Codierung geschieht gemäß Tabelle Nr. 15.

Tabelle 15 Codierungsverhalten bei Vergabe der Bewertung für Hypothese Nr. 5.

Bewertung	Symbol	Codierungsverhalten
Hypothese trifft zu	✓	Die Hypothese Nr.4 hat bei der Person zugetroffen UND sie gab an sich beim zweiten Audio besser in die Szenarien hineinversetzen zu können
Hypothese trifft nicht zu	✗	Die Hypothese Nr.4 hat bei der Person zugetroffen UND sie gab an sich beim zweiten Audio schlechter in die Szenerie hineinversetzen zu können.
Die Aussagen lassen keine eindeutige Einschätzung zu	k.E.	Alle weiteren verbliebenen Kombinationen.

6.11.1 Ergebnisse

Tabelle 16 Ergebnisse Kategorie Nr. 8 & Hypothese Nr. 5: Außer-Kopf-Lokalisation für eine verbesserte Aktivierung von positiven Assoziationen.

Pro- band*in Nr. & Le- vel	Nr. Textabsatz im Tran- skript	Aussagen im Zusammenhang mit Binauraltechnik	Umfrageergebnisse:		Vergebene Bewertung zur Hypothese Nr.4: Aktivierung positiver As- soziationen zur Entspan- nungsförde- rung	Bewertung
			Wie sehr hast Du dich in die Szenerie gedanklich hinein- gesetzt gefühlt auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 10(total)? Audio Nr.1	Audio Nr. 2		
1 (Fortge- schritten)	38-40	Der Probandin ist das Geräusch des Skateboards in Erinnerung geblieben. Sie bemerkte, dass das Geräusch des Skateboards zunächst leiser und entfernter wirkte, dann aber lauter und klarer wurde, was den Eindruck erweckte, dass es näher kam.	9	9	✓	k.E.
2 (Anfänge- rin)	/	/	4	8	✗	k.E.
3 (Fortge- schritten)	20	Der Proband war überrascht davon, wie realistisch sich der Klang der vorbeifahrenden Bahn angehört hat. Durch die räumliche Wahrnehmung des Sounds, der von einer Seite zur anderen wanderte, konnte er sich intensiver in die Situation hineinversetzen.	7	8	k.E.	k.E.
4 (Experte)	/	/	7	3	✗	k.E.

6.11.2 Diskussion und Limitationen

Eine konkrete Tendenz, ob eine Außer-Kopf-Lokalisation durch Binauraltechnik bearbeitete Soundscapes die Intensität von positiv assoziierten Erinnerungen verstärkt und die Aktivierung verbessert, lässt sich mit den gesammelten Daten leider nicht feststellen. Dafür waren vor allen Dingen die Ergebnisse

der vorigen Kategorie, die die Grundlage für die Auswertung dieser Kategorie und Hypothese bilden, da darin die Aktivierung der vermeintlich positiv assoziierten Erinnerungen selbst erfasst wurden, bereits zu uneindeutig.

Ebenfalls lässt sich auch hier an dem Maß der Offenheit der Fragen zweifeln. Die Antworten der Proband*innen lieferten lediglich zwei Hinweise darauf, dass diese die Außer-Kopf-Lokalisation wahrgenommen haben. Insgesamt hat die Mehrheit der Proband*innen zumindest nach dem Hören des zweiten Audios angegeben sich mindestens genauso so sehr, eher mehr, in die Szenerien hineinversetzen zu können, als im ersten Audio. Möglicherweise konnte die Wirkung der Außer-Kopf-Lokalisation nicht ihr Potenzial entfalten, da, wie in der Auswertung der letzten Kategorie erwähnt, die Wahl einiger gestalterischen Elemente und Soundscapes scheinbar nicht die passenden gewesen sind, um, wie angestrebt, positive Assoziationen zu wecken, die beim Gelangen in einen Entspannungszustand behelfen.

Proband Nr. 4 gab hingegen an sich weniger in die Szenerien hineinversetzen zu können beim zweiten Meditationsaudio. Insgesamt wies er dieser Meditation jedoch auch eine geringere Qualität zu, was möglicherweise in die Wertung des Hineinversetzens in die Szenerien mit einfluss. Hieran lässt sich ebenfalls eine Schwäche der Studie erkennen, da die Proband*innen rückblickend intensiver darüber hätten befragt werden können welche Kriterien für sie bei ihrer Bewertung ausschlaggebend waren.

Wie bereits in Abschnitt 3.2.3 erwähnt, ist es auch möglich, dass die Kunstköpfe, die den HRTFs in Ambisonics zu Grunde liegen, teilweise nicht passend waren für die Anatomie der Proband*innen, so dass das räumliche Hören nur eingeschränkt wahrgenommen werden konnte und ggf. nicht aufgefallen ist.

7 Fazit und Ausblick

Ziel der Arbeit war es herauszufinden, wie audiogestützte Meditationsangebote gestalterisch aufgebaut werden könnten, um während Meditationseinheiten gezielt unterstützend dienen zu können. Auf Grundlage der Ausarbeitung sollte abschließend ein solches Audio produziert und die Theorie durch Hörversuche mit Proband*innen überprüft werden. Nachdem sich zunächst damit auseinandergesetzt wurde welche Merkmale Meditation auszeichnet, wurden Leitfragen erstellt, aus denen sich Schwerpunkte für die Literaturrecherche schlussfolgern ließen. Mit einem Fokus in den Bereichen Psychoakustik, Biopsychologie und Sozialpsychologie war das Bestreben aus der Fachliteratur gestalterische auditive Mittel abzuleiten, die erstens eine stressbefreiende bzw. gesundheitsfördernde Wirkung erzielen können, zweitens den Meditierenden das Fokussieren erleichtert und drittens Prozesse anregt, die alternative Sichtweisen bzw. Perspektiven anstößt, um in den Meditierenden erwünschte Verhaltensänderungen mental zu verfestigen oder um zu neuen Erkenntnissen zu inspirieren.

Aus der Recherche ergaben sich fünf Hypothesen auf deren Grundlage das Audio produziert wurde. Ausgehend davon, dass das Audio für eine Wiedergabe über Kopfhörer ausgerichtet wurde, zielte der

längste Zeitabschnitt darauf ab mittels Wasserfallgeräuschen, die ein breites Frequenzspektrum aufweisen, erstens auditive Reize nach den Grundlagen des Verdeckung- bzw. Maskierungseffekts aus der Psychoakustik zu übertönen, die von außen ins Gehör der Meditierenden eindringenden könnten. Zweitens sollte damit, ausgehend vom APE Modell aus der Einstellung-Verhaltens-Forschung der Sozialpsychologie, ein entspannungsfördernder Soundscape erschaffen werden durch eine Aktivierung positiver Assoziationen, der sich für die Meditierenden als imaginärer Rückzugsort etabliert. Mit der Absicht für Letzteres im Gehirn entsprechende Assoziationen zu festigen, wurde dieser imaginäre Ort mit einer Reise untermauert durch die Einnahme der Rolle einer fiktiven Person aus der Ich-Perspektive, die sich mittels eines Zugs aus einem städtischen Umfeld in die Natur begibt zu einem Ort, der als Safespace in einer Zugdurchsage angekündigt wird.

Dort angekommen, sollte das Verweilen der fiktiven Person in der Naturszenerie für eine Dauer von ca. 15 Minuten darauf abzielen, den Meditierenden Zeit zu geben ihren Fokus auf das legen zu können was ihnen beliebt, während das Audio neben den von außen eindringenden auditiven Reizen auch sonstige Ablenkungen minimiert durch die Monotonie der Geräuschkulisse. Zusätzlich wurde für diesen Zeitabschnitt ein monauraler Beat mit einer Schwebungsfrequenz von 4 Hz beigemischt, der ausgehend von der Theorie des Driving-Phänomens aus der Biopsychologie, Gehirnwellen anregen sollte im Thetafrequenzbereich, da diese mit meditativen Zuständen in Verbindung gebracht werden.

Zusätzlich sollte eine narrative Klammer, die aufzeigt, wie die fiktive Person nach der Rückkehr aus der Naturszenerie auf Stresssituationen im Alltag gelassener reagiert als zu Beginn des Audios, bezwecken, dass in den Meditierenden ein Lerneffekt angestoßen wird, ebenfalls angelehnt am APE Modell, der für einen bewussteren Umgang mit vergleichbaren Situationen im eigenen Alltag sorgt. Hierbei fiel die Auswahl der Szenerien auf aneinander folgende Geschehnisse im und außerhalb eines Supermarktes, da vermutet wurde, dass eine solche Umgebung tendenziell allgemein bekannt ist, eher mit einem gewissen Stresspotenzial assoziiert wird, und somit gute Voraussetzungen gegeben sind, damit die Meditierenden sich in die Situation hineinversetzen können und mit der fiktiven Person sympathisieren.

Zusätzlich zielte der Einsatz von Binauraltechnik in der Produktion darauf ab die Meditierenden besser in die Szenerien hineinversetzen lassen zu können für eine verbesserte Aktivierung bzw. Bildung von Assoziationen.

Im Rahmen von Hörversuchen mit Proband*innen, die sich vom Meditationslevel zwischen Anfänger*in und Expert*in bewegten, ergaben die Ergebnisse überwiegend gemischte und uneindeutige Resultate.

Es zeigte sich eine Tendenz, dass breitfrequente Geräusche wie Wasserfallgeräusche, Störgeräusche erfolgreich überdecken können. Die Probandinnen befanden sich jedoch größtenteils in leiseren Umgebungen und die Methodik zeigte dahingehend Schwächen, dass nicht zurückverfolgt werden konnte wie laut die Umgebungsgeräusche tatsächlich waren und wonach die Proband*innen ihre Einschätzung rich-

teten mit der sie die Umfrage beantworten. Weitere Untersuchungen zur Wahrnehmung von Umgebungsgeräuschen bei unterschiedlichen Audios, sowie eine Gegenüberstellung der Wirkung des Verdeckungs- bzw. Maskierungseffekts bei Kopfhörern mit und ohne Noise-Cancelling Funktion wären interessant.

Bezüglich der Wirkung des monauralen Beats ließen sich keine signifikanten Unterschiede in den Meditationszuständen der Proband*innen feststellen. Eine genauere Beurteilung der meditativen Zustände könnte möglicherweise über EEG-Messungen ermöglicht werden, wozu jedoch zeitliche und entsprechende materielle Ressourcen fehlten im Rahmen dieser Arbeit. Ein Proband bewertete den Meditationszustand mit monauralem Beat sogar als weniger intensiv, allerdings könnten auch andere Faktoren zu dieser Einschätzung beigetragen haben. Ebenfalls wurde die Kombination von monauralem Beat mit den Naturklängen von einigen Proband*innen als unpassend empfunden, während ein Proband den monauralen Beat als hilfreich für seinen Fokus empfand. Weitere Untersuchungen wären erforderlich, um die spezifischen Bedingungen und den Nutzen von monauralen Beats für Meditationseinheiten besser zu verstehen.

Tatsächlich äußerten zwei der vier Proband*innen einen Lerneffekt nach dem Meditationsaudio zu haben, der sich in einer bewussteren Bewältigung ähnlicher Situationen im Alltag zeigte. Gleichzeitig wurde die Auseinandersetzung mit Stresssituationen in dem Audio von den Proband*innen eher als abschreckend empfunden, und sie empfahlen eine separierte Auswahl der Naturgeräusche und/oder eine Verkürzung deren Dauer. Ausgehend davon könnte eine Lösung ein Zufallsgenerator sein, der das Audio in der Gesamtlänge mit allen Szenerien in unregelmäßigen Abständen abspielt, während die anderen Audios ohne Stresssituationen bleiben, sondern beispielsweise erst mit der Reise in die Naturszenerie beginnen. Eine Begleitstudie über einen längeren Zeitraum wäre interessant, um Langzeitwirkungen zu untersuchen und den Lerneffekt zu bestätigen.

Die Reise zur und aus der Naturszenerie wurde lediglich von einer Probandin als bereichernd empfunden, während ein Proband sogar eine Verschlechterung der Meditation feststellte. Eine verminderte Wirkung könnte, wie sich aus den Aussagen der Proband*innen schlussfolgern ließ, auch an der Wahl des Transportmittels gelegen haben. Die Proband*innen äußerten eine übermäßige Menge an auditiven Reizen. Möglicherweise würde ein reizärmeres Transportmittel wie ein Segelboot, das gleichzeitig eher mit natürlichen Geräuschen aufkommt, besser geeignet sein und eine entsprechende Wirkung entfalten. Es liegt ebenfalls nahe, dass sich eine nachhaltige Etablierung und Wirkung von einem imaginären Meditationsort wie SafespaceLand erst mit vermehrter Anwendung entwickeln könnte. Daher wäre eine längere Begleitstudie mit einer größeren Stichprobe erforderlich, um konkrete Aussagen treffen zu können.

Die vorliegenden Daten liefern keine klaren Ergebnisse zur Frage, ob die Außer-Kopf-Lokalisation von Soundscape durch Binauraltechnik die Intensität positiver Erinnerungen verstärkt und die Aktivierung verbessert. Uneindeutige Ergebnisse der vorangehenden Auswertung, die ebenfalls für die Wirkung der Außer-Kopf-Lokalisation eine Rolle spielte, schränkte die Untersuchung in diesem Feld ein. Dadurch,

dass nämlich scheinbar einige gewählte gestalterische Elemente und Soundscapes, entweder nicht die gewünschten positiven Assoziationen weckten oder hemmten, die zu einem Entspannungszustand führen sollten, war die Grundlage nicht geschaffen, um entsprechende positive Assoziationen zu verstärken. Möglicherweise waren die HRTFs, die der Software zu Grunde lagen ebenfalls nicht angepasst an die Anatomie der Proband*innen, sodass der dreidimensionale Klang nicht über das Gehör realisiert wurde. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass einige der ausgearbeiteten auditiven Mittel potenzial aufweisen und weitere Untersuchungen notwendig sind, um klarere Aussagen zu den aufgestellten Hypothesen zu finden.

