

AUS DEM LEHRSTUHL
FÜR PSYCHIATRIE UND PSYCHOTHERAPIE
PROF. DR. GÖRAN HAJAK
DER FAKULTÄT FÜR MEDIZIN
DER UNIVERSITÄT REGENSBURG

MISOPHONIE BEI PSYCHIATRISCHEN ERKRANKUNGEN

Inaugural – Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin

der
Fakultät für Medizin
der Universität Regensburg

vorgelegt von
Yvonne Loch

2021

AUS DEM LEHRSTUHL
FÜR PSYCHIATRIE UND PSYCHOTHERAPIE
PROF. DR. GÖRAN HAJAK
DER FAKULTÄT FÜR MEDIZIN
DER UNIVERSITÄT REGENSBURG

MISOPHONIE BEI PSYCHIATRISCHEN ERKRANKUNGEN

Inaugural – Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin

der
Fakultät für Medizin
der Universität Regensburg

vorgelegt von
Yvonne Loch

2021

Dekan:	Prof. Dr. Dirk Hellwig
1. Berichterstatter:	Prof. Dr. Göran Hajak
2. Berichterstatter:	Prof. Dr. Thomas Loew
Tag der mündlichen Prüfung:	18.11.2021

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	5
1.1 EPIDEMIOLOGIE	5
1.2 SYMPTOMATIK UND AUSWIRKUNGEN	5
1.3 KOMORBIDITÄTEN	7
1.4 ÄTIOLOGIE	8
1.5 DIAGNOSTISCHE KRITERIEN	9
1.6 THERAPIEMÖGLICHKEITEN	9
1.7 BEDEUTUNG IN DER PSYCHIATRIE	10
2. MATERIAL UND METHODEN	12
2.1 PLANUNG UND VORBEREITUNG DER STUDIE	12
2.2 REKRUTIERUNG	12
2.3 METHODEN UND ABLAUF DER BEFRAGUNG	12
2.3.1 SCREENING	12
2.3.2 MISOPHONIA ASSESSMENT QUESTIONNAIRE – MAQ	15
2.3.3 WEITERE BEFRAGUNG	17
2.3.4 AUSWERTUNG - STATISTISCHE ANALYSE	17
2.4 ANDERE VORGEHENSWEISEN	20
2.4.1 ZUR DIAGNOSE	20
2.4.2 BEURTEILUNG DES SCHWEREGRADES	20
3. DARSTELLUNG DER EIGENEN UNTERSUCHUNGEN	22
3.1 SCREENING	22
3.2 ZWEITER ABSCHNITT DER BEFRAGUNG	26
3.2.1 MISOPHONIA ASSESSMENT QUESTIONNAIRE - MAQ	26
3.2.2 WEITERFÜHRENDER FRAGEBOGEN	28
4. DISKUSSION	34
4.1 PRÄVALENZ	34
4.2 SCHWEREGRAD	34
4.3 TRIGGERGERÄUSCHE	35
4.4 AUSGELÖSTE EMOTIONEN	35
4.5 KONFLIKTE UND AGGRESSIVITÄT	36
4.6 COPING	37
4.7 SCHWACHPUNKTE	38
4.8 FAZIT	39
5. ZUSAMMENFASSUNG	40

6.	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	42
7.	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	42
8.	LITERATURVERZEICHNIS	43
9.	DANKSAGUNG	45

1. Einleitung

Der Begriff „Misophonie“ wurde im Jahr 2001 zum ersten Mal von Jastreboff (1) für ein Phänomen verwendet, über das zuvor unter dem Namen „Selective Sound Sensivity Syndrome“ (z. Dt. etwa „selektives Geräusch-Sensitivitäts-Syndrom“) berichtet wurde (2). Er leitet sich aus dem Griechischen ab und bedeutet übersetzt „Hass auf Geräusche“ (1, 3). Misophonie ist gekennzeichnet durch eine aversive Reaktion auf bestimmte Geräusche (4), sogenannte Triggergeräusche, wobei nicht die Lautstärke, sondern die Art des Geräusches ausschlaggebend ist (5). Es handelt sich dabei um eine Form der „verminderten Geräushtoleranz“ (1), der auch Hyperakusis und Phonophobie zugeordnet werden können.

1.1 Epidemiologie

Bislang ist eine präzise Prävalenzangabe von Misophonie aufgrund weniger und widersprechender Forschungsergebnisse nicht möglich (6). Eine Studie, die 483 Studenten der „University of South Florida“ untersuchte, ergab eine Prävalenz von 19,9% (7), eine weitere Studie der „Shanghai Normal University“ und „Shanghai Polytechnic University“ mit 415 gesunden Probanden ergab bei 16,6% „signifikante Beeinträchtigungen“ durch Misophonie (8). Beide Studien beschränkten sich jedoch auf studentische Probanden und damit auf eine bestimmte Altersgruppe, sodass sich diese Ergebnisse nicht auf die Normalbevölkerung übertragen lassen. Dennoch lässt sich hieraus schließen, dass es sich nicht um eine seltene Störung handelt.

Bei familiärer Häufung wird eine genetische Komponente vermutet (5, 9, 10), mit Hinweisen auf eine autosomal-dominante Vererbung (9). Die meisten Betroffenen berichteten von einem Beginn in der Kindheit oder Jugend (5, 9-11), und einer Zunahme des Schweregrades beziehungsweise einer Verschlimmerung der Symptomatik im Verlauf (5, 10, 11).

1.2 Symptomatik und Auswirkungen

Die häufigsten Triggergeräusche sind Essensgeräusche, wie zum Beispiel Schmatzen, lautes Atmen und nasale Geräusche, Tippen auf der Tastatur und Kugelschreiberklicken (4, 12), aber auch Rascheln oder Umgebungsgeräusche (7, 12).

Die primäre emotionale Reaktion der Betroffenen auf Triggergeräusche ist geprägt durch extreme Irritation oder Ekel, und Wut (4, 12), aber auch Genervtheit, Stress und Angstzustände

kommen vor (5). Zusätzlich kommt es zu autonomen körperlichen Reaktionen, wie einer erhöhten Herzfrequenz und erhöhten elektrodermalen Aktivität durch vermehrte Schweißsekretion und Steigerung der Leitfähigkeit der Haut (13). Diese emotionalen und physischen Reaktionen reichen, den Schweregrad betreffend, von milde bis verstörend und können verheerende Auswirkungen auf das Privat-, Sozial- und Arbeitsleben der Betroffenen haben (5, 11).

Einerseits sind sich die Betroffenen darüber im Klaren, dass ihre emotionale Reaktion unverhältnismäßig stark gegenüber der Situation ausfällt (12), andererseits empfinden sie das Verhalten der Personen, die durch Schmatzen oder Kugelschreiberklicken Triggergeräusche produzieren, als unangemessen (10). Wichtig scheint außerdem nicht nur die Art des Geräusches zu sein, sondern auch wer sie verursacht. Gegenüber Partnern, Familienmitgliedern oder Arbeitskollegen fällt die Symptomatik meist schwerwiegender aus (10), als zum Beispiel bei Kleinkindern oder älteren Personen mit Demenz (12). Die ausgelöste Wut führt in knapp 30% der Betroffenen zu verbaler Aggressivität (4), körperliche Aggressivität ist dagegen seltener (12).

Neben der Reaktion auf bestimmte Triggergeräusche fiel unter einigen Betroffenen eine ähnliche Reaktion gegenüber repetitiven Bewegungen, wie zum Beispiel Wippen mit den Beinen, auf. Analog zu Misophonie wurde dieses Phänomen Misokinesie genannt und kam bei knapp 12% der Probanden vor (4). In einer anderen Studie konnten in 78% der Probanden auch nicht-auditorische Trigger nachgewiesen werden, wobei Geräusche dennoch den Haupttrigger darstellten. Bei kombinierten visuellen und auditorischen Triggern kam es bei den Betroffenen zu schwerwiegenderen Reaktionen (12). Probanden mit höherem Misophonie-Schweregrad berichteten außerdem häufiger von Misokinesie, als Probanden mit milderem Schweregrad (11).

Bei Personen mit Misophonie scheinen außerdem bei Auftreten von Triggern Einschränkungen in der selektiven Aufmerksamkeit vorzuliegen (14). Die Betroffenen berichten von unentwegter Beschäftigung mit dem Thema Misophonie (12), und davon sich nicht mehr auf einen Film oder in einer Vorlesung konzentrieren zu können, sobald einer ihrer Mitmenschen Geräusche, wie Schmatzen oder Kugelschreiberklicken, produziert (10). Bei Exposition gegenüber Triggergeräuschen hyperfokussieren sich die Betroffenen auf die Geräusche und ihre Reaktion (12), wodurch sie sich kaum ablenken können. In einer Arbeit von Seaborne und Fiorella konnte nachgewiesen werden, dass Triggergeräusche bei Betroffenen während des Lernens einen negativen Effekt haben (15).

Hyperfokussierung ist damit ein grundlegendes Symptom der Misophonie, das durch die Beeinträchtigungen in sozialen Interaktionen zu Vermeidungsverhalten und anderen Coping-Strategien führt (5, 11). Verbreitete Verhaltensweisen sind z.B. die Situation zu verlassen, den Kopf wegzudrehen, Musik lauter zu stellen, um die Triggergeräusche zu übertönen, Kopfhörer oder Ohrenstöpsel zu benutzen oder selbst Geräusche zu produzieren (11, 12). Betroffene, die verstärkt dazu neigen solche Verhaltensweisen zu zeigen, weisen eine funktionelle Reduktion der kognitiven Kontrolle in Misophonie-Situationen auf (16), was sich auch bei den Betroffenen subjektiv als Angst äußert, die Selbstkontrolle zu verlieren (4). Ein Großteil der Betroffenen sorgt sich über die eigene Fähigkeit ihre Probleme mit gewissen Geräuschen zu bewältigen und empfindet in Triggersituationen extreme Machtlosigkeit (12). Bei einer 36-jährigen Frau, die an Misophonie und Hyperakusis litt, führte das daraus resultierende Vermeidungsverhalten und die emotionalen Belastungen sogar zum überwältigenden und radikalen Wunsch nach iatrogenen Taubheit durch chirurgische Eingriffe (17).

Die Betroffenen müssen Einschränkungen in beinahe allen Lebensbereichen erfahren. Die Auswirkungen, die Misophonie mit sich bringt, sind vielfältig und drastisch, und reichen von Meiden von öffentlichen Verkehrsmitteln, über Vernachlässigung von Beziehungen und Freundschaften, bis hin zum Verlust des Arbeitsplatzes (12). Menschen mit Misophonie sind häufiger alleinstehend und können aufgrund von mangelnder beruflicher Belastbarkeit häufiger nur Teilzeit arbeiten (18). Beeinträchtigungen des Familienlebens scheinen unterschiedlich stark auszufallen. Wu et al. stellten 2014 fest, dass es durch Misophonie innerhalb der Familie bei den Probanden am wenigsten zu Problemen kam. Dies wurde darauf zurückgeführt, dass Betroffene sich im familiären Rahmen leichter Zurückziehen und Vermeidungsverhalten ausüben können, als zum Beispiel am Arbeitsplatz, wo man eine Situation nicht von jetzt auf gleich verlassen kann (7). Bei einer neueren Studie von Jager et al. 2020 war das Gegenteil der Fall. Besonders das Familienleben schien unter der Misophonie-Symptomatik zu leiden, während nur 5% der Betroffenen sich aufgrund der Misophonie krankmeldeten (12).

Nichtsdestotrotz beeinflusst Misophonie die Lebensqualität der Betroffenen negativ (12).

1.3 Komorbiditäten

Personen, die unter Misophonie leiden, tendieren zu allgemein erhöhter Psychopathologie (18), insbesondere depressive Symptomatik, Angst- und Zwangssymptomatik (4, 7). Bemerkenswert

ist zudem eine mögliche Assoziation mit zwanghafter Persönlichkeitsstörung, bei einem hohen Grad an Perfektionismus in Persönlichkeitstestungen (12) und bei vermehrtem Auftreten von anankastischen Charaktereigenschaften bei den Betroffenen (4, 10). Diese Persönlichkeitsstörung stellt auch eine wichtige Komorbidität von Misophonie dar (5, 12, 18). Ergebnisse von Untersuchungen der Impulskontrolle an Patienten mit Misophonie zeigten eine Bevorzugung von Präzision gegenüber Schnelligkeit, was ebenfalls auf perfektionistische und anankastische Verhaltensweisen hindeutet (19). Weitere häufige Komorbiditäten sind affektive Störungen (5, 12) (4, 20), Zwangsstörungen (21, 22), Angst- und Panikstörungen (5, 20, 21), ADHS (5, 10, 12, 20), PTBS (5, 10), Autismusspektrumsstörung (12), Tinnitus (5, 12) und Hyperakusis (5, 12). Weitere Studien machten auf einen möglichen Zusammenhang zwischen Misophonie und Tourette-Syndrom (22, 23) bzw. Essstörungen (5, 24) aufmerksam. Des Weiteren scheint die Angstsymptomatik bei Betroffenen mit dem Schweregrad der Misophonie zu korrelieren (20) und eine entscheidende Rolle beim Auftreten von Wutausbrüchen zu spielen (7).

1.4 Ätiologie

Im Hinblick auf neurochemische Ursachen konnten in den letzten Jahren einige Korrelate aufgezeigt werden. Zum Einen wird eine irreguläre Aktivität der Verbindungen zwischen dem limbischen System, dem autonomen Nervensystem und dem primären auditiven Cortex diskutiert (25). Allerdings würde eine Beschränkung auf den auditiven Cortex die häufig anzutreffende Misokinesie-Symptomatik nicht erklären, weshalb Beteiligungen weiterer Hirnareale anzunehmen sind, die aufgrund der Assoziationen mit Zwangsspektrumstörungen, deren ursächlichen Mechanismen womöglich ähneln (11). Zum Anderen könnte eine zu niedrige N1-Antwort, das heißt eine zu niedrige Amplitude der akustisch evozierten Potenziale mit einer Latenz von 100ms, einen neurophysiologischen Marker für Misophonie darstellen (26). Diese N1-Antwort spiegelt die Detektion von flüchtigen oder unerwartet auftretenden Geräuschen, wie Klicks, Tönen oder Sprache, unabhängig von der Lautstärke, wider (27) und ist für die bewusste Wahrnehmung dieser Geräusche und die Lenkung der Aufmerksamkeit auf diese von Bedeutung (28). Eine niedrige Amplitude wurde bereits bei einigen psychischen Störungen, unter anderem Schizophrenie, PTBS und bipolarer Störung, nachgewiesen (26).

