

Daniela Ivanšić-Blau  
geb. Ivanšić

**Wirksamkeit von ambulanten Gruppentherapien  
bei chronischem Tinnitus  
Eine Psychotherapie-Vergleichsstudie**

Vom Promotionsausschuss des Fachbereichs Psychologie der Universität Koblenz-Landau  
zur Verleihung des akademischen Grades  
Doktor der Philosophie (Dr. phil.)  
genehmigte Dissertation

Vorsitzende des Promotionsausschusses: Prof. Dr. Manfred Schmitt

Erstgutachterin: Prof. Dr. Annette Schröder

Zweitgutachter: Prof. Dr. Norbert Halsig

Datum der Disputation: 03.08.2012

---

## DANKSAGUNG

An allererster Stelle möchte ich mich bei Frau Prof. Dr. Schröder und Herrn Prof. Dr. Halsig dafür bedanken, dass sie bereits im Jahr 2005 an mich geglaubt haben. Sie gaben damals einer Psychologin aus Kroatien die Möglichkeit, ihren Traum „Psychotherapeutin zu werden“ zu verwirklichen. Beide standen mir auch jetzt von der Forschungsplanung bis zur Fertigstellung meiner Dissertation stets mit Rat und Tat zur Seite.

Ich bedanke mich bei der Leitung der Psychotherapeutischen Universitätsambulanz in Landau, ohne deren Stipendium diese Arbeit, wenn überhaupt, dann sicherlich viel später entstanden wäre. Auch bei allen Mitarbeiterinnen des Sekretariats der Psychotherapeutischen Universitätsambulanz (die nach dem Erscheinen der Anzeigen zur Patientenrekrutierung vor lauter Telefonklingeln fast selber einen Tinnitus bekommen haben), die auf sehr liebevolle Weise dafür gesorgt haben, dass ich nicht vergesse zu essen - Herzlichen Dank ;).

Mein großer Dank geht auch an die Therapeutinnen, die die Therapien durchgeführt haben: Frau Dipl.-Psych. Susanne Bechler, Frau Dipl.-Psych. Natalie Burchert, Frau Dipl.-Psych. Manuela Griesche, Frau Dipl.-Psych. Alexandra Hospach, Frau Dipl.-Psych. Sonja Klingbeil und Frau Dipl.-Psych. Christina Malsch. Sie haben Mut gehabt, etwas Neues zu lernen und die Ergebnisse der Studie sprechen dafür, wie toll sie ihre Arbeit gemacht haben!

Vielen Dank an das Interdisziplinäre Promotionszentrum (IPZ) der Universität Koblenz-Landau, das mich als internationale Doktorandin - im Rahmen des „Stipendien- und Betreuungsprogramms“ (STIBET) des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) - unterstützt hat. Im Rahmen dieser Unterstützung bekam eine Dipl.-Psychologin ein Stipendium, um meine Dissertation hinsichtlich der deutschen Rechtschreibung und Grammatik zu korrigieren. Ich nenne die sehr nette Kollegin absichtlich nicht namentlich, um damit die volle Verantwortung für das, was (und wie ;)) hier geschrieben wird zu übernehmen. Aber, liebe ☺, vielen Dank für das Korrekturlesen und all die nützlichen Tipps. Ich habe durch die Zusammenarbeit mit Dir sehr viel gelernt.

Durch die Unterstützung der Stiftung zur Förderung begabter Studierender und des wissenschaftlichen Nachwuchses (Stipendienstiftung Rheinland-Pfalz) war es mir möglich, mich in der Endphase der Doktorarbeit ausschließlich auf die Fertigstellung meiner Dissertation zu konzentrieren. Danke dafür!

---

Vielen Dank Herrn Dipl.-Psych. D`Amelio, dem Autor der in dieser Forschung verwendeten Manuale, für seine Unterstützung und dass er geduldig alle Fragen beantwortet hat, die ich in meiner Kennenlern-Phase mit dem Thema „Tinnitus“ hatte.

Und zu meinen 3 D`s - Daniela, Dörte und Dorota - es ist einfach toll, dass Ihr da seid! Wenn die Tür zwischen den Büros nicht schon da gewesen wäre, hätten wir einen Durchbruch machen müssen ;)

Ova radnja je posvećena mojim roditeljima, mami Nadi, mome anđelu na zemlji i taji Franji, mome anđelu na nebu, koji su me naučili da vjerujem u sebe i da svi moji snovi mogu, ako se dovoljno potrudim, postati java.

A bez tebe, dragi Gogi, ja nikada ne bih došla na ideju preseliti se u Njemačku. Hvala što si mi pružio dom i prijateljstvo i bio uz mene u svakom dobrom i lošem trenutku.

Danke natürlich auch an meinen Ehemann Markus für seine Unterstützung und Geduld. Vielen Dank, dass du mich immer wieder daran erinnerst hast, wofür ich das alles mache und in jeder Stimmungslage für mich da warst! Danke, dass Du immer an mich geglaubt hast, besonders in den Momenten, in denen es mir selber schwer gefallen ist!

Ich bedanke mich auch bei meinen Tinnitus-Patienten, die nicht nur großes Interesse an der Therapie gezeigt, sondern auch sehr motiviert mitgearbeitet haben. Über die Tatsache, dass viele Patienten mich auch nach der Beendigung der Studie kontaktieren, freue ich mich sehr. Dies interpretiere ich als Zeichen für eine erfolgreiche Therapie und dass es dem ganzen Team gelungen ist, zu den Studienteilnehmern eine vertrauensvolle Beziehung aufzubauen.

Natürlich gibt es sicherlich noch viele Menschen, die zu meiner Dissertation beigetragen haben – beruflich wie auch privat. Aber sie hier alle namentlich zu nennen würde den Rahmen sprengen. Fühlt Euch einfach hiermit angesprochen – Danke ;)

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>TABELLENVERZEICHNIS.....</b>	<b>VI</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>VIII</b>
<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....</b>	<b>IX</b>
<b>1 THEORIE.....</b>	<b>1</b>
1.1 EINFÜHRUNG UND KLASSIFIKATION.....	1
1.1.1 <i>Klassifikation: Dauer der Ohrgeräusche.....</i>	<i>4</i>
1.1.2 <i>Klassifikation: Beeinträchtigung durch den Tinnitus.....</i>	<i>5</i>
1.2 TINNITUSBEZOGENE BEEINTRÄCHTIGUNGEN.....	5
1.3 EPIDEMIOLOGIE .....	8
1.4 ERKLÄRUNGSMODELLE .....	9
1.4.1 <i>Habituationsmodell nach Hallam.....</i>	<i>10</i>
1.4.2 <i>Ergänzung des Habituationsmodells: transaktionales Stressmodell von Lazarus und Folkman.....</i>	<i>14</i>
1.5 TINNITUSBELASTUNG.....	16
1.6 BEHANDLUNG DES TINNITUS.....	19
1.6.1 <i>Psychologische Therapie bei chronischem Tinnitus.....</i>	<i>21</i>
1.7 STAND DER EVALUATION KOGNITIV-BEHAVORALER VERFAHREN BEI CHRONISCHEM TINNITUS... .....	24
1.7.1 <i>Evaluation der psychologischen Tinnitus-Therapie.....</i>	<i>32</i>
1.7.2 <i>Evaluation der psychologischen Kurzzeit-Tinnitus-Therapie.....</i>	<i>33</i>
1.8 ERFOLGSPRÄDIKTOREN DER PSYCHOLOGISCHEN THERAPIEN .....	34
1.8.1 <i>Äußere Umstände der Therapie.....</i>	<i>34</i>
1.8.2 <i>Patienten- / Krankheitsmerkmale.....</i>	<i>35</i>
<b>2 FRAGESTELLUNGEN UND HYPOTHESEN.....</b>	<b>40</b>
2.1 EVALUATIONSPARAMETER .....	41
2.2 FRAGESTELLUNGEN UND HYPOTHESEN .....	41
<b>3 METHODE .....</b>	<b>44</b>
3.1 STUDIENDESIGN.....	44
3.2 SELEKTION UND RANDOMISIERUNG DER PATIENTEN .....	45
3.3 DURCHFÜHRUNG DER UNTERSUCHUNG .....	46
3.4 INTERVENTIONEN .....	48

3.4.1	<i>Psychologische Tinnitus-Therapie (PTT)</i> .....	48
3.4.2	<i>Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie (KPTT)</i> .....	51
3.5	DATENERHEBUNGS- UND AUSWERTUNGSMETHODEN.....	52
3.5.1	<i>Tinnitus Tagebuch</i> .....	53
3.5.2	<i>Tinnitus-Fragebogen (TF)</i> .....	54
3.5.3	<i>Tinnitus-Coping-Fragebogen (COPE)</i> .....	55
3.5.4	<i>Diagnostisches Kurz-Interview bei psychischen Störungen (Mini-DIPS)</i> .....	56
3.5.5	<i>Allgemeine Depressionsskala (ADS-K)</i> .....	56
3.5.6	<i>Freiburger Fragebogen - Stadien der Veränderungsbereitschaft bei Tinnitus (FF-STATI)</i> .....	56
3.5.7	<i>Therapieabschluss-Fragebogen</i> .....	57
3.5.8	<i>Zusammenfassung und Auswertungsmethoden</i> .....	57
<b>4</b>	<b>ERGEBNISSE</b> .....	<b>59</b>
4.1	GESAMTSTICHPROBE UND UNTERSUCHUNGSDURCHFÜHRUNG.....	59
4.2	TEILUNTERSUCHUNG 1: WARTEGRUPPEVERGLEICH.....	69
4.2.1	<i>Wirksamkeit der psychologischen Tinnitus-Therapie (PTT)</i> .....	69
4.2.2	<i>Wirksamkeit der psychologischen Kurzzeit-Tinnitus-Therapie (KPTT)</i> .....	74
4.3	TEILUNTERSUCHUNG 2: INTERVENTIONSGRUPPENVERGLEICH.....	80
4.3.1	<i>Gruppenvergleich zur Baseline</i> .....	80
4.3.2	<i>Differentielle Wirksamkeit der PTT und der KPTT</i> .....	80
4.3.3	<i>Stabilität der Behandlungseffekte</i> .....	84
4.3.4	<i>Prädiktoren des Therapieerfolgs</i> .....	88
4.3.5	<i>Akzeptanz sowie Zufriedenheit mit der Therapie</i> .....	94
<b>5</b>	<b>DISKUSSION</b> .....	<b>96</b>
5.1	WIRKSAMKEIT DER PSYCHOLOGISCHEN TINNITUS-THERAPIEN.....	98
5.1.1	<i>Veränderungen der Tinnitusbeeinträchtigung durch die Therapie</i> .....	99
5.1.2	<i>Veränderungen der Bewältigungsmöglichkeiten durch die Therapie</i> .....	108
5.1.3	<i>Veränderungen der Stimmung durch die Therapie</i> .....	111
5.1.4	<i>Veränderungen der Schlafprobleme durch die Therapie</i> .....	113
5.1.5	<i>Akzeptanz und Zufriedenheit mit der Therapie</i> .....	116
5.1.6	<i>Zusammenfassung</i> .....	117
5.2	PRÄDIKTOREN DES ERFOLGS.....	118

---

5.2.1	<i>Tinnitusdauer</i> .....	118
5.2.2	<i>Ausgangsbelastung</i> .....	119
5.2.3	<i>Komorbide psychische Störungen</i> .....	120
5.2.4	<i>Veränderungsbereitschaft</i> .....	122
5.2.5	<i>Zusammenfassung</i> .....	124
5.3	DIFFERENTIELLE WIRKSAMKEIT DER THERAPIEN .....	125
5.4	ABSCHLIEßENDE BEURTEILUNG DER BEHANDLUNGEN UND AUSBLICK .....	129
5.5	METHODOLOGISCHE ÜBERLEGUNGEN.....	130
5.5.1	<i>Allgemeine Probleme der Tinnitusforschung</i> .....	131
<b>6</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>133</b>
<b>7</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	<b>134</b>
<b>8</b>	<b>ANHANG</b> .....	<b>146</b>
<b>9</b>	<b>CURRICULUM VITAE</b> .....	<b>268</b>
<b>10</b>	<b>VERÄNDERUNGEN</b> .....	<b>271</b>

## TABELLENVERZEICHNIS

TABELLE 1: UNTERTEILUNG DER TINNITUSBELASTUNG AUFGRUND DES GESAMTScores IN TF (BIESINGER ET AL., 1998).....	17
TABELLE 2: ÜBERBLICK ÜBER DIE VIER STUNDEN DER KPTT.....	52
TABELLE 3: ZUORDNUNG DER VARIABLEN ZU DEN ERHEBUNGSINSTRUMENTEN.....	58
TABELLE 4: SOZIODEMOGRAFISCHE MERKMALE DER GESAMTSTICHPROBE.....	65
TABELLE 5: TINNITUSMERKMALE DER GESAMTSTICHPROBE.....	66
TABELLE 6: ERFOLGSKRITERIEN DER GESAMTSTICHPROBE ZUR BASELINE.....	67
TABELLE 7: ABHÄNGIGE VARIABLEN UND DIE ZUSAMMENSTELLUNG DER VARIABLENBÜNDEL.....	67
TABELLE 8: ERGEBNISSE DER GRUPPENVERGLEICHE DER PRÄ-POST-VERÄNDERUNGEN DER ERFOLGSKRITERIEN ZWISCHEN DER PTT-GRUPPE UND DER WKG.....	70
TABELLE 9: SIGNIFIKANZ DER PRÄ-POST-VERÄNDERUNGEN FÜR DIE PTT-GRUPPE UND DIE WKG.....	72
TABELLE 10: DESKRIPTIVE ERGEBNISSE DER PRÄ- UND DER POST-WERTE DER ERFOLGSKRITERIEN FÜR DIE PTT-GRUPPE UND DIE WKG SOWIE DIE DAZUGEHÖRIGEN EFFEKTSTÄRKEN.....	74
TABELLE 11: ERGEBNISSE DER GRUPPENVERGLEICHE DER PRÄ-POST-VERÄNDERUNGEN DER ERFOLGSKRITERIEN ZWISCHEN DER KPTT-GRUPPE UND DER WKG.....	76
TABELLE 12: SIGNIFIKANZ DER PRÄ-POST-VERÄNDERUNGEN FÜR DIE KPTT-GRUPPE UND DIE WKG.....	77
TABELLE 13: DESKRIPTIVE ERGEBNISSE DER PRÄ- UND DER POST-WERTE DER ERFOLGSKRITERIEN FÜR DIE KPTT-GRUPPE UND DIE WKG SOWIE DIE DAZUGEHÖRIGEN EFFEKTSTÄRKEN.....	78
TABELLE 14: ERGEBNISSE DER GRUPPENVERGLEICHE DER PRÄ-POST-VERÄNDERUNGEN DER ERFOLGSKRITERIEN ZWISCHEN DER KPTT- UND DER PTT-GRUPPE.....	81
TABELLE 15: SIGNIFIKANZ DER PRÄ-POST-VERÄNDERUNGEN FÜR DIE KPTT- UND DIE PTT-GRUPPE.....	82
TABELLE 16: ANZAHL DER PATIENTEN MIT KEINER BZW. EINER KLINISCH SIGNIFIKANTEN VERÄNDERUNG DURCH DIE THERAPIE.....	83
TABELLE 17: SIGNIFIKANZ DER PRÄ-KATAMNESE-VERÄNDERUNGEN FÜR DIE KPTT- UND DIE PTT-GRUPPE....	84
TABELLE 18: ERGEBNISSE DER GRUPPENVERGLEICHE DER PRÄ-KATAMNESE-VERÄNDERUNGEN ZWISCHEN DER KPTT- UND DER PTT-GRUPPE.....	85
TABELLE 19: DESKRIPTIVE ERGEBNISSE DER PRÄ-, POST- UND KATAMNESE-WERTE DER ERFOLGSKRITERIEN FÜR DIE KPTT- UND DIE PTT-GRUPPE SOWIE DIE DAZUGEHÖRIGEN EFFEKTSTÄRKEN.....	87
TABELLE 20: VERTEILUNG DER PATIENTEN DER PTT- UND DER KPTT-GRUPPE NACH SCHWEREGRAD.....	89

---

TABELLE 21: ERGEBNISSE DER GRUPPENVERGLEICHE DER PRÄ-POST-VERÄNDERUNGEN DER TINNITUSBETROFFENEN MIT UNTERSCHIEDLICHEM SCHWEREGRAD FÜR DIE KPTT- UND DIE PTT-GRUPPE .....	90
TABELLE 22: GRUPPENVERGLEICH ZWISCHEN DER KPTT- UND DER PTT-GRUPPE IN DEN PRÄ-POST-VERÄNDERUNGEN DER ERFOLGSKRITERIEN BEI PATIENTEN MIT DEKOMPENSIERTEM TINNITUS	90
TABELLE 23: GRUPPENVERGLEICH DER PRÄ-POST-VERÄNDERUNGEN DER ERFOLGSKRITERIEN VON PATIENTEN MIT UND OHNE KOMORBIDE STÖRUNG FÜR DIE KPTT- UND DIE PTT-GRUPPE .....	91
TABELLE 24: GRUPPENVERGLEICH ZWISCHEN DER KPTT UND DER PTT IN DEN PRÄ-POST-VERÄNDERUNGEN DER ERFOLGSKRITERIEN BEI PATIENTEN MIT AFFEKTIVEN BZW. NEUROTISCHEN, BELASTUNGS- UND SOMATOFORMEN STÖRUNGEN .....	92
TABELLE 25: PRÄ- UND POST-WERTE DER AUSPRÄGUNGEN IN DEN STADIEN DER FF-STATI SOWIE DIE ERGEBNISSE DER T-TESTS .....	93
TABELLE 26: BEDEUTUNG DER THERAPIEBESTANDTEILE FÜR DIE PSYCHOLOGISCHE BEHANDLUNG VON BETROFFENEN MIT EINEM CHRONISCHEN TINNITUS .....	94
TABELLE 27: ERGEBNISSE DER GRUPPENVERGLEICHE BEZÜGLICH DER THERAPIEZUFRIEDENHEIT.....	95

---

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABBILDUNG 1: KLASSIFIKATION DES TINNITUS .....	4
ABBILDUNG 2: TINNITUS-TEUFELSKREIS (KRÖNER-HERWIG, 1992) .....	16
ABBILDUNG 3: REKRUTIERUNGSABLAUF ÜBER HNO-PRAXEN .....	59
ABBILDUNG 4: PATIENTENFLUSS IN DER TEILUNTERSUCHUNG 1 (WARTEGRUPPEVERGLEICH) .....	62
ABBILDUNG 5: PATIENTENFLUSS IN DER TEILUNTERSUCHUNG 2 (INTERVENTIONSGRUPPENVERGLEICH) .....	63
ABBILDUNG 6: PROZENTUALE PRÄ-POST-VERÄNDERUNGEN DER ERFOLGSVARIABLEN FÜR DIE PTT-GRUPPE UND DIE WKG .....	72
ABBILDUNG 7: PROZENTUALE PRÄ-POST-VERÄNDERUNGEN DER ERFOLGSVARIABLEN FÜR DIE KPTT-GRUPPE UND DIE WKG .....	77
ABBILDUNG 8: PROZENTUALE PRÄ-POST-VERÄNDERUNGEN DER ERFOLGSVARIABLEN FÜR DIE KPTT- UND DIE PTT-GRUPPE .....	82

---

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ADS-K	ALLGEMEINE DEPRESSIONSSKALA (KURZFORM)
BDI	BECK DEPRESSIONSINVENTAR
COPE	TINNITUS-COPING-FRAGEBOGEN
EG	EXPERIMENTALGRUPPE
ES	EFFEKTSTÄRKE
FF-STABS	FREIBURGER FRAGEBOGEN - STADIEN DER BEWÄLTIGUNG CHRONISCHER SCHMERZEN
FF-STATI	FREIBURGER FRAGEBOGEN - STADIEN DER VERÄNDERUNGSBEREITSCHAFT BEI TINNITUS
HNO	HALS-NASEN-OHREN
KBT	KOGNITIV-BEHAVIORALE THERAPIE
KG	KONTROLLGRUPPE
KPTT	PSYCHOLOGISCHE KURZZEIT-TINNITUS-THERAPIE
MINI-DIPS	DIAGNOSTISCHES KURZ-INTERVIEW BEI PSYCHISCHEN STÖRUNGEN
PSOCQ	PAIN STAGES OF CHANGE QUESTIONNAIRE
PTT	PSYCHOLOGISCHE TINNITUS-THERAPIE
TBT	TINNITUSBEWÄLTIGUNGSTRAINING
TF	TINNITUS-FRAGEBOGEN
TQ	TINNITUS QUESTIONNAIRE
TSOCQ	TINNITUS STAGES OF CHANGE QUESTIONNAIRE
TTM	TRANSTHEORETISCHES MODELL
VAS	VISUELLE ANALOGSKALA
WKG	WARTEKONTROLLGRUPPE

# 1 THEORIE

## 1.1 Einführung und Klassifikation

Der Fachbegriff *Tinnitus*<sup>1</sup> wird als Hören von Tönen definiert, ohne dass dabei Schallwellen aus der Umgebung das Ohr erreichen (Seiler, 2008). Tinnitus äußert sich meistens in einfachen Tönen und Geräuschen wie z.B. Klingeln, Summen, Zischen oder Pfeifen. Er unterscheidet sich von akustischen Halluzinationen, bei denen es sich um komplexe Geräusche wie z.B. Stimmen oder Melodien handelt und die auf Psychosen oder psychotische Zustände bei Intoxikationen hinweisen. Die vorliegende Studie beschäftigt sich ausschließlich mit Tinnitus und psychologischen Ansätzen der Tinnitusbewältigung.

Laut Biesinger und Heiden (1999) haben zwischen 35 und 45 % der erwachsenen Bevölkerung in den Industriegesellschaften zu irgendeinem Zeitpunkt Ohrgeräusche wahrgenommen. Eine epidemiologische Studie der Deutschen Tinnitus-Liga über Tinnitus und seine Auswirkungen auf die deutsche Population zeigt eine Punktprävalenz von 3.9 % (Pilgramm et al., 1999). Bei 92 % der Befragten dauerten die Ohrgeräusche länger als 1 Monat an und mehr als die Hälfte bewertete das Ohrgeräusch als moderat bis sehr störend. Aufgrund eines störenden Tinnitus besuchen im Durchschnitt 16 Tinnitus-Patienten<sup>2</sup> pro Woche eine Hals-Nasen-Ohren-Praxis (HNO-Praxis) (Schildt & Tönnies, n.d.), womit Tinnitus eine der häufigsten Diagnosen in HNO-Praxen darstellt (Biesinger et al., 1998).

Generell wird zwischen einem objektiven und einem subjektiven Tinnitus unterschieden. Der *objektive Tinnitus* resultiert aus einer körpereigenen physikalischen Schallquelle in der Nähe des Ohres. Hierbei kann es sich laut Lenarz (1998) zum Beispiel um vaskulär- oder muskelbedingte Schallgeräusche handeln, die sowohl für den Betroffenen als auch für den Untersucher mittels eines Stethoskops oder Mikrofons hör- bzw. messbar sind. Im englischsprachigen Raum wird diesbezüglich der Fachbegriff *somatosounds* verwendet (Hazell, 1995). Dieses Symptom kommt in HNO-Praxen selten vor und ist in der Regel therapeutischen Eingriffen gut zugäng-

---

<sup>1</sup> Tinnitus und Ohrgeräusch werden als Synonyme benutzt.

<sup>2</sup> Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung, wie z.B. Teilnehmer/-innen, verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für beide Geschlechter.

lich (Goebel, 1998). Da der objektive Tinnitus mit der Beseitigung seiner Ursache meistens verschwindet, spielt er in der Tinnitus-Forschung eine untergeordnete Rolle. In etwa 95 % der Tinnitus-Fälle ist der Tinnitus subjektiv (Meyer zum Gottesberge, 1958; zitiert nach Frenzel, 1998). *Subjektiver Tinnitus* wird definiert als „[...] eine Tonempfindung, die nicht hervorgerufen ist durch ein simultanes mechano-akustisches oder elektrisches Signal.“ (Goebel, 1999, S. 2). Die Geräusche sind nur von dem Betroffenen selbst zu hören, sind nicht mit objektiven Methoden messbar (Delb, D’Amelio, & Schonecke, 2002) und stellen als solche eine große Herausforderung für die Forschung und Behandlung dar. Aus diesem Grund wurde auf dem Tinnitus-Kongress 1981 in London empfohlen, den objektiven Tinnitus nicht mehr dem Begriff *Tinnitus* zuzuordnen und damit ausschließlich den subjektiven Tinnitus als den eigentlichen Tinnitus zu bezeichnen (Goebel, 1998). Die vorliegende Arbeit befasst sich deshalb ausschließlich mit dem subjektiven Tinnitus.

Wie äußert sich Tinnitus? Der Geräuschcharakter wird von Betroffenen unterschiedlich beschrieben, z.B. als Pfeifen, Sausen, Klingeln, Zischen, Wasserrauschen, helle oder dunkle Töne (Hausotter, 2004). In der Untersuchung von Pilgramm et al. (1999) berichteten 53 % der Befragten über ein hochfrequentes Pfeifen, 35 % über ein mittelfrequentes Geräusch und 8 % über niederfrequentes Summen. Der Tinnitus wurde bei 38 % der befragten Personen links wahrgenommen, bei 39 % im Kopf oder auf beiden Ohren und bei 22 % auf dem rechten Ohr. Goebel und Büttner (2004) geben an, dass die Ohrgeräusche von 37 % der Betroffenen nur bei Stille wahrgenommen werden, bei 44 % lässt sich der Tinnitus durch Umgebungsgeräusche überdecken, wohingegen er sich in 17 % der Fälle selbst durch starken Lärm nicht übertönen lässt. Schon 1987 fanden Meikle, Schuff und Griest heraus, dass 78 % der Tinnitusbetroffenen über Fluktuationen in der subjektiv wahrgenommenen Tinnituslautheit berichten und 36 % über Veränderungen in der Geräuschqualität. Ca. 10 % der Tinnitusbetroffenen erleben auch Perioden ohne Tinnitus.

Informationen hinsichtlich Art des Tinnitus, Lokalisation und Lautstärke können Aufschluss über eine mögliche Genese der Ohrgeräusche geben. Bei der Frage nach der Ätiologie des Tinnitus muss aber hervorgehoben werden, dass der Tinnitus keine eigenständige Krankheit ist, sondern als ein *Symptom* bei einer Vielzahl von unterschiedlichen Grunderkrankungen und Funktionsstörungen auftreten kann (Goebel, 1998).

Brockmann (2008) gibt folgende Umschreibung der möglichen Ursachen:

An erster Stelle bei den möglichen Tinnitusursachen sind die Erkrankungen des Ohres zu nennen. Dazu zählen Schallleitungsstörungen (z.B. Otosklerose), bei denen der Schall im Gehörgang oder Mittelohr nicht adäquat weiter geleitet wird und das Innenohr nicht vollständig erreicht. Bei den sensorineuralen Hörstörungen tritt der Defekt oder die Dysfunktion im Innenohr oder bei der Weiterleitung ins bzw. Verarbeitung im Gehirn auf. Dies kann nach Infektionskrankheiten, als Nebenwirkung von bestimmten Medikamenten, vaskulären Erkrankungen oder bei Tumoren der hinteren Schädelgrube auftreten. Weitaus häufiger treten jedoch jene sensorineuralen Hörstörungen auf, bei denen die Funktion der Haarzellen im Innenohr beeinträchtigt ist. Dazu zählen Lärmschwerhörigkeit, das Knalltrauma, die Altersschwerhörigkeit, der Hörsturz und der Morbus Menière. Der Tinnitus kann seine Ursache auch in Funktionsstörungen oder degenerativen Veränderungen des Kiefergelenkes oder der Halswirbelsäule haben. Auch Stoffwechselerkrankungen und Allergene werden als mögliche Ursache diskutiert. (S. 10)

Subjektiver Tinnitus kann auch primär *idiopathisch*, d.h. ohne erkennbare Ursache entstehen. In der HNO-ärztlichen Praxis ist es eher der Regelfall, dass trotz aufwendiger diagnostischer Untersuchungen keine zu behandelnde Grunderkrankung gefunden wird: Dementsprechend kann auch keine ursächliche Behandlung stattfinden. Nach Goebel und Büttner (2004) betrifft dies bis zu 40 % der Fälle. Ein zusätzliches Problem bei der medizinischen Behandlung des Tinnitus ist, dass bei vielen Patienten der Tinnitus nach Beseitigung der vermuteten Ursache bestehen bleibt (Feldmann, 1992 sowie Lenarz, 1992). Damit gilt eine *multifaktorielle Bedingtheit* des Tinnitus als wahrscheinlich.

Nachdem sich die Klassifikation des Tinnitus hinsichtlich Art des Tinnitus, Lokalisation und Lautstärke als wenig nützlich erwiesen hat, orientiert sich derzeit die Unterscheidung des Tinnitus an Merkmalen, die für das therapeutische Vorgehen von Bedeutung sind (Weise, 2011). Am bedeutsamsten hierfür sind die Dauer der Ohrgeräusche sowie die Beeinträchtigung

durch den Tinnitus (s. Abbildung 1).

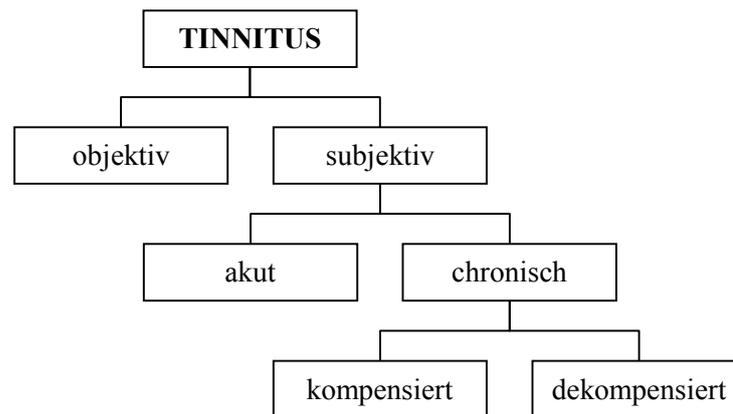


Abbildung 1: Klassifikation des Tinnitus

### 1.1.1 Klassifikation: Dauer der Ohrgeräusche

Bei mehr als der Hälfte der erwachsenen Bevölkerung tritt Tinnitus als vorübergehendes Phänomen auf. Dieses *temporäre Ohrgeräusch* entsteht bei vorübergehender Störung der Cochleafunktion oder des zentralen Nervensystems. Es kann spontan auftreten, aber auch durch Lärm, Medikamente oder andere Intoxikationen ausgelöst werden (Goebel, 1998). Wenn das Ohrgeräusch wiederholt auftritt oder länger als 3 Tage andauert, wird es als *akuter Tinnitus* bezeichnet (Goebel, 2003). Der Tinnitus stellt in diesem Zeitraum eine sinnvolle Warnfunktion dar und motiviert den Patienten zum Handeln. In dieser Anfangszeit sind die diagnostischen und therapeutischen Interventionen durchzuführen. Akuter Tinnitus wird in der Regel als Hörsturzäquivalent angesehen und mit medizinischen Methoden behandelt (Biesinger et al., 1998).

Besteht der Tinnitus länger als 3 Monate wird er als *chronisch* bezeichnet. Weil schädigende Einflüsse auf das Hörsystem wie Traumen, Lärmschädigungen, Toxine usw. nicht mehr vorliegen, sollen die Behandlungsansätze, die im akuten Stadium sinnvoll eingesetzt werden, jetzt nicht mehr angewendet werden. Die Ohrgeräusche stellen jetzt in den meisten Fällen einen Ausdruck einer Dysfunktion des Zusammenwirkens der verschiedenen Bereiche des Hörsystems dar (Goebel, 1998). Das Ziel der Behandlung des chronischen Tinnitus ist nicht mehr die Tinnitusbeseitigung durch eine medikamentöse Therapie, sondern stattdessen die Bewältigung der Ohrgeräusche und der damit verbundenen Beeinträchtigungen (Biesinger & Heiden, 1999).

Die Definitionen, ab wann der Tinnitus als chronisch zu bezeichnen ist, sind inkonsistent. In der

Literatur existieren drei Zeitpunkte, ab denen ein Tinnitus als chronisch bezeichnet werden kann - nach 3 Monaten (Bleich, Lamprecht, Lamm, & Jäger, 2001; Eysel-Gosepath, Gerhards, Schicketanz, Teichmann, & Benthien, 2004; Konzag et al., 2006; Kröner-Herwig, Zachriat, & Weigand, 2006), nach 6 Monaten (Langenbach, Olderog, Michel, Albus, & Köhle, 2005; Olderog, Langenbach, Michel, Brusis, & Köhle, 2004; Rief, Weise, Kley, & Martin, 2005) oder nach 12 Monaten (Hartmann, 2003; Haerkötter, 2001; Schildt, 2003; Biermann, 2007).

Dabei ist interessant, dass der Anteil von Betroffenen mit einem chronischen Tinnitus nach dem ersten Monat bis zum dritten Monat nur noch marginal ansteigt (um nur noch etwa 3 Prozent) (Pilgramm et al., 1999). Deshalb kann schon ab 1 Monat Tinnitusdauer von einem chronischem Tinnitus gesprochen werden. Nachdem sich viele Tinnitusbetroffene in den ersten Monaten noch in der ärztlichen Behandlung befinden, wurden für die vorliegende Untersuchung Betroffene rekrutiert, die seit mindestens 3 Monaten an einem Tinnitus leiden.