Literaturverzeichnis

- Abraham, M., Mundorf, A., Brodmann, K. & Freund, N. (2022). Unraveling the mystery of white matter in depression: A translational perspective on recent advances. *Brain and behavior*, 12(7), e2629. <https://doi.org/10.1002/brb3.2629>
- Adli, M. & Schöndorf, J. (2020). Macht uns die Stadt krank? Wirkung von Stadtstress auf Emotionen, Verhalten und psychische Gesundheit [Does the city make us ill? The effect of urban stress on emotions, behavior, and mental health]. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 63(8), 979–986. <https://doi.org/10.1007/s00103-020-03185-w>
- Beck, H., Anastasiadou, S. & Meyer zu Reckendorf, C. (2016). *Faszinierendes Gehirn: Eine bebilderte Reise in die Welt der Nervenzellen*. Springer Spektrum. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-47092-3>
- Biedermann, B., Lissa, P. de, Mahajan, Y., Polito, V., Badcock, N., Connors, M. H., Quinto, L., Larsen, L. & McArthur, G. (2016). Meditation and auditory attention: An ERP study of meditators and non-meditators. *International journal of psychophysiology : official journal of the International Organization of Psychophysiology*, 109, 63–70. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2016.09.016>
- Birbaumer, N.-P. & Schmidt, R. F. (2018). *Biologische Psychologie (7. Aufl.)*. Springer-Lehrbuch. Springer.
- Boccia, M., Piccardi, L. & Guariglia, P. (2015). The Meditative Mind: A Comprehensive Meta-Analysis of MRI Studies. *BioMed research international*, 2015, 419808. <https://doi.org/10.1155/2015/419808>

- Bush, G., Luu, P. & Posner, M. I. [M. I.] (2000). Cognitive and emotional influences in anterior cingulate cortex. *Trends in cognitive sciences*, 4(6), 215–222. [https://doi.org/10.1016/s1364-6613\(00\)01483-2](https://doi.org/10.1016/s1364-6613(00)01483-2)
- Chaieb, L., Wilpert, E. C., Reber, T. P. & Fell, J. (2015). Auditory beat stimulation and its effects on cognition and mood States. *Frontiers in psychiatry*, 6, 70. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2015.00070>
- Chaiken, S. (1987). The heuristic model of persuasion. In *Ontario symposium on personality and social psychology. Social influence: The Ontario symposium, Vol. 5* (S. 3–39). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Fazio, R. H. (1990). Multiple Processes by which Attitudes Guide Behavior: The Mode Model as an Integrative Framework. *Advances in Experimental Social Psychology*, 23, 75–109. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60318-4](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60318-4)
- Festinger, L. (1957). A Theory of Cognitive Dissonance. *Stanford University Press*, 58–63.
- Fischer, L. & Wiswede, G. (2009). *Grundlagen der Sozialpsychologie* (Wolls Lehr- und Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften). Oldenbourg.
- Flade, A. (2018). *Zurück zur Natur? Erkenntnisse und Konzepte der Naturpsychologie*. Springer.
- Fleischer, H. & Fastl, H. (2002). Gehörbezogene Analyse von Gongklängen: Beiträge zur Vibro- und Psychoakustik, 02(02). https://www.unibw.de/lrt4/veroeffentlichungen/2002_2_gongs_gehoerbezogen.pdf
- Flick, U. (2009). Qualitative Methoden in der Evaluationsforschung. *Zeitschrift für Qualitative Forschung*, 10(1), 9–18. <https://doi.org/336552>
- Friedrich, H. J. (2008). *Tontechnik für Mediengestalter: Töne hören -- Technik verstehen -- Medien gestalten. X.media.press*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Garcia-Argibay, M., Santed, M. A. & Reales, J. M. (2019). Efficacy of binaural auditory beats in cognition, anxiety, and pain perception: a meta-analysis. *Psychological Research*, 83(2), 357–372. <https://doi.org/10.1007/s00426-018-1066-8>
- Gawronski, B. & Bodenhausen, G. V. (2011). Chapter two - The Associative–Propositional Evaluation Model: Theory, Evidence, and Open Questions. In J. M. Olson & M. P. Zanna (Hrsg.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Bd. 44, S. 59–127). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-385522-0.00002-0>
- Gawronski, B., Luke, D. & Creighton, L. (2021). Dual Process Theories. https://www.researchgate.net/publication/352192780_Dual-Process_Theories (Erstveröffentlichung Gawronski, Bertram; Luke, Dillon; Creighton, Laura. (2013). Dual Process Theories, In D.E., Carlston Carlston (Hrsg.), *The Oxford handbook of social cognition* (282–312). Oxford University Press, Oxford; New York; Auckland. 10.1093/oxfordhb/9780199730018.013.0014)
- Gerald Oster (1973). Auditory Beats in the Brain. *Scientific American*, 229(4), 94–102. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican1073-94>

- Gilbert, D. T. (1991). How mental systems believe. *American Psychologist*, 46(2), 107–119.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.46.2.107>
- Goldsby, T. L., Goldsby, M. E., McWalters, M. & Mills, P. J. (2017). Effects of Singing Bowl Sound Meditation on Mood, Tension, and Well-being: An Observational Study. *Journal of evidence-based complementary & alternative medicine*, 22(3), 401–406.
<https://doi.org/10.1177/2156587216668109>
- Görne, T. (2011). *Tontechnik: Schwingungen und Wellen, Hören, Schallwandler, Impulsantwort, Faltung, Sigma-Delta-Wandler, Stereo, Surround, WFS, Regiegeräte, tontechnische Praxis* (1. Aufl.). *Praxisreihe Qualitätswissen*. Hanser, Carl. <https://doi.org/10.3139/9783446427402>
- Horner, A. J., Bisby, J. A., Wang, A., Bogus, K. & Burgess, N. (2016). The role of spatial boundaries in shaping long-term event representations. *Cognition*, 154, 151–164.
<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2016.05.013>
- Hsieh, H.-F., Huang, Y.-T., Ma, S.-C. & Wang, Y.-W. (2022). Occupational burnout and stress of nurses in Taiwan regarding COVID-19: An intervention with gong medication. *Journal of nursing management*, 30(8), 3909–3917. <https://doi.org/10.1111/jonm.13653>
- Jiwani, Z., Lam, S. U., Richard, J. D. & Goldberg, S. B. (2022). Motivation for Meditation and its Association with Meditation Practice in a National Sample of Internet Users. *Mindfulness*, 13(10), 2641–2651. <https://doi.org/10.1007/s12671-022-01985-6>
- Kennedy, D. P. & Adolphs, R. (2011). Stress and the city. *Nature*, 474(7352), 452–453.
<https://doi.org/10.1038/474452a>
- Kirn, T., Echelmeyer, L. & Engberding, M. (2015). *Imagination in der Verhaltenstherapie* (Psychotherapie). Springer.
- Kirschbaum, C. (Hrsg.). (2008). *Springer-Lehrbuch. Biopsychologie von A bis Z*. Springer. <http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-epflicht-1588656>
- Kuckartz, U. & Rädiker, S. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (5. Aufl.). *Grundlagentexte Methoden*. Beltz Juventa; Preselect.media GmbH.
- Lehr, A., Henneberg, N., Nigam, T., Paulus, W. & Antal, A. (2019). Modulation of Conflict Processing by Theta-Range tACS over the Dorsolateral Prefrontal Cortex. *Neural Plasticity*, 2019, 1–13. <https://doi.org/10.1155/2019/6747049>
- Lisman, J. E. & Jensen, O. (2013). The Theta-Gamma Neural Code. *Neuron*, 77(6), 1002–1016.
<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2013.03.007>
- Lomas, T., Ivtzan, I. & Fu, C. H. (2015). A systematic review of the neurophysiology of mindfulness on EEG oscillations. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 57, 401–410.
<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2015.09.018>
- Malinowski, P. (2019). *Vielfalt Meditation*. Springer Fachmedien Wiesbaden.
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-24568-9>

- Mayerl, J. (2009). *Kognitive Grundlagen sozialen Verhaltens: Framing, Einstellungen und Rationalität*. Teilw. zugl.: Stuttgart, Univ., Diss. [2008] (1. Aufl.). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Nettingsmeier, J. (2010). *Higher order Ambisonics - a future-proof 3D audio technique*.
https://www.researchgate.net/publication/308785855_Higher_order_Ambisonics_-_a_future-proof_3D_audio_technique
- Nuñez, A. & Buño, W. (2021). The Theta Rhythm of the Hippocampus: From Neuronal and Circuit Mechanisms to Behavior. *Frontiers in cellular neuroscience*, 15, 649262.
<https://doi.org/10.3389/fncel.2021.649262>
- Orozco Perez, H. D., Dumas, G. & Lehmann, A. (2020). Binaural Beats through the Auditory Pathway: From Brainstem to Connectivity Patterns. *eNeuro*, 7(2).
<https://doi.org/10.1523/ENEURO.0232-19.2020>
- Ott, U. & Hölzel, B. (2011). Meditationsforschung: neuroanatomische Befunde. *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur*, 54(3), 17–19. <https://doi.org/10.1016/j.dza.2011.07.006>
- Pernet, C. R., Belov, N., Delorme, A. & Zammit, A. (2021). Mindfulness related changes in grey matter: a systematic review and meta-analysis. *Brain imaging and behavior*, 15(5), 2720–2730.
<https://doi.org/10.1007/s11682-021-00453-4>
- Petty, R. E. & Cacioppo, J. T. (1986). Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change. *Advances in Experimental Social Psychology*, 19, 123–205.
[https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60214-2](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60214-2)
- Riches, S., Azevedo, L., Bird, L., Pisani, S. & Valmaggia, L. (2021). Virtual reality relaxation for the general population: a systematic review. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 56(10), 1707–1727. <https://doi.org/10.1007/s00127-021-02110-z>
- Rockstroh, S. (2011). *Biologische Psychologie* (1. Aufl.). *UTB Psychologie: Bd. 3374*. Ernst Reinhardt Verlag. <https://doi.org/10.36198/9783838533742>
- Seabrook, E., Kelly, R., Foley, F., Theiler, S., Thomas, N., Wadley, G. & Nedeljkovic, M. (2020). Understanding How Virtual Reality Can Support Mindfulness Practice: Mixed Methods Study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(3), e16106. <https://doi.org/10.2196/16106>
- Sedlmeier, P. & Theumer, J. (2020). Why Do People Begin to Meditate and Why Do They Continue? *Mindfulness*, 11(6), 1527–1545. <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01367-w>
- Shaw, E. A. (1966). Earcanal pressure generated by a free sound field. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 39(3), 465–470. <https://doi.org/10.1121/1.1909913>
- Singh, N. & Telles, S. (2015). Neurophysiological Effects of Meditation Based on Evoked and Event Related Potential Recordings. *BioMed research international*, 2015, 1–11.
<https://doi.org/10.1155/2015/406261>
- Slavik, K. M. & Weinzierl, S. (2008). Handbuch der Audiotechnik: Wiedergabeverfahren. In S. Weinzierl (Hrsg.), *Handbuch der Audiotechnik* (2. Aufl., S. 609–686). Springer.
<https://doi.org/10.1007/978-3-540-34301-1>

- Tang, Y.-Y., Lu, Q., Geng, X., Stein, E. A., Yang, Y. & Posner, M. I [Michael I.] (2010). Short-term meditation induces white matter changes in the anterior cingulate. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(35), 15649–15652.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1011043107>
- Tang, Y.-Y., Tang, R., Rothbart, M. K. & Posner, M. I [Michael I.] (2019). Frontal theta activity and white matter plasticity following mindfulness meditation. *Current opinion in psychology*, 28, 294–297. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2019.04.004>
- Terwagne, D. & Bush, J. W. M. (2011). Tibetan singing bowls. *Nonlinearity*, 24(8), R51-R66.
<https://doi.org/10.1088/0951-7715/24/8/R01>
- Vosskuhl, J., Strüber, D. & Herrmann, C. S. (2015). Transkranielle Wechselstromstimulation. Entrainment und Funktionssteuerung neuronaler Netzwerke [Transcranial alternating current stimulation. Entrainment and function control of neuronal networks]. *Der Nervenarzt*, 86(12), 1516–1522. <https://doi.org/10.1007/s00115-015-4317-6>
- Wallenstein, G. V., Hasselmo, M. E. & Eichenbaum, H. (1998). The hippocampus as an associator of discontinuous events. *Trends in Neurosciences*, 21(8), 317–323.
[https://doi.org/10.1016/S0166-2236\(97\)01220-4](https://doi.org/10.1016/S0166-2236(97)01220-4)
- Walter, N. & Hinterberger, T. (2022). Neurophysiological Effects of a Singing Bowl Massage. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 58(5). <https://doi.org/10.3390/medicina58050594>
- Weinzierl, S. (2008). Handbuch der Audiotechnik: Aufnahmeverfahren. In S. Weinzierl (Hrsg.), *Handbuch der Audiotechnik* (2. Aufl., S. 551–608). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-34301-1>
- Zwicker, E. (1982). *Psychoakustik*. Springer.

8 Anhang

8.1 Liste der Dokumente auf dem USB-Stick

1. *Meditationsaudio Nr. 1 (Kontrollaudio)*
2. *Meditationsaudio Nr. 2*
3. *Ergebnisse der Umfrage als pdf*
4. *Interview O-Ton von Probandin Nr.1*
5. *Interview O-Ton von Probandin Nr. 2*
6. *Interview O-Ton von Proband Nr.3*
7. *Interview O-Ton von Proband Nr.4*

8.2 Fragenkatalog Forschung

Nr. Frage	Bezug Hypothese	Fragen	Begründung der Fragestellung
Umfrage			
Fragen vor Meditation Nr.1 & Nr.2			
1	/	Bitte nenne deine zugewiesene Teilnehmendennummer	Diese Frage dient lediglich der Identifizierung der Antworten.
2	1	Mit welcher Art Kopfhörer meditierst Du bei der kommenden Meditationseinheit?	Diese Frage wird gestellt, um eine Einschätzung zu bekommen, wie sehr die genutzten Kopfhörer Geräusche von außen durch ihre Bauart verdecken.
3	1	Nutzt Du eine Noise-Canceling Funktion für die kommende Meditationseinheit?	Ergänzend zu Frage Nr. 2, soll zusätzlich herausgefunden werden, ob die Kopfhörer eine eingebaute Funktion haben, die Außengeräusche abschirmen.

4		Meditierst Du mit offenen oder geschlossenen Augen?	Hiermit soll lediglich herausgefunden werden, ob womöglich zusätzliche visuelle Reize bei der Meditation bestehen, die die Wirkung des Meditationsaudios ggf. beeinflussen könnten.
5	1, 3, 4	Wo meditierst Du beim Hören des Audios?	Mittels dieser Frage soll die Möglichkeit gegeben sein näheres über die Meditationsumgebung zu erfahren und ggf. einschätzen zu können.
6	1	Auf einer Skala von 1 bis 10: Wie laut würdest du die Umgebungsgeräusche einschätzen am Ort deiner Meditationseinheit, wenn 10 ein Schlafzimmer wäre, in dem ein Fernseher nebenbei läuft mit einem offenen Fenster, aus dem Straßengeräusche eindringen und 1 ein schallisoliertes Tonstudio wäre.	Diese Frage wird gestellt, um die Lautstärke der potenziell ablenkenden Umgebungsgeräusche einschätzen zu können.
7	/	Welches Audio hörst Du als Folgendes?	Diese Frage dient lediglich der Identifizierung der Antworten.