Fundamental an der Entstehung von Misophonie-Reaktionen scheint jedoch das sogenannte „Saliens-Netzwerk“ zu sein, das aus der anterioren Inselrinde (AIC) und dem anterioren cingulären Cortex (ACC) besteht (13, 29). Es zeigte sich bei Patienten mit Misophonie eine verstärkte

Myelinisierung im ventromedialen präfrontalen Cortex (vmPFC) und dadurch eine veränderte funktionelle Verbindung zwischen vmPFC und verschiedenen Regionen, die an der Bildung und Steuerung von Emotionen beteiligt sind, unter anderem dem Salienz-Netzwerk, dem Hippocampus und der Amygdala (13). Durch die höhergradige Myelinisierung können Trigger eine erhöhte Aktivität in der AIC auslösen (13), die maßgeblich an der bewussten Wahrnehmung von Emotionen beteiligt ist und außerdem Verbindungen zum autonomen Nervensystem besitzt (30). Hieraus entsteht vermutlich die bei Misophonie bestehende extreme emotionale und auch physische Reaktion auf eigentlich harmlose Geräusche (13). Ergänzend konnte festgestellt werden, dass bei einer wiederholten Darbietung von Triggergeräuschen eine überdies verstärkte Aktivität des Salienz-Netzwerks ausgelöst werden konnte (29).

1.5 Diagnostische Kriterien

Bislang sind weder im ICD-10 (31), noch im DSM-V (32), offizielle Kriterien zur Stellung der Diagnose „Misophonie“ festgelegt. Schröder et al. veröffentlichten 2013 einen Vorschlag für mögliche Diagnosekriterien (s. Abb. 1, S. 11) (4), die 2017 von Dozier et al. (33) und zuletzt 2020 von Jager et al. (s. Abb. 2, S. 11) (12) überarbeitet wurden. Die Empfehlung von Schröder et al. ordnete Misophonie den Zwangsspektrumstörungen zu (4), während Dozier et al. diese Störung als „conditioned aversive reflex disorder“ (z. Dt. etwa „konditionierte aversive Reflex-Störung“) beschrieb (33).

Die derzeitige Studienlage ist sich jedoch in jedem Falle einig, dass Misophonie ein eigenes Krankheitsbild darstellt und es sich nicht nur um ein Symptom einer bereits beschriebenen psychischen Erkrankung handelt (4, 5, 10, 12).

1.6 Therapiemöglichkeiten

Zur Behandlung von Misophonie kamen bis dato verschiedene Therapieoptionen zur Anwendung, darunter Tinnitus Retraining Therapie (TRT) (34, 35) und kognitive Verhaltenstherapie (KVT) (36). Die TRT bei Misophonie erstreckt sich über einen ähnlichen Zeitraum wie bei der Behandlung von Tinnitus-Patienten und dauert circa 9 bis 18 Monate (34). Dabei werden verschiedene Protokolle verwendet, die speziell auf die Bedürfnisse des individuellen Misophonie-Patienten angepasst werden. Das Prinzip basiert auf klassischer Konditionierung: Triggergeräusche sollen mit positiven Erfahrungen in Verbindung gebracht werden, indem Trigger zusammen mit einer positiven Komponente, zum Beispiel

Lieblingmusik, gleichzeitig dargeboten werden (25, 34). Mit dieser Therapie konnte in einer Studie von Jastreboff und Jastreboff 83% der Misophonie-Patienten geholfen werden (35). Kognitive Verhaltenstherapie als Gruppentherapie konnte bei Patienten mit Misophonie mittels verschiedener Interventionen, wie Achtsamkeitsübungen, Gegenkonditionierung (37), Stimulus-Manipulation und Entspannungsübungen vielversprechende Erfolge erzielen. Ungefähr die Hälfte der Patienten, die mit KVT behandelt wurden, berichteten über eine Besserung der Misophonie, wobei Patienten mit Ekel als ausgelöste Reaktion und Patienten mit besonders hohem Misophonie-Schweregrad besser auf diese Therapien ansprachen (36). Da die Angstsymptomatik in direkter Verbindung mit Wutausbrüchen zu stehen scheint, sollte zur Minimierung des Auftretens solcher emotionalen Reaktionen und zur Stärkung der Selbstkontrolle der Betroffenen, der Fokus während der KVT insbesondere auch auf der Angstsymptomatik liegen (7).

1.7 Bedeutung in der Psychiatrie

Erst in den vergangenen Jahren wurde Misophonie in der Forschung mehr Aufmerksamkeit geschenkt, doch im klinischen Alltag ist der Begriff weiterhin kaum bekannt. Nicht nur die Tatsache, dass es sich bei Misophonie nicht um eine seltene Störung handelt (s. 1.1), sondern insbesondere auch die hohe Quote an psychiatrischen Komorbiditäten (s. 1.3), die außerordentlich belastenden Auswirkungen, mit denen die Betroffenen umgehen müssen (s. 1.2) und die neuen Erkenntnisse über mögliche Therapieoptionen (s. 1.6) sind wichtige Argumente für eine ausführlichere Exploration der Misophonie-Symptomatik im psychiatrischen Umfeld.

Zu Beginn dieser Dissertation, 2017, handelte es sich hierbei um die erste Arbeit, die die Bedeutung von Misophonie in der Psychiatrie untersuchte. 2018 wurde eine Studie von Quek et al. (20) veröffentlicht, die Misophonie bei psychiatrischen Patienten in Singapur beleuchtete, und damit die Relevanz und die Notwendigkeit der weiteren Forschung im psychiatrischen Rahmen unterstreicht.

Ziel dieser Studie war es, die Häufigkeit und Qualität der Misophonie einer Population stationär psychiatrisch behandelter Patienten zu untersuchen und Zusammenhänge mit psychiatrischen Diagnosen zu überprüfen.

Table 2. Proposed diagnostic criteria for misophonia.

- A. The presence or anticipation of a specific sound, produced by a human being (e.g. eating sounds, breathing sounds), provokes an impulsive aversive physical reaction which starts with irritation or disgust that instantaneously becomes anger.
- B. This anger initiates a profound sense of loss of self-control with rare but potentially aggressive outbursts.
- C. The person recognizes that the anger or disgust is excessive, unreasonable, or out of proportion to the circumstances or the provoking stressor.
- D. The individual tends to avoid the misophonic situation, or if he/she does not avoid it, endures encounters with the misophonic sound situation with intense discomfort, anger or disgust.
- E. The individual's anger, disgust or avoidance causes significant distress (i.e. it bothers the person that he or she has the anger or disgust) or significant interference in the person's day-to-day life. For example, the anger or disgust may make it difficult for the person to perform important tasks at work, meet new friends, attend classes, or interact with others.
- F. The person's anger, disgust, and avoidance are not better explained by another disorder, such as obsessive-compulsive disorder (e.g. disgust in someone with an obsession about contamination) or post-traumatic stress disorder (e.g. avoidance of stimuli associated with a trauma related to threatened death, serious injury or threat to the physical integrity of self or others).

doi:10.1371/journal.pone.0054706.t002

Abbildung 1: Diagnosekriterien von Schröder et al. 2013 (4)

Table 5. Amsterdam UMC 2020 revised diagnostic criteria for misophonia.

Amsterdam UMC 2020 revised criteria for misophonia

- A-R. Preoccupation^a with a specific auditory, visual or sensory cue^c, which is predominantly induced by another person^d. It is required that oral or nasal sounds are a trigger.^b
- B-R. Cues evoke intense feelings of irritation, anger and/or disgust of which the individual recognizes it is excessive, unreasonable or out of proportion to the circumstances.
- C-R. Since emotions trigger an impulsive aversive physical reaction, the individual experiences a profound sense of loss of self-control with rare but potentially aggressive outbursts.
- D-R. The individual actively avoids situations in which triggers occur or endures triggers with intense discomfort, irritation, anger or disgust.
- E-R. The irritation, anger, disgust or avoidance causes significant distress and/or significant interference in the individual's day-to-day life. For example, it is impossible to eat together, work in an open office space or live together.^e
- F-R. The irritation, anger, disgust and avoidance are not better explained by another disorder, such as an Autism Spectrum Condition (e.g. a general hypersensitivity or hyper arousal to all sensory stimuli)^f or Attention Deficit Hyperactivity Disorder (e.g. attention problems with high distractibility in general)^f.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231390.t005>

Abbildung 2: Diagnosekriterien von Jager et al. 2020 (12)

2. Material und Methoden

2.1 Planung und Vorbereitung der Studie

Die Untersuchung erfolgte als monozentrische Querschnittsstudie in Form von Fragebögen, um das Vorliegen und den Schweregrad einer Misophonie bei psychiatrischen Patienten zu ermitteln. Zunächst wurde das Studiendesign dem Ethik-Komitee der Universität Bamberg vorgelegt und durch dieses zugelassen. Die Untersuchung wurde schließlich an der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie Bamberg im Zeitraum vom 16. Dezember 2019 bis zum 6. März 2020 durchgeführt.

Die Untersuchung bestand aus zwei aufeinanderfolgenden Befragungen: einem Screening (s. 2.3.1) und bei positivem Testergebnis einem weiterführenden Fragebogen, bestehend aus dem „Misophonia Assessment Questionnaire (MAQ)“ (s. 2.3.2) und einem selbstentwickelten Fragebogen (s. 2.3.3). Sowohl die Screening-Fragen des Misophonie-Instituts, als auch das „Misophonia Assessment Questionnaire“ wurden aus dem Englischen Original ins Deutsche übersetzt und anschließend von einem staatlich geprüften Übersetzer korrigiert.

2.2 Rekrutierung

Die Rekrutierung der Probanden erfolgte über die Zentrale Patientenaufnahme. Jeder Patient bekam bei Aufnahme in die Klinik einen Screening-Fragebogen ausgehändigt, der auf freiwilliger Basis ausgefüllt werden konnte. Eingeschlossen wurden alle Patienten ab einem Alter von 18 Jahren, die über die Zentrale Patientenaufnahme stationär aufgenommen wurden und sich bereiterklärten, an der Studie teilzunehmen. Demenz-Diagnosen stellten das einzige Ausschlusskriterium dar. Es erfolgte keine Vergütung der Patienten für die Teilnahme an der Studie.

2.3 Methoden und Ablauf der Befragung

2.3.1 Screening

Zunächst erfolgte das Screening auf das Vorliegen von allgemeinen Misophonie-Symptomen mittels eines modifizierten Tests des Misophonia Institutes (38), basierend auf dem 1. Diagnosekriterium von Schröder et al. (4). Dieser „Kurztest Misophonie“ (s. Abb. 3, S. 13) erläuterte knapp worum es sich bei Misophonie handelt, gefolgt von drei dichotom-nominalskalierten Fragen mit den Antwortmöglichkeiten „Ja“ und „Nein“.

Kurztest Misophonie¹

Misophonie (griech. „Hass auf Geräusche“) beschreibt eine geringe Toleranz gegenüber bestimmten Geräuschen. Dabei geht es nicht um die Lautstärke, sondern die Art des Geräuschs.

Triggergeräusche können zum Beispiel sein:

- Schmatzen, Ess- und Kaugeräusche
- lautes Atmen, Seufzen
- Flüstern
- Rascheln
- wiederholtes Klicken mit dem Kugelschreiber

Auf diese Geräusche reagieren Betroffene mit Irritation, Ekel und/oder Wut und können diese Emotionen kaum unterdrücken.

	Ja	Nein
1. Kennen Sie Geräusche, die Sie als unangenehm empfinden und nicht tolerieren (auch, wenn diese Geräusche eher leise/schwach sind)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Empfinden Sie durch diese Geräusche direkt Irritation oder Ekel?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Empfinden Sie daraufhin auch Wut?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Schweregrad

Wie stark beeinträchtigt Ihre Reaktion auf die auslösenden Geräusche Ihr Leben?

(0 = gar nicht, 10 = sehr stark)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Auswertung

Der Kurztest Misophonie wird als „positiv“ gewertet, wenn

- mindestens 2 von 3 Fragen mit „**Ja**“ beantwortet werden
- und**
- der Schweregrad mindestens 3 beträgt.

Bei einem positiven Testergebnis wird nach vorangehender Aufklärung und Einwilligung des Patienten ein weiterführender Fragebogen ausgehändigt.

¹ <https://misophoniainstitute.org/misophonia-test-do-you-have-misophonia/>

Die erste Frage prüfte lediglich, ob bei den Patienten eine gewisse Geräuschintoleranz vorliegt und wurde vom „Misophonia Institute“ ins Deutsche adaptiert übernommen. Die zweite Frage des „Test for Misophonia“ bezog sich auf die spezifische Reaktion auf Triggergeräusche (s. Abb. 4). Um zwischen „Irritation oder Ekel“ und „Wut“ zu differenzieren, wurde diese im „Kurztest Misophonie“ auf zwei Fragen aufgeteilt.

Test for Misophonia

1. Are there sounds that you cannot tolerate, even if the sound is soft? Yes / No

2. Do you instantly have a response to the sound that starts with irritation or disgust and almost immediately becomes anger? Yes / No

If you answer "yes" to both of these questions, then you have misophonia. How severe your misophonia depends on your answers to the next survey.

Abbildung 4: „Test for Misophonia“ des Misophonia Institutes (<https://misophonainstitute.org/misophonia-test-do-you-have-misophonia/>)

Zusätzlich wurde die Frage nach dem subjektiven Schweregrad „Wie stark beeinträchtigt Ihre Reaktion auf die auslösenden Geräusche Ihr Leben?“ ergänzt, bei der die Patienten zur Beantwortung eine diskrete Ordinal-Skala von 0 (gar nicht) bis 10 (sehr stark) zur Verfügung hatten. Die Werte des Schweregrad wurden in fünf verschiedene Gruppen eingeteilt, um sie mit dem Schweregrad des MAQ (s. 2.3.2.) vergleichen zu können:

- 0-2: negatives Screening
- 3: subklinisch
- 4: mild
- 5-6: moderat
- 7-8: schwer
- 9-10: extrem

Für ein positives Screening-Ergebnis musste Frage 1 obligat mit „Ja“ und mindestens eine der beiden weiteren Fragen ebenso mit „Ja“ beantwortet werden. Außerdem war ein subjektiver Schweregrad von mindestens „3“ (subklinischer Schweregrad) vonnöten.

Wiesen Patienten ein positives Screening auf, wurde ihnen im Verlauf ihres stationären Aufenthalts ein weiterer dreiseitiger Fragebogen, bestehend aus zwei Abschnitten, ausgehändigt. Alle Patienten wurden ausdrücklich darauf hingewiesen, dass jegliche Teilnahme

an der Studie auf Freiwilligkeit basierte und jederzeit die Möglichkeit bestand, das Einverständnis zu widerrufen und alle Angaben und Daten löschen zu lassen. Nicht alle positiv gescreenten Patienten fühlten sich aufgrund ihrer psychischen Erkrankung und geringerer Belastbarkeit und/oder Konzentrationsfähigkeit während ihrer Behandlung in der Lage erneut einen weiteren dreiseitigen Fragebogen auszufüllen. Manche Patienten wünschten aus anderen Gründen keine weitere Teilnahme an der Studie und andere waren zum Zeitpunkt der zweiten Befragung bereits entlassen.