Die Spontanremissionsrate beträgt bei akutem Tinnitus 60 - 80 % (Brockmann, 2008). Nach einer Untersuchung von Biesinger et al. (1998) geht der Tinnitus in 45 % der Fälle in eine chronische Form über.

### 1.1.2 Klassifikation: Beeinträchtigung durch den Tinnitus

Der Verlauf des Tinnitus ist für die Betroffenen vom Auftreten oder Ausbleiben sogenannter Sekundärsymptomatik bestimmt. Der Tinnitus wird hinsichtlich seiner Auswirkungen auf das Leben des Betroffenen in einen kompensierten und dekompenzierten Tinnitus unterteilt. Bei vielen Menschen mit einem Ohrgeräusch kommt es trotz Tinnitus zu keiner nennenswerten Belastung, ein solcher Tinnitus wird als *kompensiert* bezeichnet. Treten jedoch aufgrund des Tinnitus psychische, psychosomatische bzw. soziale Beeinträchtigungen auf, spricht man von einem *dekompenzierten Tinnitus* bzw. einem *komplexen Tinnitus*. Der Leidensdruck bei diesen Patienten ist ausgeprägt und es besteht eine wesentliche Beeinträchtigung der Lebensqualität. Bei dekompenziertem Tinnitus ist weniger das Geräusch selbst, sondern die körperlichen und seelischen Reaktionen auf den Tinnitus das Problem.

## 1.2 Tinnitusbezogene Beeinträchtigungen

Bei den Betroffenen, die sich durch den Tinnitus deutlich beeinträchtigt fühlen, treten verschiedene Sekundärsymptome auf, von denen aber viele nicht unmittelbar ohrbezogen sind. Die häufigsten Symptome sind dabei Schlafstörungen, emotionale Belastungen, Entspannungs-

und Konzentrationsschwierigkeiten (Weise, 2011).

Eines von meist spontan berichteten Problemen aufgrund von Tinnitus sind *Schlafprobleme* (McKenna, 2000). Andersson, Lyttkens und Larsen (1999) geben an, dass 71 % der Tinnitusbetroffenen in ihrer Studie an Schlafproblemen gelitten haben. In der epidemiologischen Studie „National Study of Hearing“ klagten 5.6 % von 5.000 befragten Personen über einen Tinnitus, der zu Schlafschwierigkeiten führte (Coles, Davis, & Haggard, 1981).

Auch die *Penetranz des Tinnitus* bzw. das Ausgeliefert-Sein an eine permanente Störung stellt für sehr viele Tinnitusbetroffene ein großes Problem dar. In der Untersuchung von Jakes, Hallam, Chambers und Hinchcliffe (1985) beschwerten sich 87 % der Patienten über die Penetranz des Tinnitus.

Tyler und Baker (1983) geben an, dass 56 % der Patienten mit chronischem Tinnitus über tinnitusbezogene *Gesundheitsprobleme* wie z.B. Kopfschmerzen oder Medikamentennutzung klagten. Auch psychosomatische Beschwerden wie z.B. Magenbeschwerden oder Schwindel sind eine häufige Begleiterscheinung von Tinnitus (Harrop-Griffiths, Katon, Dobie, Sakai, & Russo, 1987).

Mehr als die Hälfte der Patienten mit einem chronischen Tinnitus berichtet über *Hörbeeinträchtigungen* (Tyler & Baker, 1983). Viele Betroffene vermeiden deshalb Gruppenaktivitäten oder Treffen in einer Umgebung mit vielen Umgebungsgeräuschen (wie z.B. Cafés), was zu sozialem Rückzug führen kann.

Über *emotionale Probleme* wie z.B. Hoffnungslosigkeit, Reizbarkeit, Depression, Ärger, Anspannung, Konzentrationsstörungen oder Sorge berichteten spontan 70 % der Befragten (Tyler & Baker, 1983). Des Weiteren berichten viele Tinnitusbetroffene über verschiedene kognitive Beeinträchtigungen, insbesondere von einer verminderten Konzentrationsfähigkeit (Sanchez & Stephens, 1997).

Tyler und Baker (1983) gehen von einer Wechselwirkungsbeziehung zwischen den verschiedenen Beschwerden aus und nehmen an, dass viele dieser Begleitsymptome Vorläufer der Tinnitusbelastung sind. Die tinnitusbezogenen Beschwerden treten umso stärker auf, je schlechter eine Adaptation an die Ohrgeräusche gelingt (Scott, Lindberg, Melin, & Lyttkens, 1990). Dabei ist für das subjektiv empfundene Ausmaß der Belastung weniger das objektiv

erfassbare Ausmaß an Behinderung entscheidend, sondern vielmehr die Neigung der Patienten, alle ihre Beschwerden auf Tinnitus zurückzuführen (Hallam & Jakes, 1985).

In der Untersuchung von Härter, Maurischat, Weske, Laszig und Berger (2004) wiesen 57 % der Besucher einer speziellen Tinnitus-Sprechstunde eine depressive und 48 % eine ängstliche Begleitsymptomatik auf. Bei dekompenzierten Patienten wurden in dieser Studie erhöhte Depressivität oder Ängstlichkeit in ca. 70 % der Fälle festgestellt. Die Autoren schließen daraus, dass die Wahrscheinlichkeit auffällig ängstlich oder depressiv zu sein bei Patienten mit dekompenziertem Tinnitus etwa fünfmal (Depressivität) bzw. siebenmal (Ängstlichkeit) so groß ist, wie bei Patienten mit kompensiertem Tinnitus.

Die psychiatrischen Störungen sind bei Patienten mit dekompenziertem Tinnitus im Vergleich zu Patienten mit kompensiertem Tinnitus (Goebel, 2004), Patienten mit anderen otolaryngologischen Erkrankungen (Zirke, Goebel, & Mazurek, 2010) sowie zu Kontrollpersonen aus der Normalpopulation (Holgers, Zöger, Svedlund, & Erlandsson, 1999) signifikant erhöht. In der Regel handelt es sich bei diesen klinisch relevanten komorbiden Erkrankungen um affektive Störungen und Angsterkrankungen sowie in geringerem Maße um Störungen durch psychotrope Substanzen bzw. um Persönlichkeits- oder somatoforme Störungen.

Die angegebene Lebenszeitprävalenz für eine Depression Major schwankt zwischen 62 % (Zöger, Svedlund, & Holgers, 2001) und 78 % (Sullivan et al., 1988), die Punktprävalenz liegt zwischen 39 % (Zöger et al., 2001) und 60 % (Sullivan et al., 1988). Andere Diagnosen sind seltener, mit der Ausnahme von Angststörungen (45 %; Andersson, 2002).

Die Patienten, die sich wegen eines chronischen dekompenzierten Tinnitus in einer psychosomatischen Klinik behandeln lassen, weisen ein noch höheres Ausmaß an psychischer Komorbidität auf. In einer deutschen Untersuchung von Fichter und Goebel (1996) wiesen sogar 85.8 % der Tinnituspatienten neben dem Tinnitus eine oder mehrere psychische Erkrankungen nach den operationalen Kriterien zur Klassifikation psychischer Erkrankungen (DSM-III-R) auf. Es handelte sich um affektive Erkrankungen, Angststörungen und chronische Schmerzsyndrome. Diese Patienten waren in der Regel stark in ihrer Lebensqualität und der Teilhabe am Alltagsgeschehen beeinträchtigt.

Svitak (1998) betont, dass nicht die Tatsache, ein Ohrgeräusch zu haben, mit dem vermehrten Auftreten der psychischen Störungen zusammenhängt. Vielmehr weisen diejenigen Personen viele psychische Störungen auf, die Probleme haben sich an ihr Ohrgeräusch zu gewöhnen. Nach seiner Untersuchung haben  $\frac{2}{3}$  der Personen mit einem dekompensierten Tinnitus schon *vor Beginn des Tinnitus* an einer psychischen Störung gelitten. Auch laut Goebel und Hiller (1992) treten psychische Störungen bei Tinnituspatienten nahezu gleichermaßen prädisponierend als auch als nachfolgende Komplikation auf. Während davon auszugehen ist, dass eine bereits vor dem Auftreten eines Tinnitus bestehende Depression oder somatoforme Störung als Risikofaktor für die Chronifizierung des Tinnitus angesehen werden kann (Stouffer & Tyler, 1992), gibt es keine Beweise dafür, dass psychische Krankheiten als direkte Ursachen Tinnitus zugrunde liegen.

Obwohl die Komorbiditätsraten sehr hoch zu sein scheinen, kritisieren Mayou und Hawton (1986, zitiert nach Svítak, 1998), dass die Prävalenz psychischer Störungen durch Selektionseffekte bei Komorbiditätsstudien stark überschätzt wird (beispielsweise seien nur Tinnitusbetroffene untersucht worden, die Hilfe suchen oder stationär behandelt werden). Dennoch bilden o.g. Untersuchungen die klinische Realität ab. Wenn sich ein Patient mit einem chronischen Tinnitus in die Behandlung begibt, sind die Chancen, dass er neben Tinnitus auch eine komorbide psychische Störung aufweist, sehr hoch.

Aufgrund der aus o.g. Ausführungen erkennbaren Komplexität und Multidimensionalität der Beschwerden, sollte bei der Tinnitus-Forschung eine differenzierte Erfassung der Beschwerden erfolgen. Deswegen werden im Rahmen der vorliegenden Arbeit folgende tinnitusbezogene Beschwerden erfasst und hinsichtlich ihrer Veränderung durch die Therapie untersucht: die Tinnitusbelastung, die Dauer der Wahrnehmung, die subjektiv wahrgenommene Tinnitusbautheit, die Tinnitusbelästigung, die Stimmung, die Zufriedenheit mit dem Schlaf, die Kontrollüberzeugung sowie Coping (siehe Kapitel 3.5).

### 1.3 Epidemiologie

Beim Hausarzt geben ca. 15 % und beim HNO-Arzt ca. 25 % der Patienten Ohrgeräusche an (Goebel, 2004). Nach den Ergebnissen einer repräsentativen Erhebung (Pilgramm et al., 1999) kommt es jährlich bei ca. 10 Millionen Deutschen zu Tinnitus, der bei ca. 250 000 in eine chronische Form übergeht. Nach Goebel und Büttner (2004) sind ca. drei Millionen Erwachsene in Deutschland (4 % der Bevölkerung) von chronischem Tinnitus betroffen und 0.5 - 2.4 %

aller Personen mit einem chronischen Tinnitus *leiden* unter ihrem Ohrgeräusch (Mertin & Kröner-Herwig, 1997; Scott & Lindberg, 1992; Pilgramm et al., 1999; Møller, 2011). Diese Ergebnisse ähneln sehr den Ergebnissen aus anderen Industrieländern, z.B. England (Coles et al., 1981), Schweden (Axelsson & Ringdahl, 1987) und Frankreich (Londero, Peignard, Malinvaud, Avan, & Bonfils, 2006).

Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Tinnitusprävalenz und Lebensalter sowie Lärmbelastung (Feldmann, 1992): Alter und Lärm tragen zur Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Tinnitus bei. Bezüglich der Altersverteilung zeigt sich eine deutliche Zunahme der Prävalenz vom dritten bis zum fünften Lebensjahrzehnt (Axelsson & Ringdahl, 1989; Coles et al., 1981; Delb, D'Amelio, von Osterhausen, Hoppe, & Iro, 1999). Trotzdem ist eine Zunahme der Tinnitusprävalenz in der jüngeren Bevölkerungsgruppe festzustellen, was vermutlich mit der zunehmenden Stress- und Lärmbelastung zusammenhängt (Fleischer, 1996; Struwe, Schwenzer, & Nitzsche, 1996).

Die Geschlechtsverteilung ist gleich (Coles et al., 1981). Obwohl Frauen von komplexeren Tinnitusgeräuschen als Männer berichten (Dineen, Doyle, & Bench, 1997; Meikle et al., 1987), gibt es keine Beweise, dass es Unterschiede in der Wahrnehmung des Tinnitus zwischen Männern und Frauen gibt (Andersson, 2002). Das Bildungsniveau zeigt keinen Zusammenhang zur Prävalenz des Tinnitus (R. D'Amelio und W. Delb, persönl. Mitteilung, 15.4.2010). Tinnitus findet sich mehr links- als rechtsseitig und ist überwiegend mit einem Hörverlust mit ähnlichem Frequenzspektrum verbunden (Fichter & Goebel, 1996).

#### 1.4 Erklärungsmodelle

Angesichts der hohen Prävalenz sowie schwerwiegenden psychosozialen Auswirkungen des Tinnitus auf die Betroffenen und dem Fehlen einer medizinischen Kausaltherapie (Schilter, Jäger, Heermann, & Lamprecht, 2000), ist es notwendig, eine Möglichkeit zur Reduktion der Auswirkungen des Tinnitus auf das Leben der Betroffenen zu finden. Um dieses Ziel zu verfolgen, ist es zunächst essentiell zu verstehen, warum sich einige Betroffene wenig durch den Tinnitus belastet fühlen, während andere sehr stark darunter leiden.

Viele Forscher (wie beispielsweise Biesinger & Heiden, 1999; Bleich et al., 2001; Hausotter, 2004; Hesse & Schaaf, 2007; Konzag et al., 2006) untersuchten deshalb, ob sich diese zwei Gruppen (Patienten mit einem kompensierten Tinnitus vs. Patienten mit einem dekompen-

sierten Tinnitus) in den *objektiven Charakteristiken* des Tinnitus unterscheiden. Laut diesen Untersuchungen lassen audiologische Daten über die subjektive Tinnituslautheit, die Tinnitusfrequenz, die Maskierbarkeit sowie die Tonart keine Rückschlüsse auf die psychische Beeinträchtigung zu. Kröner-Herwig (1997) schließt daraus, dass für den individuellen Grad der Beeinträchtigung offenbar nicht die Qualität der Geräusche an sich ausschlaggebend ist, sondern die Art und Weise der Verarbeitung durch die Patienten selbst. Diese Vermutung bestätigen Befunde aus anderen Kulturen. So konnte aufgezeigt werden, dass die Wahrnehmung der Ohrgeräusche in bestimmten Bevölkerungsgruppen in China und Taiwan nicht mit negativen Emotionen besetzt ist, sondern vielmehr als befriedigend empfunden wird (Tegtmeier, 2008). In diesen Kulturen gelten die wahrgenommenen Höreindrücke als Kommunikationsform mit den Göttern. Leidensberichte und eine verstärkte Entwicklung psychischer Komorbiditäten liegen bei diesen Tinnitusbetroffenen kaum vor. Dies lässt erahnen, dass gewisse Kognitionen und Einstellungen den Umgang mit dem Tinnitus auf erhebliche Weise beeinflussen.

Zur Erklärung der differentiellen Ausprägung der Beeinträchtigung bei einem Tinnitus wurden mehrere mehrdimensionale Modelle aufgestellt. Im Rahmen dieser Arbeit werden nur diejenigen Modelle dargestellt, auf deren Postulaten die Entwicklung der psychologischen Therapien für die Behandlung der Patienten mit einem dekompenzierten Tinnitus basiert.

#### 1.4.1 *Habituationsmodell nach Hallam*

Hallam, Rachman und Hinchcliffe (1984) sehen in einem dekompenzierten Tinnitus ein *Aufmerksamkeitsproblem*. Der wichtigste Aspekt der Aufmerksamkeit ist die Fähigkeit, aus dem vielfältigen Reizangebot der Umwelt einzelne Reize auszuwählen und bevorzugt zu betrachten, andere hingegen zu unterdrücken und nicht zu beachten. Im Sinne einer begrenzten Verarbeitungskapazität des Organismus kann dies als Schutzmechanismus verstanden werden, der den Organismus vor Überlastung behüten soll. Dieses Prinzip gilt auch für das Hören: Wir können den externen Geräuschen Aufmerksamkeit schenken oder sie überhören bzw. filtern. Hallam (1987) postuliert, dass Tinnitusgeräusche mit externen Geräuschen gleichgesetzt werden können und dass deshalb interne Geräusche überhört werden können.

Hallam bezieht sich mit seiner Theorie auf Habituationsannahmen wie die Reiz-Vergleichs-Theorie von Sokolov (1960) oder die Informations-Verarbeitungs-Theorie von Öhmann (1979). Diese Theorien nehmen an, dass bei jedem eintreffenden Reiz überprüft

wird, ob der aktuelle Reiz in kontextrelevanten Gedächtnisinhalten ein so genanntes Modell besitzt. Neue Reize, die noch nicht auf neuronaler Ebene repräsentiert sind, lösen eine Orientierungsreaktion aus: Sie ziehen Aufmerksamkeit auf sich und werden auf ihre Handlungsrelevanz hin überprüft. Erst nach mehrmaliger Wiederholung desselben Reizes nimmt die Orientierungsreaktion ab und verschwindet schließlich vollständig: eine *Gewöhnung* bzw. *Habituation* an den Reiz ist eingetreten. Voraussetzung für eine Habituation ist, dass sich der Reiz nicht verändert und ohne besonderen Bedeutung für das Individuum ist. So kann interpretiert werden, warum das gleichförmige Ticken einer Uhr (als bekannter und irrelevanter Reiz) aus der bewussten Wahrnehmung ausgeblendet werden kann (Kröner-Herwig, 1997; Frenzel, 1998).

Wenn das Prinzip der Habituation auf Tinnitus übertragen wird, bedeutet das: Diejenigen Betroffenen, denen es gelingt, ihren Ohrgeräuschen keine besondere Bedeutung zu geben und sie als unwichtig einzuordnen, gewöhnen sich an diese. Auf diese Weise tritt der Tinnitus mit der Zeit in den Hintergrund und wird kaum noch bewusst wahrgenommen. Diese Art der Habituation findet beim größeren Teil der Tinnitusbetroffenen statt und wird als kompensierter Tinnitus bezeichnet. Bei den Betroffenen mit dekompenziertem Tinnitus hingegen wird laut Theorie dieser Habituationsprozess (aufgrund der affektiven Bedeutung, die die Betroffenen den Ohrgeräuschen zuweisen) verhindert. Indem sie den Tinnitus z.B. als bedrohlich erleben, wird die Orientierungsreaktion immer wieder neu ausgelöst: Die Aufmerksamkeit bleibt an die Ohrgeräusche gebunden, was mit erheblichem Distress bei der Tinnituswahrnehmung einhergeht, weil der Tinnitus entweder als Gefahr interpretiert wird (z.B. ein Tumor als vermutete Ursache der Geräusche) oder weil der Aufmerksamkeitsfokus auf den Tinnitus eine Aktivität stört, die gerade wichtig erscheint (z.B. einem Gespräch zuzuhören oder einzuschlafen).

Laut Hallam (1987) stellt Gewöhnung bzw. Habituation also die normale Reaktion auf Geräusche dar, obwohl dieser Prozess Wochen, Monate oder sogar Jahre dauern kann. Tinnitusbelastung kann dementsprechend als eine Ausnahme gesehen und durch Versagen von Habituationsmechanismen erklärt werden.

Hallam (1987) nennt verschiedene Variablen, die den Prozess dieser Aufmerksamkeitsbindung und damit die Beeinträchtigung beeinflussen. Als individuelle Einflussfaktoren nennt Hallam den persönlichen *Informationsverarbeitungsstil*, wie z.B. generelle Ablenkbarkeit. Dies bedeutet, dass die Konzentration der Tinnitusbetroffenen, bei denen die Ohrgeräusche überwie-

gend im Zentrum der Aufmerksamkeit stehen, nicht nur durch den Tinnitus beeinträchtigt wird, sondern ganz allgemein durch Umweltreize oder eigene Gedanken. Auch eine *Pathologie im zentralen Nervensystem*, welche die für Aufmerksamkeit und Habituation verantwortlichen Nervenbahnen beeinflusst, kann dazu führen, dass eine Habituation verzögert wird oder nicht stattfindet.

Auf sensorischer Ebene spielen die *Tinnituseigenschaften* und die *individuelle Hörschwelle* eine Rolle. Je beständiger die Ohrgeräusche sind, je weniger sie sich also in Geräuschqualität bzw. -lautheit verändern, desto leichter findet eine Habituation statt. Im Zusammenspiel mit der Lautstärke von Umgebungsgeräuschen bestimmt das Hörvermögen, inwieweit der Tinnitus von den Umgebungsgeräuschen *maskiert* bzw. überdeckt wird. Wenn sich die Ohrgeräusche maskieren lassen, fällt es Betroffenen leichter, ihre Aufmerksamkeit auf andere (externe) Geräusche zu richten, was wiederum der Aufmerksamkeitsfixierung auf den Tinnitus entgegenwirkt. In diesem Zusammenhang lässt sich erklären, weshalb Hörgeräte bei Schwerhörigkeit oftmals eine Reduktion der Tinnitusbelastung bewirken.

Darüber hinaus beeinflussen verschiedene Faktoren auf der Verarbeitungsebene die aktuelle Tinnituswahrnehmung. Aufgrund der Erkenntnisse über die Reizkonfrontation bei der verhaltenstherapeutischen Behandlung von Ängsten geht Hallam davon aus, dass ein hohes *kortikales Erregungsniveau* zu einer Verzögerung der Habituation führt. Mittels Entspannung soll das Erregungsniveau gesenkt werden. Damit wird eine günstige Grundlage für die Habituation aversiver bzw. angstbesetzter Stimuli geschaffen. *Konkurrierende Aufmerksamkeitsprozesse*, wie Denkprozesse oder Tätigkeiten, können bewirken, dass der Aufmerksamkeitsfokus weg von dem Tinnitus gelenkt wird. Ausschlaggebend für die individuelle Verarbeitung der Ohrgeräusche und der damit verbundenen Tinnituswahrnehmung ist die *subjektive Bedeutung* der Ohrgeräusche. Wie bereits beschrieben, ziehen die Ohrgeräusche umso mehr Aufmerksamkeit auf sich, je mehr Bedeutung der Betroffene ihnen zuschreibt. Dieser Aspekt gilt als einer der Hauptansatzpunkte für die psychologische Behandlung von chronisch dekompenziertem Tinnitus. Für diese Betroffenen ist Tinnitus kein irrelevantes Geräusch, sondern eines mit sehr hoher (erfahrungsgemäß aversiver) Bedeutung. Diese Patienten knüpfen Befürchtungen an den Tinnitus, so führt beispielsweise die Unsicherheit hinsichtlich einer ungeklärten Ursache der Ohrgeräusche zu Sorgen bezüglich ihrer psychischen und geistigen Gesundheit (man hört Geräusche, die niemand anders hört). Weiterhin berichten viele Tinnitusbetroffene darüber, dass sie über die ständige Störung durch die Ohrgeräusche wütend seien (Kröner-Herwig,

1997).

Die Wichtigkeit der subjektiven Bedeutung des Tinnitus wurde u.a. in der Studie von Lee, Kim, Hong und Lee (2004) bestätigt. Sie fanden heraus, dass die Beziehung zwischen der Schwere des Tinnitus (operationalisiert durch subjektive Tinnituslautheit, Tinnitusdauer und tägliche Dauer der Tinnituswahrnehmung) und der Tinnitusbelastung am stärksten durch kognitive Charakteristiken (wie z.B. Katastrophisieren oder dysfunktionale Einstellungen zu Tinnitus) beeinflusst wird.

Für die psychologische Behandlung von Ohrgeräusche ergeben sich aus diesem Modell wichtige Ansatzpunkte, die den Habituationsprozess initiieren bzw. unterstützen sollen. Der Einsatz von Entspannungsübungen soll die kortikale Erregung reduzieren und somit eine bessere Ausgangsbedingung für die Toleranzentwicklung gegenüber dem Tinnitus schaffen. Die Übungen zur Aufmerksamkeitslenkung sollen die Betroffenen befähigen, den Aufmerksamkeitsfokus aktiv auf andere (positive) Reize zu richten. Psychoedukation und kognitive Therapie sollen der dysfunktionalen Bewertung entgegenwirken. Nach Hallam ist das Ziel der Behandlung, dass der Patient lernt, Tinnitus als Teil des normalen Hintergrunds zu akzeptieren und schließlich zu ignorieren (Frenzel, 1998).

Für das Habituationsmodell nach Hallam sprechen viele wissenschaftliche Befunde. Epidemiologische Studien (Coles et al., 1981; Pilgramm et al., 1999) zeigen, dass viel mehr Personen von einem Tinnitus berichten, als es Personen gibt, die unter Tinnitus leiden. Daraus lässt sich ableiten, dass sich viele Personen an ihren Tinnitus gewöhnen. Dieses Modell stimmt auch mit den Berichten der Betroffenen über ihre Reaktionen auf Tinnitus überein (Hallam et al., 1984). Untersuchungen an Mitgliedern einer Selbsthilfegruppe zeigen, dass immer weniger Beschwerden auftreten, je länger die Tinnitusanamnese ist (Tyler & Baker, 1983). Auch der Anteil von Personen mit einem dekompenzierten in Relation zu einem kompensierten Tinnitus sinkt, je länger die Tinnitusanamnese ist (Hallam et al., 1984). In einer Befragung von insgesamt 137 Patienten, die sich 5 bis 10 Jahre zuvor mit chronischem Tinnitus in einer HNO-Gemeinschaftspraxis vorgestellt hatten, gaben 72 % an, dass ein Gewöhnungseffekt eingetreten ist, obwohl nur 31 % von einer abgeschwächten Symptomatik berichteten (Bleich et al., 2001).

Des Weiteren berichten auch Betroffene mit einem *kompenzierten* Tinnitus, dass sie sich ab und zu durch ihren Tinnitus stark gestört fühlen (z.B. wenn sie stark unter Stress stehen oder krank sind). Es kann also nicht ausgeschlossen werden, dass der Tinnitus trotz Habituation irgend-

wann doch ins Zentrum der Aufmerksamkeit rückt. Dies kann insbesondere dann eintreten, wenn die Kapazitäten der Patienten für angemessenes Coping, z.B. durch andauernden Stress, überschritten werden. Die Fähigkeit der Aufmerksamkeitslenkung kann demzufolge verringert werden, wenn die Verarbeitungskapazität des Organismus überschritten wird. Dies gilt insbesondere während hoher Erregung des zentralen bzw. des autonomen Nervensystems (Hallam et al., 1984).

Des Weiteren zeigen auch neurophysiologische Untersuchungen, dass Gehirnbereiche mit der Tinnitusaktivität verbunden sind, die sowohl für die Aufmerksamkeit als auch für die Emotionen zuständig sind (Mirz et al, 1999; zitiert nach Andersson, 2002).

#### 1.4.2 *Ergänzung des Habituationsmodells: transaktionales Stressmodell von Lazarus und Folkman*

Die Prozesse, die den Tinnitus zu einem Problem werden lassen, können nach Kröner-Herwig (1997) auch im Zusammenhang mit dem transaktionalen Stressmodell von Lazarus und Folkman erklärt werden. Laut Lazarus und Folkman (1984) läuft die Einschätzung jeder Situation in zwei aufeinander folgenden Schritten ab: In der *primären Bewertung* wird eine Situation danach beurteilt, ob diese harmlos ist oder einen Stressor darstellt. Ist die Situation stressrelevant, findet eine Bewertung als Schaden/Verlust, Herausforderung oder Bedrohung statt. Im *sekundären Bewertungsschritt* werden das Vorhandensein und das Ausmaß von Bewältigungsmöglichkeiten bzw. Ressourcen der Person überprüft (Seydel, Reissauer, Haupt, Klapp, & Mazurek, 2006). Übertragen auf den Tinnitus sind die Aufmerksamkeitslenkung auf das Geräusch und das daraus resultierende Stressempfinden sowie die negative Bewertung im Sinne einer Bedrohung oder einem Verlust der Ruhe (primäre Bewertung) wichtige Faktoren, die zu einer Chronifizierung bzw. Dekompensation führen können. Auch der zweite Bewertungsschritt ist für die Habituation wichtig - die Einschätzung eigener Bewältigungsfähigkeiten, selbst zur Lösung des Problems beitragen zu können. Es ist zu erwarten, dass die wahrgenommene Bedrohlichkeit des Tinnitus mit den eingeschätzten Bewältigungsfähigkeiten zusammenhängt. Je mehr der Tinnitusbetroffene das Gefühl hat, dem Tinnitus hilflos ausgeliefert zu sein, desto bedrohlicher (und im Sinne des Habituationsprozesses bedeutsamer) wird der Tinnitus wahrgenommen.

Bleich et al. (2001) untersuchten mittels einer Regressionsanalyse den Einfluss von verschiedenen Faktoren auf das Ausmaß der Tinnitusbeeinträchtigung. Dabei ergab sich ausschließlich für ein gering ausgeprägtes Selbstwirksamkeitserleben ein bedeutsamer Zusammenhang mit dem Tinnitusverlauf im Sinne einer Kompensation bzw. Dekompensation, während alle andere Variablen (Alter, Dauer der Erkrankung, Hörminderung, Kohärenzgefühl oder Persönlichkeitsmerkmale) keinen signifikanten Zusammenhang mit dem Tinnitusverlauf zeigen. Diese Untersuchung bestätigt, dass ein gering ausgeprägtes Selbstwirksamkeitserleben (im Sinne der Einschätzung eigener Bewältigungsfähigkeiten) eine besondere Bedeutung im Rahmen der Dekompensation des chronischen Tinnitus hat.

Gefken und Kurth (1992) nennen verschiedene Aspekte, die eine angemessene Bewältigung der Ohrgeräusche verhindern: Gefühl der Hilflosigkeit, geringes Vertrauen in eigene Bewältigungskompetenzen und hohe Erwartungen an externe Hilfe (Ärzte oder Familie). Auch operante Faktoren spielen eine negative Rolle - viele Betroffene benutzen den Tinnitus als Sündenbock („Wenn ich keinen Tinnitus hätte, hätte ich keine Probleme in meinem Leben.“) und vermeiden dadurch eine Auseinandersetzung mit Problemen, was wiederum zu einer Reduktion der eingeschätzten Bewältigungsfähigkeit führt. Die starke Zuwendung, die der Betroffene aufgrund der Tinnitusproblematik erfährt, kann im Sinne einer sekundären Verstärkung zu einer Aufmerksamkeitsfixierung auf den Tinnitus führen und somit eine Chronifizierung fördern.

Alle bisher genannten Faktoren - Aufmerksamkeitslenkung und die damit verbundenen dispositionellen Faktoren, die Bewertung des Tinnitus als bedrohlich, die dysfunktionalen oder nicht ausreichenden Bewältigungsstrategien sowie die operanten Faktoren - begünstigen die Fixierung der Aufmerksamkeit der Patienten auf das Ohrgeräusch. Diese Aufmerksamkeitsfixierung ist nach Hallam die eigentliche Ursache für die empfundene Tinnitusbelastung.

Zusammenfassend kann folgendes Modell aufgestellt werden: Die Wahrnehmung der Ohrgeräusche erzeugt bei Betroffenen aufgrund der Bewertung als „bedrohlich“ oder „störend“ eine Stressreaktion. Die körperliche Anspannung, die damit einhergeht, führt zu Veränderungen der physiologischen Parameter die für Tinnitus relevant sind, etwa eine Veränderung des Blutflusses im Ohr, was zur Verstärkung des Ohrgeräusches führen kann. Es entsteht ein *Teufelskreis* aus Tinnitus, Aufmerksamkeitszuwendung, dysfunktionaler Bewertung des Tinnitus, Stressreaktion und Tinnitusverstärkung. Wie aus Abbildung 2 hervorgeht, ist dieser Teufels-

kreis selbstverstärkend und der Patient kann diesen nicht mehr aus eigener Kraft durchbrechen.

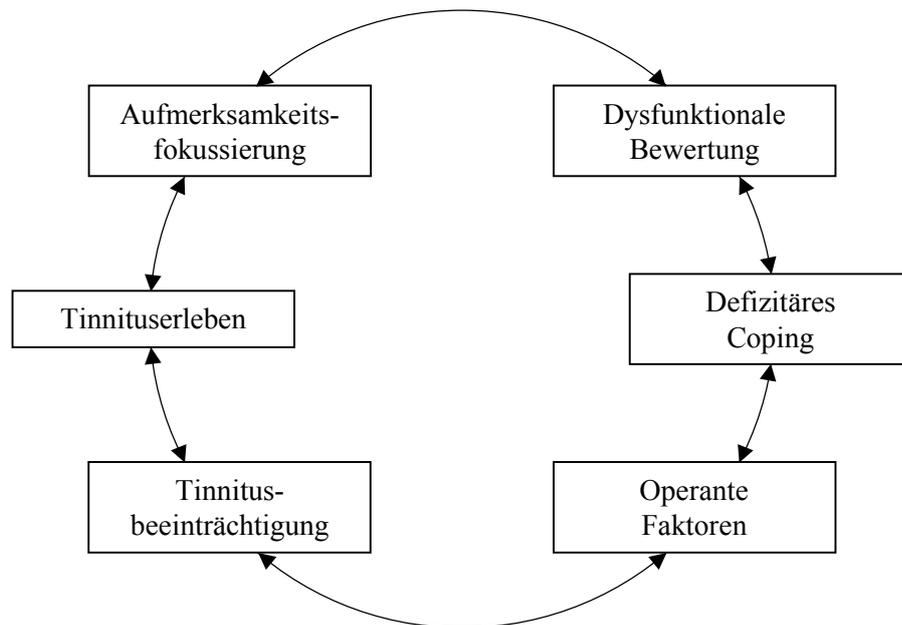


Abbildung 2: Tinnitus-Teufelskreis (Kröner-Herwig, 1992)

## 1.5 Tinnitusbelastung

Nach heutigem Stand der Forschung ist das Ziel der Behandlung des chronischen Tinnitus nicht die Tinnitusbeseitigung, sondern die Bewältigung des chronischen Tinnitus und eine Verringerung der tinnitusbedingten Belastung, in dem der Betroffene lernt, den Tinnitus-Teufelskreis auf unterschiedlichen Ebenen aktiv zu durchbrechen (Kröner-Herwig, 1997). Aufgrund des selbstverstärkenden Aufschaukelungsprozesses brauchen Tinnitusbetroffene meistens Unterstützung von außen. Um überprüfen zu können, ob eine Intervention dieses Ziel erfüllt und die Tinnitusbelastung reduziert, musste zuerst die Tinnitusbelastung operationalisiert und mussten Messinstrumente entwickelt werden, die diese erfassen können.