Fragen nach Meditation Nr .1 & Nr. 2:

8	1	Wie sehr hast Du Umgebungsgeräusche wahrgenommen während der wasserfallähnlichen Szenerie auf einer Skala von 1 bis 10?	Diese Frage wird gestellt, um in Verbindung mit Frage Nr. 6 einschätzen zu können, wie gut der Maskierungseffekt funktioniert hat.
9	1	Auf einer Skala von 1 bis 10 wie hoch war die Wiedergabelautstärke deines Gerätes eingestellt, wenn 10 das Maximum ist? Prüfe dafür am besten die Laustärkeanzeige deines Wiedergabegerätes.	Diese Frage wird gestellt, um einschätzen zu können, ob die Wiedergabelautstärke genügend hoch eingestellt war, da der Maskierungseffekt auch abhängig von der Wiedergabelautstärke ist.

10	5	Wie sehr hast Du Dich in die Szenerie gedanklich hineingesetzt gefühlt auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 10 (total!)?	Vergleichswert zu Meditation Nr. 1. Prüfung, ob sich durch die szenen- hafte Erzählung und Überleitung in das Safespaceland (Natur) ein mani- festiertes mentales Bild von einem Wohlfühl- und Rückzugsort etabliert hat.
----	---	---	---

Interviewleitfaden

11	Allgemein/ Eingangsfra- gen	Fortgeschritten Welchen Mehrwert gibt Dir Meditation und wie macht es sich für dich bemerk- bar?	Anfänger:In Was denkst Du wel- chen Mehrwert könnte Dir Medita- tion geben und woran könntest Du den Mehrwert erkennen?	Die Fragen 11 und 12 werden gestellt, um herauszufinden welche Bedeu- tung Meditation für die befragte Per- son hat, da diese sich individuell un- terscheiden kann. Unter Berücksichti- gung dieser Informationen wird sich erhofft die Folgenden Antworten bes- ser interpretieren zu können und mög- liche Verbesserungsmaßnahmen zu identifizieren, die näher den Erwar- tungen der Befragten entsprechen könnten.
12	Allgemein/ Eingangsfra- gen	Wie stellst Du Dir einen idealen Meditationsab- lauf vor? Beziehe dabei Deine inneren mentalen Vorgänge bzw. Prozesse ein.		Die Fragen 11 und 12 werden gestellt, um herauszufinden, wie je- weils der Gemütszustand zu den je- weiligen Zeitpunkten und im Verlauf war, um dies in der Analyse berück- sichtigen zu können. Des Weiteren wird sich erhofft durch den direkten Vergleich der beiden Audios Infor- mationen über die Wirkungsweise des 2. Audios zu bekommen.
13	2-5	Beschreibe den Verlauf deines Gemütszustandes kurz vor Start der 1. Meditation, während der 1. Meditation und nach der 1. Meditation.		Die Fragen Nr. 13 und Nr. 14 werden gestellt, um herauszufinden, wie je- weils der Gemütszustand zu den je- weiligen Zeitpunkten und im Verlauf war, um dies in der Analyse berück- sichtigen zu können. Des Weiteren wird sich erhofft durch den direkten Vergleich der beiden Audios Infor- mationen über die Wirkungsweise des 2. Audios zu bekommen.
14	2-5	Beschreibe den Verlauf deines Gemütszustandes kurz vor Start der 2. Meditation, während der 2. Meditation und nach der 2. Meditation. Benenne dabei gerne Unterschiede zur 1. Meditation, falls es für Dich welche gegeben hat.		Die Fragen Nr. 13 und Nr. 14 werden gestellt, um herauszufinden, wie je- weils der Gemütszustand zu den je- weiligen Zeitpunkten und im Verlauf war, um dies in der Analyse berück- sichtigen zu können. Des Weiteren wird sich erhofft durch den direkten Vergleich der beiden Audios Infor- mationen über die Wirkungsweise des 2. Audios zu bekommen.

15	2-5	Inwiefern würdest Du sagen hat der unterschiedliche Aufbau der Audios den Verlauf deiner Meditationen beeinflusst?	Mit dieser Frage soll gezielter herausgefunden werden, welche Aspekte des 2. Audios der befragten Person gut oder schlecht gefallen haben und wieso und welchen Einfluss die einzelnen Komponenten hatten.
16	2-5	Im 2. Audio sollte suggeriert werden, dass man einer fiktiven Person folgt, die zu verschiedenen Orten gegangen ist. Beschreibe welches Empfinden die einzelnen Szenerien in Dir ausgelöst haben.	Ähnlich wie bei Frage Nr. 15 wird sich erhofft eine Evaluation für die einzelnen Aspekte des 2. Audios zu bekommen, jedoch soll mit der Frage der Fokus gezielt auf die einzelnen Teilabschnitte gelenkt werden.
		Falls nicht in Antwort von Frage Nr. 16 erwähnt:	
(17)	3,4	Welche Gedanken hast Du zu den Ereignissen im Supermarkt und dem Verlassen des Supermarktes?	Die Fragen Nr. 17 & Nr. 18 werden ergänzend gestellt, um herauszufinden inwiefern die Aktivierung und Bildung von Assoziationen funktioniert und empfunden wird. Aus den Antworten wird sich erhofft eine bessere Einschätzung dafür zu bekommen, ob diese Methode bereichernd für Meditationseinheiten sein kann.
(18)	3,4	In einigen Situationen, eher Richtung Ende des Audios, wurde überspitzt ein Halleffekt eingesetzt zusammen mit lauten Atemgeräuschen. Welche Gedanken hast Du im Zusammenhang mit diesen Situationen?	
19	5	Versuche Dich nochmal an den chronologischen Ablauf der Ereignisse zu erinnern: Beschreibe deinen Eindruck der Klänge und Geräusche der jeweiligen Szenerien und wie sie auf dich gewirkt haben.	Ergänzend zur Frage Nr. 10 sollen mit dieser Frage Details erfragt werden, die Aufschluss darauf geben, ob und in welchem Zusammenhang die befragte Person Schlüsselwörter erwähnt, die charakteristisch sind für einen 3D basierten Klang.
20	2	Wie hat der monotone und von der Lautstärke schwankende Ton auf Dich gewirkt, der beim 2. Audio während der wasserfallähnlichen Szenerie in der Natur aufkam?	Mit dieser Frage soll gezielt erfragt werden, wie die monauralen Beats gewirkt haben.

- | | | | | |
|----|-----------------------------------|---|--|---|
| 21 | Allgemein/
Abschluss-
frage | Fortgeschritten

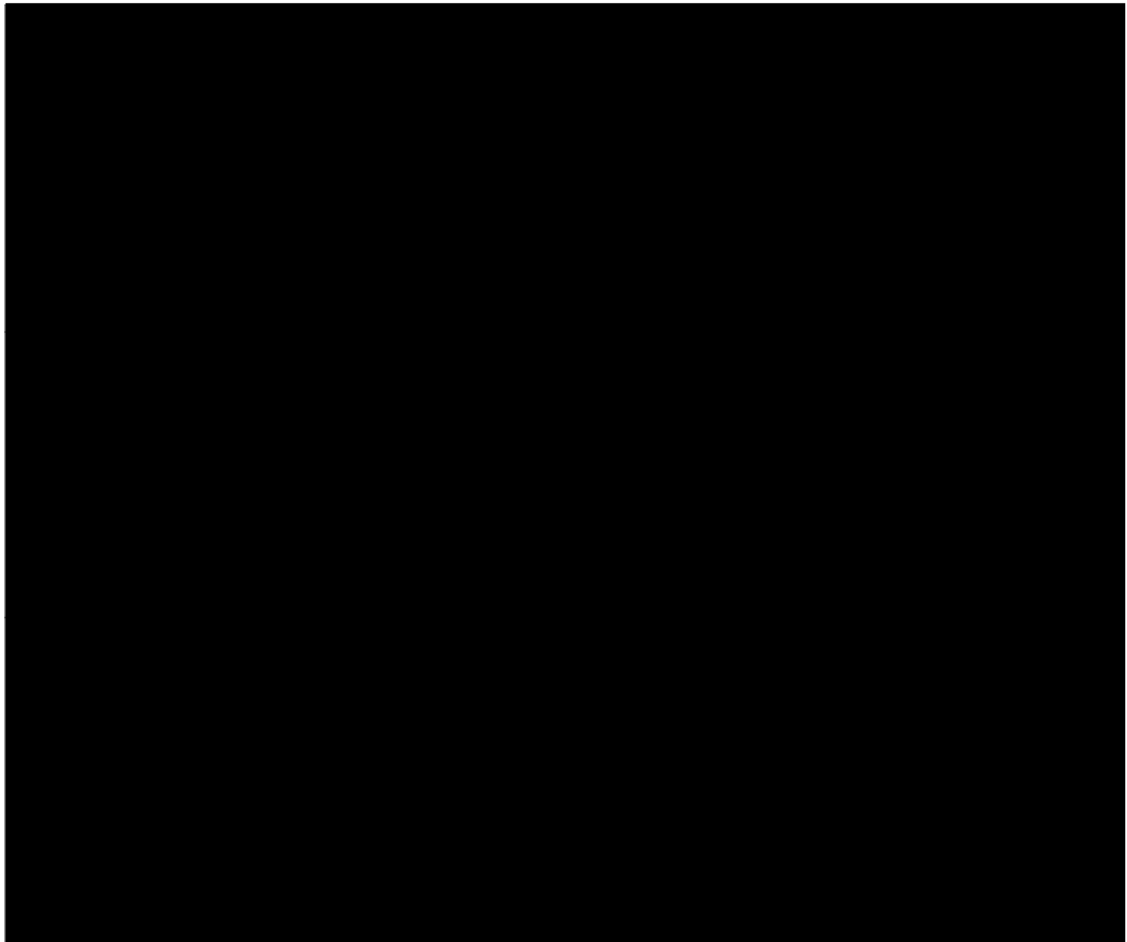
Im Vergleich zu bis-
herigen Audios, die
Du zum Meditieren
nutzt: Was gefällt Dir
besser oder schlech-
ter am 2. Meditati-
onsaudio und wieso? | Anfänger:In

Welche Änderungs-
oder Verbesserungs-
wünsche hättest Du
für Meditationsau-
dios im Stil des 2.
Meditationsaudios
und wieso? Wenn Du
keine hast, erkläre,
wenn möglich, wa-
rum. | Mit dieser sehr breit ausgerichteten
Frage wird sich erhofft ggf. bisher
nicht genannte positive oder negative
Kritik am 2. Meditationsaudio zu er-
halten und der befragten Person die
Möglichkeit geben möglichst frei und
ungebunden Verbesserungsaspekte
ansprechen zu können. |
| 22 | Abschluss-
frage | Hast Du sonst noch irgendwelche Gedanken, die
Du gerne teilen möchtest? | | Abschließend soll der befragten Per-
son noch die Möglichkeit geben wer-
den Unausgesprochenes mitzuteilen,
falls ein solches Bedürfnis besteht. |

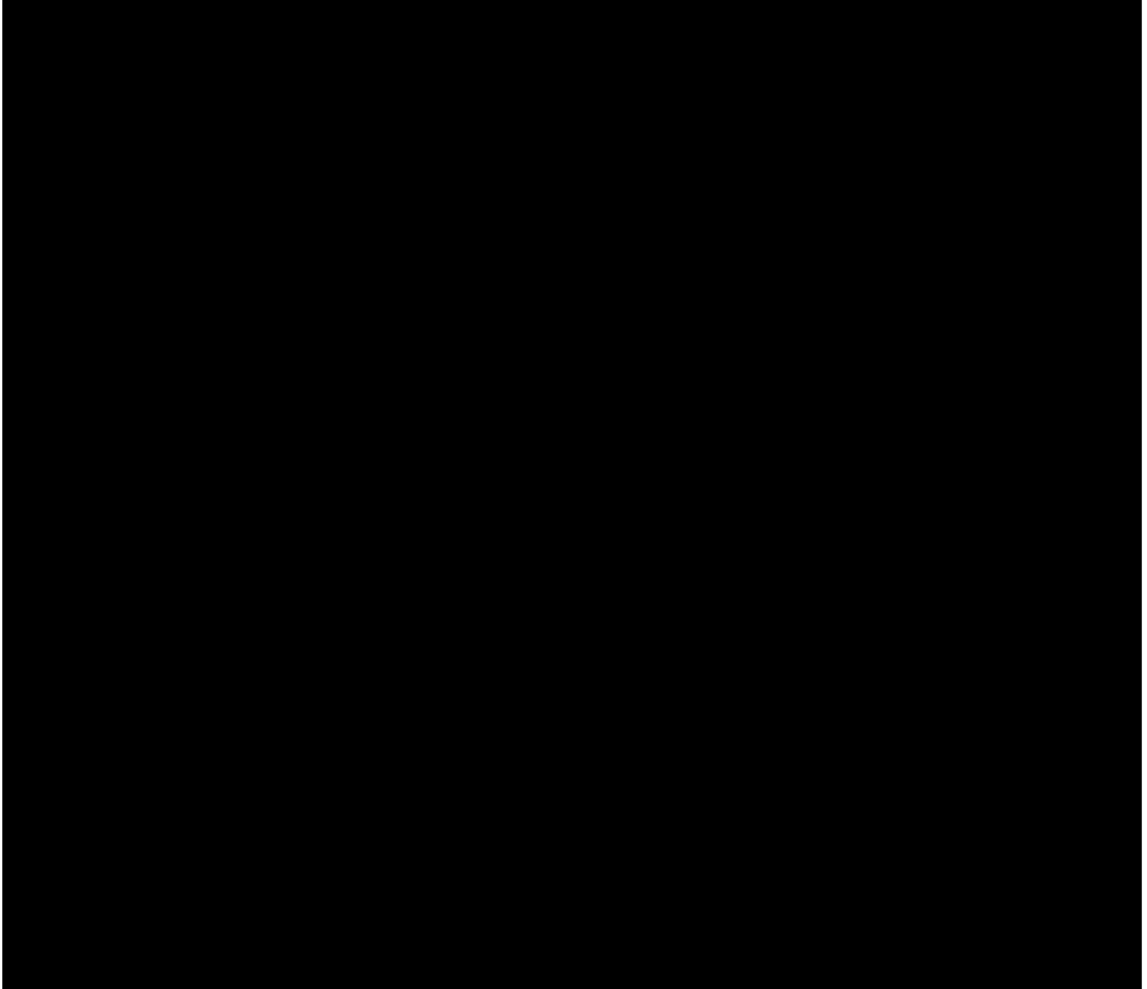
8.3 Einwilligungserklärungen der Proband*innen