2.3.2 Misophonia Assessment Questionnaire – MAQ

Das „Misophonia Assessment Questionnaire“ (MAQ, s. Abb. 6, S. 16) ist ein Fragebogen zur Ermittlung des Schweregrades einer Misophonie, der von Dr. Marsha Johnson, Gehörspezialistin der „Misophonia Association“, entworfen und 2013 von Tom Dozier, dem Vorsitzenden des „Misophonia Institutes“, überarbeitet wurde und auf der Homepage <https://misophoniainstitute.org> zum Download verfügbar ist (38). Er besteht aus 21 Fragen mit je vier ordinalskalierten Antwortmöglichkeiten (0 = gar nicht, 1 = selten, 2 = gelegentlich, 3 = häufig) und stellte die erste Seite des weiterführenden Fragebogens nach positivem Screening-Ergebnis dar. Abgefragt wurden hierbei Beeinträchtigungen in verschiedenen Lebensbereichen und mögliche emotionale Belastungen der Betroffenen. Für die Auswertung des Tests wurden alle Punkte der Antworten addiert. Die erreichte Punktzahl ist proportional zum Schweregrad der Misophonie und bewegt sich zwischen 0 und maximal 63 Punkten. Der Schweregrad wird in fünf verschiedene Gruppen von „subklinisch“ bis „extrem“ eingeteilt (s. Abb. 5).

Misophonia Assessment Questionnaire
Misophonia Severity
– 0-11: Subclinical (meaning you do not need treatment)
– 12-24: Mild
– 25-37: Moderate
– 38-50: Severe
– 51-63: Extreme

Abbildung 5: Auswertung des MAQ-(Misophonia-Assessment-Questionnaire)-Fragebogens (<https://misophoniainstitute.org/misophonia-test-do-you-have-misophonia/>)

Name: _____

Datum: _____

Misophonie Beurteilung¹

Bewertung: 0 = gar nicht, 1 = selten, 2 = gelegentlich, 3 = häufig	0	1	2	3
1. Misophonie macht mich gegenwärtig unglücklich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Misophonie verursacht mir gegenwärtig Probleme.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Misophonie macht mich in letzter Zeit wütend.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Ich habe das Gefühl, dass niemand meine Probleme mit bestimmten Geräuschen versteht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Es scheint, als ob meine Probleme mit gewissen Geräuschen keine bekannte Ursache haben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Ich fühle mich aufgrund der Misophonie gegenwärtig hilflos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Misophonie beeinträchtigt gegenwärtig mein Sozialleben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Ich fühle mich aufgrund der Misophonie gegenwärtig isoliert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Misophonie verursacht mir in Gruppen in letzter Zeit Probleme.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Misophonie beeinflusst meine Arbeit/Schulleistung negativ (in letzter Zeit oder gegenwärtig).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Ich fühle mich aufgrund der Misophonie gegenwärtig frustriert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Misophonie beeinflusst gegenwärtig mein gesamtes Leben negativ.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Ich fühle mich in letzter Zeit aufgrund der Misophonie schuldig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Meine Probleme mit gewissen Geräuschen werden als „verrückt“ eingestuft.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Ich habe das Gefühl, dass mir niemand mit diesen Problemen helfen kann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Ich fühle mich aufgrund der Misophonie gegenwärtig hoffnungslos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Ich habe das Gefühl, dass meine Misophonie mit der Zeit immer schlimmer wird.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Misophonie beeinträchtigt gegenwärtig meine familiären Beziehungen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Misophonie beeinträchtigt in letzter Zeit meine Fähigkeit mit anderen Menschen zusammen zu sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Andere empfinden meine Probleme mit gewissen Geräuschen als nicht berechtigt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Ich mache mir Sorgen, dass ich mein ganzes Leben lang Probleme mit Misophonie haben werde.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¹ Misophonia Assessment Questionnaire (MAQ), by Marsha Johnson, revised by Tom Dozier 07/20/13

Abbildung 6: Misophonia Assessment Questionnaire (MAQ)

2.3.3 weitere Befragung

Der zweite Abschnitt des weiterführenden Fragebogens bestand aus einem selbstentwickelten Fragenteil mit vier verschiedenen Kategorien zur Ermittlung spezifischerer Parameter (s. Abb. 7 und 8, S. 18 + 19).

Die erste Frage zielte auf das Erfassen der Triggergeräusche ab und bot den Patienten eine Auswahl an verschiedenen Geräuschen, die Möglichkeit der Mehrfachnennung und eine Freitextzeile zur Angabe von persönlichen, nicht-aufgeführten Triggergeräuschen.

Der zweite Teil des Fragebogens handelte von den durch die Triggergeräusche ausgelösten Emotionen, die zuerst mit erneut möglicher Mehrfachnennung abgefragt wurden. Anschließende Fragen konzentrierten sich auf potentielle Aggressivität der Betroffenen und boten jeweils eine dichotome Nominalskala zur Beantwortung („Ja“ / „Nein“).

Im dritten Abschnitt wurde das Vermeidungsverhalten der Betroffenen abgefragt. Neben der Frage, ob Vermeidungsverhalten bisher gezeigt wurde, wurden außerdem verschiedene Coping-Mechanismen zur Auswahl aufgezählt und wieder die Möglichkeit zur Freitext-Antwort gegeben.

Der vierte und letzte Unterpunkt thematisierte das durch Triggergeräusche ausgelöste Konfliktpotential. Die Häufigkeit von Konflikten wurde über eine Ordinalskala mit fünf Ausprägungen abgefragt. Anschließend konnten die Betroffenen die Konflikte im Freitext-Feld beschreiben.

2.3.4 Auswertung - Statistische Analyse

Für die Auswertung wurden Alter, Geschlecht und alle im Computer-System der Sozialstiftung Bamberg hinterlegten psychiatrischen Entlass-Diagnosen des derzeitigen stationären Aufenthalts der Patienten verwendet. Bei drei befragten Patienten wurde eine Demenz-Diagnose als Entlass-Diagnose festgelegt. Diese Patienten wurden nachträglich aus der Studie ausgeschlossen und deren Fragebögen noch vor der Auswertung aus dem Datenpool entfernt.

Für die statistische Auswertung der Daten wurde das Programm SPSS Statistics genutzt. Zum Vergleich von zwei Mittelwerten unabhängiger Gruppen wurden t-Tests und zum Vergleich von mehr als zwei Mittelwerten unabhängiger Gruppen einfaktorielle Varianzanalysen verwendet. Außerdem wurde zur Prüfung der Häufigkeitsverteilungen der Chi-Quadrat-Test durchgeführt. Allen Analysen lag einheitlich ein Signifikanzniveau von $p=.05$ zugrunde.

Fragebogen zum Thema Misophonie

1. Welche Geräusche empfinden Sie als äußerst unangenehm?

Bitte wählen Sie aus folgenden Geräuschen aus (Mehrfachnennung möglich):

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Schmatzen, Kau- und Essensgeräusche | <input type="checkbox"/> Kussgeräusche |
| <input type="checkbox"/> Fingerklopfen (auf Tischen) | <input type="checkbox"/> Flüstern |
| <input type="checkbox"/> Kugelschreiber-Klicken | <input type="checkbox"/> Atmen |
| <input type="checkbox"/> Rascheln, Knistern | <input type="checkbox"/> Räuspern |
| <input type="checkbox"/> Nasallaute | <input type="checkbox"/> Umgebungsgeräusche |
| <input type="checkbox"/> andere, nämlich: _____ | |

2. ausgelöste Emotionen

2.1 Welche Emotionen werden bei Ihnen durch diese Triggergeräusche ausgelöst?

- Irritation Genervt Ekel Wut

- | | Ja | Nein |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 2.2 Würden Sie das Gefühl als emotionalen Schmerz beschreiben? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.3 Bekommen Sie aggressive, gewaltsame Gedanken? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.4 Führten die auslösenden Geräusche bereits zu Wutanfällen? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.5 Wurden Sie verbal aggressiv? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.6 Wurden Sie körperlich aggressiv? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

3. Versuchen Sie die auslösenden Geräusche zu meiden?

Falls ja, bitte wählen Sie aus folgenden Optionen:

- Versuch, das Geräusch abzustellen / Person bitten, das Geräusch nicht zu machen
 - Übertönen des auslösenden Geräusches mit anderem Geräusch
 - Ohrenzuhalten
 - Verlassen der/des Umgebung/Raumes, wenn Geräusch auftritt
 - grundsätzliches Vermeiden bestimmter Situationen
 - anders, nämlich: _____
-
-

Fragebogen zum Thema Misophonie

4. Konflikte

4.1 Führt Ihre Reaktion zu Konflikten (mit Familienangehörigen, Freunden, Arbeitskollegen)?

- nie
- selten
- gelegentlich
- häufig
- bei jedem Vorfall

4.2 Wie äußern sich diese Konflikte?

3 von 3

Abbildung 8: zweite Seite des selbstentwickelten Fragebogens

Die Patienten, die mehrere Entlassdiagnosen aufwiesen, wurden sämtlichen Diagnosengruppen zugeordnet und sind aufgrund dessen in der Auswertung von Unterschieden zwischen einzelnen Diagnosen mehrfach vertreten.

2.4 Andere Vorgehensweisen

2.4.1 Zur Diagnose

Da bislang weder im *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* (ICD-10) (31), noch im *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5) (32) offizielle Diagnose-Kriterien für Misophonie festgelegt wurden, standen zur Ermittlung des Vorliegens einer Misophonie innerhalb dieser Untersuchung neben dem von uns benutzten und modifizierten Test des Misophonie Institutes (s. 2.3.1) unter anderem von Schröder et al. vorgeschlagene Diagnosekriterien (4) zur Verfügung, die 2017 von Dozier et al. (33) und 2020 von Jager et al. (12) überarbeitet wurden. Laut Schröder et al. handelte es sich bei diesen Kriterien nur um einen Vorschlag, abgeleitet von deren Studie an 42 Patienten mit Symptomen einer Misophonie. Eine Revision der Diagnose-Kriterien wurde 2017, zu Beginn dieser Untersuchung, von Dozier et al. veröffentlicht. Die Änderungen beinhalteten einige Präzisierungen, aber auch einen grundlegenden Unterschied: Die Original-Version von Schröder et al. sah nur spezifische Geräusche als Trigger, während Dozier et al. dieses Kriterium um visuelle und weitere Stimuli ergänzten.

Dies zeigte die noch fehlende Validität und Reliabilität der Kriterien, weshalb für diese Untersuchung auf eine ausführliche Diagnosestellung verzichtet und rein nach spezifischen Misophonie-Symptomen gescreent wurde (s. 2.3.1).

Eine im März 2020 veröffentlichte Arbeit von Siepsiak et al. stellte einen neu entwickelten Fragebogen „Miso-Quest“ (39) zur Diagnosestellung einer Misophonie vor, der aus 14 Fragen besteht und die Diagnosekriterien von Schröder et al. (4) berücksichtigt. Dieser Fragebogen war jedoch zum Zeitpunkt dieser Untersuchung noch nicht veröffentlicht und konnte daher nicht in Betracht gezogen werden.

2.4.2 Beurteilung des Schweregrades

Zur Beurteilung des Schweregrades einer Misophonie wurden bis dato diverse Fragebögen entwickelt und evaluiert, die einerseits einige Gemeinsamkeiten, andererseits aber auch

Unterschiede aufweisen.

A-MISO-S ist ein von Schröder et al. (4) entwickelter zweiseitiger Fragebogen mit 7 Fragen und ordinalskalierten Antwortmöglichkeiten von 0-4, der bereits in einigen Studien verwendet wurde (12, 19, 20, 26, 29, 36).

The Misophonia Questionnaire ist ein ausführlicherer Fragebogen, der ebenfalls bereits mehrmals für Untersuchungen verwendet wurde (7, 16, 40) und aus drei Abschnitten besteht. Wir entschieden uns jedoch für den einseitigen MAQ-Fragebogen mit 21 Fragen (s. 2.3.2), aufgrund von vermuteter mangelnder Teilnahmebereitschaft der Patienten bei mehrseitigen Fragebögen, da wir zusätzlich einen weiteren eigenen Fragebogen zur weiteren Befragung für diese Studie ergänzten. Darüber hinaus gab es für diese Entscheidung auch inhaltliche Gründe. Zum einen beinhaltete der selbst-entwickelte Fragebogen teilweise ähnliche Fragen wie A-MISO-S und Misophonia Questionnaire, allerdings in ausführlicherer Form und mit Freitext-Antwortmöglichkeiten für Ergänzungen, zum anderen enthielt das Misophonia Assessment Questionnaire einige zusätzliche Fragen, die in den beiden oben genannten Fragebögen nicht vorkamen.

3. Darstellung der eigenen Untersuchungen

3.1 Screening

Es wurden insgesamt 194 Patienten im Alter von 18 bis 87 Jahren gescreent, davon waren 109 weiblich (56,2%) und 85 männlich (43,8%). Das durchschnittliche Alter betrug 46,7 Jahre (Standardabweichung 16,3 Jahre). Abbildung 9 (s. S. 23) zeigt die Verteilung der ICD-10 Entlassdiagnosen aller Befragten, wobei den Patienten ein bis fünf Entlassdiagnosen zugewiesen wurden. Mit 62,4% waren „affektive Störungen“ (F3) am häufigsten vertreten. 30,9% der Patienten litten an „psychischen und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen“ (F1) und 21,6% an „neurotischen, Belastungs- und somatoformen Störungen“ (F4). 12,4% der Teilnehmer bekamen eine Diagnose der Kategorie „Schizophrenie, schizotype und wahnhaftige Störungen“ (F2), 7,2% eine „Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen“ (F6) und 2,6% der Patienten hatten eine Diagnose der Gruppe „Organische, einschließlich symptomatische psychische Störungen (F0)“. „Verhaltensauffälligkeiten mit körperlichen Störungen und Faktoren“ (F5), „Intelligenzminderung“ (F7) und „Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend und nicht näher bezeichnete psychische Störungen“ (F9) kamen jeweils zu 1,5% vor.

In Abbildung 10 (s. S. 23) ist die Häufigkeitsverteilung der einzelnen affektiven Störungen (F3) als häufigste Diagnosen-Gruppe der Untersuchung dargestellt. Ein Teilnehmer (0,8% der Patienten mit F3-Diagnose) war aufgrund einer manischen Episode (F30) stationär in Behandlung, 11,6% der Patienten litten an einer bipolaren affektiven Störung (F31). Eine depressive Episode (F32) wiesen 28,9% der Patienten auf, 58,7% eine rezidivierende depressive Störung (F33). 60 Patienten (30,9%) bejahten die erste Frage des Kurztest Misophonie (s. Abb. 3, S.13) und beantworteten mindestens eine der beiden weiteren Fragen ebenfalls mit „Ja“. Die Verteilungen des subjektiv angegebenen Schweregrades im Kurztest sind in Abbildung 11 (s. S. 24) aufgezeigt. Die Schweregrade „subklinisch“ (3 Punkte) und „mild“ (4 Punkte) wurden zur besseren Übersicht im Diagramm als „leichter Schweregrad“ zusammengefasst. 14 Patienten wählten Werte von 0-2 und erfüllten damit nicht die Kriterien für ein positives Screening-Ergebnis.