Wie bisher berichtet, können Menschen sehr unterschiedlich auf die Ohrgeräusche reagieren: einige verspüren keine Probleme aufgrund des Tinnitus, während andere sehr stark darunter leiden. Die *Tinnitusbelastung* ist als psychosoziale Auswirkung des Tinnitus auf die Betroffenen operationalisiert.

Um die Tinnitusbelastung zu erfassen, hat Hallam ausgehend von seinem multimodalen Habituationsmodell den *Tinnitus Questionnaire* (TQ; Hallam, 1996) entwickelt. Dieser Fragebogen dient der Erfassung des Schweregrades der psychosozialen Belastung durch den Tinnitus

und kann auch zur Evaluation von Therapieeffekten eingesetzt werden. Die Items des TQ repräsentieren typische Beschwerden von chronischen Tinnitus-Patienten auf sechs Skalen: Emotionale Belastung, Kognitive Belastung, Penetranz des Tinnitus, Hörprobleme, Schlafstörungen und Somatische Beschwerden. Obwohl es noch viele weitere Fragebögen gibt, welche die Tinnitusbelastung erfassen (z.B. *Tinnitus Handicap Questionnaire* von Kuk, Tyler, Russell und Jordan (1990), *Subjective Tinnitus Severity Scale* von Halford und Andersson (1991), *Tinnitus Handicap Inventory* von Newman, Jacobson und Spitzer (1996)) ist der TQ der am meisten verbreitete und validierte Fragebogen zur Erfassung der Tinnitusbelastung. Um einen internationalen und interkulturellen Vergleich zu ermöglichen, gibt es auch eine französische, eine spanische und eine deutsche Übersetzung. In dieser Untersuchung wird die deutsche Übersetzung des Tinnitus Questionnaire, der *Tinnitus-Fragebogen (TF)* von Goebel und Hiller (1998) angewendet, um die Tinnitusbelastung zu erfassen.

Auf der Basis der TF-Befunde 680 ambulanter und stationärer Probanden (Goebel, 1998), wurde die Tinnitusbelastung in Quartile unterteilt. Diese erlauben eine differenzierte Angabe zum Tinnituschweregrad und ermöglichen einen Vergleich unterschiedlicher Stichproben (s. Tabelle 1). Dabei repräsentieren Schweregrad I und II Betroffene mit einem kompensierten und Schweregrad III und IV Betroffene mit einem dekompenzierten Tinnitus.

Tabelle 1: Unterteilung der Tinnitusbelastung aufgrund des Gesamtscores in TF (Biesinger et al., 1998)

	<b>Schweregrad</b>	<b>TF-Gesamtscore</b>
kompensierter Tinnitus	Schweregrad I (leicht)	0 bis 30
	Schweregrad II (mittelgradig)	31 bis 46
dekompenzierter Tinnitus	Schweregrad III (schwer)	47 bis 59
	Schweregrad IV (sehr schwer)	60 bis 84

Neben den im Rahmen des Habituationsmodells nach Hallam dargestellten Faktoren, wie z.B. gering ausgeprägtes Selbstwirksamkeitserleben (Bleich et al., 2001), Gefühl der Hilflosigkeit, geringes Vertrauen in eigene Bewältigungskompetenzen und hohe Erwartungen an externe Hilfe (Gefken & Kurth, 1992), spielen viele weitere Faktoren eine Rolle in der Bestimmung der Tinnitusbelastung.

Haerkötter (1999) nennt folgende Faktoren als Chronifizierungs- und Dekompensationsrisiken: eingeschränktes Hörvermögen, vorheriges Vorliegen von depressiver oder Angstsymptomatik und hohe subjektive Bedeutung des Ohrgeräusches für den Betroffenen.

Olderog et al. (2004) untersuchten hinsichtlich ihrer psychopathologischen Symptombelastung und Persönlichkeitsstruktur 48 Patienten, die nicht länger als 4 Wochen von Ohrgeräuschen betroffen waren. In der Katamnese 6 Monate nach der ersten Untersuchung war der Tinnitus bei 20.5 % vollständig abgeklungen, bei den restlichen 79.5 % bestanden die Ohrgeräusche fort, so dass für diese Patientengruppe von einer Tinnituschronifizierung auszugehen ist. Diese Patienten wiesen bereits zum Zeitpunkt des Auftretens der Ohrgeräusche psychische Beeinträchtigungen auf. Hinsichtlich der otologischen Prädiktorvariablen zeigte sich bezüglich der Lokalisation des Tinnitus, dass Patienten mit rechtsseitigem Tinnitus eine signifikant höhere Tinnitusbelastung aufwiesen als Patienten mit links lokalisiertem Ohrgeräusch. Weiterhin erwies sich das Vorliegen einer begleitenden Schwindelsymptomatik als Prädiktor für einen höheren Tinnitus-Leidensdruck. Ein initial aversives Erleben der Ohrgeräusche korrelierte hoch mit der späteren Tinnitusbeeinträchtigung. Als varianzstärkster Prädiktor erwies sich das Vorhandensein von auf den Tinnitus attribuierten Einschlafstörungen.

Bei der Untersuchung der Auswirkungen von Schlafproblemen auf Tinnitusbetroffene fanden Folmer und Griest (1999) heraus, dass Schlafprobleme mit der subjektiv wahrgenommenen Tinnituslautheit und der Tinnitusbelastung positiv korrelieren. Diese Korrelationen werden durch die Chronizität des Tinnitus bzw. Tinnitusdauer noch verstärkt. Die Ergebnisse der Studie von Burgos et al. (2005) weisen darauf hin, dass Tinnitus nicht nur mit subjektiven sondern auch mit polysomnographisch erfassten Schlafschwierigkeiten in Zusammenhang steht. Alster, Shemesh, Ornan, & Attias (1993) ermittelten eine positive Korrelation zwischen Tinnitusbelastung, Depressivität und Schlafproblemen. Weiterhin zeigten Scott et al. (1990) auf, dass Schlafstörungen gemeinsam mit depressiven Symptomen die besten Prädiktoren einer verstärkten Tinnitusbelastung und einer verringerten Toleranz gegenüber den Ohrgeräuschen darstellen. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass der Tinnitus selbst kein direkter Schlafantagonist ist, sondern dass eher die Angst vor schlechtem Schlaf aufgrund des Tinnitus zu einem Teufelskreis führt, durch den sich Schlafprobleme erst manifestieren (McKenna & Daniel, 2006). Dieser besteht aus dysfunktionalen Einstellungen (z.B. „Der Tinnitus lässt mich nicht schlafen!“), vermehrtem Fokussieren auf den Schlaf und Ängsten bezüglich erwarteten Folgen der Störung. Schlafstörungen sind unter diesen Bedingungen erhöhter Anspannung die zwangsläufige Folge.

Schmitt, Patak und Kröner-Herwig (2000) ermittelten in ihrer prospektiven Untersuchung 3 Monate nach dem Akutereignis eine signifikante aber mäßige Korrelation zwischen der

Chronifizierung des Tinnitus und external-fatalistischer Kontrollüberzeugung bzgl. Krankheit und Gesundheit sowie den dysfunktionalen Strategien der Stressbewältigung. Je schlechter die Befindlichkeit zum Zeitpunkt des Tinnitus- und Hörsturzereignisses war, umso wahrscheinlicher kam es zu einer Chronifizierung des Tinnitus.

In der Untersuchung von Härter et al. (2004) zeigen sich die subjektiv wahrgenommene Tinnituslautheit sowie die Lästigkeit des Tinnitus (beides gemessen mit einer visuellen Analogskala (VAS)) als signifikante Prädiktoren der Tinnitusbelastung.

In der Untersuchung von Delb, D'Amelio, Schonecke und Iro (1999) sowie von Stotz (2007) und Konzag et al. (2006) korreliert die prätherapeutische Tinnitusbelastung (gemessen mit TF) signifikant mit der Depressivität (gemessen mit dem Beck Depressionsinventar (BDI; Beck & Steer, 1987)). Auch Andersson und McKenna (1998), Kirsch, Blanchard und Parnes (1989) sowie Halford und Anderson (1991) betonen die Wichtigkeit des Ausmaßes der Depressivität für die Tinnitusbelastung.

Laut Olderog et al. (2004) sowie Härter et al. (2004) haben soziodemografische Daten wie z.B. Geschlecht, Alter, Berufstätigkeit oder sozioökonomischer Status keinen Einfluss auf das Ausmaß der Tinnitusbelastung. Die Lebensqualität und psychische Komorbidität ermöglichen auch keine Prädiktion der Tinnitusbelastung (Härter et al., 2004; Zachriat, 2003). Auch die Dauer des Tinnitus steht in keinem signifikanten Zusammenhang mit dem Tinnitusschweregrad (Bleich et al., 2001; Härter et al., 2004).

Aufgrund dieser Erkenntnisse können diejenigen Patienten mit einem *akuten* Tinnitus identifiziert werden, die mit großer Wahrscheinlichkeit eine Chronifizierung bzw. Dekompensation erfahren werden. So können diesen Patienten entsprechende Maßnahmen, die dem entgegenwirken, zeitnah angeboten werden.

## 1.6 Behandlung des Tinnitus

Je größer die Tinnitusbelastung ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass die Tinnitusbetroffenen professionelle Hilfe aufsuchen. Die erste Anlaufstelle ist üblicherweise eine HNO-Praxis oder -Klinik. Weil es aufgrund multifaktorieller oder unklarer Ursachen trotz intensiver Forschungsbemühungen bis heute keine kausale Therapie des chronischen Tinnitus gibt (Schilter et al., 2000), ist die Verunsicherung der HNO-Ärzte bei den therapeutischen Bemühungen

groß. Um die HNO-Ärzte bei der Entscheidungsfindung bezüglich der Behandlung von Patienten mit einem idiopathischen Tinnitus zu unterstützen, hat die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften anhand neuester Forschungsergebnisse eine *Tinnitus-Leitlinie* erstellt (aktueller Stand Februar 2010). Laut dieser Leitlinie wird ein akuter Tinnitus als Hörsturzäquivalent angesehen und behandelt. Die Arzneimittelbehandlung mit dem Ziel der vollständigen Tinnitusbeseitigung sollte innerhalb der ersten Tage nach Auftreten des Tinnitus anfangen. Weil einige Untersuchungen zeigen, dass bereits in akutem Stadium des Tinnitus interindividuelle Unterschiede bestehen, die auf eine hohe psychische Belastung, Depressivität sowie maladaptive Stressverarbeitung hindeuten (D'Amelio et al., 2004; Olderog et al. 2004), sollte einer Dekompensation durch *Tinnitus-Counselling* und in Einzelfällen auch durch tinnitusspezifische kognitive Verhaltenstherapie vorgebeugt werden. In dem Tinnitus-Counselling sollen Informationen über die Anatomie und Physiologie des auditorischen Systems, über die Verarbeitung von akustischen Informationen und Signalen im Gehirn, über die Funktion der Wahrnehmung und Nichtwahrnehmung von Geräuschen, über die subjektive Bewertung von Gehörtem und über die Verknüpfung akustischer Information mit emotionalen und vegetativen Reaktionen vermittelt werden. Laut der Leitlinie ist es entscheidend, dass der Patient durch seinen HNO-Arzt hinsichtlich der Prognose, der tinnitusverstärkenden Faktoren sowie der das Ohr schädigenden Einflüsse beraten wird. Bei einem akuten Tinnitus spielen Komorbiditäten bei der Behandlung vor allem dann eine Rolle, wenn sie präexistent sind.

Bei einem chronischem Tinnitus wird keine medikamentöse Behandlung empfohlen, sondern stattdessen eine Beratung und Betreuung der Patienten durch den Arzt bzw. einem hinzugezogenen Psychotherapeuten. Auch bei einem kompensierten Tinnitus wird das oben beschriebene Tinnitus-Counselling empfohlen. Ziel der Behandlung ist die Akzeptanz des Ohrgeräusches durch den Patienten, was einer Dekompensation entgegenwirkt. Bei einem de-kompensierten Tinnitus steht neben dem Tinnitus-Counselling die tinnitusspezifische kognitiv behaviorale Therapie (KBT) im Vordergrund.

Laut dieser Leitlinie ist das Mindestziel der Therapie „[...] die Reduktion des Leidensdruckes verbunden mit einer beruflichen und/oder sozialen Wiedereingliederung. Das Ohrgeräusch soll von einem dekompenzierten in einen kompensierten Zustand überführt werden.“ (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften, 2010, S. 9).

Im Verlauf der vorliegenden Untersuchung berichteten viele Betroffene über eine Verunsicherung durch Aussagen von HNO-Ärzten, dass keine körperliche Ursache für den Tinnitus zu finden ist und der Patient nun lernen müsse, mit dem Tinnitus zu leben. Sie äußerten, dass sie sich in solchen Situationen unverstanden oder wie Simulanten gefühlt hätten. Des Weiteren gaben Sie an, daraufhin Zweitmeinungen bzw. Hilfe bei anderen HNO-Ärzten oder bei Heilpraktikern gesucht zu haben. Viele *alternative Heilmethoden* versprechen eine gute (aber kostspielige) Behandlung, die zu einer Heilung vom Tinnitus führen soll. Generell ist anzumerken, dass dieses Versprechen zwar einerseits eine Hoffnung auf Heilung vom Tinnitus hervorruft, andererseits jedoch in der Regel zu einer Enttäuschung führt, da keine Heilung eintritt. Die Untersuchung von Biesinger et al. (1998) bestätigt wissenschaftlich, dass viele Tinnitusbetroffene mehrere medizinische sowie therapeutische Maßnahmen bzw. alternative Heilmethoden ausprobieren. Laut dieser Untersuchung in Form der Auswertung von 352 Fragebögen der deutschen Tinnitus-Liga nimmt im Durchschnitt jeder Tinnituspatient mit chronischem Ohrgeräusch an über 10 verschiedenen Behandlungsversuchen teil. Durch dieses Therapie-Hopping führt die Störung nicht nur für die Betroffenen, sondern auch für das öffentliche Gesundheitswesen zu einem erheblichen Kostenfaktor (Greimel & Biesinger, 1999). Im Gegensatz dazu weisen Mumford et al. (1984; zitiert nach Schilter et al., 2000) in ihrer Studie zur Kosteneffektivität der Psychotherapie darauf hin, dass sich in psychotherapeutische Interventionen investierte Kosten infolge geringerer Häufigkeit der Inanspruchnahme von medizinischen Leistungen im Folgezeitraum rentieren.

### 1.6.1 *Psychologische Therapie bei chronischem Tinnitus*

Bevor die Methoden und Techniken der psychologischen Therapien beschrieben werden, die bei der Behandlung von Patienten mit einem chronischen dekompensierten Tinnitus Anwendung finden, ist es wichtig, an dieser Stelle noch einmal hervorzuheben, dass Tinnitus *keine physische Erkrankung mit psychischer Genese* ist, sondern eine Erkrankung mit komplexen psychophysischen und sozialen Wechselwirkungen. Auch das Fehlen einer organischen Ursache (idiopathischer Tinnitus) berechtigt nicht zur Annahme einer psychischen Störung.

Als Grundlage der psychologischen Interventionen für die Behandlung der Tinnitusbetroffenen mit chronischem Tinnitus dient das Habituationsmodell von Hallam et al. (1984, 1987). „Sein multifaktorieller Erklärungsansatz fordert ein multimodales Therapiekonzept, das möglichst umfassend die verschiedenen einflussnehmenden Faktoren berücksichtigt und so den be-

schriebenen Teufelskreis aus Aufmerksamkeitszuwendung, dysfunktionaler Bewertung der Geräusche, Stressreaktionen und Tinnitusverschlimmerung unterbricht.“ (Kröner-Herwig, 1997, S. 21 ).

Da viele Probleme, über die Tinnitusbetroffene berichten (z.B. depressive Stimmung, Ängstlichkeit, Schlafstörungen) mithilfe einer kognitiv-behavioralen Therapie (KBT) wirksam behandelt werden, ist es zu erwarten, dass auch bei der Tinnitusbewältigung die KBT erfolgreich sein könnte (Andersson, 2002). Aufgrund der Parallelen zwischen chronischen Tinnitus- und Schmerzbeschwerden hinsichtlich ihrer Pathophysiologie, Erscheinungsbild und Konsequenzen für das Leben der Betroffenen, (für weitere Ausführungen siehe Møller, 2011b), leitet sich die KBT des chronischen Tinnitus von den Inhalten der KBT bei chronischen Schmerzen ab (Andersson, 2002).

Wichtiges Ziel der KBT ist die Reduktion der Tinnitusbelastung durch eine Änderung der Einstellung gegenüber dem Tinnitus und einer damit einhergehenden Verhaltensänderung (Goebel, 1998). Dabei können Entspannungstechniken angewendet werden, um die kortikale Erregung sowie die körperliche Anspannung zu reduzieren und die kognitive Umstrukturierung kann angewendet werden, um die tinnitusbezogenen maladaptiven Kognitionen und Ängste zu verändern. Die graduale Exposition mit angstbesetzten Situationen (z.B. Stille oder bestimmten Geräuschen, die dazu führen, dass der Tinnitus als lauter wahrgenommen wird) können zusätzlich eine Habituation des Tinnitus fördern (Andersson, 2002). Weil sich viele Tinnitusbetroffene den Ohrgeräuschen hilflos ausgeliefert fühlen, sollen diese Hilflosigkeitsgefühle durch die Therapie abgebaut und die Selbstwirksamkeitserwartungen erhöht werden (Kröner-Herwig, 1997). Das Erlernen von erfolgreichen *Tinnitusbewältigungsstrategien* führt zur Verringerung der Tinnitusbelastung. Tinnitusbewältigung wird dabei als die Entwicklung der Kontrolle über den Tinnitus operationalisiert. Da die Tinnituswahrnehmung von situativen sowie Umweltfaktoren abhängt, ist es wichtig, solche Faktoren zu identifizieren und die Patienten zu lehren, diese als Signal für das Copingverhalten zu verwenden (Scott, Lindberg, Lyttkens, & Melin, 1985). Der Patient soll lernen, anstatt dem Tinnitus zuzuhören seine Aufmerksamkeit mittels Aufmerksamkeitslenkung auf andere, alternative Reize in der Umwelt zu fokussieren, die keinen Bezug zum Tinnitus aufweisen.

Andersson (2002) gibt in seinem Review über KBT bei Tinnitusbetroffenen folgende Therapiebestandteile an:

- Psychoedukation und medizinische Untersuchung;
- Analyse von medizinischen und psychosozialen Faktoren, welche die Tinnitusbelastung beeinflussen;
- Nutzung von Umweltgeräuschen zum Tinnitusmasking;
- Entspannungstechniken;
- Kognitive Umstrukturierung von tinnitusbezogenen Gedanken und Einstellungen sowie Aufmerksamkeitslenkung;
- Fokus auf emotionale Reaktionen (insbesondere Angst);
- Methoden, die zur Verbesserung der Konzentration führen;
- Schlafhygiene sowie
- Rückfallprävention.

In Deutschland gab es zur Zeit der Planung der vorliegenden Untersuchung nur zwei veröffentlichte manualisierte psychologische Tinnitus-Therapien: das Tinnitus-Bewältigungstraining (TBT; Kröner-Herwig, 1997) und die psychologische Tinnitus-Therapie (Delb, D'Amelio, & Schonecke, 2002). Während das TBT schon mehrfach auf seine Wirksamkeit hin wissenschaftlich überprüft wurde (Kröner-Herwig, 1997; Frenzel, 1998; Zachriat, 2003; Brenz, 2008), wurde die psychologische Tinnitus-Therapie selten evaluiert. Deshalb ist die Evaluation der PTT eines der Hauptziele dieser Arbeit.

#### *1.6.1.1 Psychologische Tinnitus-Therapie (PTT; Delb, D'Amelio, & Schonecke, 2002)*

Das in der Universitäts-HNO-Klinik Homburg/Saar entwickelte Behandlungskonzept beinhaltet insgesamt 12 Sitzungen à 120 Minuten, wobei eine Sitzung pro Woche stattfindet. Die einzelnen Sitzungen sind für den Einsatz in einer geschlossenen Gruppe (ca. 8 bis 12 Patienten) ausgelegt. Die in der PTT verwendeten Methoden und Konzepte stammen aus der kognitiv-behavioralen Therapie. Die verschiedenen Therapiebausteine umfassen im Einzelnen: Krankheitsinformation, die Veränderung dysfunktionaler Kognitionen, Übungen zur Lenkung der Aufmerksamkeit, Entspannung, positive Verstärker und euthyme Methoden sowie Stressmanagement. Die PTT liegt in manualisierter Form vor (Delb, D'Amelio, & Schonecke, 2002), womit sichergestellt wird, dass verschiedene Therapeuten die Therapie auf dieselbe Art und Weise durchführen.

### 1.6.1.2 Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie (KPTT; D'Amelio & Scholz, n.d.)

Die psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie (KPTT) ist eine gekürzte Version der psychologischen Tinnitus-Therapie (PTT) nach dem Homburger Modell, welche vier Sitzungen in einer jeweiligen Dauer von 120 Minuten umfasst. Inhaltlich enthält die KPTT folgende Therapiebestandteile: Psychoedukation über Tinnitus sowie die Implementierung von kognitiven und verhaltensbezogenen Bewältigungsstrategien (Veränderung dysfunktionaler Kognitionen, Übungen zur Lenkung der Aufmerksamkeit, Entspannungsübungen, Stressbewältigung).

Obwohl die KPTT bisher ausschließlich bei Patienten mit einem kompensierten Tinnitus angewendet wurde, wird in dieser Untersuchung geprüft, ob die KPTT auch für die Behandlung von Patienten mit einem dekompenzierten Tinnitus geeignet ist. Diese Überlegung beruht auf Untersuchungsergebnissen über eine Entlastung von Patienten mit chronischem dekompenzierten Tinnitus lediglich durch Minimal-Kontakt-Intervention (Frenzel, 1998).

## 1.7 Stand der Evaluation kognitiv-behavioraler Verfahren bei chronischem Tinnitus

Weltweit haben sich mehrere Forschergruppen mit psychologischen Therapien bei chronischen Tinnitus befasst, z.B. die schwedische Forschergruppe um Andersson, die australische Forschergruppe um Wilson sowie die deutsche Forschergruppe um Kröner-Herwig. Dies spiegelt sich auch in einer sehr großen Anzahl an publizierten Artikeln über kognitiv-behaviorale Behandlungsansätze bei chronischem Tinnitus wider. Dabei wurde die Wirksamkeit verschiedener kognitiv-behavioraler Techniken in unterschiedlichen Settings überprüft. In einer direkten Vergleichsstudie kognitiv-behavioraler Einzel- und Gruppenbehandlung (Jacobs 1996; zitiert nach Brockmann, 2008) zeigte sich, dass sich die beiden Therapieformen in ihrer Wirksamkeit nicht wesentlich unterscheiden, was auch durch Metaanalysen bestätigt wurde (Andersson & Lyttkens, 1999; Olderog, 1999). Ambulante und stationäre Therapie unterscheiden sich ebenfalls nicht in ihrer Wirksamkeit voneinander (Kröner-Herwig et al., 1995; Frenzel, 1998; Andersson, 2002). Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass es aus sozioökonomischen Gründen sinnvoll ist, die psychologische Tinnitustherapie in einem ambulanten Gruppensetting anzubieten, ohne dass Wirksamkeits-Einbußen in Kauf genommen werden müssen. Darauf aufbauend wurde für die vorliegende Untersuchung ein *ambulantes Gruppensetting* gewählt.

Im Folgenden werden der allgemeine Stand der Evaluation kognitiv-behavioraler ambulanter Gruppenprogramme sowie spezielle Forschungsergebnisse zu PTT und KPTT vorgestellt.

Eine der ersten kontrollierten Studien wurde von der schwedischen Forschergruppe um Scott durchgeführt. Scott, Lindberg, Lyttkens und Merlin (1985) entwickelten eine ambulante Gruppenbehandlung für Personen mit chronisch dekompenziertem Tinnitus und überprüften deren Wirksamkeit zunächst an 24 Patienten. Die Behandlung bestand aus Progressiver Muskelentspannung, Psychoedukation (über Tinnitus und Faktoren, die mit ihm in Verbindung stehen bzw. ihn beeinflussen) sowie Methoden der Aufmerksamkeitslenkung und umfasste 10 einstündige Sitzungen im Zeitraum von 2 bis 4 Wochen. Die subjektiv wahrgenommene Tinnituslautheit sowie die Tinnitusbelastung wurden täglich 1 Woche lang vor der Therapie und 2 Wochen lang nach Therapieende mit Hilfe der visuellen Analogskala (VAS) erfasst. Die Probanden wurden randomisiert der experimentellen Gruppe (EG) oder einer Wartekontrollgruppe (WKG) zugewiesen. Die EG zeigte eine signifikante Verbesserung der subjektiven Tinnituslautheit und der Tinnitusbelastung im Vergleich zur unbehandelten WKG. In der Katamnese nach 9 Monaten nahmen 20 von 24 Probanden an einem halbstrukturierten Interview teil. In diesem Interview berichteten 65 % der Patienten eine Reduktion der Tinnitusbelastung durch die Therapie. Erstaunlich gemäß den Autoren ist, dass 95 % der Patienten angaben, mit der Therapie zufrieden zu sein und dass 90 % berichteten, auch 9 Monate nach Therapieende das Gelernte regelmäßig (täglich oder mehrmals wöchentlich) anzuwenden.

Bestärkt durch diesen Erfolg führten Lindberg, Scott, Lyttkens und Melin (1987) diese ambulante Gruppenbehandlung an 74 weiteren Patienten mit chronischem dekompenziertem Tinnitus durch. Dabei wurden Tinnitusbelastung und Stimmung mittels VAS erfasst. Am Ende der Therapie ergab sich im Vergleich zu Therapiebeginn eine signifikante Reduktion der Tinnitusbelastung und eine signifikante Verbesserung der Stimmung. Die Ergebnisse blieben auch bei der dreimonatigen Katamnese stabil. Diese Befunde wurden nicht durch einen Vergleich mit einer WKG validiert, aber sie bestärkten die in der ersten Studie gewonnenen Befunde, dass die entwickelte Behandlung zu einer Reduktion der Tinnitusbelastung führt.

Lindberg, Scott, Melin und Lyttkens untersuchten weiterhin im Jahr 1989 die mögliche *differenzielle Wirkung* zweier Copingstrategien. Beide Behandlungsgruppen erhielten dabei zunächst sechs Sitzungen, die Psychoedukation und Entspannung beinhalteten. Im zweiten Teil der Intervention (vier Sitzungen) wurde eine der Gruppen standardisierten Umweltgeräuschen

ausgesetzt, die zur Verstärkung der Tinnituslautheit führen, während die andere Gruppe kognitive Strategien erlernte. Im Vergleich zu einer unbehandelten Kontrollgruppe besserten sich beide Behandlungsgruppen signifikant hinsichtlich der subjektiv wahrgenommenen Tinnituslautheit, -unannehmlichkeit und dem subjektiven Kontrollvermögen. Aus ihren Ergebnissen haben die Autoren abgeleitet, dass die Art der vermittelten Copingstrategien nicht maßgebend für den Therapieerfolg ist.

Jakes, Hallam, McKenna und Hinchcliffe (1992) verglichen eine ambulante kognitive Gruppentherapie mit vier weiteren Treatmentbedingungen: einer auditiven Maskierung<sup>3</sup>, einer Placebo-Maskierung (das Rauschen war nicht hörbar), einer kombinierten kognitiven Therapie mit Masker und einer WKG. Die ambulanten Patienten wurden randomisiert einer der fünf Bedingungen zugewiesen. Die kognitive Gruppentherapie umfasste fünf Sitzungen und beinhaltete eine Informationsbroschüre sowie Anleitungen zur Wahrnehmung und zum Umgang mit automatischen tinnitusbezogenen negativen Gedanken (kognitive Umstrukturierung). Beide Masker haben sich im Verlauf der Therapie als ineffektiv für die Behandlung des chronischen Tinnitus erwiesen. Bei der kognitiven Gruppentherapie hat sich eine signifikante Reduktion des emotionalen Distress sowie der irrationalen Überzeugungen gezeigt. Interessant ist, dass sich die kognitiven Denkmuster schon vor dem eigentlichen Therapieanfang verändert haben, weswegen die Autoren die Wichtigkeit der patientengerecht geschriebenen Informationsbroschüren hervorheben.

In der australischen Arbeit von Henry und Wilson (1996) wird eine Patientengruppe, die mittels einer kombinierten Therapie (bestehend aus kognitiven und edukativen Inhalten) behandelt wurde, mit einer allein mittels Psychoedukation behandelten Gruppe sowie einer Wartekontrollgruppe verglichen. Beide Behandlungsbedingungen fanden in sechs wöchentlichen 90-minütigen Gruppensitzungen (N = 90) statt. Bei den kognitiven Inhalten handelte es sich um Informationen über den Einfluss von psychologischen Faktoren (z.B. Gedanken und Einstellungen) auf die Tinnituswahrnehmung und -bewältigung (nach dem Habituationsmodell nach Hallam) und die aktive Einübung von adäquaten Copingstrategien (z.B. Imaginations- und Aufmerksamkeitslenkungstechniken). Die Edukation bestand aus einer reinen Informations-

---

<sup>3</sup> Bei Maskern handelt es sich um Geräte, die ein leises Rauschen an das Ohr abgeben und der akustischen Defokussierung dienen (Biesinger, n.d.).

vermittlung über den Hörapparat, die Ätiologie des Tinnitus, Auslösefaktoren sowie über medizinische Behandlungsmöglichkeiten. In der reinen Psychoedukationsbedingung wurden keine Copingstrategien eingeübt und keine psychologischen Faktoren bei der Entstehung oder Aufrechterhaltung des Tinnitus erwähnt. Beide Behandlungsbedingungen führten zu signifikant größeren Veränderungen als in der WKG bezüglich der Anwendung von Copingstrategien, irrationalen Überzeugungen und Wissen über Tinnitus. Die Probanden der kombinierten Therapie erzielten eine deutlich größere Reduktion der Tinnitusbelastung und der dysfunktionalen Gedanken als die Psychoedukationsgruppe. Es gab hingegen keine Unterschiede zwischen den Gruppen in der Veränderung der Depressionswerte und täglichen Angaben über subjektive Tinnituslautheit sowie Dauer der Wahrnehmung des Tinnitus.

Diese Untersuchungen und deren vielversprechende Ergebnisse führten zu einem rasanten Anstieg der Entwicklung, Anwendung und Überprüfung der Wirksamkeit der psychologischen Therapien bei Patienten mit chronischem dekompenzierten Tinnitus. Dabei wurden viele Therapietechniken in unterschiedlichem Umfang für die Behandlung experimentell angewendet, was die Vergleichbarkeit der Ergebnisse erschwert. Um eine übersichtliche Darstellung der weiteren Ergebnisse zu gewährleisten, wurde in dieser Arbeit auf Reviews und Metanalysen zurückgegriffen.

In dem Übersichtsartikel von Andersson, Melin, Hågnebo, Scott und Lindberg (1995) findet zunächst eine Bewertung bestehender Veröffentlichungen zum Einsatz psychologischer Techniken bei Tinnitus bezüglich der jeweiligen methodischen und statistischen Aussagekraft statt. Anschließend wird die Effektivität der jeweiligen Therapiemethode beurteilt. Die in Andersson et al. (1995) erfassten Studien beziehen sich auf die Therapietechniken Biofeedback, Hypnose, Entspannungsverfahren (Autogenes Training, Progressive Muskelrelaxation) und kognitiv-behaviorale Techniken. Weiterhin werden mehrere Studien aufgeführt, in denen Entspannung und kognitiv-behaviorale Techniken in Kombination angewendet wurden. Die meisten und zudem methodisch anspruchsvollsten Befunde fanden Andersson et al. (1995) zum Einsatz von Entspannungsverfahren und kognitiv-behavioralen Techniken bzw. Kombinationen aus beidem. Ungeachtet der weiten Spanne an konkreten Umsetzungen, die sich hinter diesen beiden Oberbegriffen verbirgt, können laut Andersson et al. (1995) beide Ansätze als wirksam in der Therapie des chronischen Tinnitus gelten. Dabei zeigte sich allerdings deutlich, dass eine Kombination aus Entspannungs- und kognitiv-behavioralen Techniken allen anderen Ansätzen sowie der alleinigen Anwendung der beiden Techniken überlegen ist.

Auch Goebel (1992) betont, dass *einzelne* Therapieverfahren wie u.a. Progressive Relaxation, Hypnose oder Biofeedback, Verhaltenstherapie oder Kognitive Therapie nur eine begrenzte Wirksamkeit zur Behandlung von chronischem Tinnitus zeigen. Dagegen wurden *multimodale* psychologische Programme in ihrer Wirksamkeit mehrfach belegt (Frenzel, 1998; Andersson & Lyttkens, 1999; Olderog et al., 2004; Martines-Devesa, Waddell, Perera, & Theodoulou, 2007).