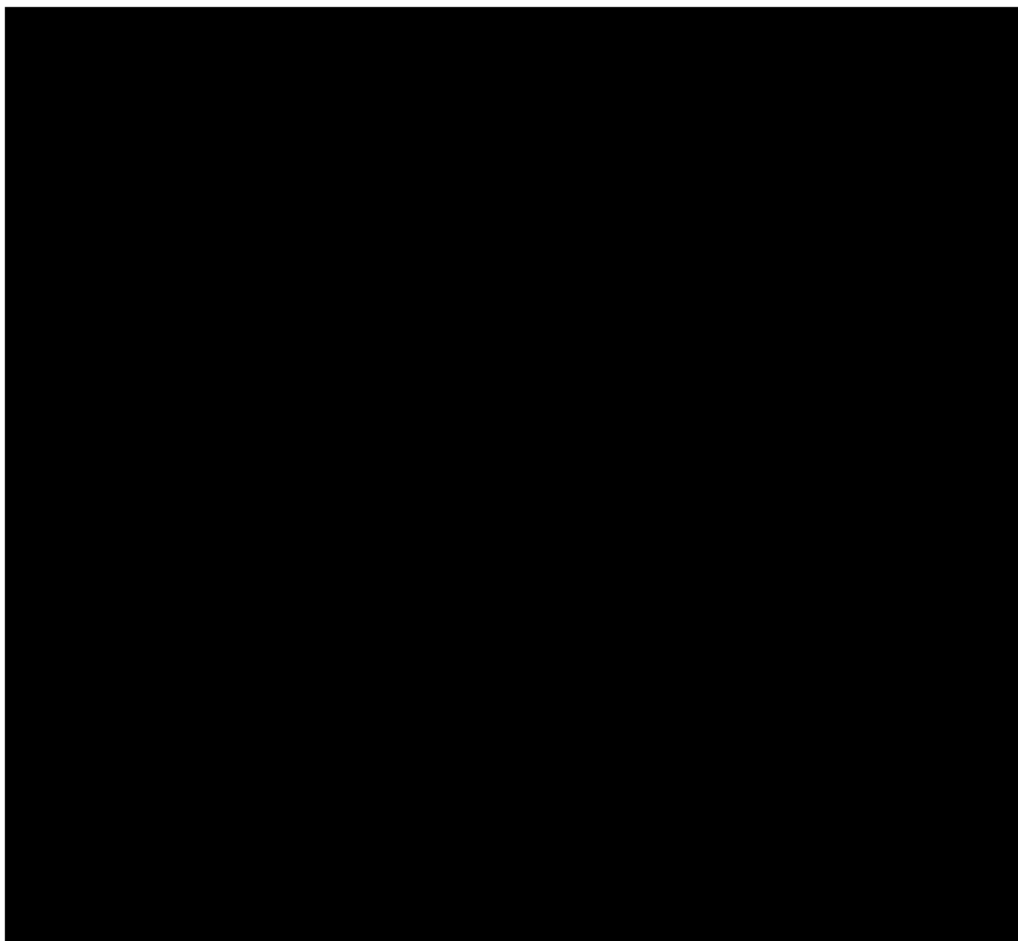
Einwilligungserklärung Interview



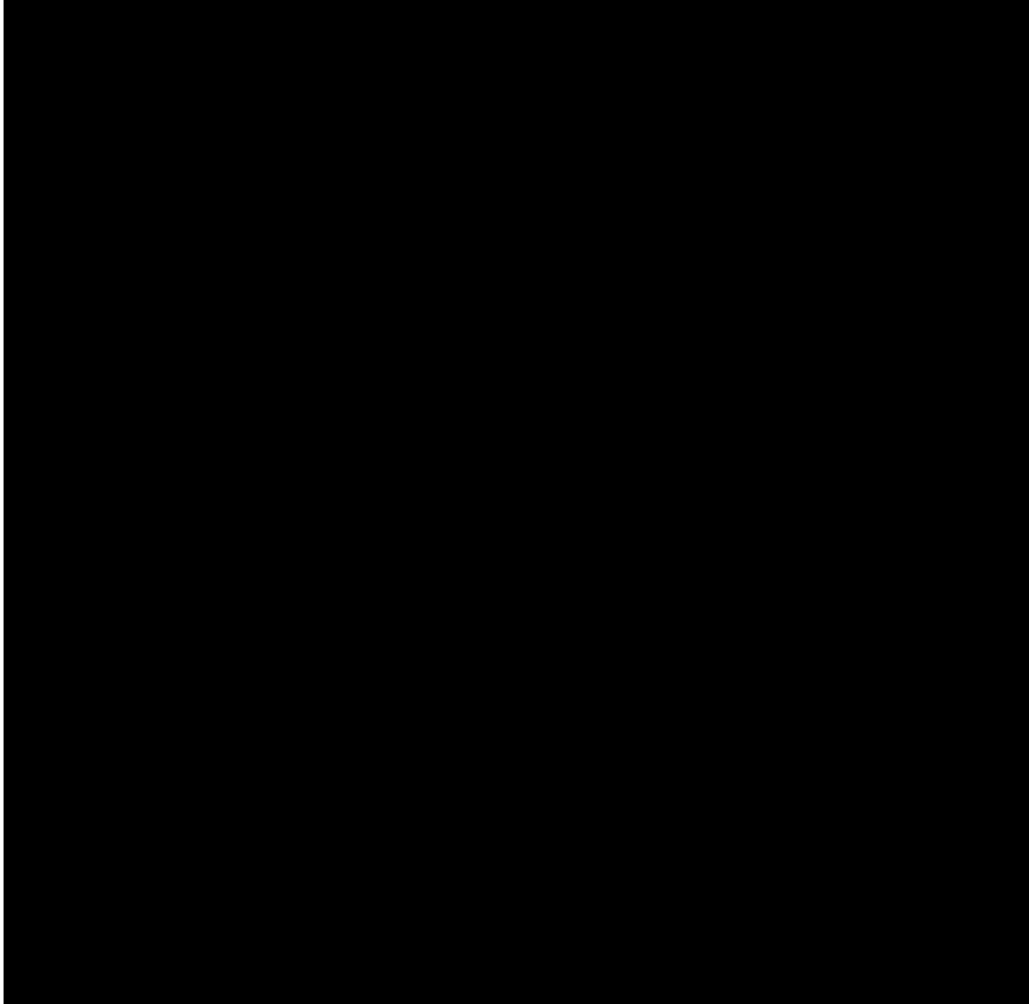
Einwilligungserklärung Interview



Einwilligungserklärung Interview



Einwilligungserklärung Interview



8.4 Transkripte der Interviews und codierte Textsegmente der Kategorien

Transkript Interview Probandin Nr. 1 (Fortgeschritten)

1/5

	1	I: Welchen Mehrwert bietet Dir Meditation und wie macht es sich für dich bemerkbar? #:00:00:10#
Mehrwert von Meditation	2	B: Ich würde sagen es hilft mir bei der Emotionsevaluation oder auch um klarere Gedanken fassen zu können situativ, aber auch grundsätzlich. Es kommt auch immer darauf an, ob das auch morgens oder abends passiert. Der Effekt ist da unterschiedlich. #:00:00:36#
	3	I: Ok, was ist da für Dich anders? #:00:00:38#
Mehrwert von Meditation	4	B: Ich glaube, dass ich morgens weniger Probleme habe mich mit Gedanken auseinanderzusetzen, weil noch nicht so viel passiert ist. Da kann ich mich besser darauf einlassen, als abends. Abends ist schon viel passiert, da verarbeite ich eher. #:00:00:54#
	5	I: Wann hast Du meditiert zu den Audios? #:00:00:57#
	6	B: Die erste abends und die andere nachmittags. #:00:01:05#
	7	I: Hast Du sonst bestimmte Zeiten zu denen du meditierst? #:00:01:13#
	8	B: Nein, das ist tatsächlich unterschiedlich. #:00:01:18#
	9	I: Wie stellst Du dir den idealen Meditationsablauf vor? Beziehe dabei deine inneren mentalen Vorgänge und Prozesse ein. #:00:01:32#
Anforderungen an Meditationsaudios und Kritik	10	B: Also ich finde es grundsätzlich schön, wenn es musikalisch untermauert ist oder mit irgendwelchen Sounds auch gerne Richtung und es erleichtert schon das Dabeibleiben, wenn eine sprachliche Führung da ist, also Guidance. Es hängt aber auch immer von der Stimmfarbe ab der Person. Genau und normalerweise ist es dann oft auch themenbezogen. Bestimmte Gefühle, die dann in der Meditationseinheit Platz finden oder bearbeitet werden sollen oder können, aber auch möglichst Pausen, dass es auch Raum für Klänge und Geräusche gibt. #:00:02:36#
	11	I: Und bei deinen inneren Vorgängen was passiert da? Wie stellst Du dir das im idealen Ablauf vor was Meditation in deinem Kopf anstellt? #:00:02:52#
	12	B: Also in mir eine Art von Beruhigung, dass alles ein bisschen geordneter erscheint und eine Art Gleichgewicht herrscht emotional, sowie kognitiv, da es sich halt gegenseitig bedingt und ich dann etwas ruhiger aus der Session rauskomme, als ich reingegangen bin. #:00:03:34#
idealer Meditationsablauf	13	I: Und inwiefern hilft Dir dabei die Guidance, die sprechende Person? #:00:03:42#
	14	B: Also zum Einen den Fokus dabei zu behalten, dass ich nicht so schnell abschweife. Das passiert mir dann doch häufiger, wenn keine Stimme spricht. Und ich glaube, dass es dann auch ein bisschen persönlicher wird, also mehr Bezug herrscht, weil da eine Person steckt hinter der Stimme. #:00:04:14#
	15	I: Alles klar. Dann beschreibe gerne deinen Gemütszustand vor der ersten Meditation, während der ersten Meditation und nach der ersten. #:00:04:34#
...mentaler Zustand vor 1. Meditation	16	B: Also davor war ich auch relativ unruhig und hatte so ein bisschen mit Unzufriedenheit zu kämpfen und war dann auch irgendwie vorfreudig die

...mentaler Zustand vor 1. Meditation
 ...mentaler Zustand während Naturszenerie 1. Audio
 Bezug zu vermeintlich entspannungsfördernden Sounds
 ...mentaler Zustand nach 1. Meditation

Meditation hören zu können. Vielleicht auch ein bisschen hoffnungsvoll, dass es dann etwas besser wird. Während der Meditation hat sich schon so eine Ruhe dargestellt, durch diese Naturszenerie, dann da war und ich habe halt eine starke Verbundenheit zur Natur und das war dann halt sehr angenehm. Ich habe mich wohl gefühlt und habe direkt auch was gespürt. Genau und danach war dann auch der gewünschte Effekt da, also ich habe mich ein bisschen leichter gefühlt, ein bisschen fokussierter, sortierter. Ja, auf jeden Fall ein bisschen besser als vorher.
 #00:05:58#

17 I: Dann beschreib jetzt gerne wie dein Gemütszustand war vor der zweiten Meditation, während der zweiten Meditation und nach der zweiten Meditation. Und benenne auch gerne Unterschiede zur ersten Meditation, falls es welche für Dich gegeben hat.
 #00:06:20#

...mentaler Zustand vor 2. Meditation
 ...mentaler Zustand vor Naturszenerie
 ...mentaler Zustand während Naturszenerie 2. Audio
 Gedankenimpulse durch das 2. Meditationsaudio
 ...mentaler Zustand nach Naturszenerie
 ...mentaler Zustand nach 2. Meditation
 Gedankenimpulse durch das 2. Meditationsaudio

18 B: Also bei der zweiten Meditation war ich vorher etwas traurig und etwas weniger unsortiert und zerstreut, als bei der Ersten im Vergleich. Und während der zweiten Meditation war ich zuerst etwas gestresst von diesen Supermarktgeräuschen und der Situation. Ich war direkt auf jeden Fall drin und durch diese Führung in diese Naturlandschaft kam dann aber auch eine starke deutliche Besserung zustande währenddessen. Ich muss aber auch sagen, als es dann wieder zurückging und die Atmung in die vorherigen Situationen integriert wurde, hatte ich so den Lerneffekt im Fokus gehabt, aber der Stress war dann doch auch wieder ein bisschen mehr da im Hintergrund, aber weniger stark als beim ersten Mal ohne die Atmung. Und nach der Meditation war ich auf jeden Fall weniger traurig, weil ich irgendwie mehr in dem Thema war und irgendwie so ein bisschen eher im Kopf gedanklich, weil ich mich damit ein bisschen beschäftigt habe mit diesem integrieren in den Alltag. Ich hatte das Gefühl, dass ich gerade lerne und das verarbeite.
 #00:08:40#

19 I: Ok. Inwiefern würdest Du sagen hat der unterschiedliche Aufbau der Audios deine Meditation beeinflusst?
 #00:08:52#

Gedankenimpulse durch das 2. Meditationsaudio
 ...mentaler Zustand während Naturszenerie 1. Audio
 ...mentaler Zustand während Naturszenerie 2. Audio
 ...mentaler Zustand nach 2. Meditation
 ...mentaler Zustand nach Naturszenerie

20 B: Also auf jeden Fall gab es einen deutlichen Einfluss bzw. Unterschied. Beim Ersten war es eher so, dass ich aus meiner persönlichen eigenen Stresssituation direkt in das Naturspektakel sage ich mal eingeladen wurde. Und beim Anderen war es halt eine gegebene Stresssituation, die nicht von mir selbst war, aber die genauso bekannt ist und halt aus einer älteren Vergangenheit Erinnerungen direkt hochholte. Aber dadurch war der Abstand würde ich sagen emotional ein bisschen größer vielleicht, weil die Situation die vorgegeben war in der zweiten Audio nicht direkte die jüngste war, die mich halt gestresst hat. Und das Resultat war halt auch unterschiedlich. Bei dem Ersten war halt direkt die Entspannung da und bei dem Zweiten war die Entspannung da und dann kam aber auch wieder diese anspannende Phase, weil das integriert wurde und dann war das Gefühl am Ende nicht mehr so tiefenentspannt, sondern eher die Entspannung mitgenommen und dann am Denken darüber, also eher im Kopf.
 #00:10:43#

21 I: Du meinst nach der Meditation?
 #00:10:44#

22 B: Genau, danach.
 #00:10:46#

Bezug zu vermeintlich entspannungsfördernden Sounds

23 I: Du hattest gesagt Du hättest an etwas anderes gedacht am Anfang des 2. Audio, weil Du in diese Situation gesetzt wurdest. War das dann quasi auch so während der Naturszeneriephase? Würdest Du sagen da war ein Unterschied für Dich da zum Ersten mit dem was da an Gedanken oder Vorgängen war bei Dir?
 #00:11:19#

24 B: Ja ich würde schon sagen, dass es anders war. Die Wahrnehmung von der Naturszenerie war irgendwie nochmal intensiver im Zweiten, weil ich glaube ich noch ein stärkere Erleichterung gespürt habe, dass diese ganzen Supermarkt- und Alltagsgeräusche wegfallen und das eintritt. Und