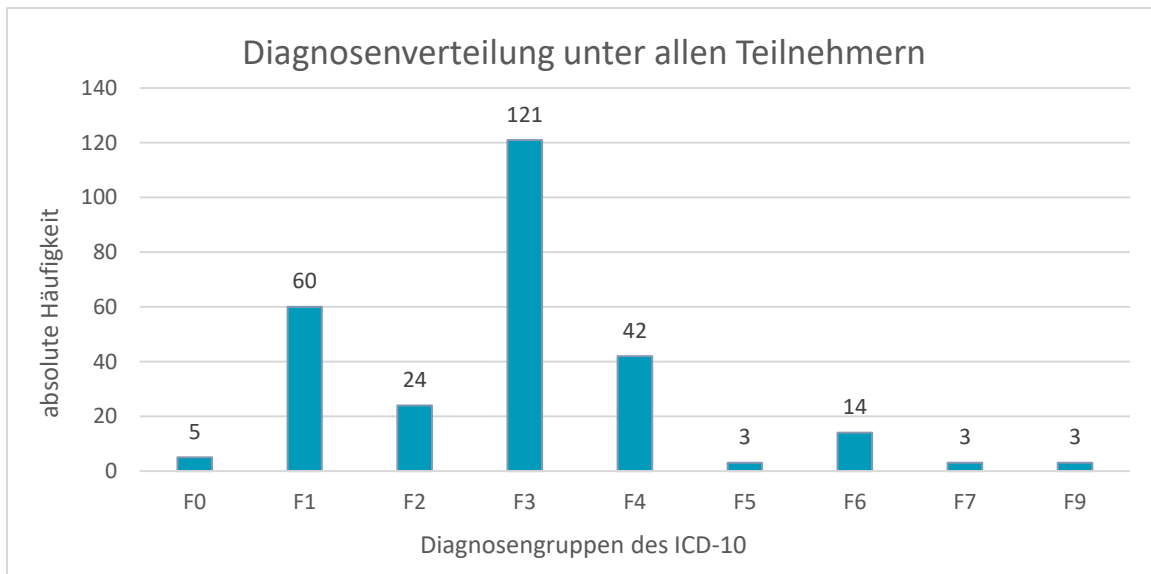


Abbildung 9: Entlassdiagnosen aller Befragten

F0: organische, einschließlich symptomatischer psychischer Störungen

F1: psychische und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen

F2: Schizophrenie, schizotype und wahnhaftige Störungen

F3: affektive Störungen

F4: neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen

F5: Verhaltensauffälligkeiten mit körperlichen Störungen und Faktoren

F6: Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen

F7: Intelligenzstörung

F9: Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit oder Jugend

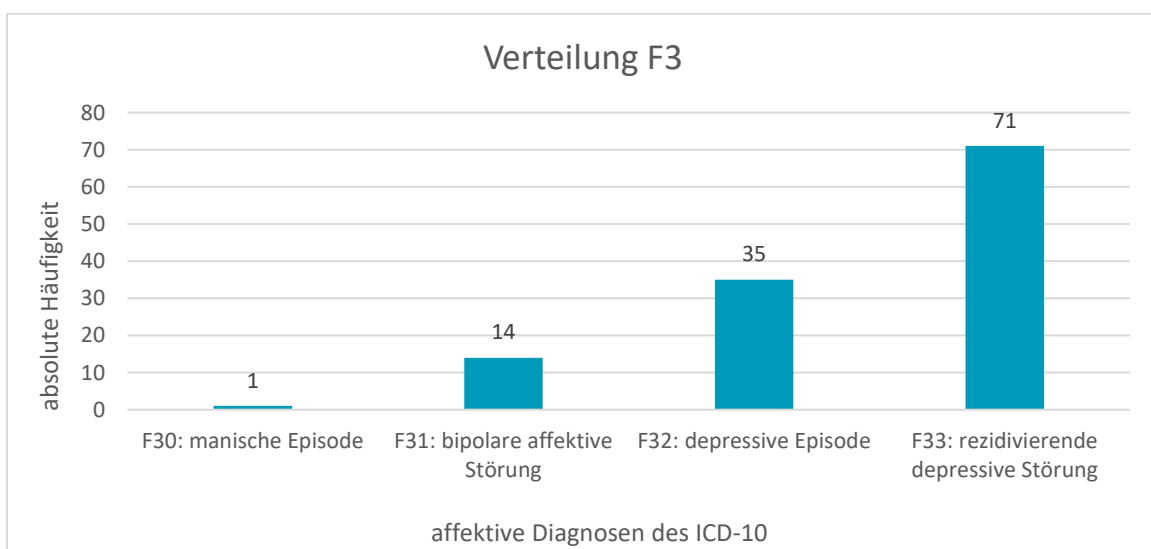


Abbildung 10: Verteilung der F3-Diagnosen aller Befragten

46 Patienten (23,7%) wiesen ein positives Screening auf, mit einem Mittelwert des Schweregrades von 5,63 Punkten, was einer moderaten Misophonie entspricht. Davon waren 20 Patienten männlich (23,5% der Männer) und 26 weiblich (23,9% der Frauen), somit zeigten sich keine Prävalenz-Unterschiede zwischen den Geschlechtern. 16 Patienten (34,8% der Patienten mit positivem Screening) beurteilten ihr Leben als mindestens schwer durch die Misophonie beeinträchtigt. Die Verteilung der Diagnosen von Patienten mit auffälligem und unauffälligem Screening sind in Abbildung 12 (s. S. 25) aufgezeigt. Abbildung 13 (s. S. 26) bildet noch einmal genauer die Verteilung innerhalb der affektiven Störungen ab.

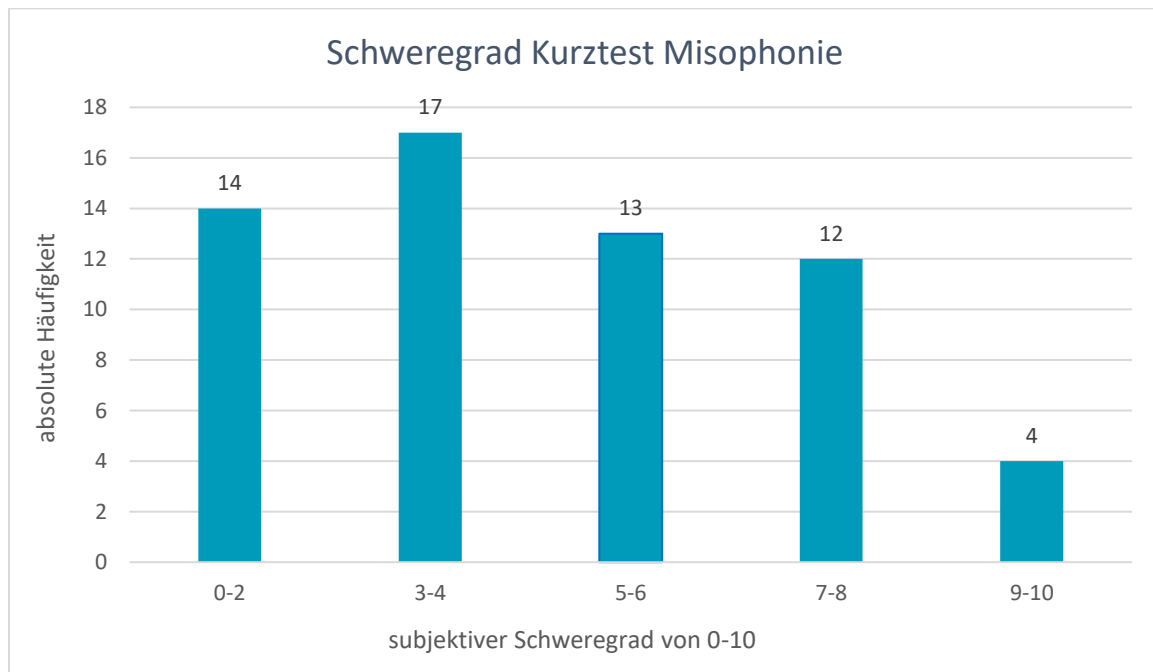


Abbildung 11: Verteilung des Schweregrades im Kurztest

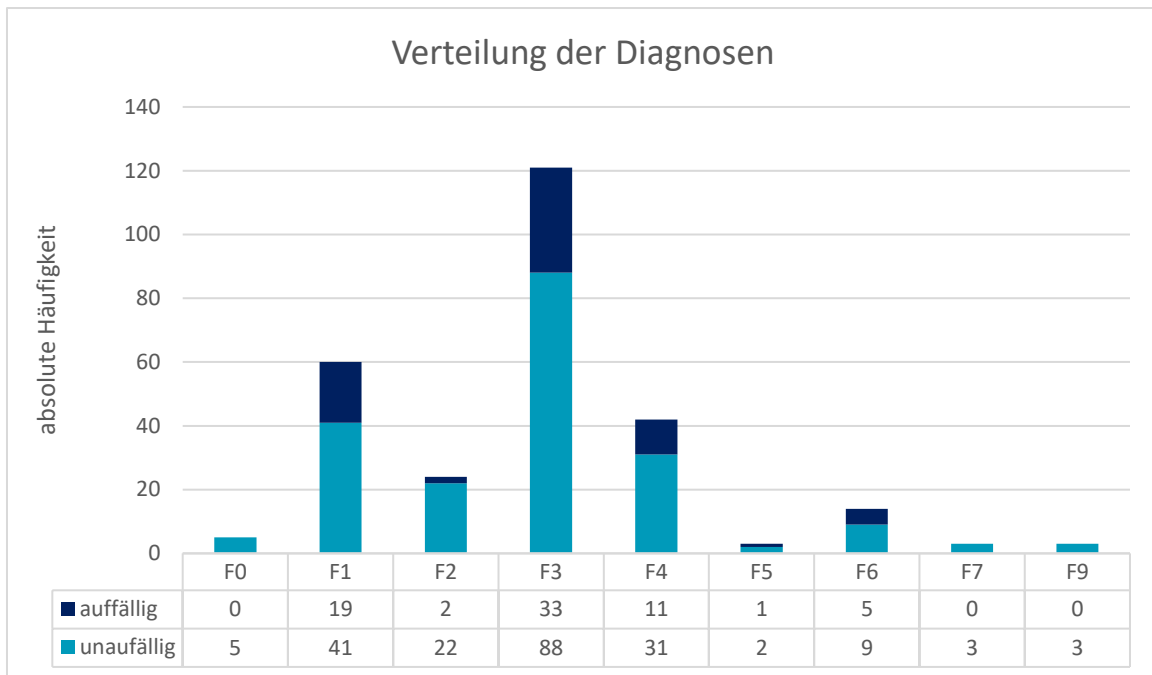


Abbildung 12: Verteilung der Diagnosen von Patienten mit auffälligem und unauffälligem Screening (n=194, Mehrfachdiagnosen möglich)

F0: organische, einschließlich symptomatischer psychischer Störungen

F1: psychische und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen

F2: Schizophrenie, schizotype und wahnhafte Störungen

F3: affektive Störungen

F4: neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen

F5: Verhaltensauffälligkeiten mit körperlichen Störungen und Faktoren

F6: Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen

F7: Intelligenzstörung

F9: Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit oder Jugend

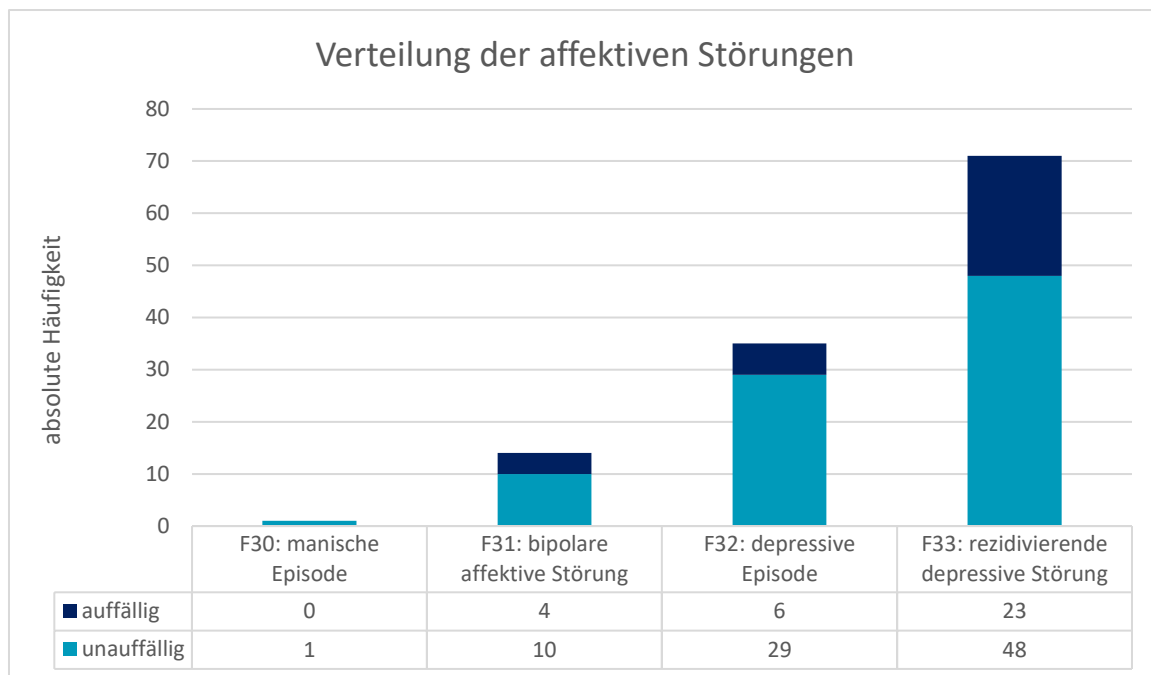


Abbildung 13: Verteilung der F3-Diagnosen von Patienten mit auffälligem und unauffälligem Screening (n=102, Mehrfachdiagnosen möglich)

3.2 Zweiter Abschnitt der Befragung

Es konnten 27 (58,7%) von 46 positiv gescreenten Patienten weiter befragt werden, darunter befanden sich 16 (59,3%) Frauen und 11 (40,7%) Männer.