Martines-Devesa et al. (2007) führen in dem Übersichtsartikel zur kognitiv-behavioralen Therapie für Patienten mit chronischem Tinnitus 21 randomisierte kontrollierte Studien auf, die bis Juni 2006 publiziert wurden. Die Autoren weisen darauf hin, dass es zwar zahlreiche Untersuchungen über KBT bei chronischem Tinnitus gibt, diese allerdings viele methodologische Schwächen aufweisen: Nur sechs Studien (mit insgesamt 285 Teilnehmern) erfüllten die Einschlusskriterien von Martines-Devesa et al. (2007) und sind deshalb in dem vorgenannten Übersichtsartikel berücksichtigt. Das Ziel dieses Artikels ist es, zu überprüfen, ob die kognitiv-behaviorale Therapie eine wirksame Therapie für das Tinnitus-Management bei Patienten mit einem chronischen Tinnitus darstellt. In ihrer Datenanalyse fanden Martines-Devesa et al. (2007) zwar keine signifikanten Veränderungen der subjektiv wahrgenommenen Tinnitusbelastung durch die Therapie, dafür aber eine signifikante Reduktion der Tinnitusbelastung (gemessen mit dem TQ). Dieses Ergebnis wurde sowohl beim Vergleich der kognitiv-behavioralen Therapie bei chronischem Tinnitus mit einer Wartekontrollgruppe (WKG) als auch mit anderen Interventionen (Yoga, Minimalkontakt oder Psychoedukation) beobachtet. Es wurde kein Effekt der Therapie auf die Depressionssymptomatik nachgewiesen.

Im Jahr 2010 ist die vorgenannte Veröffentlichung durch Martines-Devesa, Perera, Theodoulou und Waddell aktualisiert worden. Dabei werden zusätzlich zwei aktuelle Untersuchungen erfasst, die den 2007 gewählten Einschlusskriterien entsprechen. Damit werden diesmal insgesamt acht Studien mit insgesamt 468 Teilnehmern berücksichtigt. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Depressionssymptomatik durch eine Tinnitus-Therapie verbessert werden kann - allerdings nur im Vergleich zu einer WKG. Hinsichtlich der Depressionssymptomatik wurde jedoch kein Vorteil einer kognitiv-behavioralen Tinnitustherapie gegenüber anderen Interventionen festgestellt.

Schilter et al. (2000) führten eine Metaanalyse zur Therapieeffektivität von 11 medikamentösen und 13 psychologischen Therapiestudien (Selbsthypnose, Hypnose, Entspannungsverfahren,

Biofeedback, kognitive Therapie, multimodale Therapie) bei chronischem Tinnitus durch. Beide untersuchten Therapiegruppen zeigen eine gute Effektivität: die medikamentösen Studien mit einer Effektstärke (ES) von 1.27 und die psychologischen Studien mit einer ES von 0.88. Allerdings verliert dieses Ergebnis bei einer näheren Betrachtung an Aussagekraft: Bei den medikamentösen Verfahren fanden sich nämlich starke Plazeboeffekte von  $ES = 0.65$  gegenüber  $ES = 0.10$  bei den psychologischen Verfahren.

Schilter et al. (2000) führen diesbezüglich an:

Diese unspezifischen Effekte sind nicht genau aufzuklären, rühren aber zweifellos anteilig von den Wirkerwartungen der Patienten, wie auch von Effekten einer Zuwendung zum Patienten, sowie von einer in der Regel nicht explizit dokumentierten Basisaufklärung über Zusammenhänge und Konsequenzen des Symptoms Tinnitus im Rahmen medikamentöser Anwendungen her. Diese Wirkungen müssen als eigentlich psychologischer Wirkanteil begriffen und aus den medikamentösen Effekten heraus gerechnet werden. (S. 595)

Psychologische Verfahren zeigen in dieser Metaanalyse einen Wirkungsanstieg im Katamnesezeitraum (im Durchschnitt 4.8 Monate nach dem Therapieende), während untersuchte Pharmaka nur kurzfristige Effekte nachweisen, mit einer Dauer von teilweise wenigen Minuten bis zu einigen Stunden. Hinzu kommt, dass aufgrund von unerwünschten Nebenwirkungen (wie z.B. Schwindel, Übelkeit, Kopfschmerzen, Zunahme des Tinnitus, anticholinergen Wirkungen, Sedierung oder Depression) eine längerfristige Einnahme in den meisten Fällen nicht möglich ist bzw. von den Patienten nicht toleriert wird. Dementsprechend wurden bei medikamentösen Studien keine quantitativ auswertbaren Katamnesen berichtet.

Andersson & Lyttkens (1999) haben in ihrer Metaanalyse einen Studienpool von 18 randomisiert kontrollierten Studien mit 24 Gruppen und 700 Patienten berücksichtigt. Eingeschlossen wurden Studien zur Wirksamkeit der kognitiven oder kognitiv-behavioralen Therapie, Entspannung, Hypnose, Biofeedback, Psychoedukation und des Problemlösens bei chronischem Tinnitus. Es wurden Effektstärken für die subjektiv wahrgenommene Tinnituslautheit, die Tinnitusbelastung, negative Affekte (z.B. Depression) und Schlafprobleme berechnet. Die Ergebnisse zeigen moderate bis starke Effekte für die Tinnitusbelastung bei randomisiert kon-

trollierten Studien ( $d = 0.86$ ), bei dem Prä-Post-Design ( $d = 0.50$ ) und der Katamnese ( $d = 0.48$ ). Die Effektstärken für die Tinnituslautheit waren klein bzw. bei der Katamnese kaum feststellbar. Kleine Effektstärken wurden auch für negative Affekte und Schlafprobleme festgestellt. Analysen zeigten, dass die KBT ( $d = 1.1$ ) eine höhere Wirksamkeit hinsichtlich der Reduktion der Tinnitusbelastung aufwies als andere psychologische Therapien.

Hesser, Weise, Zetterqvist Westin und Andersson (2011) erfassten in ihrer Metaanalyse 15 randomisierte kontrollierte Studien zur Wirksamkeit der kognitiv-behavioralen Therapie bei chronischem Tinnitus mit insgesamt 1091 Probanden. Insgesamt 10 Studien davon berichteten auch von ihren Katamneseergebnissen (3 bis 18 Monate nach dem Therapieende). Die Ergebnisse der Metaanalyse zeigen, dass die kognitiv-behaviorale Therapie im Vergleich zu einer WKG zu einer signifikanten Reduktion der Tinnitusbelastung (Hedges'  $g = 0.70$ ) und zu Stimmungsbesserung (Hedges'  $g = 0.37$ ) führt. Im Vergleich mit einer aktiven Therapie (z.B. Psychoedukation, Yoga) kommt es jedoch zu keiner Verbesserung der Stimmung. Sämtliche Therapieeffekte reduzieren sich leicht im Katamnesezeitraum, die Werte sind jedoch immer noch signifikant besser als zu Therapieanfang. Innerhalb dieser Metaanalyse wurde auch eine Mediatoranalyse durchgeführt. Diese ergab keinen Einfluss auf die Therapiewirksamkeit von der Art der Patientenrekrutierung (per Anzeige oder über HNO-Ärzte), des Settings (Gruppen- vs. Einzelsetting), der Therapeutenkompetenz (Psychotherapeuten in Ausbildung vs. „Professionals“) sowie der Art der Diagnose (bestätigt durch einen HNO-Arzt vs. Patientenauskunft). Die Mediatoranalyse ergab ausschließlich einen Trend, dass die Effektstärken des aktiven Kontrollgruppenvergleichs etwas kleiner waren als die Effektstärken des WKG-Vergleichs.

Auch in Deutschland bzw. im deutschen Sprachraum werden entsprechende psychologische Therapien durchgeführt und evaluiert. Basierend auf dem Habituationsmodell nach Hallam et al. (1984) entwickelte die Forschergruppe um Kröner-Herwig ein Tinnitusbewältigungstraining (TBT) bestehend aus Psychoedukation, Entspannung, Strategien zur Aufmerksamkeitslenkung sowie kognitiven Techniken. Seine Wirksamkeit wurde zuerst im Vergleich zu Yoga und einer WKG (Kröner-Herwig et al., 1995) überprüft. Es wurden 43 Patienten randomisiert auf die drei Bedingungen verteilt und ambulant in Gruppen behandelt. Beide Behandlungsbedingungen (TBT und Yoga) umfassten jeweils 10 zweistündige Sitzungen, die einmal wöchentlich stattfanden. In der Untersuchung zeigte sich, dass sich die Tinnitusbelastung (Tinnitus-Fragebogen; Goebel & Hiller, 1998) in der TBT-Bedingung im Vergleich zur WKG nicht statistisch signifikant reduzierte. Das TBT war jedoch bezüglich der Tinnituskontrolle und der Möglichkeit

den Tinnitus zu unterdrücken signifikant wirksamer als die Wartekontrollgruppenbedingung und auch als die auf Yoga basierte Behandlung.

Aufgrund dieser Vorstudie wurde das 11 Sitzungen umfassende, manualisierte kognitiv-behaviorales TBT (Kröner-Herwig, 1997) entwickelt, das im ambulanten Gruppensetting durchgeführt wird. Den 11 Sitzungen ist eine sogenannte „0-Sitzung“ im Einzelsetting vorgeschaltet, in der die Patienten über Inhalte und Ziele des Trainings informiert werden und in der sie die Möglichkeit bekommen, ihr Krankheitsmodell darzustellen.

In der Studie von Frenzel (1998b) konnte die Wirksamkeit des TBT in einem randomisierten Kontrollgruppendesign bestätigt werden. Das TBT wurde mit einer Minimal-Kontakt-Intervention (Psychoedukation mit Anleitung zur Selbsthilfe in zwei Sitzungen) und einer Wartekontrollgruppe verglichen (N = 79). Das TBT zeigte eine hohe Effektivität, während die Effekte der Minimal-Kontakt-Intervention moderat waren. Durch das TBT verringerte sich die Tinnitusbelastung, während sich das funktionale Bewältigungsverhalten deutlich verbesserte. Die erzielten Verbesserungen erwiesen sich auch nach 6 Monaten in allen Erfolgskriterien als stabil.

Eine Bestätigung der Wirksamkeit des TBT im Vergleich zur Tinnitus-Retrainingtherapie (TRT) und einer Psychoedukationsgruppe (EDU) fand in einer Untersuchung von Zachriat und Kröner-Herwig (2004) statt. Bei der von Jastreboff (2000) entwickelten Tinnitus-Retrainingtherapie handelt es sich um eine zunehmend durchgeführte Therapieform. Sie umfasst sechs Sitzungen, die innerhalb von 6 Monaten stattfinden und beinhaltet ein „Tinnitus-Counselling“ sowie eine „Geräuschtherapie“. Das Counselling dient der Vermittlung von Informationen zum Tinnitus mit dem Ziel, Ängste bezüglich der Ohrgeräusche abzubauen sowie eine Veränderung der Bewertung des Tinnitus zu bewirken. Im Rahmen der Geräuschtherapie wird den Patienten ein Rauschgenerator angepasst. In der Untersuchung von Zachriat und Kröner-Herwig (2004) bestand die Edukationsbedingung (EDU) aus einer Informationssitzung zur Entstehung und Aufrechterhaltung des Tinnitus, welche im Wesentlichen dem Edukationsmodul des TBT und der TRT entsprach. TBT und TRT sind nach dieser Untersuchung beide als wirksam zu bewerten, da im Vergleich zur Edukationsbedingung zum posttherapeutischen Zeitpunkt eine signifikante Reduktion der Tinnitusbelastung stattgefunden hatte. Zwischen TBT und TRT ergaben sich dabei keine signifikanten Wirksamkeitsunterschiede bezüglich der Reduktion der Tinnitusbeeinträchtigung. Die Behandlungseffekte erwiesen sich in den beiden Behandlungs-

bedingungen TBT (nach 21 Monaten) und TRT (nach 18 Monaten) als stabil.

Vor dem Hintergrund dieser Untersuchungen gilt in Deutschland das Tinnitusbewältigungstraining von Kröner-Herwig (1997) als wissenschaftlich evaluierte und wirksame Methode der psychologischen Therapie des chronischen dekompenzierten Tinnitus. Im Gegensatz dazu wurde die psychologische Tinnitus-Therapie (PTT) bislang selten auf ihre Wirksamkeit hin überprüft.

Im Folgenden werden Untersuchungen beschrieben, in denen die Wirksamkeit von PTT und KPTT überprüft wurden.

### *1.7.1 Evaluation der psychologischen Tinnitus-Therapie*

Die Wirksamkeit der PTT wurde an 47 Patienten der Tinnitusambulanz der Universitäts-HNO-Klinik Homburg/Saar getestet (Delb, D'Amelio, & Schonecke, 2002). In der EG (n = 34) konnte nach dreimonatiger ambulanter tinnituspezifischer kognitiv-behavioraler Gruppentherapie (PTT) eine signifikante Reduktion der Tinnitusbelastung, gemessen mit dem Tinnitus-Fragebogen von Goebel und Hiller (1998), von initial 49.5 Punkten auf posttherapeutische 36.3 Punkte gemessen werden. Im selben Zeitraum ließ sich in der WKG (n = 13) keine Reduktion der Tinnitusbelastung feststellen. Die erzielte Reduktion der Gesamtbelastung durch den Tinnitus in der EG blieb in den untersuchten Katamnese-Zeiträumen (3 und 6 Monate nach Beendigung der Gruppentherapie) auf signifikantem Niveau stabil.

R. D'Amelio und W. Delb (persönl. Mitteilung, 15.4.2010) untersuchten 42 ambulante Patienten, die an einem chronischen dekompenzierten Tinnitus litten. Die Tinnitusbelastung wurde anhand des Tinnitus-Fragebogen (TF; Goebel und Hiller, 1998) erhoben, darüber hinaus wurde die Depressivität mit dem Beck Depressionsinventar (BDI; Beck & Steer, 1987) erfasst. Bei den mit der PTT behandelten Teilnehmern konnte eine signifikante Reduktion der Tinnitusbelastung um 15.5 Punkte gemessen werden, bei einer durchschnittlichen Tinnitusbelastung von 60 Punkten zu Anfang der Therapie. Das entspricht der Überführung eines dekompenzierten Tinnitus von Schweregrad IV in einen kompensierten Tinnitus Schweregrad II. Im gleichen Zeitraum reduzierte sich auch die Depressivität von Prä-BDI = 14.18 auf Post-BDI = 10.90 Punkte. Dieses Ergebnis blieb in der 6-monatigen Katamnese stabil.

In einer weiteren Untersuchung von Delb, D'Amelio, Boisten und Plinkert (2002) wies man 95 Tinnitusbetroffenen folgenden vier Bedingungen zu:

- A) 12-wöchige psychologische Tinnitus-Therapie (PTT; n = 19),
- B) PTT + Masker (n = 38)
- C) PTT + Hörgeräteversorgung (n = 21) und
- D) Wartekontrollgruppe (n = 16).

Alle Behandlungsbedingungen führten zu einer signifikanten Verbesserung der Tinnitusbelastung (operationalisiert als Verbesserung um 10 Punkte im TF) und sind der WKG signifikant überlegen. Es ergab sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Behandlungsbedingungen untereinander. Daraus ergibt sich, dass die Versorgung der Tinnitusbetroffenen mit Maskern bzw. Hörgeräten (im Sinne einer Geräuschtherapie) zu keinem zusätzlichen Therapieeffekt führt.

Nachdem die psychologische Tinnitus-Therapie bisher nur von den Autoren des Manuals evaluiert wurde, sollte sie unabhängig und ausschließlich anhand der Informationen aus dem Manual auf ihre Wirksamkeit hin überprüft werden. Dies ist eines der Hauptanliegen der vorliegenden Untersuchung.

### *1.7.2 Evaluation der psychologischen Kurzzeit-Tinnitus-Therapie*

Die psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie bestand bis 2002 aus drei Sitzungen à 90 Minuten und wurde bisher nur bei Patienten mit einem akuten Tinnitus auf ihre Wirksamkeit hin überprüft, nicht jedoch bei Patienten mit chronischem Tinnitus. In der Untersuchung von Scholz (2002) wurde in einer Kombination aus medizinisch-psychologischen Behandlungsverfahren (KPTT zusätzlich zu einer Infusionstherapie) überprüft, ob die KPTT im akuten Tinnitusstadium positive Effekte hinsichtlich psychologischer Variablen erzielen kann. Angenommen wurde, dass damit einer Chronifizierung bzw. Dekompensation entgegen gewirkt werden könnte. Die Reduktion der Tinnitusbelastung (gemessen mit TF) stellte dabei das wichtigste Erfolgsmaß dar. Die Infusionstherapie dauerte 10 Tage lang und wurde entweder ambulant (n = 4) oder stationär (n = 6) durchgeführt. In diesem Zeitraum fanden auch die drei Sitzungen der KPTT im Einzelsetting statt. Die Datenerhebung erfolgte vor Therapiebeginn, nach Therapieende sowie 4 bis 6 Wochen nach Therapieende (Katamnese). Als Kontrollgruppe (n = 10) dienten Tinnitusbetroffene, die allein mittels Infusionsbehandlung behandelt wurden. Im Prä-Post-Vergleich zeigte sich für die KPTT eine signifikante Reduktion der Tinnitusbe-

lastung von initial 38.20 Punkten auf posttherapeutische 20.70 Punkte, wobei es in der Kontrollgruppe zu keinen statistisch signifikanten Veränderungen kam. Bei näherer Betrachtung erwies sich diese Verbesserung nur für die stationären Teilnehmer als zutreffend. Der Post-Katamnese-Vergleich zeigte, dass die Tinnitusbelastung nach 4 bis 6 Wochen wieder anstieg.

Die Autoren (D'Amelio & Scholz, n.d.) erweiterten aufgrund dieser Ergebnisse die KPTT um eine weitere Sitzung. In der neuen, erweiterten Form wurde die KPTT bislang allerdings noch nicht auf ihre Wirksamkeit hin überprüft.

Vor dem Hintergrund der Studie von Frenzel (1998), in der aufgezeigt werden konnte, dass bereits eine zweistündige Psychoedukation (Minimal-Kontakt-Intervention) zu einer Entlastung der Patienten mit chronischem Tinnitus führt, wird in der vorliegenden Untersuchung die KPTT angewendet. Da die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass es keine Unterschiede in der Effektivität zwischen einzel- und gruppentherapeutischem Setting bei der Behandlung von chronischem Tinnitus gibt, wurde angesichts der vielen Vorteile der Gruppenbehandlung die KPTT in Gruppenform angeboten. Um neben der Informationsvermittlung auch die Diskussion der Gruppenmitglieder zu ermöglichen, fand eine Erhöhung der Sitzungsdauer von 90 auf 120 Minuten statt. Somit stellt die vorliegende Untersuchung die erste Wirksamkeitsüberprüfung der 4-stündigen ambulanten KPTT dar, die im Gruppensetting durchgeführt wird.

Diese Wirksamkeitsüberprüfung ist ein weiteres Hauptanliegen der vorliegenden Arbeit.

## 1.8 Erfolgsprädiktoren der psychologischen Therapien

Obwohl die Wirksamkeit der psychologischen Therapien für die Behandlung von Patienten mit chronischem Tinnitus als gesichert gilt, wird in jeder Untersuchung von einer Patienten-Subgruppe berichtet, bei der keine Besserung oder sogar eine Verschlechterung eintrat. Aus diesem Grund erscheint eine Identifikation der Faktoren, die zu Erfolg bzw. Misserfolg führen, als unerlässlich. Dabei müssen die äußeren Umstände der Therapie und die Patienten- bzw. Krankheitsmerkmale beachtet werden.

### 1.8.1 Äußere Umstände der Therapie

Wie bereits oben beschrieben sind die Forschungsergebnisse der Wirksamkeit der KBT im ambulanten bzw. stationären Setting sowie im Einzel- bzw. Gruppensetting vergleichbar. Die Wirksamkeit der Therapie kann im Allgemeinen durch *speziell geschulte Therapeuten*, welche

die Behandlung auf der Basis eines *strukturierten Therapiemanuals* durchführen, sowie das *regelmäßige Einplanen von Hausaufgaben, Informations- und Arbeitsmaterialien* zur Vertiefung des Erlernten erhöht werden (Henry & Wilson, 1999).

### 1.8.2 Patienten- / Krankheitsmerkmale

*Soziodemografische Daten* wie Alter (Kröner-Herwig et al., 2006; Delb et al., 1999), Geschlecht (Kröner-Herwig et al., 2006) oder Bildungsniveau (Delb, D'Amelio, Schonecke, et al., 1999) des Patienten haben keinen Einfluss auf den Therapieerfolg.

In Anbetracht zahlreicher negativer Ergebnisse unterschiedlicher Studien kann gefolgert werden, dass *psychoakustische Parameter* keinen Einfluss auf die Effektivität unterschiedlicher Therapieansätze bei chronischem Tinnitus haben (Jacobs & v. d. Bor, 1996; Frenzel, 1998b; Delb et al., 1999).

#### 1.8.2.1 Tinnitusdauer

Aufgrund der Erkenntnisse bei anderen chronischen Krankheiten (z.B. chronischen Schmerzen) ist davon auszugehen, dass das Ausmaß des Therapieeffekts vom Chronifizierungsgrad des Tinnitus abhängt bzw. dass Patienten mit sehr langer Anamnese weniger von der Therapie profitieren (Goebel, 1998).

Die Angaben zur Effektivität der psychologischen Therapien für Tinnitusbetroffene in Abhängigkeit vom Chronifizierungsgrad sind uneinheitlich. Die Evaluation in der Studie von Lindberg, Scott, Merlin und Lyttkens (1988) zeigt auf, dass Patienten mit kürzerer Anamnese eine größere Abnahme der Tinnitusunannehmlichkeit (VAS) haben, was von Scott und Lindberg (1992) bestätigt wird. Andere Untersuchungen (Rübler, 1997; Frenzel, 1998; Delb et al., 1999; Goebel, 1999; Kröner-Herwig et al., 2006; Konzag et al., 2006 sowie Stotz, 2007) konnten keinen Einfluss der Tinnitusdauer auf den Erfolg der Therapie feststellen, wenn der Therapieerfolg als die Reduktion der TF-Werte operationalisiert wurde.

Es finden sich aber auch Hinweise, dass eine auf Habituation ausgerichtete Therapie bei kürzerer Anamnesedauer von den Betroffenen nicht akzeptiert wird: Unter den Nonrespondern der in der Studie von Davis, McKenna und Hallam (1995) untersuchten Patienten fanden sich mehr Personen mit kurzer als mit langer Tinnitusanamnese. Des Weiteren sind bei einer kurzen Anamnese mehr Therapieabbrüche festzustellen als bei einer langen Anamnese (Davis et al., 1995).

Aus o.g. Studien wird ersichtlich, dass der Einfluss der Tinnitusdauer auf den Therapieerfolg davon abhängt, wie der Therapieerfolg operationalisiert wird. Da in dieser Untersuchung der Therapieerfolg multidimensional erfasst wird, erscheint es sinnvoll zu überprüfen, ob und auf welche Facetten des Therapieerfolgs die Tinnitusdauer Einfluss nimmt.

#### *1.8.2.2 Komorbide psychische Störungen*

Entgegen der häufig formulierten Annahme, dass die Therapiewirksamkeit durch komorbide psychische Störungen negativ beeinflusst wird (Zirke et al., 2010), konnten mehrere Forscher (Rübler, 1997; Zachriat, 2003; Kröner-Herwig et al., 2006) keinen Einfluss der komorbiden Störungen auf den Behandlungserfolg nachweisen. Frenzel (1998) kam jedoch zum Ergebnis, dass eine hohe Depressivität vor der Therapie mit einer hohen Reduktion der Tinnitusbelastung einhergeht. Dieses Ergebnis ergab sich aber nur bei der Minimal-Kontakt-Intervention und nicht bei dem TBT. In der Untersuchung von Heinecke (2008) beeinflusste die psychische Komorbidität (insbesondere das Vorliegen einer Depression) den Therapieerfolg ungünstig.

Die Ergebnisse bisheriger Untersuchungen sind dementsprechend inkonsistent. Darüber hinaus ist festzuhalten, dass bisher nicht überprüft wurde, ob eine unterschiedliche Therapiedauer bei Patienten mit komorbiden psychischen Störungen die Wirksamkeit der Therapie beeinflusst. Deshalb wird in der vorliegenden Untersuchung unter anderem geprüft, ob bei Tinnitusbetroffenen mit komorbiden psychischen Störungen eine vierwöchige psychologische Tinnitus-Therapie genauso wirksam ist wie eine zwölfwöchige psychologische Tinnitus-Therapie.

#### *1.8.2.3 Tinnitusbelastung zu Beginn der Therapie*

Mit der Frage, ob die Tinnitusbeeinträchtigung zu Beginn der Therapie den Therapieerfolg beeinflusst, haben sich nur wenige Forscher beschäftigt. So fanden Zachriat und Kröner-Herwig (2004) heraus, dass Patienten mit hoher Tinnitusausgangsbeeinträchtigung stärker vom TBT und der Edukation profitieren, als gering Beeinträchtigte. Konzag et al.

(2006) kommen in ihrer Studie zu der Erkenntnis, dass stark belastete Patienten am meisten von einem Selbsthilfemanual profitieren.

Obwohl bisherige Ergebnisse dafür sprechen, dass Patienten mehr von der Therapie profitieren, die zu Anfang der psychologischen Behandlung eine hohe Tinnitusbelastung aufweisen, sind aufgrund der geringen Anzahl an Untersuchungen weitere Erkenntnisse erforderlich. Aus diesem Grund wird in der vorliegenden Untersuchung auch dieser Zusammenhang überprüft.

#### 1.8.2.4 Veränderungsbereitschaft

Das wichtigste Ziel der KBT bei chronischem Tinnitus ist die Reduktion der Tinnitusbelastung durch eine Änderung der Einstellung gegenüber dem Tinnitus und einer damit einhergehenden Verhaltensänderung (Goebel, 1998). Deswegen ist zu erwarten, dass die Motivation zur Veränderung von eigenen Einstellungen, Gewohnheiten und Verhalten für den Therapieerfolg von Bedeutung ist.

Prochaska und DiClemente (1983) entwickelten das transtheoretische Modell (TTM), welches genutzt werden kann, um zu überprüfen, inwiefern die Patienten bereit sind, ihr Verhalten in Übereinstimmung mit den im Laufe der Behandlung gewonnenen Erkenntnissen zu verändern. *Die Bereitschaft zu einer Veränderung* wird in diesem Modell in Form von aufeinanderfolgenden Stadien („*Stages of Change*“) definiert, die den Wandel von einer Einstellungs- zu einer Verhaltensänderung beschreiben.

Im *Stadium der Sorglosigkeit* nimmt der Tinnitusbetroffene an, dass ihm nur medizinische Maßnahmen helfen können. Da er keine Eigenverantwortung sieht, zeigt er keine Bereitschaft selbstständig Techniken zur Bewältigung des Tinnitus zu erlernen oder diese auszuführen. Im *Stadium des Bewusstwerdens* wird dem Patienten zunehmend klar, dass er nicht mehr auf die Hilfe von außen vertrauen kann und dass er selber tätig werden muss. Im *Stadium der Vorbereitung* verfügen die Tinnitusbetroffenen über Pläne, in nächster Zeit etwas gegen ihre Tinnitusbelastung zu unternehmen. Allerdings ist es in diesem Stadium bei diesen Patienten bisher noch nicht zu einer Handlung gekommen. Erst das *Stadium der Handlung* ist durch ein aktives Verhalten zur Tinnitusbewältigung gekennzeichnet. Das *Stadium der Aufrechterhaltung* kann auch als aktive Phase verstanden werden, in der das Zielverhalten durch Beibehalten der in der Handlungsphase angewendeten Strategien weiter konsolidiert wird und aktive Maßnahmen zu einer Rückfallprophylaxe ausgeübt werden. Im *Stadium der Stabilisierung* verfügt der Patient

bereits über eine große Sicherheit im Umgang mit dem Tinnitus. Der Patient zeigt in diesem Stadium ein hohes Maß an Vertrauen in seine Fähigkeit, den Tinnitus beherrschen zu können (Grub, 2005). Die Stadien werden bei Änderung eines Problemverhaltens in der Regel in aufsteigender Reihenfolge sukzessiv durchschritten. Der Ausgangspunkt hierfür kann jedoch individuell verschieden sein. Eine Anwendung des transtheoretischen Modells ermöglicht eine Differenzierung von Personen hinsichtlich ihrer Veränderungsbereitschaft und eine Zuordnung dieser zu einem Stadium.

Das TTM wurde in zahlreichen Studien empirisch geprüft. Der Anwendungsbereich erstreckt sich über Studien zur Teilnahme an Psychotherapie (Keller, Velicer, & Prochaska, 1999), zur Verhaltensänderung beim Zigarettenrauchen (Jäkke, Keller, Baum, & Basler, 1999), zum Substanzmittelmissbrauch (Heidenreich & Hoyer, 2001), zu HIV-Infizierten (Riley, 2003) bis hin zu Studien bzgl. chronischen Schmerzpatienten (Maurischat, Auclair, Bengel, & Härter, 2002).

Kaldo et al. (2006) haben in Anlehnung an bereits vorhandene Instrumente aus der Schmerzforschung (Pain Stages of Change Questionnaire [PSOCQ]; Kerns, Rosenberg, Jamison, Caudille, & Haythornthwaite, 1997) das „Tinnitus Stages of Change Questionnaire“ (TSOCQ) entwickelt und überprüft, ob dieser Fragebogen den Therapieerfolg vorhersagen kann. Die Überprüfung der Vorhersagekraft des Therapieerfolgs anhand des TSOCQ erfolgte an vier inhaltlich gleichen Behandlungen (KBT als normale Gruppentherapie, KBT als Internetanwendung, KBT vermittelt als Selbsthilfebuch - mit oder ohne wöchentlichen Telefonanrufen von Therapeuten), die sich hinsichtlich Art und Umfang des Therapeutenkontakts unterschieden. In der Untersuchung von Kaldo et al. (2006) war die KBT am wirksamsten bei denjenigen Patienten, die hohe Werte auf der Skala *Sorglosigkeit (Hilfslosigkeit, weil die medizinische Therapie nicht hilft)* und niedrige Werte auf der Skala *Handlung/Aufrechterhaltung* hatten.

Auch Krüger (2003) geht in seiner Untersuchung über Psychotherapie- und Veränderungsmotivation bei Patienten mit chronischen Tinnitus von der deutschen Version des PSOCQ (Kerns et al., 1997) aus. Im Unterschied zu Kaldo et al. (2006) hat er untersucht, wie sich die Ergebnisse im TSOCQ während einer stationären Behandlung verändern. Außer in der Skala *Bewusstwerden* (die aufgrund der hochselektierten stationär behandelten Stichprobe schon zu Therapieanfang sehr hohe Werte aufweist) zeigten sich in allen anderen Stadien der Veränderungsbereitschaft hochsignifikante Veränderungen. Die Werte der Skala *Sorglosigkeit* nahmen im Verlauf der Behandlung ab, was für ein stetig steigendes Problembewusstsein der noch

---

unentschlossenen Patienten spricht. Ein sehr großer Anstieg auf der Skala *Handlung* ist innerhalb der ersten 3 Therapiewochen zu verzeichnen gewesen, somit scheint das Erlernen neuer, hilfreicher Verhaltensalternativen in der anfänglichen Therapiezeit eine große Rolle zu spielen. Die Werte der Skala *Aufrechterhaltung* stiegen hingegen zum Therapieende hin an. Daraus kann abgeleitet werden, dass zu Therapieende eine Aufrechterhaltung von neu erworbenem Verhalten stattfindet. Diese Ergebnisse sind mit dem theoretischen TTM kongruent und bestätigen die Übertragbarkeit dieses Modells auf den Bereich des chronischen Tinnitus.

Die Ergebnisse der o.g. Untersuchungen zur Veränderungsbereitschaft der Patienten mit chronischem Tinnitus zeigen, dass das TTM an Tinnitus-Patienten anwendbar ist, aber auch, dass es bei diesem Thema noch viel Forschungsbedarf gibt. Deswegen wird in der vorliegenden Arbeit die Veränderungsbereitschaft der Patienten mit chronischem Tinnitus im ambulanten Setting erfasst und ihr Einfluss auf den Therapieerfolg überprüft.

## 2 FRAGESTELLUNGEN UND HYPOTHESEN

Angesichts der Häufigkeit des Vorkommens des chronischen Tinnitus und der fehlenden medizinischen Behandlungsmöglichkeiten sind wirksame Ansätze zur Therapie der Folgen von chronischem Tinnitus unerlässlich.

Zentrale Zielsetzung dieser Dissertation ist der Vergleich der Wirksamkeit zweier psychologischer Therapieverfahren zur ambulanten Behandlung des chronischen Tinnitus.

Die psychologische Tinnitus-Therapie (PTT) ist in der manualisierten Form 2002 veröffentlicht (Delb, D'Amelio, & Schonecke, 2002) und in einigen wenigen Untersuchungen durch die Autoren auf ihre Wirksamkeit hin überprüft worden. Die psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie (KPTT) wurde 2006 überarbeitet und ist bisher noch nicht publiziert worden, sodass keine Studien zur Wirksamkeit dieser Therapie vorliegen.

In der vorliegenden Studie wird die PTT zur Verbesserung ihrer Validierung anhand der im Manual veröffentlichten Informationen auf ihre Wirksamkeit hin überprüft. Nachdem die KPTT eine adaptierte Version der PTT darstellt, soll darüber hinaus geprüft werden, inwieweit die Wirksamkeit der PTT in dieser verkürzten Form stabil bleibt.