<p>Bezug zu vermeintlich entspannungsfördernden Sounds</p>	<p>die Aufmerksamkeit war irgendwie ein bisschen einfacher zu halten irgendwie beim Zweiten. #00:11:52#</p>
<p>Gedankenimpulse durch das 2. Meditationsaudio</p>	<p>25 I: Hattest Du ähnliche Dinge noch im Kopf, die Dich beschäftigt haben beim zweiten Audio oder waren das ganz andere? #00:12:04#</p> <p>26 B: Ne, das war schon anders. Das ging dann eher in die Gefühlsebene, als ins Denken. Das Denken kam aber wiederum nach der Meditation viel mehr zum Tragen, als bei der Ersten. Bei der Ersten war es eher Gefühle mit denen ich dann zu tun hatte und bei der Zweiten eher Gedanken mit denen ich zu tun hatte danach. #00:12:24#</p> <p>27 I: Und als Du gesagt hast Du hättest das Gefühl eine Art Lernprozess zu haben, der angeregt wurde nach der Meditation, wie sah das aus? Wie lange hat sich das gehalten? #00:12:45#</p>
<p>Gedankenimpulse durch das 2. Meditationsaudio</p>	<p>28 B: Also es hat mich glaube ich nur nochmal darauf hingewiesen, dass die Integration der Meditation, Meditationstechniken, Atmung in den Alltag Bedeutung hat und, dass ich das wieder mehr machen möchte und nicht nur während einer Audio meditiere, sondern auch im Alltag miteinbringe. Ja das würde ich sagen ist so das vorrangige. #00:13:28#</p> <p>29 I: Im zweiten Audio sollte ja suggeriert werden, dass man einer fiktiven Person folgt, die zu verschiedenen Orten geht. Kannst Du beschreiben welches Empfinden die einzelnen Szenerien in Dir ausgelöst haben, wenn Du das chronologisch durch gehst. #00:13:48#</p>
<p>..mentaler Zustand vor Naturszenarie</p>	<p>30 B: Ja, ich versuche mich an alles zu erinnern, sonst korrigier mich gerne. Also die erste Szenerie war meine ich die Supermarktgeschichte. Also welche Emotion da vorherrschte war ein bisschen Stress, vielleicht auch Gereiztheit so ein bisschen, leichte Nuancen so in die Richtung. Die Zweite wirkte wie so ein Skateboard und war nicht ganz so schlimm vom Stresspegel. Vielleicht ein bisschen Aufregung, aber nicht so intensiv, wie in der ersten Situation. Bei der dritten musst Du mir nochmal auf die Sprünge helfen. #00:14:50#</p> <p>31 I: Die Zugfahrt. #00:14:51#</p> <p>32 B: Das war die Zugfahrt, genau. Die war offensichtlich, weil ich mich nicht so gut daran erinnere, wie bei den anderen beiden so extrem emotional belastet oder wie auch immer. Es ist schwierig das tatsächlich in eine Emotion zu benennen für mich gerade. #00:15:42#</p> <p>33 I: Es muss keine Emotion sein. Die Frage ging eher um das Empfinden. #00:15:46#</p>
<p>..mentaler Zustand vor Naturszenarie</p>	<p>34 B: Ok, gut. Ja Zugfahren ist für mich tatsächlich eher etwas angenehmer verbunden. Vielleicht immer noch so ein leichter Druck, weil es ja dann meistens damit zu tun hat, dass man von A nach B kommt und mit Menschen zu tun hat. Das wäre glaube ich ein leichter Druck. #00:16:18#</p>
<p>Bezug zu vermeintlich entspannungsfördernden Sounds</p>	<p>35 I: Hat das für Dich eine andere Bedeutung im Zusammenhang damit, dass man aus der Stadt in die Natur fährt? #00:16:30#</p> <p>36 B: Ja, das könnte durchaus eine Rolle gespielt haben, dass es den Weg zur Erleichterung halt auch darstellt, aus der Stadt weg und ins Freie. #00:16:50#</p> <p>37 I: Ok. Versuch nochmal den chronologischen Ablauf abzurufen, den wir auch gerade durchgegangen sind. Kannst du den Eindruck, den Du hattest von den Klängen und Geräuschen, der jeweiligen Szenerien beschreiben und wie sie auf dich gewirkt haben?</p>

	#00:17:50#
	38 B: Ja also bei der ersten Szenerie kann ich mich auf jeden Fall noch gut an das Piepen erinnern. Ja wie hat das gewirkt? Unangenehm. Man wurde so reingerissen halt, in der Aufmerksamkeit auch. Ich erinnere mich noch an die Einkaufswagen. Wie hat das gewirkt? Ja, es war eher so ein vertrautes Geräusch. Die gereizten Stimmen der Personen war dann doch auch eher das, was mich dann doch auch eher irritiert, also gestresst hat, weil da direkt auch eine Emotion mit verbunden ist. Bei der zweiten Situation fand ich dieses anrollen von dem Skateboard eher etwas angenehmen, insofern, dass es dann auch etwas gleichmäßigeres ist und ein bisschen zunimmt und dann auch wieder gleichmäßig wieder ein bisschen abnimmt, aber die Stimme dazu hat natürlich auch verdeutlicht was da gerade vor sich geht und dadurch war es dann nicht mehr entspannt, weil dann da klar war, dass man da gerade angefahren wurde. #00:18:58#
„mentaler Zustand vor Naturszenerie	
Wirkung der Binauraltechnik	
	39 I: Woran ist Dir das aufgefallen sag ich mal, dass sich das so aufgebaut hat? #00:19:10#
	40 B: Ja, dass es halt erst ein bisschen leiser war und dadurch etwas ferner wirkte und dann etwas lauter wurde und klarer im Sound und dadurch wirkte es näher. Und bei der Zugfahrt erinnere ich mich so ein bisschen an die Geräusche des Zuges und die fand ich eigentlich grundsätzlich relativ angenehm, weil es auch eher etwas Hintergrund füllte und auch etwas regelmäßiges, gleichmäßiges darstellte. Das ist eher etwas beruhigend verbunden bei mir. Ich glaube ein paar Stimmen noch, aber da habe ich jetzt nicht so die große Verbindung und Erinnerung zu. #00:20:05#
Bezug zu vermeintlich entspannungsfördernden Sounds	
	41 I: Wie hat dieser monotone von der Lautstärke etwas schwankende Ton auf dich gewirkt, der beim zweiten Audio während der wasserfallähnlichen Szenerie in der Natur aufkam? #00:20:25#
	42 B: Also ich finde der hat so ein bisschen die Szenen von davor ein bisschen mit aufgenommen, dass es ein bisschen mehr Verbundenheit geschaffen hat zwischen diesen Naturszenen und diesen Stadtszenen durch diesen Ton. Wie hat es so gewirkt ansonsten? Also es hat mich vielleicht ein bisschen überrascht, aber jetzt nicht irritiert oder gestört würde ich sagen. Aber natürlich auch ein bisschen andere Bilder hervorgerufen, als jetzt vielleicht bei der ersten Szene, wo das halt alles sehr naturbelassen war. #00:21:18#
Wirkung des monauralen Beat	
	43 I: Und wie sehr konntest Du den Ton raus hören? #00:21:20#
	44 B: Ich glaube gar nicht so stark, also wenn ich es jetzt auf einer Skala einsortieren müsste, wo 10 sehr deutlich wäre und 0 gar nicht, würde ich vielleicht sagen so 4. #00:21:45#
	45 I: Hat das deine Meditation irgendwie beeinflusst? #00:21:47#
	46 B: Ich denke schon, dass es einen Einfluss hatte. Ich glaube ich bin dadurch ein bisschen mehr in dieser Situation geblieben, dass die Stadt da noch irgendwie im Background ist und Teile nicht so ganz in die Natur versinken. #00:22:24#
Wirkung des monauralen Beat	
	47 I: Dann sind wir auch schon bei der vorletzten Frage angelangt. Im Vergleich zu bisherigen Audios, die Du gehört hast zum Meditieren, was gefällt Dir besser oder schlechter am zweiten Meditationsaudio und wieso? #00:22:48#
	48 B: Am zweiten gefällt mir auf jeden Fall besser, dass die Reise so ein bisschen untermauert war, also ich hatte irgendwie das Gefühl auf eine
Bezug zu vermeintlich entspannungsfördernden Sounds Anforderungen an Meditationsaudios und Kritik	

Bezug zu vermeintlich entspannungsfördernden Sounds

Anforderungen an Meditationsaudios und Kritik

Anforderungen an Meditationsaudios und Kritik

Reise mitgenommen zu werden und danach auch irgendwie anzukommen. Also es war auf jeden Fall eine Vielfalt drin und Kontraste, die halt auch wiederum gefühlsmäßig relativ viele und unterschiedliche Gefühle ausgelöst haben und eben dadurch diesen Denkprozess mehr angeregt haben, als ich das sonst so kenne von meinen Meditationserfahrungen oder Meditationsaudios. Weniger gut, also am Anfang war ich schon sehr irritiert. Meine erste Reaktion hat mich zuerst etwas verstimmt. Ich dachte mir Oh je, was könnte das jetzt werden. Ich hatte da doch meine eigenen Erinnerungen und diese Geräusche mit Stress verbunden. Aber ich denke, dass wenn man es dann zuende gehört hat, dass es dann durchaus seinen Preis wert war sozusagen diese erste Irritation zu durchfühlen.

#00:24:40#

49 I: Hast Du sonst noch irgendwelche Gedanken, die Du gerne teilen möchtest? Irgendetwas, dass du noch gerne loswerden möchtest?

#:00:24:55#

50 B: Ich fand es war eine sehr erfrischende Idee auf jeden Fall. Es war auf jeden Fall auffällig für mich, auch komplett neu und es hat mein Interesse geweckt auf jeden Fall.

#00:25:05#

51 I: Cool, ok alles klar. Dann danke ich Dir vielmals und hoffe, dass es alles aufgenommen hat. Ja, hat es.

#00:25:15#

	1	I: So, jetzt nimmt er auf, alles klar. Ja, was denkst du welchen Mehrwert könnte Dir Meditation geben und woran könntest Du den Mehrwert erkennen? #00:00:13
Mehrwert von Meditation	2	B: Also, ich habe das Gefühl, dass ich insbesondere von Meditation profitieren könnte, da ich manchmal sehr viel und sehr schnelllebig unterwegs und mache wenig Pause bzw. wenn ich Pause mache, habe ich das Gefühl, dass sie mir nicht viel bringt und ich glaube, dass so bewusste Pausen, wie gerade in der Meditation mir Mehrwert bringen könnte insofern, dass ich dann generell etwas gelassener und weniger hektisch unterwegs bin. Deswegen finde ich das auf jeden Fall ein sehr spannendes Feld, habe es aber noch so gut wie gar nicht betrieben. #00:00:52
	3	I: Ok. Und wie würdest Du dir so einen idealen Meditationsablauf vorstellen? Beziehe dabei auch gerne deine inneren mentalen Vorgänge und Prozesse ein.
idealer Meditationsablauf	4	B: Also ideal wäre, wenn ich nicht so viel wie momentan noch mit den Gedanken abschweife, weil ich sehr schnell irgendwie dann in meinen eigenen Gedanken wieder abtauche, was ich sonst, wenn ich wenn ich mit dem Fahrrad fahre oder sonst irgendwas mache, auch habe. Das heißt idealerweise würde ich eben gedankenfreier in diesen Meditationsraum mich eben dann befinden. Was willst Du noch mehr wissen dazu? #00:01:38
	5	I: Vielleicht wieso wünschst Du dir das, dass es da weniger Ablenkung gibt im Kopf? #00:01:50
idealer Meditationsablauf	6	B: Also das stelle ich mir unter einem idealen Meditationsablauf eben vor, dass da weniger Gedanken sind und mehr Ruhe und einfach ein im Moment sein und nicht irgendwo anders mit den Gedanken sein. #00:02:02
	7	I: Vielleicht noch, kannst Du ein bisschen ausführen, was es Dir geben würde, wenn das eintreffen würde? #00:02:10
idealer Meditationsablauf	8	B: Naja das wäre eben, dass meine wuseligen Gedanken mal Pause kriegen und der Fokus...es gibt ja auch dieses Wort presencing, was gerade so woke ist, dass ich eben mehr bei mir selbst, bei meinem Körper, meiner Atmung, wie auch immer, bin, und weniger irgendwo anders. #00:02:34
	9	I: Ok. Könntest Du für mich einmal den Verlauf deines Gemütszustandes beschreiben vor Start der ersten Meditation, also vor dem ersten Audio, während und nach der Meditation des ersten Audios. #00:02:50
	10	B: Es geht jetzt erstmal nur um das erste Audio? #00:02:52
	11	I: Es geht jetzt erstmal nur um das erste Audio. #00:02:54
..mentaler Zustand vor 1. Meditation	12	B: Also ich muss gestehen, dass ich sehr müde war beim Hören des ersten Audios. Da saß ich im Zug. Das war sehr entspannt eigentlich. Da war ich sowieso schon sehr entspannt und hatte auch Zeit dafür. #00:03:20
..mentaler Zustand während Naturszenerie 1. Audio ..mentaler Zustand nach 1. Meditation	13	I: Hat sich irgendetwas geändert während des Hörens des Audios und danach? #00:03:30
	14	B: Relativ wenig. #00:03:33
	15	I: Alles klar. Könntest Du dann im Vergleich dazu den Verlauf von deinem

...mentaler Zustand vor 2. Meditation
 ...mentaler Zustand während Naturszenarie 2. Audio
 ...mentaler Zustand vor Naturszenarie
 ...mentaler Zustand nach Naturszenarie

16 B: Ja, also ich weiß noch, dass beim zweiten, dass ich irgendwann zwischendrin Gedanken hatte wie fuck ich muss noch XY machen, was glaube ich aber unabhängig von der Audio war, sondern mehr am Tag lag, dass da beim zweiten Audio meine mentale To Do Liste bisschen voller war und ich hatte das Gefühl, dass ich mich eigentlich bei der zweiten Audio besser drauf einlassen konnte, weil es da unterschiedlicher war, es unterschiedliche Phasen hatte und dann quasi, wenn eine neue Phase war oder generell, weil es ja auch kürzere Phasen waren von dem gleichen, dass ich da mehr aufmerksamer mit meinen Gedanken und mit meiner Aufmerksamkeit mehr dort war im Vergleich zum ersten Audio.
 #00:03:52

17 I: Und kannst Du da vielleicht noch tiefer einsteigen? Inwiefern hat der unterschiedliche Aufbau der Audios den Verlauf deiner Meditation beeinflusst?
 #00:04:52

18 B: Ja bei der zweiten Audio war ich, dadurch, dass es immer wieder ein Wechsel des Settings gab, war ich viel präsenter in der Audio quasi oder in diesen Szenarien und konnte mich da auch mehr oder länger vielleicht auch fokussieren, bevor meine Gedanken dann woanders hin abgeschweift sind.
 #00:05:05

19 I: Ok. Ja, im zweiten Audio sollte ja suggeriert werden, dass man einer Person folgt zu verschiedenen Orten. Könntest Du vielleicht beschreiben welches Empfinden die einzelnen Szenarien so in Dir ausgelöst haben? In mir?