3.2.1 Misophonia Assessment Questionnaire - MAQ

Im MAQ-Fragebogen (s. Abb. 6, S. 16) ergab sich ein durchschnittlicher Score von 31,85 (Standardabweichung: 12,93), welcher einer mittelschwer ausgeprägten Misophonie entspricht (s. Abb. 5, S. 15). Die Werte verteilten sich von einem Minimum von 10 Punkten bis zu einem Maximum von 55 Punkten. Die Verteilung der Schweregrade der Befragten im MAQ ist im direkten Vergleich mit der Verteilung der Schweregrade des Screenings in Abbildung 14 (s. S. 27) dargestellt.

Es ergab sich bei 7,4% (2 Teilnehmer) der Schweregrad „subklinisch“, bei 22,2% (6 Teilnehmer) „mild“, 33,3% (9 Teilnehmer) „moderat“, 25,9% (7 Teilnehmer) „schwer“ und bei 11,1% (3 Teilnehmer) „extrem“. Die MAQ-Mittelwerte der einzelnen Diagnosen-Gruppen sind in Tabelle 1 (s. S. 27) zusammengetragen und in Abbildung 15 (s. S. 28) dargestellt.

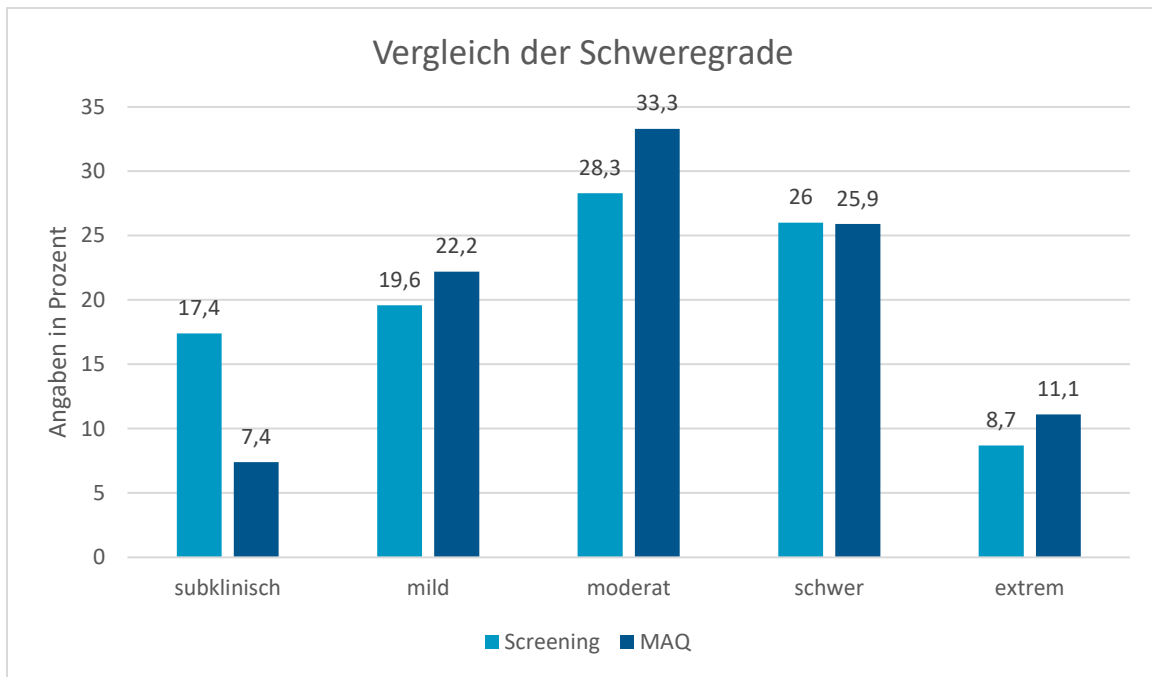


Abbildung 14: Vergleich der Schweregrade des Screenings und des Misophonia Assessment Questionnaires (MAQ)

ICD-10 Diagnosen	Anzahl Patienten	MAQ-Mittelwert in Punkten	SD
F1	10	29,7	12,06
F2	1	43	-
F3	21	30,62	12,92
F31	3	41,33	11,03
F32	3	22,67	9,81
F33	15	30,67	12,42
F4	7	29,43	15,50
F6	3	35	6,68

Tabelle 1: Misophonia-Assessment-Questionnaire-(MAQ)-Mittelwerte nach Diagnosen

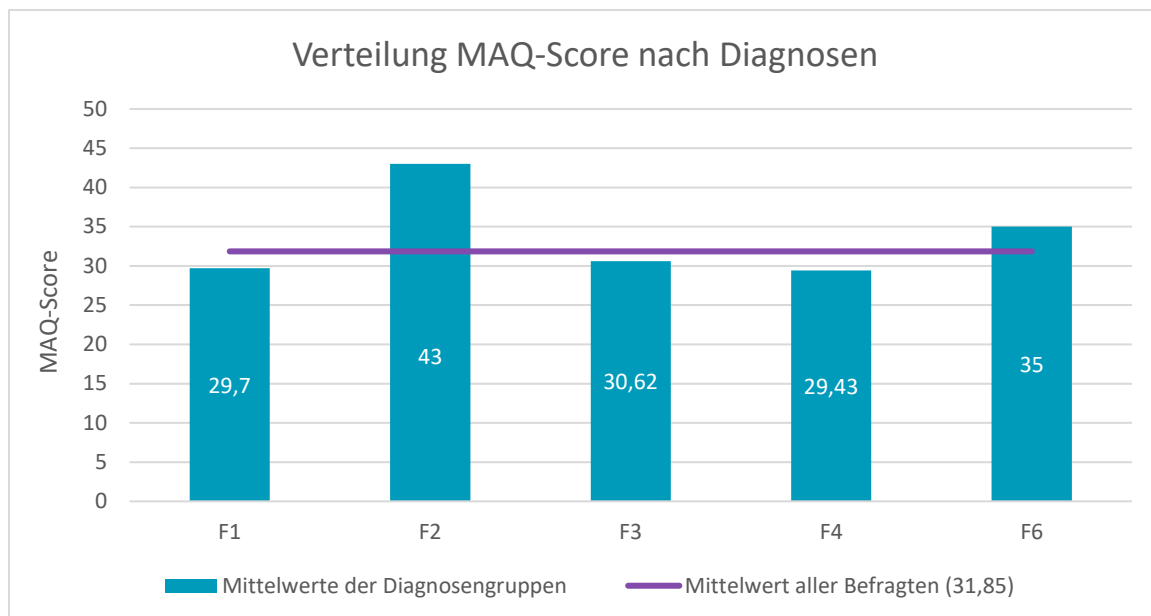


Abbildung 15: Misophonia-Assessment-Questionnaire-(MAQ)-Mittelwerte nach Diagnosen

F1: psychische und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen

F2: Schizophrenie, schizotype und wahnhaftige Störungen

F3: affektive Störungen

F4: neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen

F6: Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen

3.2.2 Weiterführender Fragebogen

Mit 63% wurde „Schmatzen“ als häufigster Trigger genannt. 55,6% der Befragten wählten Umgebungsgeräusche, 48,2% Fingerklopfen und 37% Kugelschreiberklicken. Räuspern, Rascheln und Flüstern wurde jeweils zu 33,3% angekreuzt. 29,6% der Befragten kreuzten Atmen und Nasallaute an und 11% Kussgeräusche. In Abbildung 16 (s. S. 29) sind Unterschiede zwischen der Gesamtkohorte und den beiden Diagnosen-Gruppen mit höheren Fallzahlen (Suchterkrankungen F1 und affektive Störungen F3) dargestellt. In den Freitextfeldern wurden zweimal „Basslaute“ genannt, weitere Trigger waren „Schlurfen mit den Schuhen“, „Lachen“, „fahrende Autos“, „Hämmern“, „mechanische Geräusche“ und „Geräusche von elektrischen Spielen“ wie z.B. Gameboy-Spiele. 33,3% der Befragten fühlen sich durch Triggergeräusche irritiert, 70,4% empfanden Genervtheit. Wut (59,3%) wurde mehr als doppelt so häufig genannt als Ekel (25,9%). Zwischen Patienten mit Suchterkrankungen und affektiven Störungen bestanden hierbei keine nennenswerten Unterschiede (s. Abb. 17, S. 30).

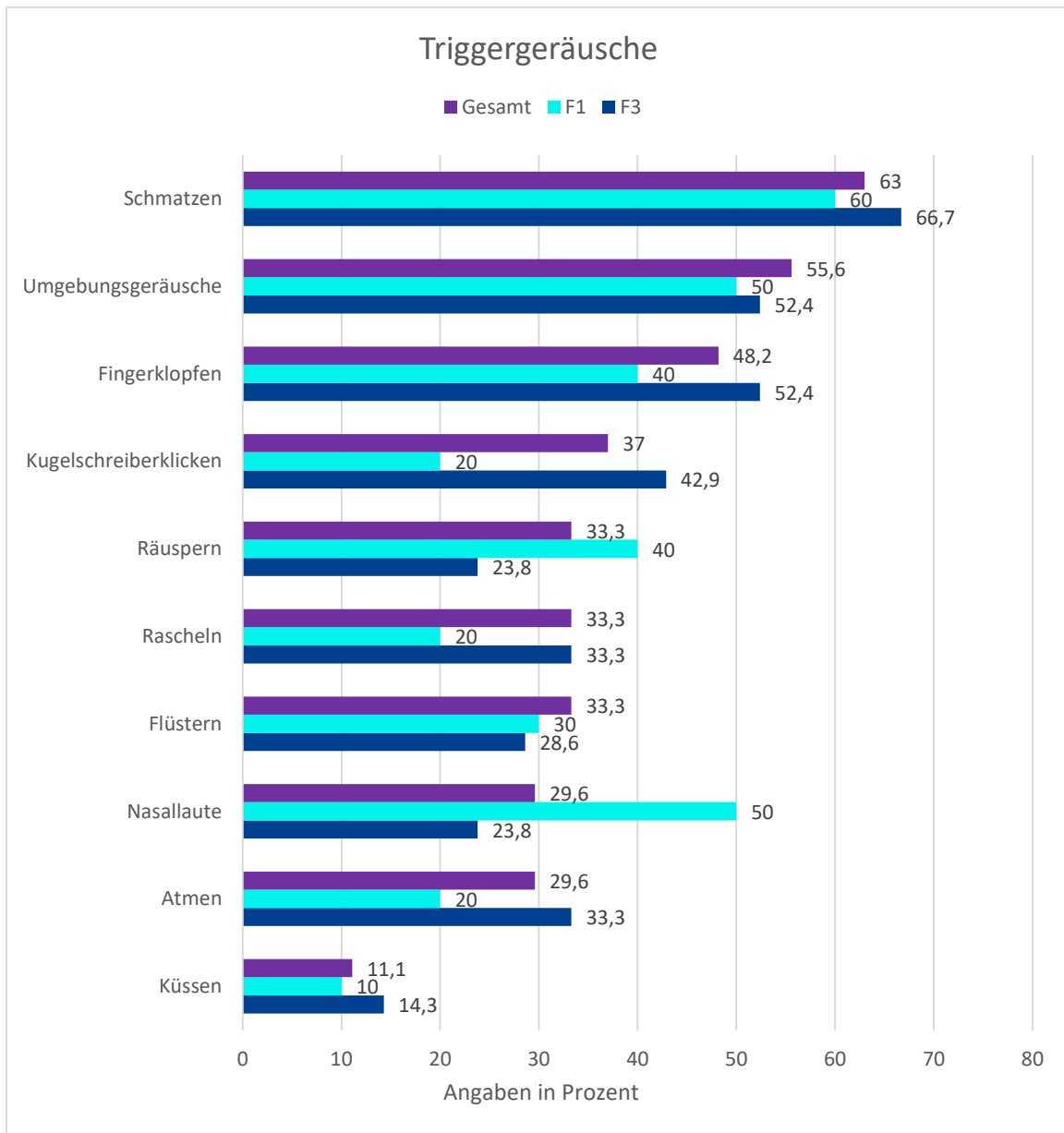


Abbildung 16: Häufigkeitsverteilung der Triggergeräusche in der Gesamtkohorte und den Diagnosegruppen F1 und F3, Mehrfachnennung möglich

74,1% der Befragten würden das durch Triggergeräusche ausgelöste Gefühl als emotionalen Schmerz beschreiben. Bei 59,3% würden aggressive, gewaltsame Gedanken ausgelöst werden, die bei 29,6% bereits zu Wutanfällen führten. 33,3% (9 Personen) wurden bereits verbal aggressiv und 11,1% (3 Personen) sogar körperlich aggressiv (s. Abb. 17, S. 30).

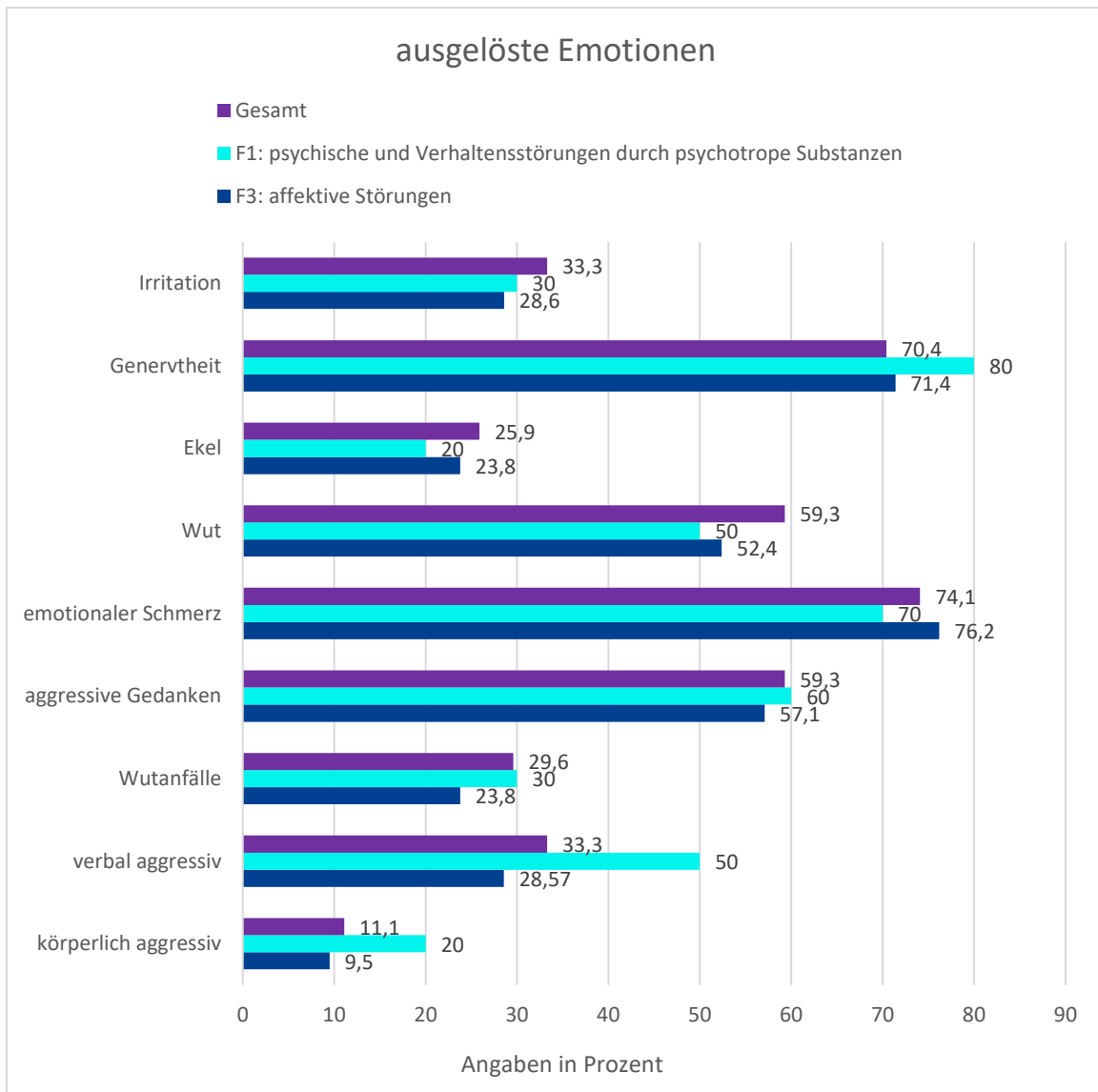


Abbildung 17: durch Triggergeräusche ausgelöste Emotionen und Reaktionen, Mehrfachnennung möglich