Nach einer kurzen Skizzierung des Studiendesigns werden die Evaluationsparameter dargestellt und begründet. Anschließend erfolgt eine Vorstellung der dieser Untersuchung zugrunde liegenden Hypothesen.

Zur Überprüfung der Wirksamkeit beider Verfahren wurde ein randomisiertes Wartekontrollgruppen-Design mit Messwiederholung gewählt. Mit Hinblick auf die daraus resultierenden wissenschaftlichen wie auch therapeutischen Vorteile wurden sowohl Patienten mit einem kompensierten als auch mit einem dekompenzierten chronischen Tinnitus rekrutiert. Beide Therapien wurden im Gruppensetting durchgeführt. Für die KPTT wurde speziell für die vorliegende Untersuchung eine Manualisierung (s. ANHANG H) vorgenommen, während für die PTT auf das im Jahr 2002 veröffentlichte Manual zurückgegriffen wird. Durch eine manualisierte Vorgehensweise soll eine Replikation dieser Studie ermöglicht werden.

## 2.1 Evaluationsparameter

Das Hauptziel und zugleich wichtigstes Erfolgskriterium der psychologischen Therapien bei chronischem Tinnitus stellt die Reduktion der mit der Erkrankung verbundenen Belastung dar. Mithilfe der Aufmerksamkeitslenkung soll der Tinnitus in den Hintergrund treten und der Aufmerksamkeitsfokus auf angenehme Erlebnisse gelenkt werden. Zur Überprüfung, inwieweit dieser Therapiebestandteil bedeutsam ist und zu Veränderungen der Belastung führt, werden die Dauer der Wahrnehmung sowie die subjektiv wahrgenommene Tinnituslautheit als Erfolgskriterien erfasst.

Die Tinnitusymptomatik beeinflusst bei vielen Patienten in bedeutsamer Weise die Stimmung und die Schlafqualität, weshalb die Depressivität, die Stimmung und die Zufriedenheit mit dem Schlaf relevante Evaluationsparameter in dieser Untersuchung darstellen.

Zu den weiteren wichtigen Zielen der Therapie gehört darüber hinaus die Zunahme des Gefühls der Kontrolle. Die Patienten sollen verschiedene Bewältigungsstrategien erlernen, damit sie sich dem Tinnitus nicht mehr hilflos ausgeliefert fühlen. Aus diesem Grund werden die Kontrollüberzeugung, die Erfolgseinschätzung sowie das Coping ebenfalls als Erfolgsmaße erfasst.

## 2.2 Fragestellungen und Hypothesen

In dieser Dissertation soll überprüft werden:

Fragestellung 1: Sind die PTT und die KPTT für die Behandlung der Patienten mit chronischem Tinnitus wirksam?

Fragestellung 2: Bleiben die Wirksamkeit der PTT und der KPTT auch 6 Monate nach dem Therapieende stabil?

Fragestellung 3: Unterscheiden sich die beiden Verfahren hinsichtlich ihrer Wirksamkeit voneinander?

Fragestellung 4: Ist die Stabilität der Veränderungen 6 Monate nach dem Therapieende für die beiden Therapien gleich?

Fragestellung 5: Ist die Wirksamkeit der Therapien von der Tinnitusdauer abhängig?

Fragestellung 6: Ist die Wirksamkeit der Therapien von der Tinnitusbelastung abhängig?

Fragestellung 7: Ist eine der Therapien für Patienten mit einem dekompenzierten Tinnitus wirksamer?

Fragestellung 8: Sind die Therapien bei Patienten ohne komorbide Störungen wirksamer als bei Patienten mit komorbiden Störungen?

Fragestellung 9: Ist für Patienten mit einer spezifischen komorbiden Störung (z.B. Depression) eine der beiden Therapien wirksamer?

Fragestellung 10: Ist die Wirksamkeit der Therapien von der Veränderungsbereitschaft abhängig?

Für diese Untersuchung lassen sich die folgenden Hypothesen formulieren:

Hypothese 1: Sowohl die PTT als auch die KPTT führen zu einer signifikanten Reduktion der Tinnitusbelastung, der Dauer der Wahrnehmung, der subjektiv wahrgenommenen Tinnituslautheit und Tinnitusbelästigung sowie zu einer Besserung der Stimmung. Weiterhin ist eine Zunahme der Bewältigungsfähigkeit und der Kontrollüberzeugung zu erwarten. Die Prä-Post-Veränderungen aller Erfolgskriterien in beiden Behandlungsbedingungen sind signifikant höher als die Prä-Post-Veränderungen der WKG.

Hypothese 2: Alle Erfolgskriterien, bei denen signifikante Therapieeffekte vorhanden sind, zeigen auch zum Zeitpunkt der Katamnese-Erhebung im Vergleich zur Baselineerhebung (Prä) signifikante Verbesserungen.

Hypothese 3: Da die PTT dreimal mehr Therapiestunden beinhaltet als die KPTT und dadurch jeder Therapiebestandteil bei der PTT intensiver erarbeitet werden kann als bei der KPTT wird von einer höheren Wirksamkeit der PTT ausgegangen. Die Prä-Post-Veränderungen aller Erfolgskriterien in der PTT sind signifikant höher als die Prä-Post-Veränderungen in der KPTT.

Hypothese 4: Da die Tinnitusbetroffenen in der PTT dreimal mehr Möglichkeiten haben, die vermittelten effektiven Bewältigungsstrategien zu üben als dies in der KPTT der Fall ist, wird davon ausgegangen, dass die PTT zu stabileren Veränderungen aller Erfolgskriterien führt als die KPTT.

Hypothese 5: Die Tinnitusdauer hat keinen Einfluss auf den Erfolg der Therapien.

Hypothese 6: Patienten mit unterschiedlichem Tinnitus-Grad unterscheiden sich in den Prä-Post-Veränderungen der Erfolgskriterien voneinander. Patienten mit starker Tinnitusbelastung profitieren mehr von der Therapie als Patienten mit geringer Tinnitusbelastung.

Hypothese 7: Aufgrund der Vorteile der PTT wird erwartet, dass die PTT bei der Behandlung von Patienten mit dekompenziertem Tinnitus wirksamer ist als die KPTT.

Hypothese 8: Es kann davon ausgegangen werden, dass die Tinnitusbetroffene mit einer komorbiden psychischen Störung mehr Zeit für eine Veränderung brauchen, als Tinnitusbetroffene ohne komorbide Störung. Für Patienten mit komorbiden Störungen sind die Therapien weniger wirksam als für Patienten ohne komorbide Störung.

Hypothese 9: Für Patienten mit komorbiden Störungen ist die PTT wirksamer als die KPTT.

Hypothese 10: Patienten, die sich in einem höheren Stadium der Veränderungsbereitschaft befinden, erreichen größere Veränderung der Erfolgskriterien als Patienten in einem niedrigeren Stadium der Veränderungsbereitschaft.

### 3 METHODE

#### 3.1 Studiendesign

Zur Überprüfung der Wirksamkeit von PTT und KPTT wird ein Wartekontrollgruppen-Design mit Messwiederholung gewählt. Wartekontrollgruppen sind als Vergleichsgruppen besonders praktikabel, da Wartezeiten vor Behandlungsbeginn im Psychotherapiebereich ohnehin Realität sind und ein solches Vorgehen von den Patienten akzeptiert wird (Rief, Exner, & Martin, 2006).

Alle Probanden, welche die Einschlusskriterien erfüllen und an der Studie teilnehmen möchten, werden randomisiert den drei Bedingungen (KPTT, PTT und Wartekontrollgruppe [WKG]) zugewiesen. Die Prä-Messung findet zu zwei Terminen statt: zum Anmeldezeitpunkt (Eingangsgespräch und Mini-DIPS) sowie 1 Woche vor dem Therapiebeginn (Fragebögen und Tinnitus-Tagebuch). Die Post-Messung findet in der Woche nach dem Therapieende, die Katamnese jeweils 6 Monate nach dem Therapieende statt.

Zum Nachweis der Wirksamkeit der Interventionen sollten beide Therapiegruppen signifikant größere Verbesserungen in den definierten Evaluationsparametern (s. Kapitel 3.5) erzielen als die WKG.

Beide Therapien können im Einzelsetting oder im Gruppensetting durchgeführt werden. Aus den folgenden Gründen wird in der vorliegenden Untersuchung die Behandlung im Gruppensetting angeboten:

- Tinnitus-Patienten berichten oft, sie fühlten sich nicht ernst genommen und würden vom Gesundheitssystem mit ihrem Leiden allein gelassen. Sie fühlten sich darüber hinaus von den HNO-Ärzten als „Simulanten“ abgestempelt. Eine Therapiegruppe gibt den Teilnehmern ein Gefühl der Gemeinschaft, sie führt ihnen vor Augen, dass andere mit den gleichen oder ähnlichen Problemen zu kämpfen haben.

- Patienten mit einem chronischen, dekompensierten Tinnitus sind der Auffassung, dass ein Tinnitus immer mit hohem Leidensdruck einhergeht. Da an jeder Gruppe Tinnitusbetroffene mit unterschiedlicher Tinnitusbelastung teilnehmen, können die Patienten, die mit dem Tinnitus bereits besser umgehen können, als Vorbilder für die Überwindung von

---

Schwierigkeiten dienen (Modelllernen).

- Die Tinnitusbetroffenen probieren viele Therapien mit dem Ziel aus, den Tinnitus endlich „loszuwerden“. In der Untersuchung von Biesinger et al. (1998) hatte z.B. jeder Tinnituspatient im Durchschnitt Erfahrungen mit mehr als 10 verschiedenen Tinnitustherapien. Mit jeder neuen Therapie steigt zunächst die *Erwartung*, von dem Tinnitus geheilt zu werden. Um zu überprüfen, ob durch die Therapie Heilung oder Besserung eingetreten sind, muss der Patient allerdings immer wieder nachhören, ob eine Veränderung des Tinnitus stattgefunden hat. So bleibt durch die Teilnahme an unwirksamen Therapien die Aufmerksamkeit auf den Tinnitus fixiert und eine Habituation wird behindert. Die Erfahrungen (meistens Enttäuschungen) anderer Teilnehmer aus der Gruppe sind eine wichtige Informationsquelle. So können Patienten von den Erfahrungen Anderer profitieren.

- Gruppenteilnehmer können wechselseitig Ressourcen aktivieren.
- Eine Gruppentherapie ist versorgungseffizienter bzw. kosteneffektiver als eine Einzeltherapie. Die Effektivität ist jedoch ähnlich dem Einzelsetting, sodass ein Behandler in derselben Zeit einen größeren Gesamtnutzen erzielen kann (Wittchen & Hoyer, 2006).

### 3.2 Selektion und Randomisierung der Patienten

In die Untersuchung werden Probanden im Alter zwischen 18 und 80 Jahren einbezogen, die seit mindestens 3 Monaten von einem Tinnitus betroffen sind und die Interviewfrage: „Leiden Sie aufgrund des Tinnitus?“ bejahen. Als Auslöser des Tinnitus müssen nach ärztlichem Befund mit hoher Wahrscheinlichkeit Morbus Menière, Akustikusneurinom, Hirntumor und andere organische Ursachen ausgeschlossen werden. Probanden, die bereits an medizinischen Maßnahmen (infolge des Tinnitus) oder an einer Psychotherapie teilnehmen bzw. dieses unmittelbar vorhaben, werden nicht in die Studie aufgenommen. Darüber hinaus werden diejenigen Patienten nicht in der Untersuchung berücksichtigt, die angesichts mangelnder Sprachkenntnisse oder für die Teilnahme an einer Gruppenbehandlung unzureichendem Hörvermögen die Gruppensitzungen nicht nachvollziehen können.

Die Grundlage der Selektion von Teilnehmern für die Beteiligung an dieser Untersuchung stellt das speziell für diesen Zweck entwickelte Eingangsinterview (s. ANHANG A) dar, das während des Erstgesprächs durchgeführt wird. Falls der Patient die Kriterien für die Aufnahme in

die Studie erfüllt, wird nach dem Erstgespräch ein ärztliches Konsil bei dem behandelnden HNO-Arzt veranlasst. Das Ziel dieses Konsils ist einerseits der Ausschluss der organischen Ursachen des Tinnitus. Andererseits sollen diejenigen Patienten, welche sich noch nicht bezüglich ihres Tinnitus haben ärztlich untersuchen lassen, zu dieser Untersuchung motiviert werden. Auf diese Weise können bei Vorliegen einer organischen Ursache für den Tinnitus erforderliche ärztliche Maßnahmen ergriffen werden. Anhand eines vorbereiteten Konsiliarberichts (s. ANHANG B) wird dem behandelnden HNO-Arzt mitgeteilt, dass der Patient die Absicht hat, an einer nicht medikamentösen Tinnitus-Therapie teilzunehmen. Er wird gebeten zu bestätigen, dass eine organische Ursache des Tinnitus diagnostisch mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

Die Randomisierung erfolgt mittels *Research Randomiser*, einem Online-Programm (<http://www.randomizer.org/form.htm>). Dieses Programm generiert so lange zufällig Zahlen von eins bis drei (für drei Bedingungen), bis alle Patienten in drei gleich große Gruppen verteilt sind. Die Zahlen eins bis drei werden dabei in der vom Programm vorgegebenen Reihenfolge den Patienten zugewiesen.

### 3.3 Durchführung der Untersuchung

Zur Rekrutierung von Studienteilnehmern ist eine Zusammenarbeit mit HNO-Ärzten in der Umgebung der Psychotherapeutischen Universitätsambulanz in Landau angestrebt. Es werden HNO-Ärzte im Radius von 50 km Entfernung von Landau in der Pfalz zuerst telefonisch kontaktiert und falls gewünscht in eigenen Praxen besucht, um sie über das Behandlungsangebot zu informieren (das schriftliche Informationsblatt über die Studie für HNO-Ärzte befindet sich im ANHANG C). Den HNO-Ärzten, die Interesse an der Studie haben, werden Informationsmaterialien für Tinnitus-Patienten übergeben (s. ANHANG D). Sie werden gebeten, Patienten mit einem chronischen dekompensierten Tinnitus über die Gruppeninterventionen zu informieren und sie zu einer telefonischen Kontaktaufnahme mit der Psychotherapeutischen Universitätsambulanz in Landau zu motivieren.

Bei telefonischer Kontaktaufnahme potentieller Studienteilnehmer zu den Mitarbeitern der Psychotherapeutischen Universitätsambulanz wird zunächst anhand erster Screening-Fragen die grundsätzliche Eignung für die Studie geprüft. Bei Hinweisen auf Vorliegen einer Eignung wird ein Termin zum persönlichen *Erstgespräch* vereinbart, in dem die Tinnitusbetroffenen über die Ziele, die Inhalte, den Ablauf und die Dauer der Studie informiert werden. Die Pati-

enten werden explizit über die randomisierte Interventionszuweisung und die Maßnahmen zum Datenschutz aufgeklärt. Darüber hinaus wird den Patienten mitgeteilt, dass ihre Teilnahme freiwillig ist und die Therapie von ihnen zu jedem Zeitpunkt abgebrochen werden kann. Diese Informationen werden den Patienten auch in schriftlicher Form ausgehändigt (s. ANHANG E). Das Einverständnis zur Studienteilnahme ist von den Patienten schriftlich zu bestätigen (s. ANHANG F).

Zur systematischen Datenerhebung im Erstgespräch wird der Eingangsfragebogen (s. ANHANG G) von Frenzel (1998b) angewendet. Dieser beinhaltet Fragen zu soziodemografischen Daten (u.a. Alter, Geschlecht, Familienstand, Ausbildung), zum Hörvermögen und zu individuellen Tinnitusmerkmalen (Tinnitusdauer, Tinnitushäufigkeit, Tinnitusbeeinträchtigung, ärztlichen Befunden und Vorbehandlungen). Zusätzlich zum Eingangsfragebogen werden im Erstgespräch mittels Eingangs-Interviews die Besonderheiten zum Zeitpunkt der Erstmanifestation des Tinnitus exploriert. An dieser Stelle erhalten die Patienten die Möglichkeit, ihre Vorstellungen zur Ätiologie ihrer Tinnitusbeschwerden darzustellen. Ziel ist es, zusätzlich zur Erfassung der Informationen im Einzelgespräch eine motivierende und beziehungsfördernde Atmosphäre zu schaffen.

Die Patienten, die sämtliche Einschlusskriterien erfüllen und an der Studie teilnehmen wollen, werden zu einem *diagnostischen Gespräch* eingeladen, in dem das Diagnostische Kurz-Interview bei psychischen Störungen (Mini-DIPS; Margraf, 1994) durchgeführt wird. Bei Vorliegen akuter Suizidalität werden die Patienten zur stationären Aufnahme in eine mit der Psychotherapeutischen Universitätsambulanz in Landau kooperierende psychiatrische Klinik überwiesen. Bei Vorhandensein komorbider psychischer Störungen wird den Probanden empfohlen, eine Psychotherapie zu beginnen. Dabei wird mit dem Patienten gemeinsam überlegt, welche Störung zuerst behandelt werden soll. Sofern die psychische Störung Vorrang hat, wird der Patient aus der Studie ausgeschlossen und eine Behandlung der psychischen Störung in der Psychotherapeutischen Universitätsambulanz in Landau wird ermöglicht. Wenn die Behandlung der Tinnitusbelastung Vorrang hat, werden die Patienten in der Studie aufgenommen. Dann wird empfohlen, im Anschluss an die Tinnitus-Gruppentherapie eine Einzeltherapie zu beginnen. Die Planung sieht zudem vor, solche Patienten nach der Gruppentherapie übergangslos in die Einzeltherapie zu übernehmen.

Anschließend werden die Probanden den drei Bedingungen (KPTT, PTT und WKG) randomisiert zugewiesen. Die Patienten aus der WKG bekommen nach 12 Wochen Wartezeit ebenfalls eine psychologische Behandlung, jeweils zur Hälfte aufgeteilt auf PTT und KPTT. Um die differentielle Wirksamkeit der angewendeten Therapien zu untersuchen, werden die Ergebnisse der behandelten WKG mit den Ergebnissen der Experimentalgruppen zusammengefasst. Voraussetzung hierfür ist, dass sich die Therapiewirksamkeit von Experimentalgruppen und den zu einem späteren Zeitpunkt behandelten Wartekontrollgruppen nicht signifikant voneinander unterscheidet.

Die Kosten für die Gruppentherapie-Teilnahme werden von der Psychotherapeutischen Universitätsambulanz in Landau übernommen, für die Teilnehmer ist die Teilnahme an beiden angebotenen Tinnitus-Therapien somit kostenlos.

### 3.4 Interventionen

#### 3.4.1 *Psychologische Tinnitus-Therapie (PTT)*

Die PTT umfasst 12 Sitzungen von jeweils 120 Minuten Dauer, die im wöchentlichen Rhythmus stattfinden. Die PTT ist vollständig manualisiert und veröffentlicht (Delb, D'Amelio, & Schonecke, 2002). Das Manual besteht aus einer theoretischen Einführung zum Thema Tinnitus und einem therapeutischen Teil zur Behandlung der Patienten mit einem chronischen Tinnitus. Im Therapie-Manual befinden sich Anleitungen für die Gruppenleiter zur Durchführung der Therapiestunden und 74 Therapieblätter zur Ausgabe an die Patienten. Das Ausfüllen der Therapieblätter (im Verlauf der Sitzung oder als Hausaufgabe) ist ein wichtiger Therapiebestandteil, weil den Patienten damit ermöglicht wird, sich (auch zwischen den Sitzungen) durch Selbstbeobachtung mit dem Thema Tinnitus auseinander zu setzen. Die Therapieblätter sollen im Anschluss an die Therapie als Gedächtnisstütze dienen.

Jede Stunde beginnt und endet mit einer Entspannungsübung, um den Patienten ausreichend Möglichkeiten zu bieten, unterschiedliche Entspannungstechniken zu üben. Auf diese Weise wird die Entspannung zu einem Übergangsritual zwischen dem Alltag und der Therapie. Es folgt die detaillierte Zusammenstellung der einzelnen Stunden.

In **Stunde 1** geht es darum, die Grundlagen für eine gute Zusammenarbeit zu schaffen. Zunächst wird ein Überblick über die 12 Sitzungen gegeben. Den Patienten wird ermöglicht,

durch ein Interview in Kontakt mit anderen Teilnehmern zu treten und es werden Gruppenregeln herausgearbeitet. Ein wichtiger Bestandteil der ersten Sitzung liegt in der Besprechung der subjektiven Krankheitstheorie: Sowohl die persönliche Meinung über die Ursache der Erkrankung als auch die subjektiv wahrgenommenen Gründe für die Aufrechterhaltung des Ohrgeräusches werden von den Teilnehmern schriftlich bearbeitet. Es wird diskutiert, ob es Situationen gibt, in denen sich die Tinnitusbelastung verändert (welche Situationen/Bedingungen führen zu einem Anstieg, welche zur Abnahme der Tinnitusbelastung?). Ein weiterer wichtiger Bestandteil zu Therapiebeginn ist die schriftliche Formulierung der Therapieziele. Die Teilnehmer sollen sich bewusst machen, was sie von der Behandlung erwarten. Gegen Ende dieser Stunde wird eine Entspannungsübung durch Atembeobachtung durchgeführt. Die Durchführung dieser Entspannungsübung wird als eine der Hausaufgaben empfohlen.

In **Stunde 2** werden zunächst die Effekte der Entspannung durch Atembeobachtung und die Probleme besprochen, welche bei der Durchführung der Hausaufgaben aufgetreten sind. Weiterhin werden wichtige Krankheitsinformationen in patientengerechter Form von einem HNO-Arzt vorgetragen. Die Teilnehmer werden über den Aufbau sowie die Funktionsweise des Ohres und den Hörvorgang informiert. Dabei wird auch auf die Entstehung von Ohrgeräuschen und auf Faktoren der Aufrechterhaltung der Tinnitusbelastung eingegangen. Für Fragen der Kursteilnehmer an den HNO-Arzt wird auch genügend Zeit und Raum zur Verfügung gestellt. Aufgrund der Informationen aus der Psychoedukation werden die Möglichkeiten der PTT dargestellt und dementsprechend die Therapieziele der Patienten nochmals bearbeitet. Die Patienten sollen regelmäßig zu Hause eine Atementspannung mithilfe einer in dieser Stunde ausgehändigten Audio CD (Techniker Krankenkasse, Atementspannung 1993) durchführen.

In **Stunde 3** werden im Anschluss an die in jeder Stunde vorangestellte Entspannungsübung die individuellen Entspannungs- bzw. Stressmerkmale erarbeitet. Es wird die Frage gestellt: „Ist die Wahrnehmung des Tinnitus immer gleichzusetzen mit Belastung?“, um die Rolle der Bewertung bzw. der Gedanken bei der Entstehung und Aufrechterhaltung der Tinnitusbelastung zu verdeutlichen. Diese Sitzung hat zum Ziel, die Patienten für die Erhöhung der Lebensqualität durch Vermeidung Stress auslösender Stimuli (bestimmte Aktivitäten, Gedanken, Situationen, usw.) zu sensibilisieren.

Das Hauptthema der **Stunden 4 und 5** ist die Rolle der Gedanken bei der Tinnitusbelastung. Die Beziehung zwischen Gedanken und Gefühlen wird durch eine Übung (Imaginationsübung „Zitrone“) dargestellt. Die Konsequenzen von negativen Gedanken (negative Gedankenlawinen) werden diskutiert und das Tinnitus-Teufelskreismodell wird vorgestellt. Es werden Möglichkeiten zur Unterbindung der negativen Gedankenlawinen (z.B. „Gedanken-Stop“-Technik) aufgezeigt. Die ermutigenden Gedanken und deren Konsequenzen werden als Gegengewicht zu den negativen Gedanken ausgearbeitet. Um sich besser mit dem Thema „Umgang mit sich selbst“ auseinander zu setzen, wird die Metapher „Innerer Trainer“ eingeführt. Es werden zudem die Unterschiede zwischen optimistischer und pessimistischer Einstellung diskutiert. Die Rolle der Einstellung wird nochmals mit dem ABC-Modell nach Ellis (Ellis, 1993) anhand eigener Beispiele verdeutlicht und die Möglichkeiten der Veränderung der individuellen Bewertungen besprochen.

**Stunde 6** beschäftigt sich mit der Rolle der Aufmerksamkeit, die anhand des Schemas „Aufmerksamkeitsscheinwerfer“ erklärt wird. Nach diesem Schema kann jeweils nur eine bestimmte Sinneswahrnehmung im Zentrum der Aufmerksamkeit stehen. Durch das Fokussieren der Wahrnehmung auf den Tinnitus treten andere Sinneseindrücke in den Hintergrund. In Folge dessen werden positive Erlebnisse weniger intensiv wahrgenommen, weshalb die Bedeutung des Ohrgeräusches für den Betroffenen zunimmt. Dies hat häufig einen sozialen Rückzug und das Aufgeben angenehmer Aktivitäten zur Folge. In diesem Zusammenhang wird der Begriff des *positiven Verstärkers* eingeführt. Um die Lebenszufriedenheit zu erhöhen, werden die Patienten ermutigt, die positiven Verstärker als Teil des Alltags fest einzuplanen.

In den **Stunden 7 und 8** geht es um den Einfluss von Stress auf die Tinnitusbelastung und um die daraus resultierende Bedeutung der Stressbewältigung. Die Psychobiologie des Stresses wird vorgestellt. Dabei werden sowohl Reaktionen aus den Bereichen der Herz-Kreislauf-Funktionen, der hormonellen Regulationen und des Immunsystems als auch Konsequenzreaktionen, verändertes Ess- und Schlafverhalten sowie psychische Symptome betrachtet. Die körperlichen Veränderungen bei Stress werden in Bezug auf Entstehung und Aufrechterhaltung von Ohrgeräuschen verdeutlicht. Das transaktionale Modell nach Lazarus und Folkman (1984) wird vorgestellt, aus dem ersichtlich wird, dass ein potenzieller Stressor erst aufgrund von bestimmten Bewertungsprozessen zu einem belastenden Stressor wird. Auch die Phasen der Stressverarbeitung (Alarmreaktion, Widerstands- und Erschöpfungsphase) werden vorgestellt. Hierbei wird noch einmal das Tinnitus-Teufelskreismodell unter dem As-

pekt der Stressverarbeitung betrachtet. Es werden Strategien zur Stressbewältigung bzw. zum Stressabbau aufgezeigt. Die Patienten werden aufgefordert, über die Stressoren in ihrem Leben nachzudenken und zu überlegen, ob sie etwas an diesen Stresssituationen bzw. deren Bewertungen verändern können.

In **Stunde 9** soll noch einmal ein HNO-Arzt in die Gruppensitzung kommen, um die während der Therapie entstandenen Fragen zu beantworten. Eine aktive Stressbewältigung steht im Vordergrund dieser Stunde. Ein Schema zum effektiven Umgang mit Problemen (Problemlöseschema) wird anhand von Beispielen der Patienten verdeutlicht. Ziel ist dabei, den Teilnehmern die bestehenden Kompetenzen bewusst zu machen. Um die Kompetenzerwartungen der Patienten zu steigern, werden Visualisierungsübungen (Mentales Zielmanagement) angeleitet.

In **Stunde 10** wird die Aufmerksamkeitslenkung mittels Genusstraining (Tast-, Riech- und Geschmackssinn) eingeführt und geübt. Die Signalpunkttechnik wird eingeführt, als Erinnerung für Entspannung oder Genuss werden verschiedene „Signale“ ausgearbeitet.

In **Stunde 11** wird die Aufmerksamkeit noch einmal auf eigene Stärken und Kompetenzen der Patienten gelenkt. Die Patienten sollen im Rahmen eines Reframings versuchen, ihr Ohrgeräusch in einem anderen, neuen Kontext zu sehen. Hierfür steht vor allem die Frage nach dem Sinn des Tinnitus im Vordergrund.

In **Stunde 12** findet ein Rückblick statt. Es werden alle wichtigen Bestandteile des Tinnitus-Teufelskreismodells wiederholt. Lob für das Engagement der Teilnehmer, sowie das Resümieren der erreichten Ziele und Erfolge sind der Hauptbestandteil dieser Stunde. Dabei richtet sich der Blick auf die Veränderungen, die sich während der Therapie eingestellt haben und auf die Übungen und Techniken, die als effektiv empfunden wurden. Für eine weitere Anwendung dieser Übungen und Techniken sowie die Unterstützung für die Zeit nach der Therapie wird ein persönlicher „Selbsthilfebaukasten“ mit den Methoden und Praktiken zusammengestellt, die sich im Laufe der Therapie bewährt haben.

#### *3.4.2 Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie (KPTT)*

Die Inhalte der PTT werden für die KPTT gekürzt, die theoretisch wichtigsten Bestandteile (Psychoedukation, Tinnitus-Teufelskreismodell, die Rolle der Gedanken, die Rolle von Stress und die Rolle der Aufmerksamkeit bei der Tinnitusbewältigung) beibehalten.

Die KPTT bestand bis zum Jahr 2002 aus drei Sitzungen à 90 Minuten. Die Untersuchung von Scholz (2002) zeigte auf, dass die KPTT in ihrer damaligen Form nicht für die Behandlung von Patienten mit akutem Tinnitus geeignet war. Daraufhin erweiterten die Autoren (D'Amelio & Scholz, n.d.) die KPTT um eine weitere Sitzung. Das Manual hierzu ist noch nicht veröffentlicht, die Anleitungen für die ersten drei Sitzungen sind der Diplomarbeit von Scholz (2002) entnommen, die Anleitungen für die vierte Sitzung stammen von den Autoren selbst. Sie sind vollständig im ANHANG H beigefügt. Das Manual beinhaltet die Anleitungen für die jeweilige Sitzung, sowie Folien und Arbeitsblätter. In der KPTT wird wie bei der PTT jede Stunde mit einer Entspannungsübung begonnen oder beendet.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde die Sitzungsdauer von 90 Minuten für die Gruppentherapie auf 120 Minuten pro Sitzung verlängert, um einen Austausch der Tinnitusbetroffenen untereinander zu ermöglichen. Somit umfasst die in dieser Untersuchung angewendete KPTT vier Sitzungen mit einer Dauer von jeweils 120 Minuten, die im wöchentlichen Rhythmus stattfinden.

Da die KPTT im ANHANG H vollständig veröffentlicht ist, wird an dieser Stelle in Tabelle 2 nur ein Überblick über die Therapiestunden gegeben:

Tabelle 2: Überblick über die vier Stunden der KPTT

<b>Stunde 1</b>	Informationen zum Tinnitus Entspannungsübung
<b>Stunde 2</b>	Entspannung und Tinnitus Stressbewältigung und Tinnitus (Theoretische Informationen, Übungen und praktische Umsetzung für den Alltag)
<b>Stunde 3</b>	Gedanken und Tinnitus Aufmerksamkeit und Tinnitus (Theoretische Informationen, Übungen und praktische Umsetzung für den Alltag)
<b>Stunde 4</b>	Rückblick und Zusammenfassung Erstellung des persönlichen „Selbsthilfe-Koffers“

### 3.5 Datenerhebungs- und Auswertungsmethoden

Wie im Kapitel 2.1 beschrieben, werden folgende Variablen als Erfolgskriterien erfasst: Tinnitusbelastung, Dauer der Wahrnehmung, subjektiv wahrgenommene Tinnituslautheit, Depressivität, Stimmung, Zufriedenheit mit dem Schlaf, Kontrollüberzeugung, Erfolgseinschät-

zung sowie das Coping-Verhalten. Um diese Variablen quantitativ zu erheben, werden die folgenden Instrumente verwendet:

### 3.5.1 *Tinnitus Tagebuch*

Das Tinnitus Tagebuch (Goebel, Biesinger, Hiller, & Greimel, 2005; s. ANHANG I) dient zur Selbstbeobachtung der subjektiven Tinnitusparameter, die (mit Ausnahme der Dauer der Tinnitus-Wahrnehmung) mittels einer visuellen Analogskala (VAS) in der Länge von 100 mm gemessen werden.

Um die Tagesveränderungen der *subjektiven Tinnituslautheit* zu erfassen, werden die Patienten gebeten, dreimal täglich eine durchschnittliche Einschätzung der Tinnituslautheit auf einer VAS mit den Endpunkten „gar nicht laut“ und „extrem laut“ für die vergangenen 6 Stunden anzugeben (für „Vormittag“ zwischen 6 und 12 Uhr, für „Nachmittag“ zwischen 12 und 18 Uhr und für „Abend“ zwischen 18 und 24 Uhr). Zu denselben Zeitpunkten wird auch die *Dauer der Tinnitus-Wahrnehmung* (in Stunden) in dafür bestimmte Kästchen eingetragen. Jeder Tag bezieht sich so auf einen Gesamtzeitraum von 18 Stunden. Aus diesen Werten werden die durchschnittlichen Tageswerte berechnet.

Einmal täglich (vor dem Schlafengehen) sollen die Patienten Tinnitusbelästigung, Stimmung, Schlaf, Kontrollempfinden und Erfolgseinschätzung angeben.

Die *Tinnitusbelästigung* wird mit einem Kreuz auf der VAS zwischen den Endpunkten „überhaupt nicht belästigend“ und „extrem belästigend“ angegeben.

Die *Stimmung* wird mit einem Kreuz auf der VAS zwischen den Endpunkten „Meine Stimmung war schlecht, ich war hoffnungslos.“ und „Meine Stimmung war gut, ich war voller Zuversicht.“ angegeben.