20 B: Also ich habe auf jeden Fall wahrgenommen, dass die Person, der ich gefolgt bin, zum Beispiel viel genervter und gestresster war, als dann am Ende, einfach daran wie sie genervt geatmet hat, oder dann am Ende dann entspannter geatmet hat, tief durchgeatmet hat. Was war die Frage?... Was es bei mir ausgelöst hat?
 #00:05:30

21 I: Genau, welches Empfinden die ganzen Szenarien in dir ausgelöst haben. Vielleicht wenn Du nochmal chronologisch den Ablauf durchgehst. Was hat jede Szene so in dir ausgelöst?
 #00:06:13

22 B: Ja das witzige war halt, dass ich deine Stimme erkannt habe, also in der ersten Szene im Supermarkt und ich dann super gespannt war, was dann so passiert. Das meine ich auch mit witzig. Ich war voll in dem Setting drin und, ja ich glaube gespannt ist so das richtige Wort. Ich war gespannt, was so als nächstes passiert und war dann wirklich erst bei der längeren Phase des Wasserrauschen, erst da kam das, dass ich so in Alltagsgedanken verfallen bin quasi, ja beispielsweise ich muss noch xy machen heute und dann so ah ne fuck, ich bin gerade hier in der Meditation wieder zurück, aber das hat häufig nicht so gut geklappt, wohingegen bei den anderen, also gerade auch wenn sich Sachen verändert haben, im Sinne von Vögel sind lauter oder leiser geworden oder was mich super irritiert hat war dieser Ton im Wasserrauschen. Der hat mich richtig irritiert. Da habe ich dann einmal auch wieder lauter gemacht. Da habe ich die Lautstärke einmal verändert, um zu gucken, ob das daherkommt, weil mich das einfach irritiert hat und ich das da einfach nicht erwartet hätte. Genau, aber sonst habe ich jetzt nicht so viele andere Gemütszustände bei mir selber wahrgenommen.
 #00:06:25

23 I: Vielleicht irgendwelche Assoziationen, die geweckt wurden durch das Geleiten aus dem Supermarkt raus in den Zug und so? Du hattest ja erzählt, dass da so eine gewisse Spannung da war. Genau, kannst Du das vielleicht noch ausbauen?
 #00:07:58

...mentaler Zustand vor Naturszenarie
 ...mentaler Zustand während Naturszenarie 2. Audio
 ...mentaler Zustand nach Naturszenarie

...mentaler Zustand vor Naturszenarie
 ...mentaler Zustand nach Naturszenarie

#00:08:20

- ..mentaler Zustand vor Naturszenerie
..mentaler Zustand nach Naturszenerie

24 B: Ja einfach mehr Aufmerksamkeit, mehr Wachheit, irgendwie eine Oh mal hören wo ich als nächstes lande.
#00:08:36
- ..mentaler Zustand vor Naturszenerie
..mentaler Zustand nach Naturszenerie

25 I: OK, dann hast du vorhin schon erwähnt, dass die fiktive Person so gegen Ende ein bisschen anders war...
#00:08:45
- ..mentaler Zustand vor Naturszenerie
..mentaler Zustand nach Naturszenerie

26 B: Ah, ich habe noch einen Zusatz. Ich war im Vergleich zum ersten deutlich wacher, weil so viel Wechsel auch war und beim ersten war es eher einschläfernd für mich, weil vieles so gleich war.
#00:09:00
- Gedankenimpulse durch das 2. Meditationsaudio

27 I: Alles klar. Genau bei der fiktiven Person am Ende hat man ja, wie du ja auch schon angesprochen hattest, da hatte so ein überspitzter Halleffekt zusammen mit diesen Atemgeräuschen eingesetzt. Welche Gedanken hat das so bei dir in diesem Zusammenhang ausgelöst?
#00:09:24
- Gedankenimpulse durch das 2. Meditationsaudio

28 B: Naja, ich hatte das Gefühl, das es eben suggeriert, dass nachdem die Person beim Wasserrauschen war, auf die gleiche Situation wo sie vorher genervt reagiert hat jetzt mit Ruhe und Gelassenheit und irgendwie Entspannung darauf reagiert, oder das dann ausblenden kann auch.
#00:09:46
- Gedankenimpulse durch das 2. Meditationsaudio

29 I: Ok. Wenn Du Dich nochmal an den chronologischen Ablauf der Ereignisse erinnerst und quasi nur an die Klänge und Geräusche denkst. Welche Wirkung haben diese gehabt? Du hast ja zum Beispiel Vogelzwitschern erwähnt, den Wasserfall. Gab es andere prägnante Geräusche oder Klänge, die Dir irgendwie im Kopf geblieben sind.
#00:10:17
- Bezug zu vermeintlich entspannungsfördernden Sounds

30 B: Ja auf jeden Fall im Supermarkt so das Wuselige, das Rauschige, das Viele, Stimmen. Also ich springe total auf Stimmen auch an und inhaltliche Satzbausteine. Ja, dann schon auch die Vögel und das Wasser hast Du jetzt auch erwähnt. Die Zugpassage ist mir gar nicht mehr so sehr vor Augen. Ich glaube ich fand die gar nicht so interessant oder jetzt nachhaltig irgendwie jetzt für mich. Ja und halt so dieses Rauschen, als dann ganz am Ende dieses Gespräch auch ausgefaded wurde irgendwie als so dumpfes Geräusch. Und das Atmen von der Person.
#00:11:10
- Bezug zu vermeintlich entspannungsfördernden Sounds

31 I: Und wie haben die unterschiedlichen Geräusche so gewirkt? Hat das etwas ausgelöst?
#00:11:10
- Bezug zu vermeintlich entspannungsfördernden Sounds

32 B: Ja, also ich würde schon sagen, dass jetzt so Supermarkt und Zug so sehr menschengemacht ist, wohingegen das Vogelzwitschern und das Wasserrauschen sehr naturverbunden und tendenziell ich mich alleine da aufgehoben habe. So hat das gewirkt. Das löst aber bei mir wenig aus. Also ich bezeichne mich selber als Stadtmensch, also ich fühle mich sehr wohl unter Menschen und Umgebungen wo jetzt mehrere Geräusche sind, weswegen es mich nicht stresst oder so. Aber das ist glaube ich generell bei mir einfach so. Wohingegen so Naturgeräusche auf mich jetzt nicht wie vielleicht für andere eine super entspannende und direkte Wirkung haben.
#00:12:18
- Wirkung des monauralen Beat

33 I: Ok, alles klar. Dann hast Du auch vorhin schon diesen monotonen Ton erwähnt.
#00:12:25
- Wirkung des monauralen Beat

34 B: Oh ja im Wasserrauschen. Der hat mich irritiert. Der hat da nicht hingehört.
#00:12:30
- Wirkung des monauralen Beat

35 I: Ok, alles klar. Dann sind wir auch schon bei der vorletzten Frage angekommen. Nämlich, welche Änderungsvorschläge oder Verbesserungsvorschläge hättest Du für Meditationsaudios im Stile des zweiten Meditationsaudios und wieso? Wenn Du keine hast, erkläre auch gerne warum was gepasst hat, was weniger gepasst hat.
#00:13:00

Anforderungen an Meditationsaudios und Kritik

36 B: Also ich habe nicht kapiert, bis Du das jetzt eben gesagt hast, dass es sein soll, dass ich quasi einer Person folge, die durch unterschiedliche Settings läuft. Das habe ich nicht gecheckt. Also, wenn das so gewollt ist, dann glaube ich wäre es sinnvoll diese Übergänge klarer zu machen, dass ich jetzt von einem ins Nächste komme. Ich weiß nicht, ob man das Audio da überlappen könnte oder wie, aber in meinem Kopf waren das einfach so Cuts. Das waren einfach so zusammenhangslose Settings. Das würde ich dann anders machen, wenn das so gewollt ist. Ansonsten weiß ich auch nicht, ob dieser irritierende Ton irgendein Forschungsobjekt ist. Wenn es irritieren soll, dann ist es super an der Stelle, wenn nicht, dann ist es gar nicht gut an der Stelle. Ich hatte gerade so den Gedanken vielleicht kommt mir noch eine Idee, aber nein gerade nicht.
#00:14:15

37 I: Ich weiß nicht, ob Du andere Meditationsaudios vielleicht schon ein bisschen kennst oder mal reingehört hast so ein bisschen.
#00:14:22

38 B: [schüttelt mit dem Kopf]
#00:14:23

39 I: Naja gut, deswegen hatte ich Dich ja auch als Anfängerin ausgewählt.
#00:14:30

Anforderungen an Meditationsaudios und Kritik

40 B: Naja also ansonsten, weiß auch nicht inwiefern diese Supermarktsituation überhaupt Meditation ist. Also es könnte ja auch ähnlich sein, wie als wenn ich jetzt ein Hörbuch höre oder ein Film schau, weil Ich ja schon sehr konzentriert darauf war. Deswegen weiß ich auch nicht, ob das dann auch unter Meditation zählt.
#00:15:00

41 I: Vorhin hattest Du ja erwähnt, dass dein idealer Meditationsablauf wäre, dass du weniger Gedankenwirrwah hast und Ablenkungen. Hast Du irgendwie eine Idee, wie man das sozusagen in einem Meditationsaudio umsetzen könnte, sodass es dir helfen würde?
#00:15:18

Anforderungen an Meditationsaudios und Kritik

42 B: Ja, ich glaube, ich habe mal gehört oder gelesen, wie auch immer, was da jetzt nicht drin vorkam, was aber vielleicht aber für mich auch funktionieren würde, wäre so ein angeleitetes achte auf dein Atem und wirklich in deinen Körper reinspüren, egal ob das in unterschiedliche Körperteile ist, oder dann nochmal vielleicht auch auf die eigenen Umgebungsgeräusche achten und da explizit wahrnehmen, was um einen herum ist und in einem drin.
#00:15:50

43 I: Ok, alles klar. Hast Du abschließend noch irgendwelche Gedanken, die Du gerne noch loswerden wollen würdest?
#00:16:05

44 B: Nein.
#00:16:07

45 I: Ok, dann danke ich Dir vielmals.
#00:16:09

	1	I: Ja, zu Beginn: Welchen Mehrwert gibt Dir Meditation und wie macht es sich für Dich bemerkbar? #00:00:10#
Mehrwert von Meditation	2	B: Für mich ist der Mehrwert von Meditation, dass ich so in meinem Alltag glaube ich oder empfinde ich zumindest so einen stärkeren Ruhepol habe oder, dass mein generelles Stresslevel relativ niedrig gehalten wird im Vergleich zu Zeiten wo ich nicht meditiere und ich habe den Eindruck, dass es mir ermöglicht mit Alltagssituationen anders umzugehen, also viel bewusster umzugehen und dann vielleicht auch mit meinen Emotionen, die aus bestimmten Situationen resultieren, dass ich die anders wahrnehme und damit anders einordnen kann. #00:00:50#
	3	I: Ok. Wie stellst Du Dir einen idealen Meditationsablauf vor? Beziehe dabei auch gerne innere mentale Vorgänge und Prozesse ein. #00:01:00#
idealer Meditationsablauf	4	B: Ein idealer Meditationsablauf würde für mich beinhalten, dass ich einen festen Ort habe, weil ich glaube, dass mein Körper oder mein Kopf vor allem sich an einen festen Ort gewöhnen können und dadurch fällt es wieder leichter in gewisse Zustände eben reinzukommen. Dann sollte der Ort für mich weitestgehend reizarm sein, also körperliche Reize, aber auch auditive Reize, dass die soweit es geht irgendwie ausgespart sind, weil es mir hilft in die Meditation einzusteigen, eine für mich passende Sitzmöglichkeit. In meinem Fall ist das ein Stuhl der bequem ist. Ansonsten natürlich wenn möglich nicht so viele Lichtreize, also im aller besten Fall finde ich dunkel gut. Genau, also quasi für mich alle Reize ausgeschlossen. Das sind für mich so die besten Startpositionen für eine Meditation. #00:02:10#
	5	I: Und du hast vorhin so Zustände erwähnt, in die Du gerne eintauchst oder versuchst einzutauchen. Kannst Du die irgendwie beschreiben? #00:02:18#
idealer Meditationsablauf	6	B: Wenn ich meditiere, geht es meistens um eine Achtsamkeitsmeditation im Sinne von, dass ich keine mit Worten geführten Meditationen mache und der Zielzustand für mich, also eigentlich finde ich gibt es nicht unbedingt einen Zielzustand. Eigentlich ist Meditation eher prozessorientiert, dass ich mit dem was auch immer dann auf mich zukommt innerlich oder auch äußerlich quasi ein guter Umgang gefunden werden kann und gute Reaktionen darauf folgen können im Sinne von, dass wenn äußere Einflüsse kommen, ich oft eine sehr nur wahrnehmende und nicht wertende Art und Weise eben damit umgehe, oder auch wenn emotionale oder auch andere Sachen in meinem Kopf quasi aufkommen, dass ich dann die quasi nur erkenne und sehe, aber auch wieder ziehen lassen kann und dadurch dann in mir sehr ruhig und gelassen bin. #00:03:18#
	7	I: Könntest Du für mich einmal den Verlauf deines Gemütszustandes beschreiben kurz vor Start der ersten Meditation, während der Meditation und danach? Also es geht nur um das erste Audio sozusagen. #00:03:38#
..mentaler Zustand vor 1. Meditation	8	B: Natürlich war ich ein Stück weit gespannt, was in der Meditation auf mich zukommen wird, weil ich eben überhaupt nicht wusste, was der Inhalt ist oder was für eine Art von Meditation das sein wird und mein Gemütszustand war, also ich habe die Meditation an einem morgen gemacht, dementsprechend war mein Kopf noch relativ leer und das war sehr angenehm. Während der Meditation hat sich das dann auch verfestigt und ich hatte schon den Eindruck, dass ich sehr gut in so einen tiefen Meditationszustand irgendwie reinkommen konnte. Also natürlich ist es immer ein Prozess, es dauert eine Zeit lang. Es passiert dann natürlich nicht zu Beginn der Meditation, aber so Stück für Stück und dann am Ende der Meditation war quasi so der Höhepunkt im Sinne von was die Tiefe des Meditationszustandes angeht eben gekommen und der hat sich danach dann auch eine Zeit lang gehalten.
..mentaler Zustand während Naturszenarie 1. Audio		
..mentaler Zustand nach 1. Meditation		

#00:04:38#

9 I: Also nach der Meditation auch, meinst Du?
#00:04:41#

10 B: Genau.
#00:04:43#

11 I: Alles klar, dann quasi nochmal genau das gleiche für das zweite Audio. Wie war dein Gemütszustand davor, währenddessen und danach? Und benenne auch gerne Unterschiede zur ersten Meditation, falls es da für Dich welche gegeben hat.
#00:05:02#