Alle 27 Befragten Patienten (100%) mit Misophonie gaben an verschiedene Vermeidungsverhalten zu zeigen. 77,8% versuchen bei Auftreten der Triggergeräusche die Situation zu verlassen, 48,2% vermeiden solche Situationen im Vorhinein. 51,9% bitten ihre Mitmenschen das Geräusch abzustellen, während 25,9% versuchen das Geräusch zu übertönen. 18,5% versuchen das Geräusch zu unterdrücken, indem sie sich die Ohren zuhalten. Die Verteilung der verschiedenen Coping-Mechanismen ist in Abbildung 18 (s. S. 31) dargestellt. Sonstige Angaben beinhalteten das Benutzen von Kopfhörern oder Ohrenstöpseln, den Versuch die eigenen Emotionen

zu unterdrücken und klassische Musik. Eine Patientin berichtete, dass sie versuche sich zu verstecken oder eine Decke über den Kopf zu ziehen. Ein anderer Patient würde in Trigger-Situationen seine aktuelle Tätigkeit wechseln, von Aufgaben mit hohem Konzentrationsbedarf zu Aufgaben mit niedrigerem Konzentrationsbedarf. Dieser Patient gab außerdem an, dass seine Laune dadurch erheblich sinken und seine Anspannung steigen würde, er insgesamt reizbarer werden würde zum Beispiel gegenüber seinen Arbeitskollegen oder seiner Partnerin. Er fordere seine Partnerin oftmals zur absoluten Ruhe auf oder „verdränge“ sie in ein anderes Zimmer.

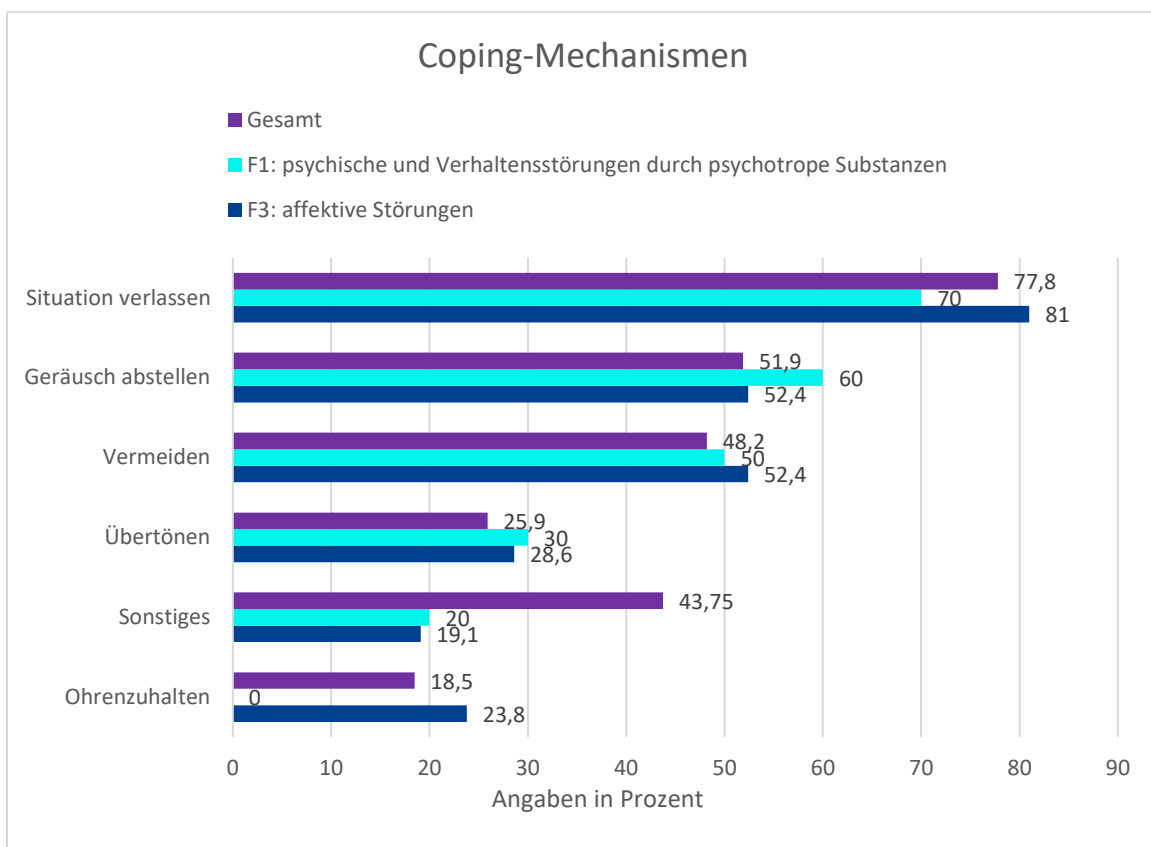


Abbildung 18: Häufigkeitsverteilung der Coping-Mechanismen, Mehrfachnennung möglich

Bei 51,8% der Befragten komme es mindestens häufig, bei 22,2% sogar bei jedem Vorfall zu Konflikten (s. Abb. 19, S. 32). Hierbei zeigten sich Unterschiede bei Patienten mit affektiven Störungen. Bei 66,6% der Patienten mit depressiver Episode komme es nie oder nur selten zu Konflikten. Kein Patient mit depressiver Episode kreuzte „häufig“ oder „bei jedem Vorfall“ an. Im Gegensatz hierzu kreuzte kein Patient mit bipolarer Störung „nie“, „selten“ oder „gelegentlich“ an. Bei 66,7% der Patienten mit bipolarer Störung komme es „häufig“ und bei 33,3%

sogar „bei jedem Vorfall“ zu Konflikten (s. Abb. 20). Eine Auswahl an Kommentaren der Befragten zu den Konflikten durch Misophonie ist in Tabelle 2 (s. S. 33) wiedergegeben.

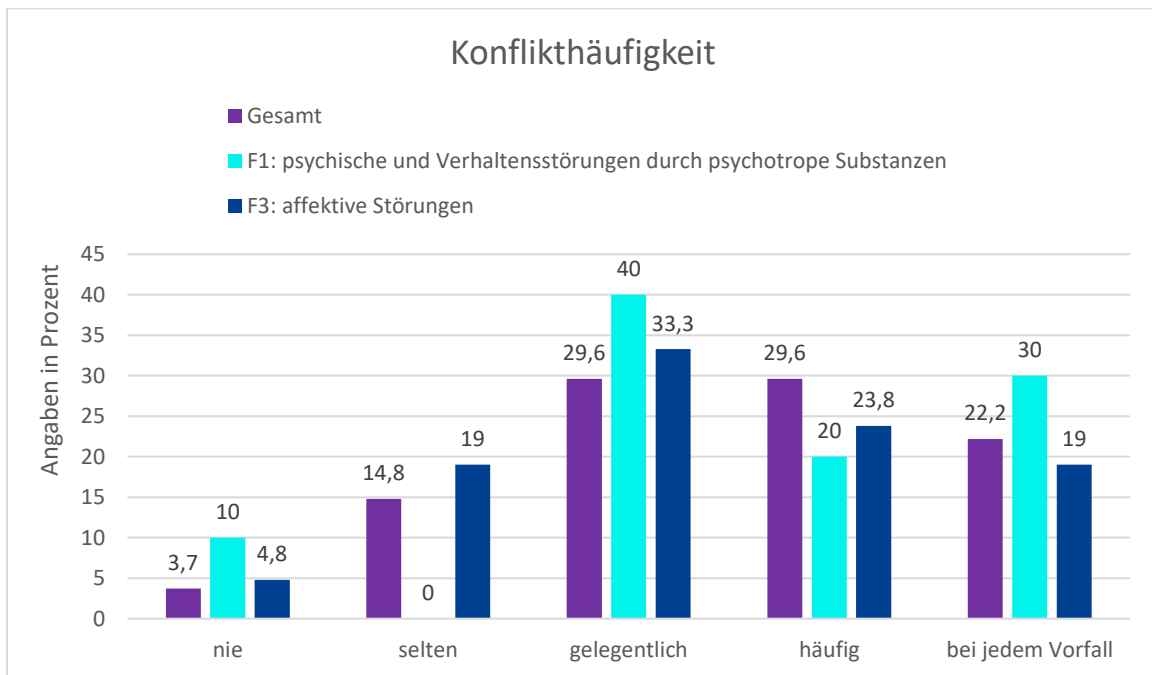


Abbildung 19: Konflikthäufigkeit

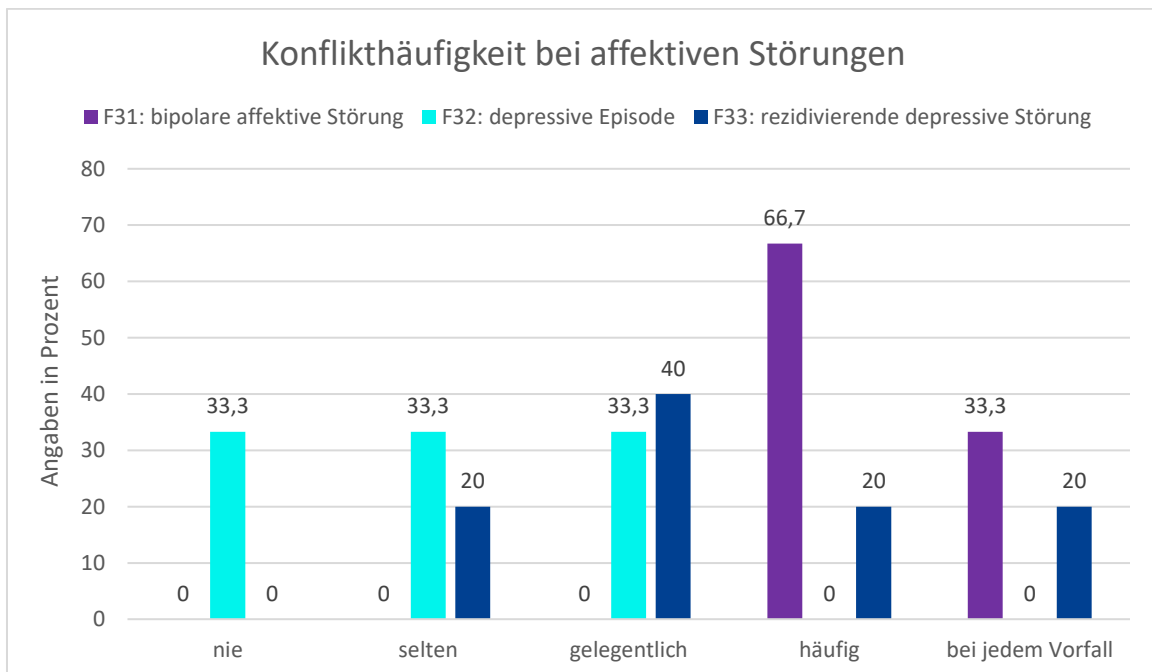


Abbildung 20: Konflikthäufigkeit bei affektiven Störungen

	Geschlecht	Alter	Kommentar
1	männlich	62	Die Emotion, dass ich mich gesellschaftlich unbeliebt mache. Selbstvorwürfe.
2	weiblich	74	Andere sehen nicht ein, das Geräusch zu unterlassen, Diskussionen und Streitgespräche
3	männlich	49	Meine Reaktionen werden als übertrieben bezeichnet. Ich wäre zu „spießig“.
4	männlich	19	aggressives Mitteilen meines Problems, wenn die andere Person sich darüber lustig macht
5	weiblich	41	Ich sage zwar, dass es extrem nervt, werde aber eher belächelt.
6	weiblich	55	Andere Personen nehmen die Geräusche anscheinend nicht wahr und verstehen mein Verhalten nicht.
7	weiblich	29	Diskussionen, in denen mir vorgeworfen wird, dass ich rumspinne.
8	weiblich	25	Ich versuche die Situation, also meine Auffassung der Situation, zu schildern, werde aber als „verrückt“ bezeichnet und dadurch nur noch frustrierter und aggressiver.
9	männlich	29	Ich wirke genervt und bin schneller gereizt, dadurch aggressiver Tonfall. Durch Ortswechsel gelegentlich Dialogabbruch. Umfeld wirkt angestrengt durch mein Verhalten bzw. die Vorkehrungen.
10	weiblich	47	Andere können nicht verstehen, warum mich manches so aggressiv macht und belächeln die Situation
11	weiblich	34	Unverständnis meiner Reaktion gegenüber
12	männlich	35	Laune sinkt erheblich / Anspannung verstärkt sich, dadurch insgesamt reizbarer (z.B. ggü. Arbeitskollegen oder der Freundin); Freundin wird oftmals in ein entferntes Zimmer "gedrängt" oder zur (absoluten) Ruhe aufgefordert
13	weiblich	61	Rückzug meinerseits
14	weiblich	21	Diskussion, Wegtrennung, Aggressivität

Tabelle 2: Kommentar-Auswahl zu Konflikten in Bezug auf Misophonie im Freitext-Feld des „Fragebogens zum Thema Misophonie“ (s. Abb. 8, S. 21)

4. Diskussion

Das Ziel dieser Untersuchung war es, herauszufinden, welche Rolle Misophonie in der Psychiatrie spielt. Voruntersuchungen von diversen Autoren ergaben bei Personen mit Misophonie häufige psychiatrische Komorbiditäten (s. 1.3), wodurch eine Korrelation von Misophonie und psychiatrischen Erkrankungen vermutet werden konnte.