Der *Schlaf* wird mit einem Kreuz auf der VAS zwischen den Endpunkten „Ich konnte überhaupt nicht schlafen.“ und „Ich hatte einen ausreichenden und guten Schlaf.“ angegeben.

Die *Kontrollempfindung* wird mit einem Kreuz auf der VAS zwischen den Endpunkten „Ich konnte meine Tinnitusbelästigung gar nicht beeinflussen.“ und „Ich hatte völlige Kontrolle über meine Tinnitusbelästigung.“ angegeben.

Die *Erfolgseinschätzung* wird mit einem Kreuz auf der VAS zwischen den Endpunkten „Meine Bemühungen erbringen gar keinen Erfolg.“ und „Meine Bemühungen führen zu sehr gutem Erfolg.“ angegeben.

Nach den Empfehlungen von Axelsson, Coles, Erlandsson, Meikle und Vernon (1993) wird das Tinnitus-Tagebuch zu jedem Erhebungszeitpunkt 1 Woche lang geführt und die durchschnittlichen Werte für den gesamten Erhebungszeitraum (7 Tage) berechnet. So können die Fluktuationen in der Tinnitusbelastung erfasst werden und die Ergebnisse werden valider. Auch im Rahmen der kognitiv-behavioralen Therapie wird zur Verlaufsbeobachtung des Tinnitus das Führen eines Tagebuches empfohlen, wobei der „therapeutische Effekt der Selbstbeobachtung“ (Feldmann, 1992, S. 148) hervorgehoben wird.

### 3.5.2 Tinnitus-Fragebogen (TF)

Der Tinnitus-Fragebogen (Goebel & Hiller, 1998) ist die deutsche Übersetzung des britischen *Tinnitus Questionnaire* (TQ; Hallam, 1996) und zählt im deutschsprachigen Raum zu den am besten evaluierten Instrumenten zur Erfassung der Tinnitusbelastung (Hiller & Goebel, 1999). Außer der englischen Version gibt es auch Fassungen in französischer und holländischer Sprache (s. Goebel & Hiller, 1998) sowie in Spanisch (Castro & de Prat, 2002).

Der Fragebogen besteht aus 52 Items, jedes Item kann dreifach gestuft mit „stimmt“, „stimmt teilweise“ oder „stimmt nicht“ beantwortet werden (s. ANHANG J). Bei der Berechnung der Tinnitusbelastung werden die Antworten zu 12 Items nicht berücksichtigt, die aber im Fragebogen belassen wurden, damit die Übereinstimmung der deutschen mit der englischen Fassung gewahrt bleibt. Diese Nichtberücksichtigung von Items bei der rechnerischen Bestimmung der Tinnitusbelastung resultiert auf Faktorenanalysen (Goebel & Hiller, 1992; Hiller & Goebel, 1992), in welchen die Antworten von 138 stationär behandelten Tinnitusbetroffenen eingingen. Die 13-Faktoren-Lösung war inhaltlich nur zum Teil nachvollziehbar, lediglich fünf Faktoren waren inhaltlich sinnvoll zu interpretieren. Goebel und Hiller (1992) bezeichneten diese als „Psychische Beeinträchtigung“, „Penetranz des Tinnitus“, „Hörprobleme“, „Schlafstörungen“ und „Somatische Beschwerden“. Die fünf Faktoren erklärten insgesamt 47.6 % der Gesamtvarianz (Goebel & Hiller, 1992; Hiller & Goebel, 1992).

In der Studie von Gerhards, Brehmer und Etzkorn (2004) ergab eine Hauptkomponentenanalyse eine Faktorenstruktur mit einem oder höchstens zwei Faktoren. Die Antwortvarianz wurde

durch die Zwei-Faktoren-Lösung nicht wesentlich besser erklärt als durch die Ein-Faktor-Lösung. Weitere Hauptkomponentenanalysen, die separat für Subgruppen von Untersuchungsteilnehmern mit hoher oder geringer Tinnitusdauer (Tinnitus seit mehr als 6 Monaten oder seit höchstens 6 Monaten) durchgeführt wurden, ergaben ein vergleichbares Bild. Daraus ergibt sich, dass die dimensionale Struktur des TF unabhängig von der Chronizität des Tinnitus ist. Die Bildung eines Gesamtwertes auf der Basis aller 40 auswertungsrelevanten Items erweist sich angesichts der vorliegenden Ergebnisse als sinnvoll. Der Gesamtscore kann Werte von 0 bis 84 annehmen. Je höher die Werte des Gesamtscores sind, desto höher ist die Tinnitusbelastung.

Nach Untersuchungen an unterschiedlichen Patientengruppen (stationär und ambulant an verschiedenen Kliniken; N = 673) wurde mittels Quartilsbildung eine Normierung des Tinnitus-schweregrades vorgenommen (siehe Tabelle 1, S.17).

### 3.5.3 Tinnitus-Coping-Fragebogen (COPE)

Der Tinnitus-Coping-Fragebogen (Frenzel, 1998b) erfasst die tinnitusbezogene Krankheitsbewältigung. Er wurde von Müller (1996, zitiert nach Frenzel, 1998b) in Anlehnung an den „Fragebogen zur Erfassung der Schmerzverarbeitung“ (Geisner, 2001) für den Problembereich Tinnitus erstellt. In 36 Items wird die Anwendung sowohl kognitiver Bewältigungsstrategien (Teil A mit 18 Items, Beispiel: „Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, denke ich, er könnte noch schlimmer sein.“), als auch behavioraler Bewältigungsstrategien (Teil B mit 18 Items, Beispiel: „Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, lenke ich mich durch das Hören schöner Musik ab.“) erfragt. Pro Item wird eine Coping-Strategie in Aussageform vorgestellt (s. ANHANG K). Für jede Aussage sollen die Patienten auf einer sechsstufigen numerischen Skala einschätzen, inwiefern diese Aussage auf sie zutrifft (1 = stimmt überhaupt nicht, 2 = stimmt weitgehend nicht, 3 = stimmt eher nicht, 4 = stimmt ein wenig, 5 = stimmt weitgehend und 6 = stimmt vollkommen).

Die Überprüfung des Instruments durch Frenzel (1998) brachte in der Faktorenanalyse drei Faktoren. Der erste Faktor repräsentiert kognitive Copingstrategien durch Selbstermutigung. Der zweite Faktor repräsentiert entspannungsfördernde Maßnahmen und bildet die Skala Entspannung. Der dritte Faktor repräsentiert Tinnitusbewältigung durch Ablenkung. Die interne Konsistenz (Cronbachs  $\alpha$ ) der Skalen ist mit  $\alpha = .72$  (Ablenkung),  $\alpha = .80$  (Entspannung) und  $\alpha = .84$  (Selbstermutigung) zufriedenstellend bis hoch.

### 3.5.4 Diagnostisches Kurz-Interview bei psychischen Störungen (Mini-DIPS)

Das Diagnostische Kurz-Interview bei psychischen Störungen (Margraf, 1994) ermöglicht eine Klassifikation der für den psychotherapeutischen Bereich wichtigsten psychischen Störungen (Angst- und Zwangsstörungen, Depressionen, Substanzmissbrauch/Abhängigkeit, somatoforme Störungen und Essstörungen) nach den Kriterien des DSM-IV. Das Mini-DIPS ist eine Kurzfassung des „Diagnostischen Interviews bei psychischen Störungen“ (DIPS; Margraf, Schneider, & Ehlers, 1991), mit dem eine reliable und valide Diagnosestellung möglich sind. Die Diagnosen, die mit dem Mini-DIPS gestellt werden, stimmen in über 90 % der Fälle auf der Ebene der Oberklasse von Störungen mit denjenigen des vollständigen DIPS überein.

### 3.5.5 Allgemeine Depressionsskala (ADS-K)

Die Allgemeine Depressionsskala (Hautzinger & Bailer, 1992) ist ein Selbstbeurteilungsinstrument, welches das Vorhandensein und die Dauer der Beeinträchtigung durch depressive Affekte, körperliche Beschwerden, motorische Hemmung und negative Denkmuster erfragt. Bezugszeitraum ist dabei die zurückliegende Woche. Die ADS liegt in einer Langform (ADS) und in einer Kurzform (ADS-K) vor. Die kurze Version, die in der vorliegenden Untersuchung Anwendung findet, beinhaltet 15 Fragen (s. ANHANG L). Für jede Frage gibt es eine vierstufige Beantwortungsmöglichkeit: 0 = selten oder überhaupt nicht (weniger als 1 Tag), 1 = manchmal (1 bis 2 Tage lang), 2 = öfters (3 bis 4 Tage lang) und 3 = meistens, die ganze Zeit (5 und mehr Tage lang). Erhöhte ADS-K-Werte (Summenwert > 17 Punkte) weisen auf die Möglichkeit einer ernsthaften depressiven Störung hin.

### 3.5.6 Freiburger Fragebogen - Stadien der Veränderungsbereitschaft bei Tinnitus (FF-STATI)

Der Freiburger Fragebogen - Stadien der Veränderungsbereitschaft bei Tinnitus (Maurischat, Battlehner, & Härter, 2006) dient der Erfassung der individuellen motivationalen Bereitschaft von Tinnitusbetroffenen, kognitiv-verhaltensorientierte Bewältigungstechniken zu erlernen bzw. anzuwenden.

Dieses Testverfahren bezieht sich auf die Stufen des Transtheoretischen Modells (TTM) und ist eine überarbeitete Version des *Freiburger Fragebogen - Stadien der Bewältigung chronischer Schmerzen* (FF-STABS; Maurischat, Härter, & Bengel, 2006). Aus dem Itempool für die Entwicklung von FF-STABS wurden 48 Items ausgewählt und anhand dieser wurde eine Vorversion des FF-STATI erstellt. Inhaltlich wurde bei jedem Item der Bezug zum Schmerz-

syndrom durch einen Bezug zu Tinnitus ersetzt. Diese Vorversion des FF-STATI wurde an 128 Tinnitus-Betroffenen aus Selbsthilfegruppen, ambulanten und stationären Einrichtungen angewendet. Mittels faktorenanalytischer Verfahren wurden vier Items pro Stadium ermittelt, die das entsprechende Stadium am besten repräsentieren. Für die Skalen ergaben sich interne Konsistenzen (Cronbachs  $\alpha$ ) zwischen 0.72 und 0.82, Skalenhomogenitäten zwischen 0.39 und 0.54 sowie Split-Half-Reliabilitäten zwischen 0.67 und 0.83.

Der FF-STATI besteht aus 16 Aussagen (s. ANHANG M), die zu vier Skalen (Stadien der Bewältigung) zugeordnet werden: Sorglosigkeit, Vorbereitung, Handlung und Stabilität. Zu allen Aussagen kann auf einer fünfstufigen numerischen Skala der Grad der Ablehnung bzw. Zustimmung angegeben werden (1 = „trifft überhaupt nicht zu“ bis 5 = „trifft genau zu“). Ein hoher Wert auf der jeweiligen Skala entspricht einer hohen Ausprägung. Der Tinnitusbetroffene wird demjenigen Stadium zugeteilt, in dem er den höchsten Mittelwert erhält. Wenn eine Person in zwei Skalen identisch hohe Werte erreicht, die gleichzeitig die höchsten Mittelwerte darstellen, wird davon ausgegangen, dass diese Person bereits das höhere Stadium erreicht hat und ordnet ihr folglich das höhere Stadium zu. Sind allerdings in mehr als zwei Stadien identisch hohe Werte vorhanden, die gleichzeitig die höchsten Mittelwerte darstellen, so ist die Person keinem Stadium zuzuordnen.

### *3.5.7 Therapieabschluss-Fragebogen*

Am Ende der PTT und der KPTT wird zudem ein Therapieabschluss-Fragebogen angewendet, der u.a. mittels 11 Items die Zufriedenheit mit der Therapie und den in der Therapie erzielten Veränderungen erfasst. Die Items sind dem „Fragebogen zur subjektiven Erfolgsbeurteilung“ (Frenzel, 1998) entnommen und im ANHANG N dargestellt. Dieselben Fragen zur Therapiezufriedenheit werden auch zum Zeitpunkt der Katamnese erhoben.

### *3.5.8 Zusammenfassung und Auswertungsmethoden*

Tabelle 3 gibt einen Überblick über die in dieser Untersuchung erfassten Variablen und angewandten Erhebungsinstrumente. Alle im Abschnitt 3.5 beschriebenen Instrumente (mit Ausnahme von Mini-DIPS und Therapieabschluss-Fragebogen) werden bei den Behandlungsgruppen zu drei Messzeitpunkten eingesetzt: vor dem Therapieanfang (Prä bzw. Baseline), am Therapieende (Post) und 6 Monate nach dem Therapieende (Katamnese). Bei der Wartekontrollgruppe kommen diese Instrumente zu den drei Messzeitpunkten Baseline, Post 1

(nach 4 Wochen) und Post 2 (nach 12 Wochen) zur Anwendung.

Tabelle 3: Zuordnung der Variablen zu den Erhebungsinstrumenten

Tinnitusbelastung	Tinnitus-Fragebogen
Tinnituslautheit	Tinnitus-Tagebuch
Dauer der Tinnituswahrnehmung	Tinnitus-Tagebuch
Tinnitusbelästigung	Tinnitus-Tagebuch
Stimmung	Tinnitus-Tagebuch
Schlaf	Tinnitus-Tagebuch
Kontrolle	Tinnitus-Tagebuch
Erfolg	Tinnitus-Tagebuch
Selbstermutigung	COPE
Entspannung	COPE
Ablenkung	COPE
Depressivität	ADS-K
Veränderungsbereitschaft	FF-STATI
Komorbide Störungen	Mini-DIPS

Die Datenverwaltung und -auswertung erfolgt mithilfe des Statistical Package für Social Science (SPSS 17.0 für Windows). Die Hypothesenprüfungen erfolgen anhand von zwei getrennten Analysen mit unterschiedlichen Stichprobenszusammensetzungen. Für die erste Fragestellung wird untersucht, ob die Interventionsgruppen sich in Bezug auf die abhängigen Variablen von der WKG unterscheiden. Im Weiteren wird diese Teiluntersuchung „Wartegruppenvergleich“ genannt. Zur Überprüfung aller anderen Fragestellungen werden die kurz- und langfristigen differenziellen Effekte zwischen der KPTT und der PTT, sowie die Prädiktoren des Therapieerfolgs untersucht. Hierfür werden die Daten aller Probanden (inklusive der Patienten aus der WKG, die nach der Wartephase an einer der Interventionen teilnehmen) in die Analyse eingeschlossen. Diese Teiluntersuchung wird im Folgenden als „Interventionsgruppenvergleich“ bezeichnet.

## 4 ERGEBNISSE

Die Ergebnisdarstellung gliedert sich in zwei Teiluntersuchungen. Im ersten Teil (Wartegruppevergleich) werden die beiden Interventionsgruppen mit der Wartekontrollgruppe verglichen, während im zweiten Teil (Interventionsgruppenvergleich) die beiden Interventionen miteinander verglichen werden. Der folgende Abschnitt beinhaltet alle Studien- und Stichprobeninformationen, die auf beide Teiluntersuchungen zutreffen.

### 4.1 Gesamtstichprobe und Untersuchungsdurchführung

Von März bis Mai 2008 wurde mit 41 HNO-Praxen im Umkreis von 50 km Entfernung von der Psychotherapeutischen Universitätsambulanz in Landau telefonisch Kontakt aufgenommen.

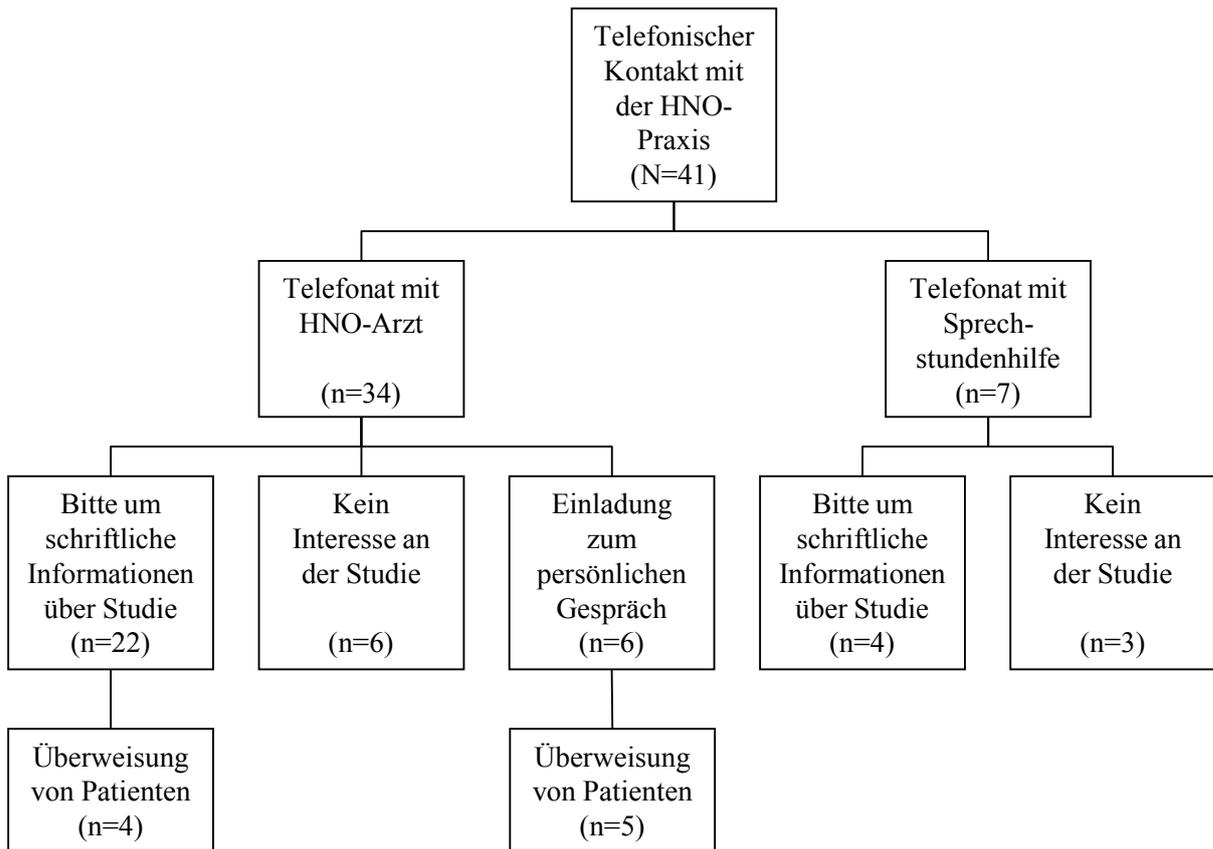


Abbildung 3: Rekrutierungsablauf über HNO-Praxen

Von den 34 HNO-Ärzten, die persönlich kontaktiert wurden, haben jedoch lediglich neun HNO-Ärzte Patienten mit chronischem Tinnitus an die Psychotherapeutische Universitätsambulanz überwiesen. Überwiegend handelte es sich dabei um einen oder zwei Patienten pro

Arzt im Rekrutierungszeitraum von Anfang Mai bis Ende September 2008 (s. Abbildung 3). Zur weiteren Patientenrekrutierung wurde deshalb Kontakt mit zwei kostenlosen regionalen Wochenzeitungen (*DER KURIER* für die Region Karlsruhe, *DER KURIER* für die Region Südliche Weinstraße) sowie mit einer kostenpflichtigen Tageszeitung (*DIE RHEINPFALZ*) aufgenommen. In diesen Zeitschriften wurden daraufhin im August 2008 Artikel zum Forschungsvorhaben der Psychotherapeutischen Universitätsambulanz Landau veröffentlicht. Darin wurde darauf hingewiesen, dass noch Personen mit chronischem Tinnitus für die Studie gesucht werden. Innerhalb weniger Tage nach Erscheinen dieser Artikel haben sich weitere 135 Tinnitusbetroffene bei der Psychotherapeutischen Universitätsambulanz der Universität Koblenz-Landau gemeldet, wobei es sich hierbei zum Großteil um Leser der kostenpflichtigen Zeitung handelte. Es ist davon auszugehen, dass dies mit der Wahrnehmung der höheren Seriosität der kostenpflichtigen Tageszeitung zusammenhängt.

Zusammenfassend haben insgesamt 157 Personen im Zeitraum von Anfang Mai bis Ende September 2008 telefonisch mit der Psychotherapeutischen Universitätsambulanz der Universität Koblenz-Landau Kontakt aufgenommen und ihr Interesse an einer psychologischen Therapie bei chronischem Tinnitus bekundet. Davon wurden 22 (14.1 %) Patienten von einem HNO-Arzt überwiesen, die restlichen 135 (85.9 %) Patienten haben von dem Behandlungsangebot aus den Zeitungsartikeln erfahren.

Bei sieben Personen stellte sich bereits beim Telefonscreening heraus, dass sie die Einschlusskriterien für die Studie nicht erfüllten. Für vier Personen war die Anfahrt nach Landau zu weit, einer Person war die Teilnahme aufgrund von Schichtarbeit nicht möglich. Zwei Personen hatten in der geplanten Durchführungsphase der Therapie eine Rehabilitationsmaßnahme aufgrund ihres Tinnitus geplant und wurden daraufhin von der Studie ausgeschlossen (siehe Ausschlusskriterien). Weitere fünf Personen entschieden sich, nachdem ihnen die Ziele der Studie erklärt wurden, gegen eine Teilnahme. Acht Personen konnten telefonisch nicht kontaktiert werden.

Mit den verbleibenden 130 Personen wurde ein Erstgespräch vereinbart, in dem die Patienten über die Studie aufgeklärt und zu den Einschlusskriterien befragt wurden. Vierzehn Personen erschienen nicht zum vereinbarten Termin, weitere 18 erfüllten die Einschlusskriterien nicht. Drei Patienten entschieden sich gegen die Teilnahme, eine Person hatte im vorgesehenen Durchführungszeitraum der Untersuchung einen Klinikaufenthalt geplant, wodurch auch sie

nicht teilnehmen konnte.

Mit 94 Patienten, welche die Einschlusskriterien erfüllten, wurde ein diagnostisches Gespräch vereinbart, in dem das Mini-DIPS (Margraf, 1994) durchgeführt wurde. Eine Person erschien nicht zum vereinbarten Termin, weitere drei hatten sich nach dem diagnostischen Gespräch gegen die Teilnahme entschieden. Somit ergaben sich 90 Tinnitusbetroffene, die sich für eine Teilnahme an der Studie entschieden und auch die Einschlusskriterien erfüllten. Diese 90 Personen wurden den drei Bedingungen (PTT  $n = 30$ ; KPTT  $n = 30$ ; WKG  $n = 30$ ) randomisiert zugeteilt.

In der PTT erschien ein Teilnehmer nicht zur Therapie. Weitere vier Patienten brachen die Teilnahme im Verlauf der Therapie ab (eine Person aufgrund von Zeitmangel, eine aufgrund schlechter öffentlicher Verkehrsanbindung nach Landau, eine aufgrund Krankheit und ein Patient machte keine Angaben zu den Gründen des Therapieabbruchs). In der KPTT kam es zu einem Therapieabbruch (eine Person fühlte sich in der Gruppe unwohl). Die folgende Abbildung 4 beinhaltet den Patientenfluss zur Teiluntersuchung 1 (Wartegruppenvergleich).

Die Patienten aus der WKG wurden randomisiert der PTT ( $n = 15$ ) und der KPTT ( $n = 15$ ) zugeteilt, die Gruppenzuteilung wurde den Teilnehmern gleich mitgeteilt. Die Behandlung fand nach einer Wartezeit von 3 Monaten nach Beendigung der Durchführung der Experimentalgruppen statt. In der Wartezeit wurden die Fragebögen zur Baseline, zum Zeitpunkt der Beendigung der KPTT (nach 4 Wochen) und zum Zeitpunkt der Beendigung der PTT (nach 12 Wochen) ausgefüllt. Im Verlauf der Wartezeit entschieden sich insgesamt sechs Teilnehmer gegen die Teilnahme an der Studie, davon drei Teilnehmer, die in der KPTT-Gruppe behandelt werden sollten (zwei aufgrund eines Klinikaufenthaltes, einer aufgrund von Krankheit) und drei Teilnehmer, die der PTT-Gruppe zugeteilt waren (einer aufgrund von Umzug, einer aufgrund Krankheit und einer aufgrund Urlaub). Alle Patienten aus der WKG, die die Behandlung anfangen, haben diese auch beendet. Die Abbildung 5 beinhaltet den Patientenfluss zur Teiluntersuchung 2 (Interventionsgruppenvergleich).

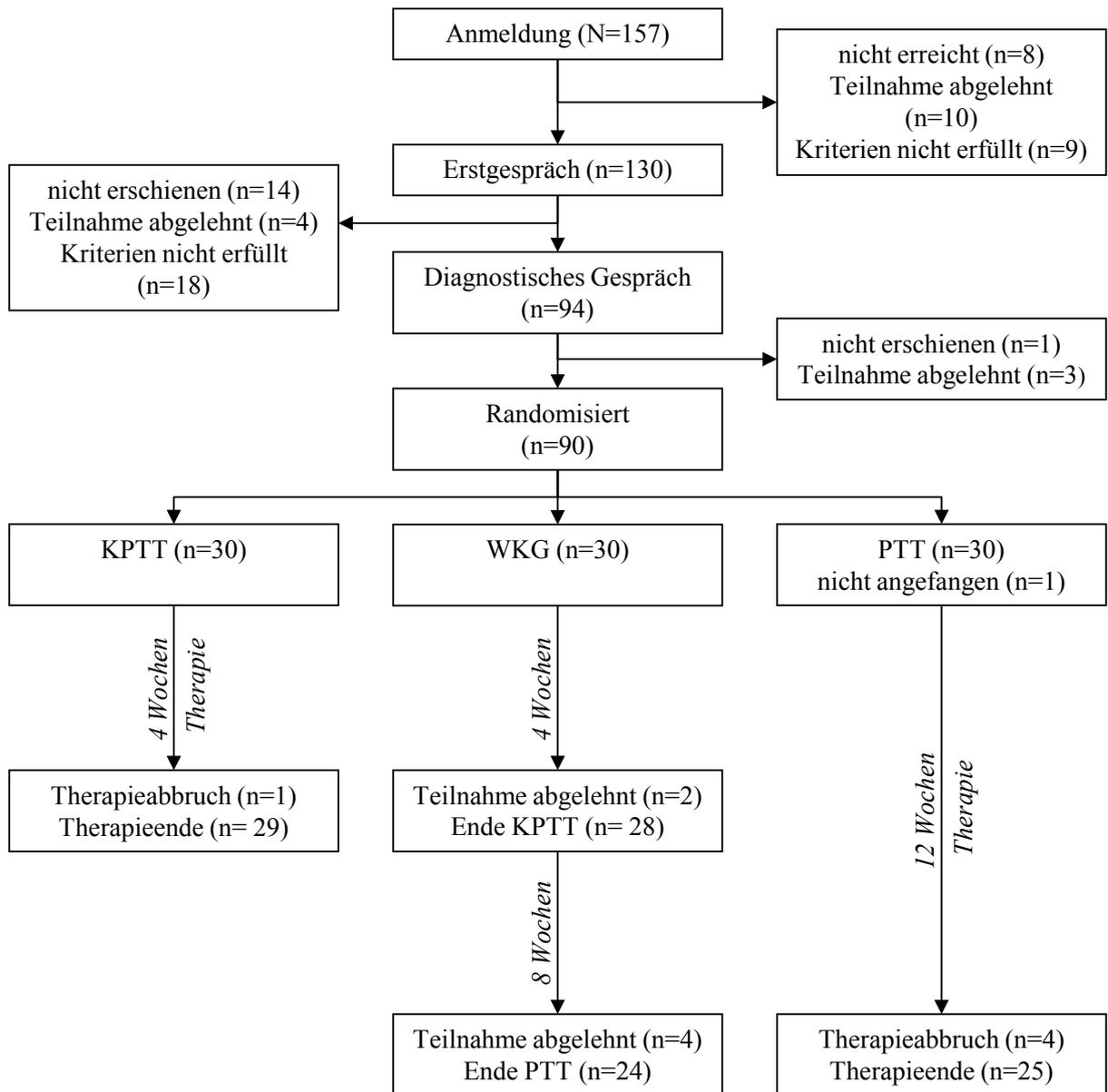


Abbildung 4: Patientenfluss in der Teiluntersuchung 1 (Wartegruppevergleich)

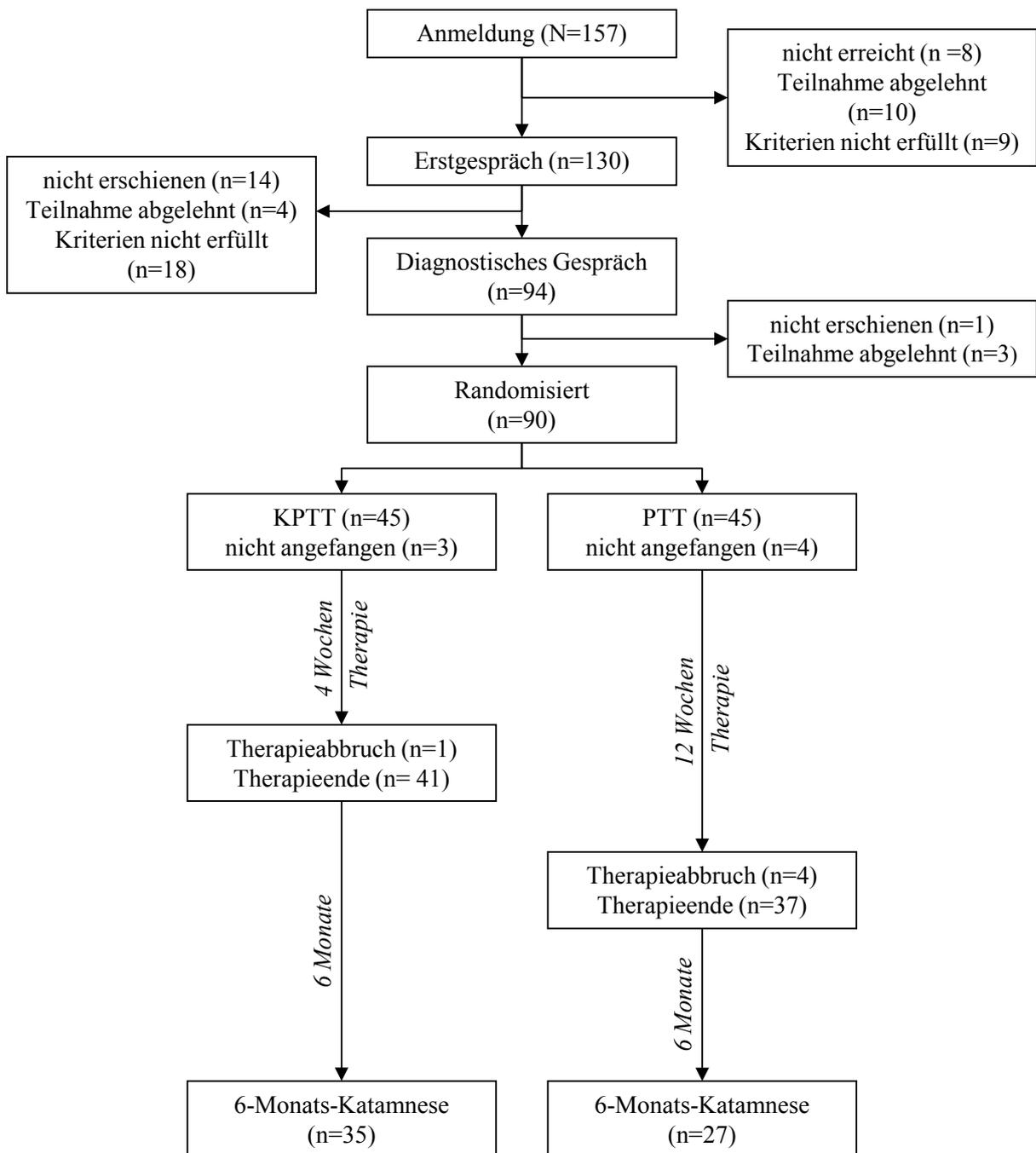


Abbildung 5: Patientenfluss in der Teiluntersuchung 2 (Interventionsgruppenvergleich)

In den statistischen Analysen (s. ANHANG O) ergibt sich kein Unterschied in soziodemografischen Daten und Tinnitusmerkmalen zwischen den Therapieabbrechern und dem Personenkreis, der die Therapie beendete (Completer). Zu Anfang der Therapie unterscheiden sich diese zwei Probandengruppen in der Anwendung entspannungsfördernder Maßnahmen ( $t(84) = 2.851, p = .005$ ), wobei Completer signifikant mehr entspannungsfördernde Maßnahmen ( $M = 19.25, s.d. = 6.61$ ) anwenden als Abbrecher ( $M = 12.38, s.d. = 5.15$ ). Auch in dem FF-STATI (Motivation zu Veränderung) unterscheiden sich diese zwei Gruppen. Unter den Abbrechern gibt es viel mehr Probanden im Stadium „Sorglosigkeit“ als erwartet.

Die Therapien wurden von November 2008 bis Juni 2009 durchgeführt. Insgesamt wurden die Teilnehmer 10 Interventionsgruppen (fünf KPTT und fünf PTT) mit jeweils 5 bis 11 Teilnehmern zugeteilt.