12 B: Vor der Meditation war mein Gemütszustand eigentlich sehr ähnlich zum ersten. Da hat sich nicht so viel unterschieden. Als die Meditation angefangen hat, dadurch, dass es eben eine andere war, war ich natürlich eben auch gespannt was kommt und habe auch versucht einzuordnen, was das Ziel mit dem Beginn der Meditation ist. Ich habe gemerkt, dass ganz am Anfang bei mir eher nochmal leichter Stress aufkam, im Sinne von, dadurch dass diese ganzen Umwelteinflüsse, die in der Meditation abgespielt worden sind eben so auf mich zugekommen sind und dadurch, dass ich in einem sehr leisen Umfeld war, eben auch sehr präsent waren, habe ich mich schon sehr da reinversetzt gefühlt. Dementsprechend war ich dann vielleicht nicht wie im Vergleich zur ersten Meditation dann gleich oder relativ bald in so einem sehr ruhigen Zustand, sondern das hat eben gedauert bis die Überleitung kam, nachdem man dann aus dieser fiktiven Bahn, zumindest wie ich das dann eben verstanden habe, ausgestiegen ist und dann gerade vielleicht im Kontrast bin ich eben im Nachhinein wieder sehr in diesen Meditationszustand reingekommen. Ich glaube was so der größte Unterscheidungspunkt war, ist, dass ich daraus dieses bewusste Atmen mitgenommen habe, was am Ende der zweiten Meditation im Kontext zu den Alltagssituationen eben passiert ist, eben bewusster mit rausgenommen habe und dementsprechend der Zustand nach der Meditation, glaube ich, in dem Setting länger anhaltend war, weil ich, glaube ich, ein Stück weit, wenn ich dann eben in diesen Situationen war, was ich eben auch war, mich daran erinnern konnte bewusst zu atmen, so wie ich es während der Meditation gemacht habe oder zumindest die Stimme in der Meditation und ich in dem Kontext natürlich dann auch. Das ist das größte Unterscheidungsmerkmal und das finde ich sehr gut.
#00:07:06#

13 I: Ok, alles klar. Du bist da vielleicht schon ein bisschen darauf eingegangen, aber inwiefern würdest Du sagen hat der unterschiedliche Aufbau der Audios den Ablauf deiner Meditation beeinflusst?
#00:07:22#

14 B: Ich glaube die zweite Meditation hat durch den Beginn mir den Einstieg ein bisschen erschwert im Vergleich aus den Gründen, die ich eben genannt habe, dass ich eben erst einmal so einen latenten, man kann es Stress nennen eben aufgekommen ist oder eben nochmal viele Reize und viele unterschiedliche Reize während man bei der ersten Meditation eben quasi direkt in das ruhige reingeworfen wurde und... was war nochmal die Frage?
#00:07:52#

15 I: Inwiefern der unterschiedliche Aufbau der Audios den Ablauf deiner Meditation beeinflusst hat.
#00:08:00#

16 B: Genau das war eben der Verlauf zu Beginn und der Verlauf im Sinne von am Ende hat sich unterschieden dadurch, dass ich dann nochmal in diese Umwelteinflüsse hineingeworfen wurde und da habe ich mich auch gefragt, ob jetzt eben bei mir so dieser latente Stress, den ich am Anfang hatte eben aufkommt, aber den Eindruck hatte ich nicht, weil die eben nur sehr kurz waren. Also dadurch, dass man während der Meditation bewusst geatmet hat, sind sie automatisch ein Stückweit verstummt, oder zumindest sehr gedämpft wahrgenommen worden und dadurch konnte ich in diesem Zustand dann auch bleiben.
#00:08:50#

...mentaler Zustand vor 2. Meditation

...mentaler Zustand vor Naturszenerie

Bezug zu vermeintlich entspannungsfördernden Sounds

...mentaler Zustand während Naturszenerie 2. Audio

Bezug zu vermeintlich entspannungsfördernden Sounds

Gedankenimpulse durch das 2. Meditationsaudio

...mentaler Zustand nach 2. Meditation

...mentaler Zustand vor Naturszenerie
 ...mentaler Zustand nach Naturszenerie
 Bezug zu vermeintlich entspannungsfördernden Sounds



17 I: Alles klar. Im zweiten Audio sollte ja suggeriert werden, dass man einer fiktiven Person folgt durch verschiedene Orte. Könntest Du beschreiben welches Empfinden die einzelnen Szenerien in Dir ausgelöst haben?
 #00:08:50#

18 B: Wie eben schon so leicht angedeutet haben so die ersten Szenerien im Sinne von Supermarkt und in der Bahn sein und alles was davor und danach passiert ist so einen leichten Stress in mir ausgelöst. Zwar nicht so unfassbar doll, aber es waren eben sehr viele Reize, die verarbeitet werden mussten und vor allem eben auch sehr viele Stimmen und dementsprechend war ich in einem leicht reizüberfluteten Zustand so, weil ich das ja alles wahrnehmen und verarbeiten musste, obwohl ich ja eigentlich dachte meditieren zu wollen. Das hat mich dann kurz irritiert.
 #00:09:50#

19 I: Wenn Du dich nochmal in den chronologischen Ablauf der Ereignisse erinnerst, könntest Du da aussagen treffen über den Eindruck der Klänge und Geräusche, der jeweiligen Szenerien, wie sie auf dich gewirkt haben. Irgendwelche speziellen oder Geräusche, die bei Dir im Kopf hängen geblieben sind?
 #00:10:12#

Wirkung der Binauraltechnik



20 B: Was mich auf jeden Fall überrascht hat wie echt es sich angehört hat, dadurch, dass ich wirklich die Bahn hab vorbeifahren hören im Sinne von, dass der Sound eben von der einen Seite kam und zu der anderen Seite gewandert ist und dadurch habe ich mich deutlich stärker in die Situation reinfühlen können und gerade weil so Bahngeräusche oder Supermarktkassengeräusche eben Geräusche sind, die ich sehr gut kenne, also die alle Menschen sehr gut kennen, ist es mir auch sehr leicht gefallen mich da eben so reinzusetzen. Das sind eben Geräusche, die man sehr gut kennt.
 #00:11:04#

21 I: Wie hat dieser monotone und von der Lautstärke etwas schwankende Ton auf dich gewirkt, der bei dem zweiten Audio in der wasserfallähnlichen Szenerie in der Natur aufkam?
 #00:11:16#

Wirkung des monauralen Beat



22 B: Ich fand es tatsächlich sehr angenehm, weil es natürlich so ein wabbling Sound ist, aber trotzdem überhaupt nicht als unangenehm wahrgenommen, sondern eher als weitere Konstante. Also natürlich war der Wasserfall und das Vogelgezwitscher auch konstant, aber auf eine andere Art und Weise und eher zufällig und dieser Sound, der eben abgespielt worden ist, der war voraussagbar und dadurch war es glaube ich auch leicht mich darauf, wenn ich es auch wollte zu fokussieren. Dementsprechend fand ich es sehr angenehm.
 #00:11:56#

23 I: All right, dann sind wir auch schon bei der vorletzten Frage angekommen. Genau so im Vergleich zu bisherigen Audios, die Du so kennst zum meditieren: Was gefällt Dir besser oder was gefällt Dir vielleicht schlechter am zweiten Meditationsaudio und wieso und vielleicht welche Verbesserungsvorschläge hättest Du so für Meditationsaudios in diesem Stil?
 #00:12:20#

Anforderungen an Meditationsaudios und Kritik



24 B: Was ich besser fand, war eben ein Stückweit die Einzigartigkeit, dadurch, dass es eben keine konstante Meditation war, sondern es gab verschiedene Szenerien und ich das Gefühl hatte durch diese verschiedenen Szenerien oder durch den Ablauf, der eben in der zweiten Meditation so vorkam, abgesehen von diesem tiefen Meditationszustand, den im besten Fall eben erreicht, nach der Meditation noch ein anderes Learning eben dabei war eben mit solchen Situationen im Alltag umgehen zu können. Das fand ich sehr gut. Das ist auch ein starkes Unterscheidungsmerkmal, das ich bisher so verwendet habe, weil die eher den Fokus hatten wiederholbare Meditationen zu sein. Und das leitet vielleicht auch so ein bisschen über zum negativen Unterscheidungsmerkmal, dass es eben vielleicht eine Meditation wäre, die ich nicht sehr regelmäßig machen würde, im Sinne von, wenn ich jetzt täglich meditiere, weiß ich nicht, ob ich mich täglich in diese

Anforderungen an Meditationsaudios und Kritik

Anfangssituation eben reingeben möchte und ob ich das auch brauche. Ich glaube ich würde es immer mal wieder machen, wie ich in solchen Situationen eben vielleicht atme oder wie ich damit umgehe, aber für mich ist es keine regelmäßig anwendbare Meditation.
#00:13:57#

25 I: Alles klar. Gut, dann abschließend hast Du noch irgendwelche Gedanken, die Du gerne teilen möchtest?
#00:14:04#

Anforderungen an Meditationsaudios und Kritik

26 B: Ein Gedanke, den ich hatte, das ich mir glaube ich gewünscht hätte, wäre die Meditation auch zu haben, im Sinne von, dass ich quasi den Wasserfall, also den Meditationsteil mit diesem Sound habe, auch separiert habe von der ersten und letzten Situation, dass ich das quasi als Einzelstück nochmal habe und dann als regelmäßige Meditation benutzen kann, dadurch, dass eben dieser Sound, der da abgespielt worden ist eben so angenehm für mich war und ich auch einfach binaurale Beats einfach gut finde und eben nicht immer diese Anfangssituation eben durchleben muss. Das fände ich gut.
#00:14:50#

27 I: Alles klar, dann danke ich Dir vielmals.
#00:14:36#

1 I: Welchen Mehrwert gibt Dir Meditation und wie macht es sich für Dich bemerkbar?
#00:00:08#

2 B: Im Alltag bringt es mich runter und hilft mir zu mir zu finden, wenn ich emotional aufgewühlt bin und gibt mir einen Zugang zu dem was unterbewusst in mir arbeitet. Und es kann mich beruhigen oder auch einfach den Fokus stärken in meinem Alltag.
#00:00:32#

3 I: Du meinst als Resultat von Meditation im Alltag?
#00:00:37#

4 B: Ja, genau.
#00:00:40#

5 I: Ok, alles klar. Wie stellst Du dir den idealen Meditationsablauf vor? Beziehe dabei auch gerne innere mentale Vorgänge und Prozesse ein.
#00:00:52#

6 B: Am besten finde ich es natürlich, wenn die Umgebung sehr ruhig ist. Das ist sehr hilfreich. Und Geräusche, die einen Bezug zur Natur haben sind sehr hilfreich für mich, weil sie einfach ein neutrales Umfeld sind und sich für mich sehr natürlich anfühlen, sodass ich mich möglichst gut auf meine Atmung konzentrieren kann. Ich habe es aber auch gerne, wenn es komplett still ist und ich dann sozusagen ganz bei mir bin und mich komplett auf meinen Atem fokussieren kann. Ansonsten hab ich die Meditation auch gerne ohne Anleitung. Und wenn Anleitung, dann am besten auch nur eine Introduction und am Ende vielleicht nochmal, um aus der Meditation rauszufinden, nachdem die eigentliche Meditation abgeschlossen ist.
#00:01:50#

7 I: Und kannst Du noch irgendetwas zu inneren Vorgängen sagen, die aufkommen. Was passiert da auch vom Gemütszustand irgendwie? Was wäre der Idealfall?
#00:02:00#

8 B: Ja, ich denke, dass je nach Ausgangszustand so ein bisschen hineinflinden in die Meditation manchmal notwendig ist. Das merke ich auch selber bei mir, dass, wenn ich zum Beispiel durch den Alltag sehr gestresst bin, oder irgendwie viel los ist oder in mir auch sehr viel arbeitet, dass ich erst einmal einen Moment brauche, um anzukommen. Und da stelle ich eben fest, dass ich halt am Anfang auch sehr die Gedanken viel abschweifen und hin und her springen und sehr laut sind und nach einer Weile, nach ein paar Minuten, merke ich einfach so ein Switch, dass es sich beruhigt und dass ich mich dann auch oft sehr darauf einlassen kann und insofern ist die ideale Meditation, dass ich dann auch ganz da reinfinde und vollkommen die Zeit vergesse und mich 100% auf meinen Atem fokussieren kann oder sogar auch davon lösen kann und einfach frei bin von all dem noise, der sonst existiert.
#00:03:08#

9 I: Alles klar. Wenn wir jetzt auf die Meditationsaudios gucken. Kannst Du so deinen Gemütszustand reflektieren? Kannst Du den Verlauf beschreiben vor der ersten Meditation, also vor dem Hören des ersten Audios, während dem Hören des ersten Audios und danach.
#00:03:22#

10 B: Vor dem ersten Audio, kam ich auch aus einer sehr lauten Environment sage ich mal, weil es auch wirklich laut war, als ich von draußen kam, dann habe ich auch selber einen relativ actionreichen Tag gehabt und habe dann das Audio angemacht und das hat auf jeden Fall sehr gewirkt. Das heißt ich bin im Laufe der Meditation sehr runtergekommen. Ich konnte mich sehr auf diese Geräusche einlassen. Der Bezug zur Natur, den ich vorhin schon angesprochen habe, hat total gewirkt, also ich war total in der Szene drin und ich habe darüber hinaus noch stärker als in manch anderen Meditation die Zeit vergessen. Also ich war sehr erstaunt wie schnell diese 15 Minuten umgingen und danach habe ich auch, wie auch sonst bei Meditationen gemerkt, dass ich mehr so eine