Im Zeitraum von Dezember 2019 bis März 2020 wurden alle Patienten der psychiatrischen Klinik in Bamberg im Rahmen dieser Untersuchung während des Aufnahmeprinzips mittels des Misophonie Kurztests (s. Abb. 3, S. 13) gescreent und bei positivem Testergebnis anhand zwei weiterer Fragebögen (s. Abb. 6, S. 16; Abb. 7, S. 18; Abb. 8, S. 19) befragt.

4.1 Prävalenz

Dass es sich bei Misophonie nicht um eine seltene Störung handelt, zeigten bereits die Prävalenzangaben von Zhou et al. (16,6%) (8) und Wut et al. (19,9%) (7). Der hohe Anteil an psychiatrischen Komorbiditäten (s. 1.3) deutete auf ein vermehrtes Vorkommen von Misophonie bei psychiatrischen Patienten gegenüber der Normalbevölkerung hin. Diese Studie innerhalb einer Psychiatrie ergab eine Prävalenz von 23,7% und ist damit signifikant höher, als das Ergebnis von Zhou et al. ($\chi^2_{(df=1)} = 4.347, p = .0371$). Es besteht jedoch kein signifikanter Unterschied zur Prävalenz von Wu et al. ($\chi^2_{(df=1)} = 1.203, p = .2726$). Dieses Ergebnis zeigt, dass durchaus die Möglichkeit besteht, dass innerhalb von Psychiatrien die Prävalenz von Misophonie höher liegt, als in der Normalbevölkerung. Größere Studien über einen längeren Zeitraum könnten Klarheit über diese Uneinigkeit bringen.

Es konnten keine Prävalenz-Unterschiede zwischen den Geschlechtern nachgewiesen werden. Dies deckt sich mit den Ergebnissen von Wu et al. (7), als auch Jager et al. (12), die ebenfalls keine signifikanten Unterschiede feststellen konnten.

4.2 Schweregrad

Der Mittelwert des MAQs zur Ermittlung des Schweregrades der Befragten betrug 31,85 Punkte und beschreibt eine mittelschwere Misophonie. Der Mittelwert des Schweregrades im Screening beträgt 5,63 und entspricht ebenfalls einer mittelschweren Misophonie. Daraus lässt sich schließen, dass die subjektive Beurteilung des Schweregrades durch die Probanden mittels einer Ordinal-Skala mit dem ermittelten Schweregrad durch genauere Befragung übereinstimmt. Auch innerhalb der verschiedenen Diagnosen-Gruppen (F1, F3, F4, F6) ließen sich die MAQ-

Mittelwerte einer mittelschweren Misophonie zuordnen. Nur in der Gruppe F2 fiel ein höherer MAQ-Score von 43 Punkten auf, der als schwere Misophonie interpretiert werden kann. Allerdings handelte es sich hierbei um einen einzigen Patienten, weshalb dieser Wert nicht repräsentativ ist. Diese sonst durchweg moderaten Schweregrade stimmen mit den Ergebnissen von Schröder et al. 2017 (36) überein, jedoch nicht mit Schröder et al. 2013 (4), da hier der durchschnittliche Schweregrad „schwer“ betrug. Ein großer Anteil, 37% der Befragten in der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie Bamberg, wies eine schwere bis extreme Misophonie auf. Diese Ergebnisse decken sich mit jenen von Jager et al. (12), die eine „moderate bis moderat-schwere“ Misophonie bei ihren Probanden feststellten, als auch mit denen von Rouw und Erfanian (5), bei welchen ein hoher Anteil der Befragten einen „moderaten“ Schweregrad und ein weiterer wesentlicher Anteil einen „schweren“ bis „extremen“ Schweregrad aufwies.

4.3 Triggergeräusche

Im Vergleich zwischen dieser Studie und den Ergebnissen von Schröder et al. (4), Wu et al. (7) und Jager et al. (12) wurden Essengeräusche durchweg am häufigsten als Triggergeräusch genannt. Am zweithäufigsten wurden Umgebungsgерäusche (55,6%) angegeben, die mit 59% auch bei Jager et al. (12) einen Haupttrigger bilden, bei Wu et al. (7) jedoch mit 14,7% eher von untergeordneter Bedeutung sind. Ein weiterer wichtiger Trigger ist das Fingerklopfen (48,2%), das bei Wu et al. (7) ebenso häufig wie Essengeräusche genannt wurde, und Kugelschreiberklicken (37%), das mit 59,5% in der Studie von Schröder et al. (4) am dritthäufigsten genannt wurde. Weitere Triggergeräusche, wie Räuspern, Rascheln, Nasallaute und Atmen wurden mit sehr variierenden Häufigkeiten genannt. Insgesamt scheinen somit repetitive Geräusche, wie Schmatzen, Fingerklopfen und Kugelschreiberklicken die wichtigsten Misophonie-Trigger zu sein.

4.4 ausgelöste Emotionen

Schröder et al. differenzierten unter den Probanden mit Misophonie zwischen „Irritation“, die bei 59,5% die erste ausgelöste Emotion darstellte, und „Ekel“ bei 40,5% (4).

In dieser Studie wurde im Gegensatz hierzu im weiterführenden Fragebogen zusätzlich die Ankreuzmöglichkeit „Genervt“ gegeben, die von 70,4% der Betroffenen gewählt wurde. Irritation

wurde von einem Drittel (33,3%) der Betroffenen und Ekel von einem Viertel (25,9%) angekreuzt. Daraus ergibt sich die Schlussfolgerung, dass Genervtheit neben Irritation und Ekel ein weitere wichtige von Misophonie ausgelöste Emotion darstellt.

4.5 Konflikte und Aggressivität

Über 80% der Betroffenen berichten von mindestens gelegentlichen Konflikten mit Mitmenschen, bei über der Hälfte der Betroffenen kommt es mindestens häufig und bei 22,2% sogar bei jedem Vorfall zu Konflikten. Bei Patienten mit Suchterkrankungen führt die Misophonie-Symptomatik sogar bei 90% mindestens zu gelegentlichen Konflikten. Innerhalb der affektiven Störungen fielen erhebliche Unterschiede im Hinblick auf die Konflikthäufigkeit auf. Patienten mit bipolarer Störung gaben zu 100% „häufig“ und ein Drittel „bei jedem Vorfall“ an. Demgegenüber kreuzte keiner der Patienten mit einer depressiven Episode „häufig“ oder „bei jedem Vorfall“ an. „Nie“, „Selten“ und „gelegentlich“ wurden jeweils zu einem Drittel von diesen Patienten angekreuzt. Hier zeichnet sich eine höhere Konfliktbereitschaft bei Probanden mit bipolarer Störung ab, als bei Probanden mit unipolarer Depression. Bei Patienten mit rezidivierender depressiver Störung verteilte sich die Konflikthäufigkeit gleichmäßiger mit 40% „gelegentlich“, und jeweils 20% „selten“, „häufig“ und „bei jedem Vorfall“.

Die Betroffenen berichteten insbesondere von mangelndem Verständnis der Angehörigen bzw. Mitmenschen. Sie fühlen sich nicht ernstgenommen, würden „belächelt“ werden und sich „gesellschaftlich unbeliebt“ machen. Andere würden sie „verrückt“ oder „spießig“ nennen und die Betroffenen würden nur „rumspinnen“. Fünf Patienten erwähnten in den Freitext-Antworten potentielle Aggressivität. Davon beschrieb eine Patientin, dass das Unverständnis der Angehörigen und Mitmenschen sie nur noch „aggressiver“ und „frustrierter“ machen würde.

Dies zeigt die Relevanz von festen Diagnosekriterien und damit der offiziellen Anerkennung von Misophonie als Erkrankung, so dass nicht nur Betroffene die Gewissheit erhalten, dass sie nicht nur „rumspinnen“ und „verrückt“ sind und sich somit eventuell früher trauen professionelle Hilfe in Anspruch zu nehmen, sondern auch die Angehörigen und Kollegen die Problematik ernst nehmen.

Jeder dritte Betroffene (33,3%) wurde bereits verbal und jeder Zehnte (11,1%) körperlich aggressiv. Dies entspricht den Ergebnissen von Schröder et al. (28,6% verbal aggressiv, 11,9% schlugen bereits einen Ex-Partner) (4). Zusätzlich wurde untersucht, bei wie vielen Patienten

sich weitere Formen der Aggression zeigten. Fast 60% der Betroffenen berichteten von aggressiven Gedanken und circa 30% von Wutanfällen. Das bedeutet, dass die Hälfte der Betroffenen mit aggressiven Gedanken diese auch in mehr oder weniger ausgeprägter Form auslebt. Da ein besonders hoher Schweregrad der Misophonie als positiver Prädiktionsfaktor für einen Therapieerfolg mit kognitiver Verhaltenstherapie gilt (36), ist anzunehmen, dass diese Patienten vermutlich am besten davon profitieren könnten und einen besseren Umgang mit ihren Emotionen erlernen. Dies könnte im Umkehrschluss die Konflikthäufigkeit mit Angehörigen oder Kollegen reduzieren und damit auch die steigende Aggressivität durch die Verständnislosigkeit der Mitmenschen.

4.6 Coping

Ebenso wie die Untersuchungen von Schröder et al. (4) und Jager et al. (12) ergab auch diese Studie, dass 100% der Betroffenen verschiedene Strategien nutzen, um Triggergeräusche zu vermeiden. Außerdem zeigen die zusätzlichen Freitext-Ergebnisse dieser Studie, dass unter den Betroffenen grundsätzlich die gleichen Vermeidungsstrategien, wie Kopfhörer, Ohrenstöpsel und Musik angewandt werden, wie die Probanden der beiden oben genannten Untersuchungen. Mit circa 78% der Betroffenen ist „die Situation verlassen“ das am häufigsten genannte Vermeidungsverhalten, das auch bei Jager et al. zusammen mit „Musik“ am häufigsten genannt wurde (12). Etwa 52% versucht das Geräusch abzustellen bzw. den Verursacher des Geräusches zu bitten, dieses nicht mehr zu produzieren. Den Freitext-Antworten ist jedoch zu entnehmen, dass die Angehörigen bzw. Mitmenschen mit Widerstand reagieren und die Situationen nicht ernst nehmen, wodurch es wiederum zu Konflikten kommt. Ungefähr die Hälfte der Betroffenen versucht Situationen, in denen mögliche Triggergeräusche vorkommen könnten, grundsätzlich zu vermeiden. Diese Vermeidung könnte, neben dem Erlernen eines besseren Umgangs mit den Emotionen und Triggergeräuschen, einer der Ansatzpunkte für die Verhaltenstherapie darstellen, so dass die Betroffenen wieder normal am gesellschaftlichen Leben teilnehmen können.

In den Freitext-Feldern erklärte einer der Befragten, dass er in Trigger-Situationen seine aktuelle Tätigkeit wechseln müsse, von Aufgaben mit hohem Konzentrationsbedarf zu Aufgaben mit niedrigerem Konzentrationsbedarf. Dies lässt sich durch die durch Trigger ausgelöste Hyperfokussierung erklären (10, 12) und zeigt die Notwendigkeit weiterer Forschungen zu möglichen Therapieoptionen bei Hyperfokussierung.

In dieser Studie konnte ein hohes Konfliktpotential nachgewiesen werden, das in einem nicht unerheblichen Anteil der Betroffenen zu Wutausbrüchen, verbaler und teilweise auch körperlicher Aggressivität führt. Im Hinblick auf den Therapieerfolg während eines psychiatrischen stationären Aufenthalts, könnten diese Misophonie-begleitenden Faktoren und der dadurch zusätzlich ausgelöste Stress nicht nur die eigene Behandlung, sondern auch die der Mitpatienten, sowohl erschweren, als auch protraieren.

4.7 Schwachpunkte

Das Studiendesign betreffend wäre eine größere Kohorte, eine längere Befragungsdauer und eventuell auch die Verwendung anderer Fragebögen geeigneter gewesen um aussagekräftigere Ergebnisse zu erzielen. In Bezug auf die Fragebögen fiel die Entscheidung aufgrund der Länge und Verfügbarkeit, als auch der eigenen studienspezifischen Fragen, wodurch ein solches Risiko in Kauf genommen wurde (s. 2.4). Überdies wurde die Anzahl der Ergebnisse durch nicht vollendete Befragung zusätzlich eingeschränkt, da Patienten bereits entlassen wurden oder aufgrund von Therapien oder Ausgangsregelungen nicht mehr in ihren Zimmern angetroffen wurden. Hier wäre eine Terminvergabe zu Beginn der weiteren Befragung möglich gewesen, die jedoch in geringerer Teilnahmebereitschaft der Patienten hätte resultieren können. Zudem sind die Ergebnisse nicht repräsentativ für alle psychiatrischen Erkrankungen, da der Großteil der Patienten, die sich bereit erklärten an der Studie teilzunehmen, an affektiven Störungen oder Suchterkrankungen litten. Während des Untersuchungszeitraums konnte kein bzw. konnten nur wenige Patienten mit Autismusspektrumsstörung, Essstörungen, oder auch Angst- und Zwangsstörungen rekrutiert werden, unter anderem da Letztere zumeist ambulant behandelt werden. Eine Beurteilung von Misophonie bei Patienten mit diesen Diagnosen wäre jedoch aufgrund der möglichen Korrelation (s. 1.3) sehr interessant gewesen. Außerdem handelte es sich um eine rein subjektive Befragung, die aufgrund von möglichen Stigmata bzw. durch die negativen Erfahrungen der Probanden bezüglich der Misophonie Ergebnisse geliefert haben könnte, die objektiv schwer zu beurteilen sind.

4.8 Fazit

Die Ergebnisse dieser Studie lassen die Schlussfolgerung zu, dass Misophonie in der Psychiatrie eine wichtige Rolle spielt. Es besteht die Möglichkeit einer erhöhten Prävalenz von Misophonie bei psychiatrischen Patienten. Es sind weitere Untersuchungen in psychiatrischen Kliniken mit einer größeren Probandenzahl über einen längeren Zeitraum notwendig um dieses Ergebnis zu bestätigen.

Die Betroffenen sehnen sich bei hohem Leidensdruck nach Verständnis und Therapie. Hierfür besteht die Notwendigkeit von international festgelegten Diagnosekriterien, um Misophonie bei Patienten erkennen, diagnostizieren und behandeln zu können.

Aufgrund der hohen Konfliktbereitschaft ist davon auszugehen, dass es bei Patienten mit Misophonie durch Triggergeräusche während des stationären Aufenthalts zu zwischenmenschlichen Problemen mit Mitpatienten und auch zu Verzögerungen der Genesung kommen kann.

Bei stationären Patienten sollte kognitive Verhaltenstherapie als mögliches Verfahren Anwendung finden. Insbesondere bei hohem Misophonie-Schweregrad könnte dem Patienten während eines stationären Aufenthalts KVT angeboten werden, um ihm bei der Bewältigung seiner Misophonie-Symptomatik zu helfen und damit auch den Therapieverlauf seiner ursprünglichen psychiatrischen Erkrankung zu optimieren und den der Mitpatienten nicht zu beeinflussen.