Die Therapien fanden in den Räumlichkeiten der Psychotherapeutischen Universitätsambulanz in Landau statt und wurden von insgesamt sieben Psychologischen Psychotherapeutinnen in Ausbildung durchgeführt. Alle Therapiestunden wurden mit dem Einverständnis der Teilnehmer auf Video aufgenommen (für die Einverständniserklärung s. ANHANG P) und direkt nach der Sitzung von einem Supervisor auf Manualtreue geprüft (für ein Stundenprotokoll-Beispiel s. ANHANG Q). Sofern die Therapeutin von dem Manual abgewichen war, bekam sie eine entsprechende Rückmeldung, damit die versäumten Elemente in der nächsten Stunde nachgeholt werden konnten, was wiederum überprüft wurde. Zusätzlich wurden 12 zufällig ausgesuchte Videos noch durch einen unabhängigen Beobachter auf Manualtreue überprüft. Die Ergebnisse der beiden Bewerter stimmten zu 95 % überein.

Insgesamt nahmen an der Untersuchung 90 Personen mit einem chronischen Tinnitus teil, im Alter zwischen 19 und 77 Jahren ( $M = 53.54, s.d. = 12.64$ ). Davon waren 54.4 % männlich, 80 % der Probanden waren verheiratet (64.4 %) oder befanden sich in einer Beziehung (15.6 %). Über einen Haupt- oder Realschulabschluss verfügten 68.9 % der Teilnehmer, 10 % über Abitur, 18.9 % besaßen einen Hochschulabschluss. Etwa 59 % waren berufstätig, davon arbeiteten 17.7 % mehr als 40 h/Woche. Tabelle 4 gibt einen Überblick über die soziodemografischen Merkmale der Gesamtstichprobe.

Tabelle 4: Soziodemografische Merkmale der Gesamtstichprobe

<b>Variable</b>	<b>Gesamtstich- probe (N = 90)</b>
<b>Alter</b>	
M	53.54
s.d.	12.64
Min - Max	19 - 77
<b>Geschlecht (n, %)</b>	
weiblich	41 (45.6)
männlich	49 (54.4)
<b>Familienstatus (n, %)</b>	
verheiratet	58 (64.4)
fester Partner	14 (15.6)
wechselnde Partner	3 (3.3)
Single	6 (6.7)
Sonstiges	9 (10)
<b>Schulbildung (n, %)</b>	
Haupt- (Volks-)schule ohne Abschluss	5 (5.6)
Haupt- (Volks-)schule mit Abschluss	26 (28.9)
Mittlere Reife	31 (34.4)
Abitur	9 (10)
abgeschlossenes Fachhochschul-/ Hochschulstudium	17 (18.9)
<b>Beschäftigungsstunden (n, %)</b>	
Bis 10 Stunden pro Woche	3 (3.3)
Bis 20 Stunden pro Woche	7 (7.8)
Bis 30 Stunden pro Woche	5 (5.6)
Bis 40 Stunden pro Woche	22 (24.4)
Bis 50 Stunden pro Woche	13 (14.4)
Bis 60 Stunden pro Woche	2 (2.2)
Bis 70 Stunden pro Woche	1 (1.1)

Die Tinnitusanamnese betrug bei den Probanden im Durchschnitt 104 Monate (s.d. = 94.99) mit einem Range von 3 bis 480 Monaten. Von einem Tinnitus auf beiden Ohren berichteten 47.8 % der befragten Patienten, 18.9 % berichteten von Ohrgeräuschen nur auf dem linken Ohr, 31.1 % dagegen nur über Ohrgeräusche auf dem rechten Ohr. Von einer Wahrnehmung des Tinnitus im ganzen Kopf berichteten 2.2 % der Patienten. Der Tinnitus wurde von 82.2 % der Patienten als ständig anhaltend beschrieben, bei 17.8 % wurden auch tinnitusfreie Zeiten angegeben. Etwa 25 % der Patienten berichteten, dass ihr Tinnitus immer gleich laut sei, bei anderen schwankte die Lautheit des Tinnitus. Bezüglich der Veränderung der Tinnituslautheit seit dem Beginn der Beschwerden berichteten 54.4 % der befragten Patienten, dass ihr Tinnitus

in dieser Zeit lauter geworden sei, bei 10 % sei er leiser geworden und bei 35.6 % habe sich die Lautheit des Tinnitus seit dem Beginn nicht verändert. An einer Schwerhörigkeit litten nach eigenen Angaben 32.2 % der untersuchten Stichprobe. Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Tinnitusmerkmale der Gesamtstichprobe.

Tabelle 5: Tinnitusmerkmale der Gesamtstichprobe

<b>Variable</b>	<b>Gesamtstich- probe (N = 90)</b>
<b>Tinnitusdauer</b>	
M	104.78
s.d.	94.99
Min - Max	3 - 480
<b>Ohr (n, %)</b>	
links	17 (18.9)
rechts	28 (31.1)
beides	43 (47.8)
im ganzen Kopf	2 (2.2)
<b>Tinnitushäufigkeit (n, %)</b>	
ständig anhaltend	74 (82.2)
täglich, mit Unterbrechungen	11 (12.2)
mehrmals wöchentlich	2 (2.2)
mehrmals monatlich	0
gelegentlich	1 (1.1)
<b>Lautstärke Beständigkeit (n, %)</b>	
immer gleich	22 (24.4)
schwankt manchmal	58 (64.4)
schwankt ständig	9 (10.0)
<b>Lautstärke seit Beginn (n, %)</b>	
stärker geworden	49 (54.4)
schwächer geworden	9 (10.0)
gleich geblieben	32 (35.6)
<b>Verdeckbarkeit (n, %)</b>	
Tinnitus hörbar nur bei Stille	3 (3.3)
Tinnitus verdeckbar durch gewöhnlichen Umgebungslärm	53 (58.9)
Tinnitus übertönt alle Geräusche	31 (34.4)
<b>Schwerhörigkeit (n, %)</b>	<b>29 (32.2)</b>

Wie im Kapitel 3.5 beschrieben, wurden folgende Variablen als Erfolgskriterien ausgewählt: Tinnitusbelastung (erfasst mit dem Tinnitus-Fragebogen), Selbstermutigung, Ablenkung, Entspannung (erfasst mit COPE), Depressivität (erfasst mit ADS-K), Dauer der Tinnitus-Wahrnehmung (in Stunden) sowie Tinnituslautheit, Belästigung durch Tinnitus, Stimmung, Schlaf, Kontrollüberzeugung sowie Erfolg im Umgang mit Tinnitus (erfasst mit VAS). Tabelle

6 gibt einen Überblick über die Erfolgskriterien der Gesamtstichprobe zum ersten Messzeitpunkt (Baseline).

Tabelle 6: Erfolgskriterien der Gesamtstichprobe zur Baseline

<b>Variable</b>	<b>Gesamtstichprobe (N = 90) M (s.d.)</b>
Tinnitusbelastung	38.08 (16.26)
Dauer der Wahrnehmung	2.86 (1.66)
Tinnituslautheit	48.42 (17.88)
Tinnitusbelästigung	48.37 (19.73)
Selbstermutigung	3.79 (0.83)
Ablenkung	3.15 (0.81)
Entspannung	2.62 (0.97)
Depressivität	12.19 (7.34)
Stimmung	60.50 (15.54)
Schlaf	63.45 (20.56)
Kontrolle	40.30 (23.96)
Erfolg	47.91 (25.59)

Die Analyse der Behandlungseffekte erfolgt multivariat varianzanalytisch, da sich die Unterschiedshypothesen jeweils auf mehrere abhängige Variablen beziehen, die inhaltlich zu Variablenbündeln zusammengefasst werden können. Die zur Durchführung der MANOVA verwendeten Variablenbündel werden unter Berücksichtigung der Korrelationen der abhängigen Variablen zum ersten Messzeitpunkt gebildet (s. ANHANG R). Eine Ausnahme stellt die Variable Schlaf dar, die univariat analysiert wird. Die Zusammenstellung der Variablenbündel kann der Tabelle 7 entnommen werden.

Tabelle 7: Abhängige Variablen und die Zusammenstellung der Variablenbündel

<b>Variablenbündel</b>	<b>Variable</b>
Tinnitusbeeinträchtigung	Tinnitusbelastung Tinnituslautheit Dauer der Wahrnehmung Tinnitusbelästigung
Coping	Selbstermutigung Entspannung Ablenkung
Stimmung	Depressivität Stimmung
-	Schlaf
Kontrollüberzeugung	Kontrolle Erfolg

---

Um die Komplexität der auf den Prä-Post-Vergleich bezogenen multivariaten Varianzanalyse (MANOVA) zu reduzieren, wird der Faktor Messzeitpunkt nicht in die Analyse aufgenommen. Die Berechnungen beziehen sich auf die Prä-Post-Differenzen in den Evaluationsparametern. Die Differenzwerte werden in Anlehnung an Bonate (2000) als Unterschied zwischen dem Post- und dem Prä-Wert gerechnet. So bezeichnen negative Differenzwerte eine Reduktion und positive Differenzwerte eine Erhöhung der Werte durch die Therapie.

Als Teststatistik wird das Pillai-Kriterium ausgewählt, da es robust gegenüber Verletzungen der Voraussetzungen ist (vgl. Tabachnick & Fidell, 1996; Stevens, 2009).

In Anlehnung an Stevens (2009) werden im Anschluss an einen signifikanten Overall-Test (MANOVA) Post-hoc-Analysen in Form von t-Tests durchgeführt. Über t-Tests wird festgestellt, welche Variablen eines Variablenbündels zum signifikanten Unterschied zwischen den Bedingungen beitragen.

## 4.2 Teiluntersuchung 1: Wartegruppevergleich

Ziel der psychologischen Therapien bei chronischem Tinnitus ist die adäquate Bewältigung des Tinnitus sowie die Reduktion der Tinnitusbelastung und der anderen negativen Einflüsse des Tinnitus auf das Leben der Patienten. Aus diesem Grund kann erwartet werden, dass eine Reduktion der Tinnitusbelastung, eine Verbesserung der Stimmung und des Schlafes, sowie eine Erhöhung des Copingverhaltens und der Kontrollüberzeugungen einen Nachweis der Wirksamkeit beider psychologischer Behandlungen für Patienten mit einem chronischen Tinnitus darstellen.

### 4.2.1 Wirksamkeit der psychologischen Tinnitus-Therapie (PTT)

Weil die PTT in jeweils drei einzelnen Gruppen durchgeführt wurde, diese aber für die Analyse der Wirksamkeit der Behandlung zu einer Gesamtgruppe zusammengefasst werden sollen, wird zunächst mittels einfaktorieller Varianzanalyse überprüft, ob die Behandlungseffekte (Prä-Post-Differenzen) in den Einzelgruppen vergleichbar sind. Die Ergebnisse der Varianzanalyse zeigen, dass sich die Gruppen innerhalb der Behandlungsbedingung PTT bezüglich der Prä-Post-Veränderungen in keiner für die Evaluation relevanten abhängigen Variable unterscheiden (s. Tabelle S2 im ANHANG S). Die Zusammenfassung zu einer Gesamtgruppe ist somit zulässig.

#### 4.2.1.1 Gruppenvergleich zur Baseline

Zur Überprüfung der Frage, inwieweit die Teilnehmer der PTT-Gruppe und der WKG vergleichbare soziodemografische sowie tinnituspezifische Merkmale zum Eingangszeitpunkt aufweisen, wird für die intervallskalierten und varianzhomogenen Daten ein t-Test für unabhängige Stichproben angewendet, bei ordinalskalierten oder nominalskalierten Daten wird ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt (siehe Tabelle T1 und Tabelle T2 im ANHANG T). Es zeigen sich keine Unterschiede in soziodemografischen oder tinnituspezifischen Merkmalen zwischen der PTT-Gruppe und der WKG, so dass angenommen werden kann, dass diese zwei Probandengruppen der gleichen Population entstammen.

Mithilfe einer MANOVA sowie einem t-Test für unabhängige Stichproben wird zudem überprüft, ob sich die Gruppen in den Ausprägungen der abhängigen Variablen zum Eingangszeitpunkt voneinander unterscheiden. Die Ergebnisse dieser Analysen (s. Tabelle T3 im ANHANG T) zeigen, dass es bezüglich der Ausprägungen der Erfolgskriterien keine signifi-

kanten Unterschiede zwischen den Gruppen gibt.

4.2.1.2 Gruppenvergleich Prä-Post

Um beantworten zu können, ob die PTT für die Behandlung der Patienten mit chronischem Tinnitus wirksam ist (Fragestellung 1) wird mittels MANOVA sowie einem t-Test für unabhängige Stichproben analysiert, ob sich die Prä-Post-Veränderungen in der PTT-Gruppe signifikant von den Prä-Post-Veränderungen der WKG unterscheiden. In der Tabelle 8 sind die Ergebnisse dieser Analysen tabellarisch dargestellt. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die beiden Gruppen bezüglich der Prä-Post-Veränderungen in den Variablenbündeln Tinnitusbeeinträchtigung ( $F(4, 36) = 8.271, p = .000$ ), Coping ( $F(3, 43) = 15.068, p = .000$ ) sowie Kontrollüberzeugung ( $F(2, 38) = 12.211, p = .000$ ) signifikant voneinander unterscheiden. Die Prä-Post-Veränderungen des Variablenbündels Stimmung ( $F(2, 32) = 2.113, p = .137$ ) sowie der Variable Schlaf ( $t(40) = -1.843, p = .073$ ) zeigen keine Unterschiede zwischen den Gruppen.

Tabelle 8: Ergebnisse der Gruppenvergleiche der Prä-Post-Veränderungen der Erfolgskriterien zwischen der PTT-Gruppe und der WKG

Variablenbündel	Gruppenvergleich	
Tinnitusbeeinträchtigung	F = 8.271 df = 4/36	p = .000
Coping	F = 15.068 df = 3/43	p = .000
Stimmung	F = 2.113 df = 2/32	p = .137
Schlaf	t = -1.843 df = 40	p = .073
Kontrollüberzeugung	F = 12.211 df = 2/38	p = .000

Anmerkung: WKG: Wartekontrollgruppe. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. F: Pillai-Spur. t: T-Test bei unabhängigen Stichproben.

Um festzustellen, welche Variablen eines Variablenbündels zum signifikanten Unterschied zwischen den Bedingungen beitragen, werden t-Tests für abhängige Stichproben gerechnet (s. Tabelle 9). Um dabei der  $\alpha$ -Fehler-Kumulierung entgegen zu wirken, wird die Bonferroni-Holm-Methode der  $\alpha$ -Adjustierung angewendet. Diese Form der Adjustierung wird in vier Schritten durchgeführt (Eid, Gollwitzer, & Schmitt, 2010):

- 1) Festlegung von  $\alpha_{fam}$  (Wahrscheinlichkeit, für mindestens einen der  $s$  Paarvergleiche einer Familie die Nullhypothese fälschlicherweise abzulehnen);
- 2) Durchführung der  $s$  Paarvergleiche und Ermittlung des jeweiligen p-Werts;
- 3) Sortieren der Paarvergleiche nach den p-Werten in aufsteigender Reihenfolge und
- 4) Bestimmung des adjustierten spezifischen Signifikanzniveaus auf der Basis der Gleichung (1):

$$\alpha_r = \frac{\alpha_{fam}}{s - (r - 1)} \quad (1)$$

Wie aus Tabelle 9 ersichtlich ist, führt die PTT bei fast allen Erfolgskriterien zu einer statistisch signifikanten Prä-Post-Veränderung. Nur die Variablen Stimmung und Schlaf verändern sich in dem Prä-Post-Vergleich nicht signifikant.

In der PTT zeigen alle Variablen (mit einer signifikanten Prä-Post-Veränderung) eine Veränderung in die erwartete Richtung (s. Abbildung 6 sowie Tabelle 10): Tinnitusbelastung, Depressivität, subjektiv wahrgenommene Tinnituslautheit, Dauer der Wahrnehmung sowie Belästigung durch Tinnitus werden reduziert, während Coping, Kontrolle und Erfolg durch die Therapie erhöht werden.

In der WKG zeigt sich eine bedeutsame Prä-Post-Veränderung ausschließlich in der Variable Erfolg im Umgang mit dem Tinnitus (s. Tabelle 9): Nach einer Wartezeit von 12 Wochen verschlechtern sich die Werte signifikant (s. Abbildung 6).

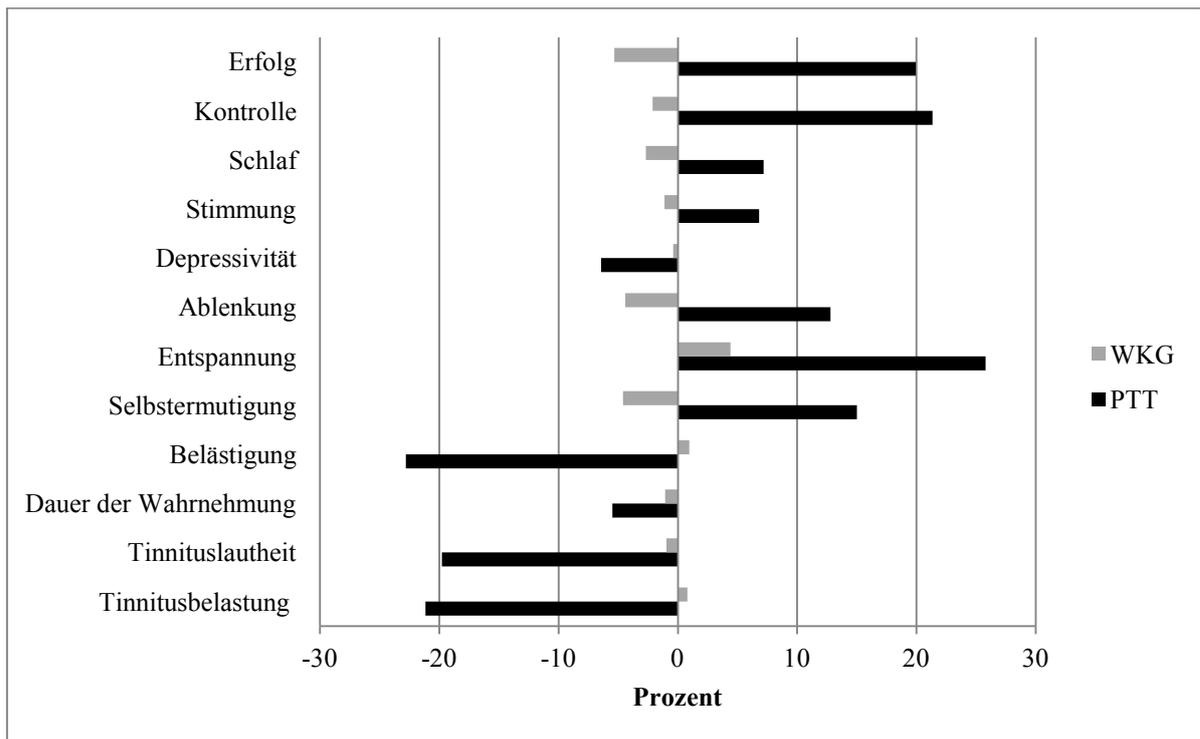


Abbildung 6: Prozentuale Prä-Post-Veränderungen der Erfolgsvariablen für die PTT-Gruppe und die WKG

Tabelle 9: Signifikanz der Prä-Post-Veränderungen für die PTT-Gruppe und die WKG

Variable	PTT		WKG	
	t (22)	p	t (23)	p
Tinnitusbelastung	5.309	.000	-0.896	.380
Tinnituslautheit	4.283	.000	-0.471	.643
Dauer der Wahrnehmung	3.840	.001	0.535	.598
Tinnitusbelästigung	3.922	.001	-1.979	.062
Selbstermutigung	-4.983	.000	2.076	.049*
Ablenkung	-4.877	.000	1.415	.170
Entspannung	-5.439	.000	-0.396	.696
Depressivität	3.167	.005	0.212	.834
Stimmung	-1.190	.071	0.732	.474
Schlaf	-1.507	.147	1.062	.301
Kontrolle	-2.429	.025	1.186	.249
Erfolg	-4.138	.001	2.527	.021

Anmerkung: PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. WKG: Wartekontrollgruppe. t: T-Test bei abhängigen Stichproben. \*Ergebnis nicht signifikant (bei Durchführung der  $\alpha$ -Adjustierung mit der Bonferroni-Holm-Methode, Näheres siehe S. 71)

Neben der statistischen Absicherung einer Intervention im Rahmen eines experimentellen Untersuchungsdesigns, spielt die Bewertung der *praktischen Relevanz* einer Intervention im Sinne der Evidence Based Medicine bzw. Evidence Based Therapy eine entscheidende Rolle. Zur Abschätzung der praktischen Relevanz hat sich die Effektstärke  $d$  nach Cohen (1969) etabliert:

$$d = \frac{X_{EG} - X_{KG}}{s} \quad (2)$$

Für das experimentelle Design dieser Arbeit (Prätest-Posttest-Kontrollgruppen-Design) empfiehlt Morris (2008) die Anwendung der folgenden Gleichungen:

$$d = c_p \left[ \frac{(M_{post,EG} - M_{prä,EG}) - (M_{post,KG} - M_{prä,KG})}{SD_{prä}} \right] \quad (3)$$

$$SD_{prä} = \sqrt{\frac{(n_{EG} - 1)SD_{prä,EG}^2 + (n_{KG} - 1)SD_{prä,KG}^2}{n_{EG} + n_{KG} - 2}} \quad (4)$$

$$c_p = 1 - \frac{3}{4(n_{EG} + n_{KG} - 2) - 1} \quad (5)$$

In Gleichung (3) werden die Prä-Post-Veränderungen der Experimentalgruppe und der Kontrollgruppe sowie die gepoolte Standardabweichung der beiden Gruppen zum Prä-Zeitpunkt berücksichtigt.  $c_p$  stellt dabei eine Korrektur dar, welche die Schätzung der Effektstärke optimiert. Diese Formel wird bei allen Berechnungen der Intergruppen-Effektstärken angewendet.

Die Bewertung der praktischen Bedeutsamkeit hat eine lange Tradition und geht auf die Untersuchungen von Cohen (1969) zurück. Die seitdem aufgrund von Konvention festgelegte Effektstärkeklassifizierung weist dabei folgende Werte auf: kleiner Effekt  $d = 0.20$ , mittlerer Effekt  $d = 0.50$  und großer Effekt  $d = 0.80$  (Cohen, 1969, S. 38; Cohen, 1992, S. 157).

In der Tabelle 10 sind die deskriptiven Ergebnisse der Erfolgskriterien der PTT-Gruppe und der WKG zum ersten Messzeitpunkt (Prä-Werte), zum zweiten Messzeitpunkt 12 Wochen danach (Post-Werte), sowie die dazugehörigen Effektstärken dargestellt. In der PTT-Gruppe weisen die Variablen Tinnitusbelastung, Selbstermutigung, Entspannung, Ablenkung, Tinnituslautheit, Tinnitusbelästigung sowie Kontrolle und Erfolg große Effekte (0.93 - 1.18) auf, während die Variable Stimmung über eine mittlere Effektstärke (0.54) verfügt. Die Variablen Dauer der

Wahrnehmung, Depressivität sowie Schlaf zeigen lediglich eine kleine Effektstärke (0.40 - 0.48).

Tabelle 10: Deskriptive Ergebnisse der Prä- und der Post-Werte der Erfolgskriterien für die PTT-Gruppe und die WKG sowie die dazugehörigen Effektstärken

Variable	Gruppe	n	Prä-Werte M (s.d.)	Post-Werte M (s.d.)	<i>d</i> <sup>a</sup>
Tinnitusbelastung	PTT	23	44.63 (18.26)	27.70 (17.52)	1.04
	WKG	24	30.83 (14.93)	31.46 (16.80)	
Tinnituslautheit	PTT	21	54.13 (16.98)	34.34 (16.31)	1.09
	WKG	21	44.15 (16.79)	43.18 (18.53)	
Dauer der Wahrnehmung	PTT	20	3.21 (1.78)	2.22 (1.55)	0.45
	WKG	24	2.61 (1.65)	2.42 (1.56)	
Tinnitusbelästigung	PTT	21	54.72 (20.26)	31.93 (16.58)	1.18
	WKG	22	42.83 (19.30)	43.79 (19.34)	
Selbstermutigung	PTT	23	3.73 (0.87)	4.48 (0.74)	1.10
	WKG	24	3.79 (0.86)	3.56 (1.21)	
Entspannung	PTT	23	2.78 (1.07)	4.07 (0.76)	1.01
	WKG	24	2.67 (1.00)	2.89 (1.06)	
Ablenkung	PTT	23	3.14 (0.95)	3.78 (0.98)	0.95
	WKG	24	3.18 (0.81)	2.96 (0.88)	
Depressivität	PTT	23	12.45 (6.40)	9.55 (6.67)	0.40
	WKG	24	9.86 (7.09)	9.68 (6.71)	
Stimmung	PTT	21	61.59 (14.46)	68.41 (16.67)	0.54
	WKG	21	66.82 (14.13)	65.70 (16.53)	
Schlaf	PTT	21	61.16 (20.87)	68.35 (21.02)	0.48
	WKG	21	65.13 (19.16)	62.43 (21.96)	
Kontrolle	PTT	21	38.39 (25.84)	59.73 (22.27)	0.93
	WKG	21	36.70 (23.36)	34.59 (24.10)	
Erfolg	PTT	21	48.14 (27.63)	68.09 (20.16)	0.93
	WKG	20	45.76 (25.40)	40.44 (22.76)	

*Anmerkung:* WKG: Wartekontrollgruppe. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. <sup>a)</sup> Effektstärken (Mittelwertunterschied Prä-Post dividiert durch die gepoolte Standardabweichung der Gesamtgruppe zum ersten Messzeitpunkt; s. Gleichung (3)). Effektstärken werden ohne Vorzeichen angegeben, alle Effekte sind erwartungskonform.

Ausgehend von den signifikanten, erwartungskonformen Unterschieden zwischen der PTT-Gruppe und der WKG hinsichtlich der Prä-Post-Veränderungen der Erfolgskriterien, kann davon ausgegangen werden, dass die PTT für Patienten mit chronischem Tinnitus wirksam ist.

#### 4.2.2 Wirksamkeit der psychologischen Kurzzeit-Tinnitus-Therapie (KPTT)

Nachdem auch die KPTT in jeweils drei einzelnen Gruppen durchgeführt wurde, die jedoch für die Analyse der Wirksamkeit der Behandlung zu einer Gesamtgruppe zusammengefasst wer-

den sollen, wird zunächst mittels einfaktorieller Varianzanalyse überprüft, ob die Behandlungseffekte (Prä-Post-Differenzen) in den Einzelgruppen vergleichbar sind. Die Varianzanalyse zeigt, dass sich die Gruppen innerhalb der Behandlungsbedingung KPTT bezüglich der Prä-Post-Veränderung in keiner für die Evaluation relevanten abhängigen Variable unterscheiden (s. Tabelle S1 im ANHANG S). Die Zusammenfassung zu einer Gesamtgruppe ist somit zulässig.

#### *4.2.2.1 Gruppenvergleich zur Baseline*

Zur Überprüfung, in wie weit die Teilnehmer in der KPTT-Gruppe und in der WKG vergleichbare soziodemografische sowie tinnituspezifische Merkmale zum Eingangszeitpunkt aufweisen, wird für die intervallskalierten und varianzhomogenen Daten ein t-Test für unabhängige Stichproben angewendet, bei ordinalskalierten oder nominalskalierten Daten wird ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt (siehe Tabelle T4 und Tabelle T5 im ANHANG T). Es zeigen sich keine Unterschiede in soziodemografischen oder tinnituspezifischen Merkmalen zwischen der KPTT-Gruppe und der WKG, sodass angenommen werden kann, dass diese zwei Probandengruppen der gleichen Population entstammen.

Mit einer MANOVA sowie t-Tests für unabhängige Stichproben wird zudem überprüft, ob sich die KPTT-Gruppe und die WKG in den Ausprägungen der abhängigen Variablen zum Eingangszeitpunkt voneinander unterscheiden. Wie aus der Tabelle T6 im ANHANG T ersichtlich ist, zeigen sich zur Baseline keine Unterschiede in den abhängigen Variablen zwischen der KPTT-Gruppe und der WKG.

#### *4.2.2.2 Gruppenvergleich Prä-Post*

Um die Fragestellung 1 vollständig beantworten zu können, wird mittels MANOVA sowie einem t-Test bei unabhängigen Stichproben analysiert, ob sich die Prä-Post-Veränderungen in der KPTT-Gruppe signifikant von den Prä-Post-Veränderungen in der WKG unterscheiden. In der Tabelle 11 sind die Ergebnisse dieser Analysen tabellarisch dargestellt. Die Ergebnisse zeigen, dass diese zwei Gruppen sich in den Prä-Post-Veränderungen der Variablenbündel Tinnitusbeeinträchtigung ( $F(4, 46) = 4.443, p = .004$ ), Coping ( $F(3, 50) = 16.088, p = .000$ ) und Kontrollüberzeugung ( $F(2, 47) = 4.039, p = .024$ ) signifikant voneinander unterscheiden. Die Prä-Post-Veränderungen der Variable Schlaf ( $t(49) = 1.309, p = .197$ ) und des Variablenbündels Stimmung ( $F(2, 44) = 2.441, p = .101$ ) unterscheiden sich zwischen den beiden Gruppen

nicht signifikant voneinander.

Tabelle 11: Ergebnisse der Gruppenvergleiche der Prä-Post-Veränderungen der Erfolgskriterien zwischen der KPTT-Gruppe und der WKG

<b>Variablenbündel</b>	<b>Gruppenvergleich</b>	
Tinnitusbeeinträchtigung	F = 4.443 df = 4/46	p = <b>.004</b>
Coping	F = 16.088 df = 3/50	p = <b>.000</b>
Stimmung	F = 2.441 df = 2/44	p = .101
Schlaf	t = 1.309 df = 49	p = .197
Kontrollüberzeugung	F = 4.039 df = 2/47	p = <b>.024</b>

*Anmerkung:* KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. WKG: Wartekontrollgruppe. F: Pillai-Spur. t: T-Test bei unabhängigen Stichproben.

Um festzustellen, welche Variablen eines Variablenbündels zum signifikanten Unterschied zwischen den Bedingungen beitragen, werden t-Tests für abhängige Stichproben mit der Bonferroni-Holm-Korrektur gerechnet. Wie aus der Tabelle 12 ersichtlich ist, führt die KPTT bei allen Erfolgskriterien, mit Ausnahme der Variable Schlaf, zu signifikanten Prä-Post-Veränderungen. In der WKG kommt es gleichzeitig zu keiner statistisch bedeutsamen Veränderung.

Die Prä- und die Post-Werte in der Tabelle 13 sowie die Abbildung 7 zeigen, dass in der KPTT-Gruppe alle Veränderungen in die erwartete Richtung führen: Tinnitusbelastung, Depressivität, subjektiv empfundene Tinnituslautheit, Dauer der Wahrnehmung und Tinnitusbelästigung werden reduziert und Coping, Stimmung, Kontrolle und Erfolg werden verstärkt.

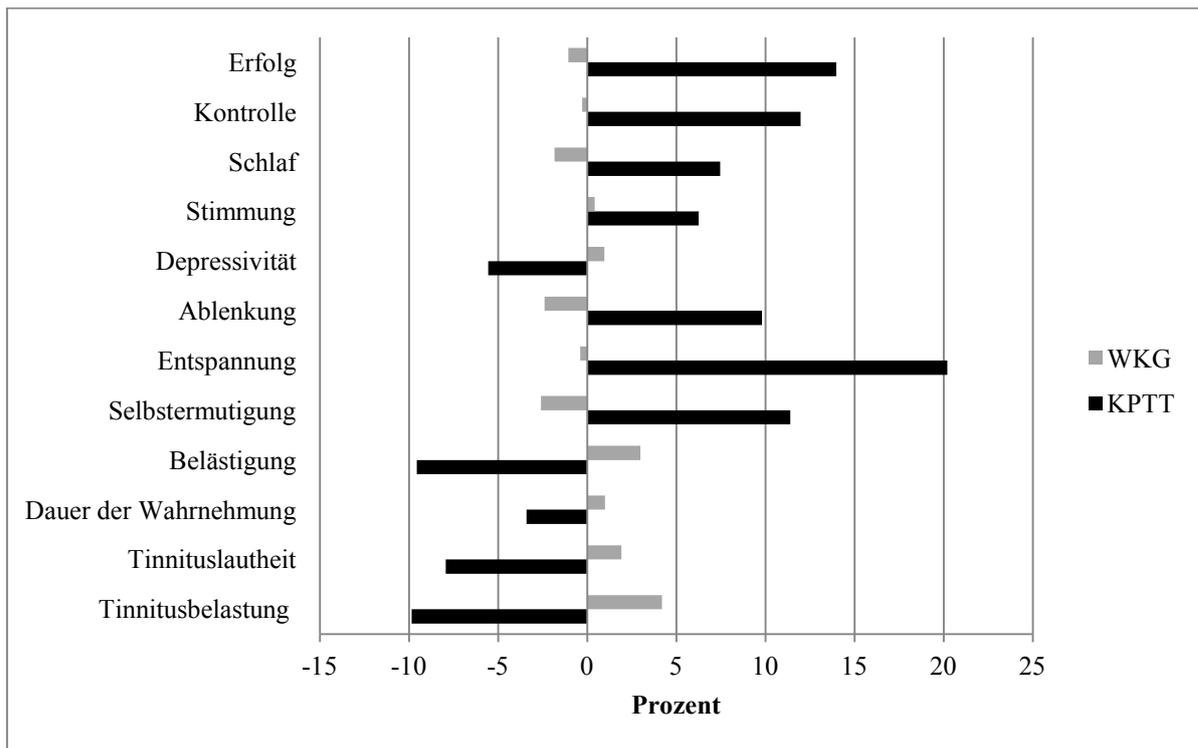


Abbildung 7: Prozentuale Prä-Post-Veränderungen der Erfolgsvariablen für die KPTT-Gruppe und die WKG

Tabelle 12: Signifikanz der Prä-Post-Veränderungen für die KPTT-Gruppe und die WKG

Variable	KPTT		WKG	
	t (25)	p	t (27)	p
Tinnitusbelastung	2.319	<b>.029</b>	-1.860	.074
Tinnituslautheit	2.579	<b>.016</b>	-0.469	.643
Dauer der Wahrnehmung	3.185	<b>.004</b>	-0.403	.691
Tinnitusbelästigung	2.883	<b>.008</b>	-1.067	.296
Selbstermutigung	-4.449	<b>.000</b>	0.901	.376
Ablenkung	-5.608	<b>.000</b>	1.137	.265
Entspannung	-7.324	<b>.000</b>	-0.202	.841
Depressivität	2.333	<b>.029</b>	-0.436	.666
Stimmung	-2.446	<b>.023</b>	-0.120	.905
Schlaf	-1.429	.166	0.476	.638
Kontrolle	-2.263	<b>.033</b>	0.494	.626
Erfolg	-2.738	<b>.011</b>	0.905	.375

Anmerkung: KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. WKG: Wartekontrollgruppe. t: T-Test bei abhängigen Stichproben.