Mehrwert von Meditation

Anforderungen an Meditationsaudios und Kritik Bezug zu vermeintlich entspannungsfördernden Sounds

idealer Meditationsablauf

Anforderungen an Meditationsaudios und Kritik

idealer Meditationsablauf

...mentaler Zustand vor 1. Meditation

...mentaler Zustand während Naturszenerie 1. Audio

...mentaler Zustand nach 1. Meditation

<p>..mentaler Zustand nach 1. Meditation</p> <p>..mentaler Zustand während Naturszenerie 1. Audio</p> <p>..mentaler Zustand nach 1. Meditation</p>	<p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p>	<p>Grundentspanntheit habe und weniger gestresst bin, als vorher und ein bisschen fokussierter. Dennoch fand ich, dass das Audio an sich auch viele Geräusche hatte und ich hatte es auch auf einer nicht leisen Stufe, um eben auch alle Umgebungsgeräusche zu überlagern. Insofern war ich jetzt nicht in einem sehr ruhigen Zustand danach, sondern einfach diese innere Ruhe war da, aber es war jetzt nicht so, dass ich auf dem Weg zum Einschlafen war oder so. Ich habe meinen Tag dann so fortgesetzt, aber mit einer besseren inneren Ruhe. #00:05:30#</p> <p>I: Kannst Du das gleiche nochmal durchgehen für das zweite Audio? #00:05:37</p> <p>B: Das habe ich noch nicht gehört. Ich wusste nicht, dass ich das schon hören soll. #00:05:44#</p> <p>I: Achso. #00:05:46#</p> <p>B: Dann muss ich das jetzt eben machen. #00:05:47#</p>
<p>..mentaler Zustand vor 2. Meditation</p> <p>..mentaler Zustand vor Naturszenerie</p> <p>..mentaler Zustand während Naturszenerie 2. Audio</p> <p>..mentaler Zustand nach Naturszenerie Bezug zu vermeintlich entspannungsfördernden Sounds</p> <p>..mentaler Zustand nach 2.Meditation</p>	<p>15</p> <p>16</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>20</p>	<p>I: Ok, ja, kannst Du mir den Verlauf deines Gemütszustandes beschreiben vor Start der zweiten Meditation, während und danach. Und benenne dabei auch gerne Unterschiede zur ersten Meditation, falls es für dich welche gegeben hat. #00:06:08#</p> <p>B: Also ich bin wahrscheinlich aus einer bisschen entspannteren Situation schon gestartet in die zweite Meditation. Die Tatsache, dass Umgebungsgeräusche, also in der Meditation, in dem Audio, haben mich dann natürlich auch nicht so beruhigt. Also ich konnte mich sehr schwer auf mich fokussieren, sondern ich war sehr in dieser stressigen Szenerie. Gleichzeitig habe ich aber, weil ich gewohnt bin zu meditieren, meine Atmung meditativ durchgeführt und als dann die Szenerie in die entspanntere Phase ging, konnte ich mich auch relativ schnell darauf einlassen, allerdings nicht so wie bei dem ersten Audio. Da habe ich mich wesentlich stärker in die Szenerie hineinversetzt gefühlt und konnte auch besser sozusagen abschalten und mich auf meine Atmung konzentrieren und war einfach näher bei mir. Als es dann wieder in die laute Phase des zweiten Audios ging, habe ich gemerkt, dass ich grundsätzlich eine entspanntere Herangehensweise an die stressigen Umgebungsgeräusche hatte, allerdings hatte das Audio genau das auch bewirkt, also die Geräusche sind dann ja ein bisschen ausgefaded und anschließend nach der Meditation habe ich mich genau, wie beim ersten Audio auch entspannter gefühlt, als vorher und einfach klarer und innerlich gesetzelter und fokussierter und ruhiger. #00:08:08#</p> <p>I: Alles klar. Und kannst Du da noch mehr darauf eingehen. Inwiefern hat der unterschiedliche Aufbau der Audios den Verlauf deiner Meditation anders beeinflusst. #00:08:20#</p> <p>B: Der Aufbau der Audios selber? #00:08:22#</p> <p>I: Genau, also die beiden gegenübergestellt. Wie hat der unterschiedliche Aufbau die Meditation beeinflusst. #00:08:28#</p> <p>B: Ja ich konnte mit Sicherheit mich beim ersten Audio schneller in die Meditation begeben und bin schneller in einen Zustand gekommen, in dem sich mein Mind sozusagen beruhigt hat und ich in diesen, ja ich hatte es in einer vorherigen Frage schon beschrieben, dass bei mir nach einer Weile wie so ein Switch stattfindet, wo ich auch merke, dass meine Gedanken geordneter und ruhiger sind und, dass ich weniger hin und her springe und dieser Switch hat sicherlich bei der zweiten Audio später eingesetzt und auch erst, wenn überhaupt in dem Maße, in der ruhigen</p>

<p>..mentaler Zustand während Naturszenerie 2. Audio</p>	<p>Phase des zweiten Audios. #00:09:30#</p>
<p>21 I: Im zweiten Audio sollte ja suggeriert werden, dass man einer fiktiven Person folgt zu verschiedenen Orten. Kannst Du beschreiben, welches Empfinden die einzelnen Szenerien so in der ausgelöst haben, wenn Du das so chronologisch durchgehst. #00:09:50#</p>	<p>22 B: Ja erstmal musste ich mich natürlich da einfinden und man wird so reingeworfen in diese Supermarktszene. Nochmal die Frage einmal? #00:10:05#</p>
<p>23 I: Ob du beschreiben kannst welches Empfinden die einzelnen Szenerien in Dir ausgelöst haben. #00:10:14#</p>	<p>24 B: Mit Sicherheit haben die Umgebungsgерäusche im Supermarkt und in der U-Bahn Stress in mir ausgelöst, weil ich mich auch im Alltag von diesen Geräuschen gestresst fühle und auch habe ich die Frustration wahrgenommen von den Personen, die beteiligt waren, dieses Seufzen und die Kritik, die die Personen aneinander geübt haben, die auch Stress in mir ausgelöst haben. Gleichzeitig, durch das meditative Setting habe ich es nicht so an mich rankommen lassen sozusagen, weil ich versucht habe mich auf meine Atmung zu konzentrieren, was allerdings sehr schwer war durch diese Geräusche. Im Grunde haben diese Alltagsgeräusche mich gestresst und vor allem auch dieses Piepen von den Türen, von der U-Bahn. Die Schritte haben mich irgendwie ein bisschen sogar beruhigt, weil es das auch etwas ist, wo man sich hineinversetzen kann und als das Audio in ruhige Phase ging, habe ich ein Stückweit vergessen, dass ich vorher sozusagen einer fiktiven Person gefolgt bin und war dann wieder mehr bei mir. #00:11:40#</p>
<p>..mentaler Zustand vor Naturszenerie</p>	<p>25 I: Ok, alles klar. Vorhin hattest Du es ja auch schon ein bisschen angesprochen, gerade gegen Ende des Audios gab es ja so einige Situationen, wo so ein überspitzter Halleffekt irgendwie eingesetzt hat mit diesen lauten Atemgeräuschen. Hast Du im Zusammenhang mit diesen Situationen irgendwelche Gedanken oder welche Gedanken hat das so ausgelöst? #00:12:05#</p>
<p>..mentaler Zustand während Naturszenerie 2. Audio</p>	<p>26 B: Ja, es hilft natürlich dabei sich zu distanzieren emotional von den stressigen Umgebungsgерäuschen und man wird sozusagen abgeholt, also ich habe mich abgeholt gefühlt, weil es das ist, was ich mit der Meditation sonst so in einer Alltagssituation bewirken wollen würde, also im Grunde hat es auditiv das für mich gemacht, was sonst in der Form in dem Maße sehr schwierig wäre und auch glaube ich kaum gelingen kann, dass man wirklich alles rundherum runtergedämpft wird. Insofern waren die sehr angenehm für mich, diese Fade Outs und diese Verzerrungen von Geräuschen. #00:12:54#</p>
<p>..mentaler Zustand nach Naturszenerie Bezug zu vermeintlich entspannungsfördernden Sounds</p>	<p>27 I: Was konntest Du daraus ziehen vielleicht? #00:12:57#</p>
<p>28 B: Für mich persönlich? #00:12:59#</p>	<p>29 I: Ja, genau. #00:13:01#</p>
<p>Gedankenimpulse durch das 2. Meditationsaudio</p>	<p>30 B: Ja, dass ich im Grunde, was ich gerade schon angesprochen habe, dass, wenn man überhaupt Ziele formulieren möchte in der Meditation, aber es auch auf jeden Fall ja auch eine Absicht ist, dass, wenn ich mich im Alltag in stressigen Umgebungen stark auf mich und auf meinen Atem fokussiere, möglichst nah bei mir bin, dass dann stressige Umgebungsfaktoren weniger Einfluss auf mich haben und im Grunde wäre das sozusagen das, was im Audio abgespielt wurde der perfekte Sound für den eigenen Kopf, für das eigene Mind, dass man alles rausfaded oder im besten Fall diese stressigen Umgebungsgерäusche gar nicht so stressig wären. Die Gedanken hatte ich auch, weil ich den</p>

<p>Gedankenimpulse durch das 2. Meditationsaudio</p>	<p>Kontrast hatte zwischen ruhiger, natürlicher Umgebung, und stressigen Alltagsgeräuschen, hat auf jeden Fall nochmal ein Gedankengang bei mir eingesetzt wie stressig unser Alltag in der Großstadt jeden Tag ist und wie anstrengend das für das Grundrauschen unseres Geistes ist. #00:14:30#</p>
<p>31</p>	<p>I: Wenn Du dich nochmal quasi an den chronologischen Ablauf der Ereignisse erinnerst, gab es bestimmte Klänge, Geräusche, die einen gewissen Eindruck hinterlassen haben bei den jeweiligen Szenerien? #00:14:50#</p>
<p>32</p> <p>...mentaler Zustand vor Naturszenerie</p>	<p>B: Die Stimmen waren sehr unfreundlich, also die Aussagen der Stimmen waren sehr unfreundlich, auch wenn sie jetzt nicht besonders laut gesprochen waren, aber das löst in mir etwas aus, eine gewisse Traurigkeit frustrierte Menschen zu erleben und in dem was sie sagen. Es war auch kein freundlicher Ton. Das hat mich traurig gestimmt, würde ich sagen und die Seufzer der beteiligten Personen haben mich natürlich auch ein bisschen frustriert. Das hat ein bisschen Frustration in mir ausgelöst, ebenso wie die lauten, stressigen Umgebungsgereusche wie Ansagen, Durchsagen, Türen, einfahrende U-Bahnen, haben Frustration in mir ausgelöst und das Gefühl von ausgeliefert sein des Großstadtdjungles. #00:15:55#</p>
<p>33</p>	<p>I: Die Ansagen, die Du angesprochen hast: Was hat diese Ansage in dem Zug ausgelöst? #00:16:09#</p>
<p>34</p> <p>...mentaler Zustand vor Naturszenerie Bezug zu vermeintlich entspannungsfördernden Sounds</p>	<p>B: Die Ansage in dem Zug, habe ich zunächst trotzdem als stressig wahrgenommen, weil es immer noch eine Durchsage ist, aber ich fand es war ein interessanter Turn in dem was die Stimme gesagt hat und ich habe mich sehr gefreut. Ich glaube es hat Freude in mir ausgelöst, dass in so einer offiziellen Durchsage auf mentale Gesundheit gesprochen wird und mir die Möglichkeit geboten wurde mich in einen Safespace zurückzuziehen. Das hat in mir ein Gefühl von Sicherheit und Geborgenheit und Freude ausgelöst. #00:16:48#</p>
<p>35</p>	<p>I: Wie hat dieser monotone und von der Lautstärke etwas schwankende Ton auf dich gewirkt, der bei dem zweiten Audio während dieser wasserfallähnlichen Szenerie in der Natur aufkam? #00:17:02#</p>
<p>36</p> <p>Wirkung des monauralen Beat</p>	<p>B: Ich habe ihn erst sehr spät bemerkt. Ich weiß nicht, ob er erst später eingesetzt hat, oder ob er die ganze Zeit da war, auf jeden Fall habe ich ihn erst spät bemerkt und dann war ich mir nicht sicher, ob er aus meiner Umgebung kommt, oder aus dem Audio. Er hat mich aber nicht besonders gestört, weil ich zu dem Zeitpunkt schon relativ entspannt war und der sehr unterschwellig war. Er hat mich schon abgelenkt auf jeden Fall und ich habe ihn wahrgenommen, aber er hat mich nicht so stark gestört, wie die restlichen Geräusche im restlichen Teil des Audios, Ansagen, Durchsagen, laute Klänge, einfahrende U-Bahnen oder so weiter. #00:17:54#</p>
<p>37</p>	<p>I: Ok, dann sind wir auch schon bei der vorletzten Frage angekommen. Im Vergleich zu bisherigen Audios, die du so zum meditieren genutzt hast oder nutzt, was gefällt dir besser, was gefällt dir vielleicht schlechter im Vergleich zum zweiten Meditationsaudio und wieso? #00:18:20#</p>
<p>38</p> <p>Anforderungen an Meditationsaudios und Kritik</p>	<p>B: Grundsätzlich würde ich mir keine Alltagsumgebungsgereusche anhören als Meditationsbackground, weil ich mit Meditationsaudio genau das Gegenteil will. Ich möchte dem Alltag sozusagen entfliehen. Ich möchte im besten Fall eine Geräuschkulisse, die neutral in dem Sinne ist, dass sie mich nicht ablenkt und diese Alltagsgeräusche haben mich total abgelenkt und ich konnte mich überhaupt nicht auf mich konzentrieren und war total in der Alltagsstresssituation, insofern würde ich mir das nicht anmachen. Die Frage war nochmal? #00:19:10#</p>

	39	I: Was gefällt dir besser und was dir schlechter gefällt im Vergleich zu anderen Meditationsaudios, die du sonst nutzt. #00:19:20#
	40	B: Aber nur das zweite Audio? #00:19:23#
	41	I: Genau. #00:19:26#
<p>Anforderungen an Meditationsaudios und Kritik Bezug zu vermeintlich entspannungsfördernden Sounds</p>	42	B: Ok. Ja, also im Grund das, also gefällt mir nicht so gut, dass es Alltagsgeräusche sind, die ich sonst, wenn ich wählen könnte, nicht hätte und sie sind nicht neutral genug. Ansonsten Klänge, die ich sonst wähle, die sind einfach sanfter und vielleicht auch monotoner und langsamer und weicher und natürlicher oder eben entweder natürlicher in dem Sinne kam ja auch die wasserfallähnliche Szenerie vor, die mir gut gefällt, allerdings fand ich auch die sozusagen ein bisschen zu schnell, weil ich lieber ein ruhiges Ambiente beim Meditieren habe. #00:20:20#
	43	I: Hast du sonst noch irgendwelche Gedanken, die Du teilen willst? #00:20:27#
<p>Gedankenimpulse durch das 2. Meditationsaudio</p>	44	B: Ich fand es nichts desto trotz eine interessante Erfahrung zu eben diesen Geräuschen zu meditieren, weil man sonst so glaube ich die Gelegenheit nicht hat, auch wenn ich im Alltag in der U-Bahn mal die Augen schließe und in dem Sinne meditiere, ist es immer noch ein anderes Setting, als wenn ich in einem echten Safespace mich diesen Geräuschen hingeebe und insofern ganz klar beobachten kann was in mir eigentlich vorgeht und gemerkt habe, dass ich sehr weit weg von mir bin und von meinen Gedanken und von meiner Atmung. Das fand ich war eine sehr interessante Erfahrung. #00:21:10#
	45	I: Vielleicht noch abschließend welche Verbesserungsvorschläge hättest Du für ein Meditationsaudio in dem Stil? #00:21:20#
<p>Anforderungen an Meditationsaudios und Kritik</p>	46	B: Da muss ich kurz darüber nachdenken. Man könnte verschiedene natürliche Geräusche noch verwenden vielleicht und man kann natürlich mit unter noch ganz unterschiedliche Alltagsgeräusche noch mit einbringen und vielleicht könnte man die Szene kürzer machen, in denen die Alltagsgeräusche dominieren. #00:22:02#
	47	I: Ja, dann vielen Dank. #00:22:10#

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit mit dem Titel:

Entwicklung eines unterstützenden Audios für Meditationseinheiten

selbständig und nur mit den angegebenen Hilfsmitteln verfasst habe. Alle Passagen, die ich wörtlich aus der Literatur oder aus anderen Quellen wie z. B. Internetseiten übernommen habe, habe ich deutlich als Zitat mit Angabe der Quelle kenntlich gemacht.

27.06.2023

Datum