Zudem sollte weiter an möglichen Therapieoptionen bei Hyperfokussierung geforscht werden, um die Konzentrationsfähigkeit und damit das Schul- und Arbeitsleben der Patienten zu verbessern.

5. Zusammenfassung

Misophonie ist ein Zustand, bei dem es zu ausgeprägter Intoleranz spezifischer Geräusche unabhängig von ihrer Lautstärke kommt.

Bei stationärer Aufnahme in die Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie Bamberg bekam jeder Patient, ausgenommen Patienten mit Demenz, einen Screening Fragebogen über das Vorhandensein von typischen Misophonie-Symptomen, welcher aus dem modifizierten Eingangstest des „Misophonia Institutes“ und der Frage nach dem subjektiven Schweregrad bestand. Patienten mit positivem Screening wurde außerdem angeboten, zur Einschätzung des Schweregrades das „Misophonia Assessment Questionnaire“ von Marsha Johnson und Tom Dozier und einen selbst-entwickelten Fragebogen zu spezifischeren Misophonie-Parametern, wie ausgelöste Emotionen, Coping-Mechanismen und Konsequenzen, auszufüllen. Von 194 befragten Patienten wiesen 46 (23,7%) ein positives Screening auf, von diesen 27 den weiterführenden Fragebogen ausfüllten. Etwa 70% der Betroffenen wiesen eine mindestens moderat ausgeprägte Misophonie auf, 25,9% sind schwer und 11,1% sogar extrem schwer betroffen. Als häufigstes Triggergeräusch wurde „Schmatzen“ mit 63% genannt, während Umgebungsgeräusche, Fingerklopfen und Kugelschreiberklicken weitere wichtige Trigger darstellen. 70,4% der Patienten mit Misophonie gaben an, von diesen Geräuschen genervt zu sein, 59,3% empfinden sogar Wut. Ekel wurde mit 25,9% nur halb so oft genannt. Bei 59,3% würden durch Triggergeräusche aggressive Gedanken ausgelöst werden. Patienten mit Suchtdiagnosen gaben knapp doppelt so häufig an, verbal aggressiv zu werden (50%), als Patienten mit affektiven Störungen (28,57%). Jeder Zehnte der Betroffenen wird auch körperlich aggressiv. Bei 29,6% der Betroffenen kommt es häufig zu Konflikten mit Mitmenschen, bei 22,2% sogar bei jedem Vorfall.

Zusammenfassend ist daraus zu schließen, dass die Auswirkungen der triggernden Geräusche und die Reaktion von Patienten mit Misophonie weitreichender sind als zuvor vermutet. Des Weiteren ist zu bedenken, dass ausgelöste Wut und mögliche Konflikte mit anderen Patienten einen beträchtlichen Einfluss auf den Heilungsprozess und den stationären Aufenthalt haben können. Es ist davon auszugehen, dass die zwischenmenschlichen Interaktionen maßgeblich durch Misophonie beeinflusst werden, sowohl von Patient zu Patient, als auch von Patient zu klinischen Mitarbeitern oder den Angehörigen. Um diese Auswirkungen zu minimieren, könnte Patienten mit schwerwiegender Misophonie KVT als Behandlungsversuch angeboten werden.

Jedoch sind weitere umfangreichere Untersuchungen der Korrelation von Misophonie und psychiatrischen Erkrankungen, als auch der therapeutischen Behandlungsmöglichkeiten für aussagekräftige Ergebnisse notwendig.

Mindestens jedoch sollten zeitnah offizielle Diagnosekriterien im Rahmen des ICD oder DSM festgelegt werden, um eine einheitliche Diagnostik und somit angemessene Behandlung gewährleisten zu können.

6. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Diagnosekriterien von Schröder et al. 2013 (4)	11
Abbildung 2: Diagnosekriterien von Jager et al. 2020 (12)	11
Abbildung 3: Kurztest Misophonie	13
Abbildung 4: „Test for Misophonia“ des Misophonia Institutes (https://misophoniainstitute.org/misophonia-test-do-you-have-misophonia/)	14
Abbildung 5: Auswertung des MAQ-(Misophonia-Assessment-Questionnaire)-Fragebogens (https://misophoniainstitute.org/misophonia-test-do-you-have-misophonia/)	15
Abbildung 6: Misophonia Assessment Questionnaire (MAQ)	16
Abbildung 7: erste Seite des selbstentwickelten Fragebogens	18
Abbildung 8: zweite Seite des selbstentwickelten Fragebogens	19
Abbildung 9: Entlassdiagnosen aller Befragten	23
Abbildung 10: Verteilung der F3-Diagnosen aller Befragten	23
Abbildung 11: Verteilung des Schweregrades im Kurztest	24
Abbildung 12: Verteilung der Diagnosen von Patienten mit auffälligem und unauffälligem Screening (n=194, Mehrfachdiagnosen möglich)	25
Abbildung 13: Verteilung der F3-Diagnosen von Patienten mit auffälligem und unauffälligem Screening (n=102, Mehrfachdiagnosen möglich)	26
Abbildung 14: Vergleich der Schweregrade des Screenings und des Misophonia Assessment Questionnaires (MAQ)	27
Abbildung 15: Misophonia-Assessment-Questionnaire-(MAQ)-Mittelwerte nach Diagnosen	28
Abbildung 16: Häufigkeitsverteilung der Triggergeräusche in der Gesamtkohorte und den Diagnosengruppen F1 und F3, Mehrfachnennung möglich	29
Abbildung 17: durch Triggergeräusche ausgelöste Emotionen und Reaktionen, Mehrfachnennung möglich	30
Abbildung 18: Häufigkeitsverteilung der Coping-Mechanismen, Mehrfachnennung möglich	31
Abbildung 19: Konflikthäufigkeit	32
Abbildung 20: Konflikthäufigkeit bei affektiven Störungen	32

7. Abkürzungsverzeichnis

ADHS	Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung
AIC	anteriore Inselrinde
ACC	anteriorer cingulärer Cortex
KVT	kognitive Verhaltenstherapie
MAQ	Misophonia Assessment Questionnaire
PTBS	posttraumatische Belastungsstörung
SD	Standardabweichung
TRT	Tinnitus Retraining Therapie
vmPFC	ventromedialer präfrontaler Cortex

8. Literaturverzeichnis

1. Jastreboff MJ, Pawel. Components of Decreased Sound Tolerance : Hyperacusis, Misophonia, Phonophobia. *ITHS News Letter*. 2001;2:5-7.
2. Palumbo DB, Alsalman O, De Ridder D, Song JJ, Vanneste S. Misophonia and Potential Underlying Mechanisms: A Perspective. *Front Psychol*. 2018;9:953.
3. Siepsiak M, Dragan W. Misophonia - a review of research results and theoretical concepts. *Psychiatr Pol*. 2019;53(2):447-58.
4. Schroder A, Vulink N, Denys D. Misophonia: diagnostic criteria for a new psychiatric disorder. *PLoS One*. 2013;8(1):e54706.
5. Rouw R, Erfanian M. A Large-Scale Study of Misophonia. *J Clin Psychol*. 2018;74(3):453-79.
6. Taylor S. Misophonia: A new mental disorder? *Med Hypotheses*. 2017;103:109-17.
7. Wu MS, Lewin AB, Murphy TK, Storch EA. Misophonia: incidence, phenomenology, and clinical correlates in an undergraduate student sample. *J Clin Psychol*. 2014;70(10):994-1007.
8. Zhou X, Wu MS, Storch EA. Misophonia symptoms among Chinese university students: Incidence, associated impairment, and clinical correlates. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*. 2017;14:7-12.
9. Sanchez TG, Silva FED. Familial misophonia or selective sound sensitivity syndrome : evidence for autosomal dominant inheritance? *Braz J Otorhinolaryngol*. 2018;84(5):553-9.
10. Edelstein M, Brang D, Rouw R, Ramachandran VS. Misophonia: physiological investigations and case descriptions. *Front Hum Neurosci*. 2013;7:296.
11. Johnson P, Webber T, Wu M, Lewin A, Murphy T, Storch E. When selective audiovisual stimuli become unbearable: A case series on pediatric misophonia. *Neuropsychiatry*. 2013;3:569-75.
12. Jager I, de Koning P, Bost T, Denys D, Vulink N. Misophonia: Phenomenology, comorbidity and demographics in a large sample. *PLoS One*. 2020;15(4):e0231390.
13. Kumar S, Tansley-Hancock O, Sedley W, Winston JS, Callaghan MF, Allen M, et al. The Brain Basis for Misophonia. *Curr Biol*. 2017;27(4):527-33.
14. Silva FED, Sanchez TG. Evaluation of selective attention in patients with misophonia. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2019;85(3):303-9.
15. Seaborne A, Fiorella L. Effects of background chewing sounds on learning: The role of misophonia sensitivity. *Applied Cognitive Psychology*. 2018;32.
16. Daniels EC, Rodriguez A, Zabelina DL. Severity of misophonia symptoms is associated with worse cognitive control when exposed to misophonia trigger sounds. *PLoS One*. 2020;15(1):e0227118.
17. Veale D. A compelling desire for deafness. *J Deaf Stud Deaf Educ*. 2006;11(3):369-72.
18. Taylor S, Conelea CA, McKay D, Crowe KB, Abramowitz JS. Sensory intolerance: latent structure and psychopathologic correlates. *Compr Psychiatry*. 2014;55(5):1279-84.
19. Eijsker N, Schroder A, Smit DJA, van Wingen G, Denys D. Neural Basis of Response Bias on the Stop Signal Task in Misophonia. *Front Psychiatry*. 2019;10:765.
20. Quek TC, Ho CS, Choo CC, Nguyen LH, Tran BX, Ho RC. Misophonia in Singaporean Psychiatric Patients: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(7).
21. Hadjipavlou G, Baer S, Lau A, Howard A. Selective sound intolerance and emotional distress: what every clinician should hear. *Psychosom Med*. 2008;70(6):739-40.
22. Webber TA, Johnson PL, Storch EA. Pediatric misophonia with comorbid obsessive-compulsive spectrum disorders. *Gen Hosp Psychiatry*. 2014;36(2):231 e1-2.

23. Matthew Neal, M.D. , and, Andrea E. Cavanna, M.D., Ph.D. Selective Sound Sensitivity Syndrome (Misophonia) in a Patient With Tourette Syndrome. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*. 2013;25(1):E01-E.
24. Kluckow H, Telfer J, Abraham S. Should we screen for misophonia in patients with eating disorders? A report of three cases. *Int J Eat Disord*. 2014;47(5):558-61.
25. Jastreboff M, Jastreboff P. Decreased Sound Tolerance and Tinnitus Retraining Therapy (TRT). *Australian and New Zealand Journal of Audiology*. 2002;24:74-84.
26. Schroder A, van Diepen R, Mazaheri A, Petropoulos-Petalas D, Soto de Amesti V, Vulink N, et al. Diminished n1 auditory evoked potentials to oddball stimuli in misophonia patients. *Front Behav Neurosci*. 2014;8:123.
27. Näätänen R. The role of attention in auditory information processing as revealed by event-related potentials and other brain measures of cognitive function. *Behavioral and Brain Sciences*. 1990;13(2):201-33.
28. Naatanen R, Picton T. The N1 wave of the human electric and magnetic response to sound: a review and an analysis of the component structure. *Psychophysiology*. 1987;24(4):375-425.
29. Schroder A, van Wingen G, Eijsker N, San Giorgi R, Vulink NC, Turbyne C, et al. Misophonia is associated with altered brain activity in the auditory cortex and salience network. *Sci Rep*. 2019;9(1):7542.
30. Gu X, Hof P, Friston K, Fan J. Anterior Insular Cortex and Emotional Awareness. *The Journal of comparative neurology*. 2013;521.
31. Organization WHO. ICD-10: international statistical classification of diseases and related health problems. 2019.
32. American Psychiatric Association DSMTF, editor. Diagnostic and statistical manual of mental disorders : DSM-5. Arlington, VA2013.
33. Dozier TH, Lopez M, Pearson C. Proposed Diagnostic Criteria for Misophonia: A Multisensory Conditioned Aversive Reflex Disorder. *Front Psychol*. 2017;8:1975.
34. Jastreboff P, Jastreboff MM. Using TRT to treat hyperacusis, misophonia and phonophobia. *ENT Audiol News*. 2013;21:88-90.
35. Jastreboff M, Jastreboff P. Treatments for Decreased Sound Tolerance (Hyperacusis and Misophonia). *Seminars in Hearing*. 2014;35(02):105-20.
36. Schroder AE, Vulink NC, van Loon AJ, Denys DA. Cognitive behavioral therapy is effective in misophonia: An open trial. *J Affect Disord*. 2017;217:289-94.
37. Dozier TH. Counterconditioning Treatment for Misophonia. *Clinical Case Studies*. 2015;14(5):374-87.
38. Dozier T. Misophonia Test - Do you have Misophonia?. Misophonia Institute [homepage on the Internet]; 2016 [cited 2020, August 1], Available from: <https://misophonainstitute.org/misophonia-test-do-you-have-misophonia/>.
39. Siepsiak M, Sliwerski A, Lukasz Dragan W. Development and Psychometric Properties of MisoQuest-A New Self-Report Questionnaire for Misophonia. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(5).
40. Janik McErlean AB, Banissy MJ. Increased misophonia in self-reported Autonomous Sensory Meridian Response. *PeerJ*. 2018;6:e5351.

9. Danksagung

Mein ausgesprochen größter Dank gilt meinem Doktorvater, **Prof. Dr. med. Göran Hajak**, Chefarzt der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie Bamberg, der es mir ermöglichte eine Dissertation zu meinem Wunschthema zu verfassen und mich vom ersten Bewerbungsgespräch im Sommer 2017 bis zur Beendigung meiner Dissertation 2021 begleitete.

Ich möchte mich auch bei **P.D. Dr. phil. Wolfgang Trapp** und **Andreas G.** für die Unterstützung bei der Datenauswertung und umfassende Hilfsbereitschaft, sowie bei **Andreas Dusold** für das Übersetzen und Korrigieren der englischsprachigen Fragebögen als staatlich geprüfter Übersetzer bedanken.

Außerdem möchte ich **Gisela Maul**, **Svenja Heinze** und allen **Medizinischen Fachangestellten** der Zentralen Patientenaufnahme der Klinik danken, ohne die es für mich nicht möglich gewesen wäre, fast 200 Patienten im Rahmen der Studie zu screenen.

Natürlich danke ich auch herzlichst meiner **Familie** und meinem Freund **Jan Seitz** für die Geduld, das Verständnis und die vielseitige und vor allem emotionale Unterstützung bei meiner Dissertation und während meines gesamten Studiums.