In der Tabelle 13 sind die deskriptiven Ergebnisse der Erfolgskriterien der KPTT-Gruppe und der WKG zum ersten Messzeitpunkt (Prä-Werte), zum zweiten Messzeitpunkt 4 Wochen danach (Post-Werte) sowie die dazugehörigen Effektstärken dargestellt (für die Berechnungsmethode der Effektstärken s. Kapitel 4.2.1.2). In der KPTT-Gruppe zeigen die Variablen Tinnitusbelastung, Selbstermutigung, Entspannung und Ablenkung große Effekte ( $d = 0.80 - 1.09$ ) während die Variablen Tinnituslautheit, Tinnitusbelästigung, Kontrolle und Erfolg mittlere Effekte ( $0.53 - 0.65$ ) aufweisen. Die Variablen Dauer der Wahrnehmung, Depressivität, Stimmung und Schlaf zeigen hingegen nur kleine Effektstärken ( $0.28 - 0.49$ ).

Tabelle 13: Deskriptive Ergebnisse der Prä- und der Post-Werte der Erfolgskriterien für die KPTT-Gruppe und die WKG sowie die dazugehörigen Effektstärken

Variable	Gruppe	n	Prä-Werte M (s.d.)	Post-Werte M (s.d.)	$d^a$
Tinnitusbelastung	KPTT	26	38.77 (12.47)	30.88 (16.15)	0.80
	WKG	28	30.83 (14.93)	34.18 (17.22)	
Tinnituslautheit	KPTT	25	46.99 (18.94)	39.05 (20.73)	0.54
	WKG	27	44.15 (16.79)	46.07 (16.33)	
Dauer der Wahrnehmung	KPTT	25	2.80 (1.54)	2.19 (1.57)	0.49
	WKG	27	2.61 (1.65)	2.79 (1.69)	
Tinnitusbelästigung	KPTT	25	47.55 (18.44)	37.99 (21.35)	0.65
	WKG	26	42.83 (19.30)	45.81 (18.06)	
Selbstermutigung	KPTT	26	3.83 (0.75)	4.40 (0.73)	0.84
	WKG	28	3.79 (0.89)	3.66 (1.09)	
Entspannung	KPTT	26	2.53 (0.84)	3.54 (0.89)	1.09
	WKG	28	2.67 (1.01)	2.65 (1.03)	
Ablenkung	KPTT	26	3.14 (0.66)	3.63 (0.78)	0.81
	WKG	28	3.18 (0.81)	3.06 (0.89)	
Depressivität	KPTT	25	12.00 (7.14)	9.5 (7.54)	0.41
	WKG	28	9.86 (6.94)	10.29 (6.55)	
Stimmung	KPTT	25	61.41 (15.74)	67.66 (16.61)	0.35
	WKG	26	62.35 (16.96)	62.76 (17.52)	
Schlaf	KPTT	25	64.14 (22.08)	71.60 (18.00)	0.44
	WKG	26	65.13 (19.16)	63.28 (21.70)	
Kontrolle	KPTT	25	45.68 (22.49)	57.65 (26.02)	0.53
	WKG	26	36.70 (23.36)	36.42 (21.44)	
Erfolg	KPTT	25	49.67 (24.44)	63.65 (24.14)	0.59
	WKG	25	45.76 (25.40)	44.70 (22.90)	

*Anmerkung:* KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. WKG: Wartekontrollgruppe.  
<sup>a</sup> Effektstärken (Mittelwertunterschied Prä-Post dividiert durch die gepoolte Standardabweichung der Gesamtgruppe zum ersten Messzeitpunkt, s. Gleichung (3)). Effektstärken werden ohne Vorzeichen angegeben, alle Effekte sind erwartungskonform.

---

Nachdem die Prä-Post-Veränderungen in der KPTT-Gruppe hinsichtlich aller von den Habituationsmodell abgeleiteten Erfolgskriterien statistisch signifikante Unterschiede zu den Prä-Post-Veränderungen in der WKG aufweisen, diese darüber hinaus in die erwartete Richtung zeigen, erscheint die Schlussfolgerung gerechtfertigt, dass die KPTT für Patienten mit chronischem Tinnitus wirksam ist.

Hinsichtlich der in der Hypothese 1 getroffenen Annahmen kann aufgrund der vorliegenden Ergebnisse gefolgert werden, dass sowohl KPTT wie auch PTT bezüglich eines wesentlichen Teils der Erfolgskriterien als wirksam zu erachten sind. In Bezug auf Schlaf und Stimmung konnte die Effektivität jedoch nicht nachgewiesen werden.

### 4.3 Teiluntersuchung 2: Interventionsgruppenvergleich

Für die weiteren Auswertungen werden die Daten aller Probanden, auch derjenigen Probanden der WKG, die nach 12 Wochen Wartezeit eine Behandlung (50 % KPTT, 50 % PTT) erhalten haben, in die Analyse eingeschlossen.

Die PTT und die KPTT wurden ursprünglich in jeweils fünf getrennten Gruppen durchgeführt, die zur Analyse der Wirksamkeit der Behandlungen zu zwei Gesamtgruppen zusammengefasst werden sollen. Aus diesem Grund muss zunächst mittels einfaktorieller Varianzanalysen überprüft werden, ob die Behandlungseffekte (Prä-Post-Differenzen) in den Einzelgruppen innerhalb der Behandlungsbedingung vergleichbar sind. Die Varianzanalysen zeigen keinerlei signifikante Unterschiede bezüglich der Prä-Post-Veränderungen relevanter Variablen auf, sodass die Zusammenfassung zu zwei Interventionsgruppen zulässig ist (s. Tabelle S3 und S4 im ANHANG S). Diese Ergebnisse bestätigen zudem, dass sich die Behandlungswirksamkeit bei der später behandelten WKG nicht von der Behandlungswirksamkeit der Experimentalgruppe unterscheidet.

#### 4.3.1 Gruppenvergleich zur Baseline

Zur Überprüfung, inwieweit die Teilnehmer der zwei Treatmentbedingungen vergleichbare soziodemografische sowie tinnituspezifische Merkmale zum Eingangszeitpunkt aufweisen, wird ein t-Test für unabhängige Stichproben, bei ordinalskalierten oder nominalskalierten Daten ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt (siehe Tabelle T7 und Tabelle T8 im ANHANG T). Es zeigen sich keine Unterschiede in den betreffenden Variablen, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die beiden Probandengruppen der gleichen Population entstammen.

Mit einer MANOVA sowie einem t-Test für unabhängige Stichproben wird anschließend überprüft, inwieweit Gruppenunterschiede hinsichtlich der abhängigen Variablen zum Eingangszeitpunkt bestehen. Die Ergebnisse dieser Analysen (s. Tabelle T9 im ANHANG T) zeigen, dass die Gruppen bezüglich der Ausprägungen der Erfolgskriterien keine Unterschiede aufweisen.

#### 4.3.2 Differentielle Wirksamkeit der PTT und der KPTT

Um die differentielle Wirksamkeit der PTT und der KPTT zu überprüfen (Fragestellung 3), wird mit einer MANOVA sowie einem t-Test für unabhängige Stichproben analysiert, ob sich

die Prä-Post-Veränderungen der PTT-Gruppe signifikant von den Prä-Post-Veränderungen der KPTT-Gruppe unterscheiden. In der Tabelle 14 sind die Ergebnisse dieser Analysen tabellarisch dargestellt. Die Ergebnisse zeigen, dass sich diese zwei Therapieverfahren bezüglich der Prä-Post-Veränderungen aller Variablenbündel nicht signifikant voneinander unterscheiden. Es kann demnach angenommen werden, dass beide Therapien zu ähnlichen Veränderungen führen. Aufgrund des Fehlens von Behandlungsunterschieden in den Prä-Post-Differenzen aller Erfolgskriterien wird die Hypothese 3 abgelehnt.

Tabelle 14: Ergebnisse der Gruppenvergleiche der Prä-Post-Veränderungen der Erfolgskriterien zwischen der KPTT- und der PTT-Gruppe

Variablenbündel	Gruppenvergleich	
Tinnitusbeeinträchtigung	F = 1.099 df = 4/61	p = .365
Coping	F = 0.235 df = 3/66	p = .872
Stimmung	F = 0.146 df = 2/55	p = .865
Schlaf	t = -0.703 df = 65	p = .485
Kontrollüberzeugung	F = 0.310 df = 2/63	p = .734

*Anmerkung:* KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. F: Pillai-Spur. t: T-Test bei unabhängigen Stichproben.

Um zu überprüfen, bei welchen Evaluationskriterien die Therapien zu einer signifikanten Prä-Post-Veränderung führen, werden die t-Tests bei abhängigen Stichproben separat für die KPTT- und die PTT-Gruppe gerechnet. Die Ergebnisse sind der Tabelle 15 zu entnehmen. Während die PTT zu signifikanten Prä-Post-Veränderungen aller Evaluationskriterien führt, kommt es bei der KPTT zu keiner Veränderung des Schlafes und der Stimmung. Beide Therapien führen zu erwartungskonformen Veränderungen (s. Abbildung 8):

Durch beide Therapien kommt es zu einer Reduktion der Tinnitusbelastung, der Dauer der Wahrnehmung, der Tinnituslautheit, der Tinnitusbelästigung sowie der Depression - wohingegen es zu einer Erhöhung der Werte der Bewältigungsfähigkeiten, der Stimmung, der Schlafzufriedenheit sowie der Kontrolle und des Erfolgs kommt.

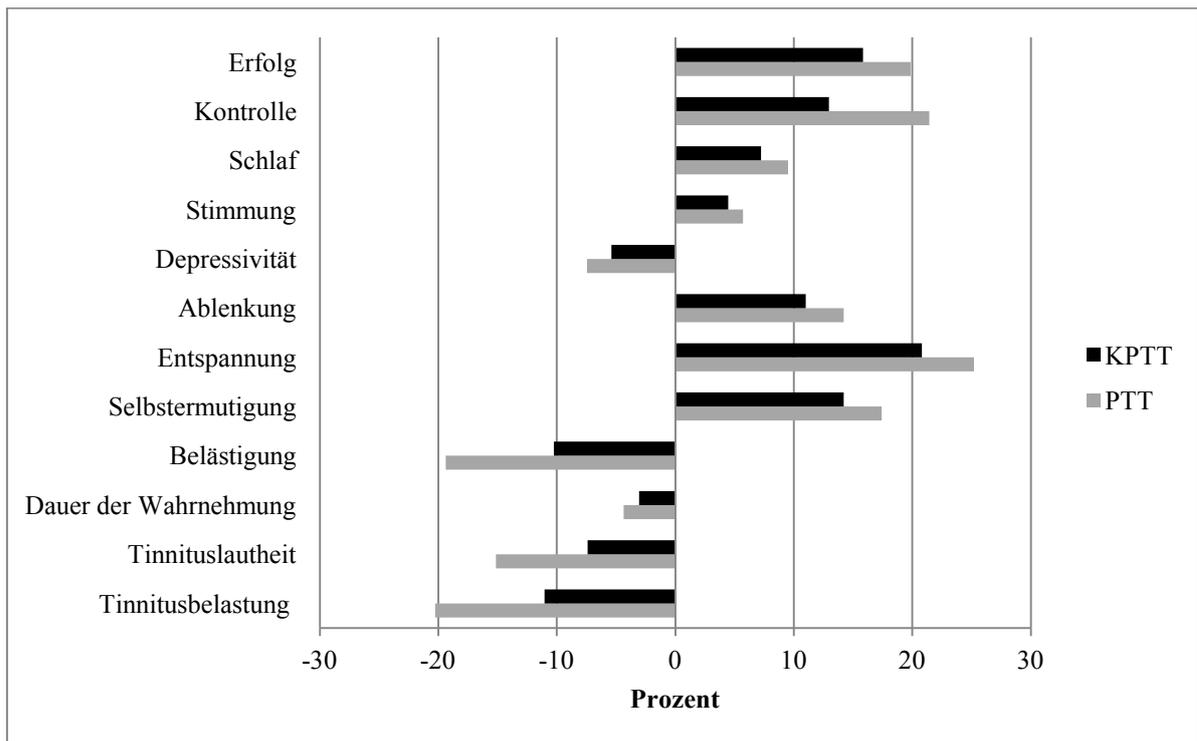


Abbildung 8: Prozentuale Prä-Post-Veränderungen der Erfolgsvariablen für die KPTT- und die PTT-Gruppe

Tabelle 15: Signifikanz der Prä-Post-Veränderungen für die KPTT- und die PTT-Gruppe

Variable	PTT		KPTT	
	t (34)	p	t (35)	p
Tinnitusbelastung	7.021	.000	3.450	.001
Tinnituslautheit	4.341	.000	3.209	.003
Dauer der Wahrnehmung	4.683	.000	3.464	.001
Tinnitusbelästigung	4.748	.000	3.889	.000
Selbstermutigung	-6.842	.000	-5.945	.000
Ablenkung	-6.816	.000	-7.316	.000
Entspannung	-7.093	.000	-8.501	.000
Depressivität	4.301	.000	2.698	.011
Stimmung	-2.347	.026	-1.774	.086
Schlaf	-2.517	.017	-1.715	.096
Kontrolle	-4.011	.000	-3.205	.003
Erfolg	-6.298	.000	-3.785	.001

Anmerkung: KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. t: T-Test bei abhängigen Stichproben.

Mehrere Autoren (z.B. Fiszdon, Whelahan, Bryson, Wexler, & Bell, 2005; Medalia & Richardson, 2005) stellten sich die Frage, wie groß die Veränderung in einem Outcome-Maß sein muss, um tatsächlich von einer „Verbesserung“ sprechen zu können. Die meisten Forscher benutzen äquivalent zur vorliegenden Studie das Kriterium der *statistischen Signifikanz* von Prä-Post-Veränderungen. Kendall und Grove (1988) argumentieren jedoch, dass eine statistisch signifikante Veränderung nicht gleichwertig zu einer *klinisch bedeutsamen Veränderung* ist. Die Autoren resümieren, dass eine Veränderung nur dann klinisch bedeutsam sei, wenn sich eine Beeinträchtigung so stark verbessere, dass sie in den Normbereich gesunder Kontrollpersonen rücke.

In der Tinnitus-Forschung ist eine *klinisch signifikante Veränderung* als Veränderung von einem dekompensierten Zustand in einen kompensierten Zustand operationalisiert (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften, 2010). Aus Tabelle 16 ist ersichtlich, dass in der KPTT 90 % und in der PTT 75 % der Tinnitusbetroffenen, die zu Therapieanfang einen dekompensierten Tinnitus hatten, dieses Kriterium erfüllen. Auffallend ist, dass es bei vier Personen in der KPTT-Gruppe zu einer Verschlechterung gekommen ist. Sie hatten am Therapieanfang einen kompensierten und am Therapieende einen dekompensierten Tinnitus. Um zu überprüfen, ob die klinischen Veränderungen bei beiden Therapien ähnlich verteilt sind, wird der Exakte Fisher-Test gerechnet. Dieser ermöglicht auch bei einer geringen Anzahl von Beobachtungen zuverlässige Resultate (im Gegensatz zum Chi-Quadrat-Test). Der Exakte Fisher-Test ergibt hier keinen signifikanten Unterschied in der Verteilung der klinischen Veränderungen ( $p = .22$ ).

Tabelle 16: Anzahl der Patienten mit keiner bzw. einer klinisch signifikanten Veränderung durch die Therapie

		<b>KPTT n = 36</b>	<b>PTT n = 35</b>	<b>Gruppen- vergleich p* = .22</b>
Keine Veränderung	am Anfang und am Ende <i>kompensiert</i>	22	23	
	am Anfang und am Ende <i>dekompensiert</i>	1	3	
Klinisch signifikante Veränderung	<i>Verschlechterung</i> (kompensiert → dekompensiert)	4	0	
	<i>Verbesserung</i> (dekompensiert → kompensiert)	9	9	

*Anmerkung:* KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. \*Exakter Test nach Fisher

4.3.3 *Stabilität der Behandlungseffekte*

Die Stabilität der Behandlungseffekte (Fragestellung 2) wird in den beiden Therapiebedingungen durch eine Follow-Up-Erhebung geprüft, die 6 Monate nach Therapieende durchgeführt wurde. Rechnerisch wird die Stabilität der Behandlungseffekte mithilfe von t-Tests bei abhängigen Stichproben (mit Bonferroni-Holm-Korrektur) festgestellt. Für den Nachweis langfristiger Effekte müssen die Prä-Katamnese-Veränderungen derjenigen Evaluationskriterien signifikant sein, bei denen eine signifikante Prä-Post-Veränderung nachgewiesen werden konnte. Dies betrifft alle Evaluationskriterien außer Schlaf und Stimmung in der KPTT-Gruppe (s. Tabelle 15). Die Ergebnisse der t-Tests für abhängige Stichproben, getrennt für die KPTT-Gruppe und für die PTT-Gruppe, sind in der Tabelle 17 dargestellt.

Die Ergebnisse der t-Tests (s. Tabelle 17) zeigen statistisch signifikante Prä-Katamnese-Veränderungen der meisten untersuchten Evaluationskriterien. In der PTT-Gruppe zeigen sich *keine* statistisch signifikanten Prä-Katamnese-Veränderungen der Variablen Schlaf (T(26) = -1.826, p = .080), Stimmung (T(26) = 1.815, p = .083) und Depressivität (T(26) = 2.065, p = .049). Auch in der KPTT-Gruppe zeigen sich keine statistisch signifikanten Prä-Katamnese-Veränderungen der Variablen Schlaf (T(34) = 0.760, p = .453), Stimmung (T(34) = -1.742, p = .092) und Depressivität (T(34) = -0.114, p = .910). Alle anderen Erfolgsvariablen weisen hingegen signifikante Prä-Katamnese-Veränderungen auf.

Tabelle 17: Signifikanz der Prä-Katamnese-Veränderungen für die KPTT- und die PTT-Gruppe

Variable	PTT		KPTT	
	t (26)	p	t (34)	p
Tinnitusbelastung	5.153	<b>.000</b>	3.827	<b>.001</b>
Tinnituslautheit	5.198	<b>.000</b>	2.751	<b>.010</b>
Dauer der Wahrnehmung	3.823	<b>.001</b>	2.857	<b>.007</b>
Tinnitusbelästigung	3.461	<b>.002</b>	2.357	<b>.025</b>
Selbstermutigung	-3.924	<b>.001</b>	-3.634	<b>.001</b>
Ablenkung	-3.612	<b>.001</b>	-2.110	<b>.043</b>
Entspannung	-6.723	<b>.000</b>	-4.917	<b>.000</b>
Depressivität	2.065	.049*	-0.114	.910
Stimmung	-1.815	.083	-1.742	.092
Schlaf	-1.826	.080	0.760	.453
Kontrolle	-4.058	<b>.000</b>	-2.635	<b>.013</b>
Erfolg	-4.628	<b>.000</b>	-2.800	<b>.008</b>

*Anmerkung:* KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. t: T-Test bei abhängigen Stichproben. \*Ergebnis nicht signifikant (bei Durchführung der  $\alpha$ -Adjustierung mit der Bonferroni-Holm-Methode, Näheres siehe S. 71)

Aufgrund dieser Ergebnisse kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass im Therapieverlauf erzielte signifikante Veränderungen mindestens bis 6 Monate nach Therapieende andauern. Deshalb ist die Hypothese 2 bestätigt.

Zur Beantwortung der Frage, ob die Stabilität der Veränderungen 6 Monate nach dem Therapieende für diese zwei Therapien gleich ist (Fragestellung 4), wird überprüft, inwieweit sich die KPTT- und die PTT-Gruppe in den Prä-Katamnese-Veränderungen voneinander unterscheiden. Die Ergebnisse der MANOVA und des t-Tests bei unabhängigen Stichproben zeigen, dass es keine signifikanten Unterschiede in den Prä-Katamnese-Veränderungen zwischen den beiden Therapien gibt (s. Tabelle 18). Es ist somit festzustellen, dass die KPTT und die PTT 6 Monate nach dem Therapieende über eine vergleichbare Stabilität verfügen. Damit muss die Hypothese 4 abgelehnt werden.

Tabelle 18: Ergebnisse der Gruppenvergleiche der Prä-Katamnese-Veränderungen zwischen der KPTT- und der PTT-Gruppe

Variablenbündel	Gruppenvergleich	
Tinnitusbeeinträchtigung	F = 2.459 df = 4/52	p = .057
Coping	F = 0.239 df = 3/57	p = .869
Stimmung	F = 0.635 df = 2/47	p = .535
Schlaf	t = -1.980 df = 57	p = .053
Kontrollüberzeugung	F = 1.024 df = 2/55	p = .366

*Anmerkung:* KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. F: Pillai-Spur. t: T-Test bei unabhängigen Stichproben.

In Tabelle 19 sind für die KPTT-Probanden und die PTT-Probanden die deskriptiven Ergebnisse der Erfolgskriterien zu Therapieanfang (Prä), zu Therapieende (Post) sowie 6 Monate nach dem Therapieende (Katamnese) sowie die dazugehörigen Effektstärken dargestellt. Für die Berechnung von *Intragruppen-Effektstärken* wird die Effektstärke *d* nach Cohen (1969) nach folgender Gleichung berechnet:

$$d = \frac{X_{post} - X_{prä}}{s} \quad (6)$$

Hedges und Olkin (1985) weisen darauf hin, dass eine Standardisierung der Mittelwertsdifferenzen anhand einer gepoolten Standardabweichung beider Gruppen zum Zeitpunkt *vor Therapiebeginn* die Schätzung der Effektstärke optimiert (vgl. Rustenbach, 2003). Die gepoolte Standardabweichung  $s_{pooled}$  berechnet sich dabei nach folgender Gleichung (Leonhart, 2004, S. 243):

$$s_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_{prä,PTT} - 1)s_{prä,PTT}^2 + (n_{prä,KPTT} - 1)s_{prä,KPTT}^2}{n_{prä,PTT} + n_{prä,KPTT} - 2}} \quad (7)$$

a) Prä-Post-Effekte:

In der KPTT-Gruppe weist die Variable Entspannung mit einem  $d = 1.05$  eine große Effektstärke auf. Die Variablen Tinnitusbelastung, Selbstermutigung, Ablenkung, Tinnitusbelästigung, Kontrolle und Erfolg zeigen mittlere Effektstärken (0.52 - 0.77), Schlaf, Depressivität, Stimmung, Tinnituslautheit und Dauer der Wahrnehmung zeigen kleine Effektstärken (0.29 - 0.40).

In der PTT-Gruppe weisen Tinnitusbelastung, Selbstermutigung, Entspannung, Ablenkung, Tinnituslautheit, Tinnitusbelästigung und Kontrolle große Effektstärken (0.82 - 1.27) auf. Depressivität und Erfolg zeigen mittlere Effektstärken (0.51 - 0.79). Dauer der Wahrnehmung, Stimmung und Schlaf (0.37 - 0.48) verfügen lediglich über kleine Effektstärken.

b) Prä-Katamnese-Effekte:

In der KPTT-Gruppe zeigen Tinnitusbelastung, Selbstermutigung und Entspannung mittlere Effektstärken (0.55 - 0.68). Ablenkung, Tinnituslautheit, Dauer der Wahrnehmung, Tinnitusbelästigung, Stimmung, Kontrolle und Erfolg verfügen über kleine Effektstärken (0.25 - 0.46). Die Variablen Depressivität und Schlaf weisen sehr kleine Effektstärken (0.02 - 0.05) auf.

In der PTT-Gruppe zeigen sich für die Variablen Tinnitusbelastung, Selbstermutigung, Entspannung, Tinnituslautheit, Kontrolle und Erfolg große Effektstärken (0.81 - 1.08), während Ablenkung, Tinnitusbelästigung und Dauer der Wahrnehmung mittlere Effektstärken (0.53 - 0.75) aufweisen. Die Variablen Schlaf, Depressivität und Stimmung weisen eine kleine Effektstärke (0.24 - 0.46) auf.

Tabelle 19: Deskriptive Ergebnisse der Prä-, Post- und Katamnese-Werte der Erfolgskriterien für die KPTT- und die PTT-Gruppe sowie die dazugehörigen Effektstärken

	<b>Gruppe</b>	<b>n</b>	<b>Prä M (s.d.)</b>	<b>Post M (s.d.)</b>	<b>Katamnese M (s.d.)</b>	<b>d<sup>a</sup></b>	<b>d<sup>2</sup></b>
Tinnitus- belastung	KPTT	41	37.76 (15.13)	28.92 (15.92)	28.54 (16.73)	0.53	0.55
	PTT	43	39.74 (18.09)	23.51 (15.73)	24.44 (17.49)	0.97	0.92
Tinnitus- lautheit	KPTT	37	46.00 (19.59)	38.58 (20.41)	38.03 (22.83)	0.40	0.43
	PTT	40	50.54 (17.33)	35.38 (16.50)	34.33 (19.46)	0.82	0.88
Dauer der Wahrnehmung	KPTT	38	2.71 (1.60)	2.16 (1.50)	2.22 (1.77)	0.33	0.30
	PTT	38	2.92 (1.70)	2.13 (1.50)	1.95 (1.51)	0.48	0.59
Tinnitus- belästigung	KPTT	37	46.84 (19.15)	36.58 (20.55)	38.99 (25.03)	0.52	0.40
	PTT	40	50.89 (20.12)	31.52 (14.99)	36.19 (20.22)	0.99	0.75
Selbst- ermutigung	KPTT	40	3.69 (0.94)	4.40 (0.79)	4.24 (0.89)	0.77	0.60
	PTT	41	3.74 (0.89)	4.61 (0.71)	4.48 (0.71)	0.95	0.80
Entspannung	KPTT	40	2.59 (0.93)	3.63 (0.82)	3.26 (1.03)	1.05	0.68
	PTT	41	2.85 (1.03)	4.11 (0.65)	3.93 (0.79)	1.27	1.08
Ablenkung	KPTT	40	2.99 (0.76)	3.54 (0.74)	3.22 (0.83)	0.66	0.27
	PTT	41	3.17 (0.89)	3.88 (0.87)	3.61 (0.76)	0.85	0.53
Depressivität	KPTT	39	10.59 (6.62)	8.16 (6.68)	10.23 (6.67)	0.37	0.05
	PTT	41	11.71 (6.57)	8.35 (6.34)	9.38 (7.83)	0.51	0.35
Stimmung	KPTT	37	63.02 (16.62)	67.47 (16.56)	66.86 (14.01)	0.29	0.25
	PTT	40	63.53 (14.52)	69.24 (14.60)	67.32 (18.72)	0.37	0.24
Schlaf	KPTT	37	65.10 (21.60)	72.33 (18.81)	64.68 (19.35)	0.34	0.02
	PTT	40	60.26 (21.17)	69.76 (19.91)	65.47 (17.63)	0.44	0.24

Fortsetzung

Tabelle 19 (Fortsetzung): Deskriptive Ergebnisse der Prä-, Post- und Katamnese-Werte der Erfolgskriterien für die KPTT- und die PTT-Gruppe sowie die dazugehörigen Effektstärken

	<b>Gruppe</b>	<b>n</b>	<b>Prä M (s.d.)</b>	<b>Post M (s.d.)</b>	<b>Katamnese M (s.d.)</b>	<b>d<sup>a</sup></b>	<b>d<sup>2</sup></b>
Kontrolle	KPTT	37	41.24 (25.50)	54.20 (26.67)	52.44 (24.51)	0.53	0.46
	PTT	40	38.49 (23.39)	59.91 (20.66)	61.91 (19.84)	0.88	0.96
Erfolg	KPTT	37	44.79 (26.94)	60.62 (25.37)	56.28 (26.74)	0.63	0.45
	PTT	39	48.03 (23.55)	67.89 (19.37)	68.40 (19.64)	0.79	0.81

*Anmerkung:* PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. <sup>a</sup> Effektstärken (Mittelwertunterschied Prä-Post dividiert durch die gepoolte Standardabweichung der Gesamtgruppe zum ersten Messzeitpunkt). <sup>2</sup> Effektstärken (Mittelwertunterschied Prä-Katamnese dividiert durch die gepoolte Standardabweichung der Gesamtgruppe zum ersten Messzeitpunkt). Alle Effektstärken werden ohne Vorzeichen angegeben, alle Effekte sind erwartungskonform.

#### 4.3.4 Prädiktoren des Therapieerfolgs

##### 4.3.4.1 Tinnitusdauer

Zur Beantwortung der Frage, ob die Wirksamkeit der Therapie von der Tinnitusdauer abhängig ist (Fragestellung 5), werden Korrelationen zwischen Tinnitusdauer und den Erfolgskriterien für beide Treatmentbedingungen berechnet.

In der KPTT-Gruppe zeigen sich statistisch signifikante Korrelationen zwischen der Tinnitusdauer und den Prä-Post-Differenzen der Tinnitusbelastung ( $r = .552, p = .000$ ), der Tinnituslautheit ( $r = .350, p = .043$ ), der Dauer der Wahrnehmung ( $r = .379, p = .025$ ) und der Tinnitusbelästigung ( $r = .467, p = .005$ ). Für die KPTT kann somit festgestellt werden, dass das Verfahren effektiver ist, wenn es zeitnah nach Beginn der Tinnituserkrankung eingesetzt wird.

In der PTT zeigen sich statistisch signifikante Korrelationen zwischen der Tinnitusdauer und den Prä-Post-Differenzen der Tinnituslautheit ( $r = -.387, p = .026$ ) sowie den Prä-Post-Differenzen der Tinnitusbelästigung ( $r = -.345, p = .049$ ). Für die PTT gilt, je länger die Tinnitusdauer ist, desto größer ist die Reduktion der Tinnitusbelästigung und der Tinnituslautheit nach Durchführung der Therapie.

Die oben genannten Ergebnisse sprechen dafür, dass die KPTT bei Patienten mit einer kurzen Tinnitusdauer und die PTT bei Patienten mit einer langen Tinnitusdauer besonders wirksam sind. Die Hypothese 5 muss somit verworfen werden.

4.3.4.2 Tinnitusbelastung zu Beginn der Therapie

Für die Beantwortung der Fragestellung 6, ob die Wirksamkeit der Therapie von der Ausgangsbelastung abhängt, wurden die Patienten auf Basis des TF-Wertes zum ersten Messzeitpunkt (Prä) in vier Schweregrade (Schweregrade I und II - kompensierter Tinnitus; Schweregrade III und IV - dekomensierter Tinnitus) eingeteilt (s. Tabelle 20). Der Chi-Quadrat-Test ist nicht signifikant ( $\chi^2(3) = 5.084, p = .166$ ), was die Annahme bestätigt, dass die Probanden bezüglich des Schweregrades auf beide Therapiearten ähnlich verteilt sind.

Tabelle 20: Verteilung der Patienten der PTT- und der KPTT-Gruppe nach Schweregrad

	<b>KPTT (n = 45)</b>	<b>PTT (n = 45)</b>	<b>Gruppenvergleich</b>
Schweregrad I TF = 0 - 30	14 (31.1 %)	17 (37.8 %)	$\chi^2 = 5.084$ p = .166 df = 3
Schweregrad II TF = 31 - 46	21 (46.7 %)	12 (26.7 %)	
Schweregrad III TF = 47 - 59	7 (15.6 %)	8 (17.8 %)	
Schweregrad IV TF = 60 - 84	3 (6.7 %)	8 (17.8 %)	

*Anmerkung:* KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie.  $\chi^2$ : Chi-Quadrat-Test.

Für beide Therapien wird separat untersucht, inwieweit sich diese vier Gruppen in den Prä-Post-Veränderungen der Erfolgskriterien unterscheiden. Sowohl innerhalb der KPTT als auch innerhalb der PTT ist kein statistisch signifikanter Unterschied in den Prä-Post-Veränderungen der Erfolgskriterien zwischen Patientengruppen mit unterschiedlichem Schweregrad zu beobachten (s. Tabelle 21). Somit muss die Hypothese 6 verworfen werden.

Tabelle 21: Ergebnisse der Gruppenvergleiche der Prä-Post-Veränderungen der Tinnitusbetroffenen mit unterschiedlichem Schweregrad für die KPTT- und die PTT-Gruppe

<b>Variablenbündel</b>	<b>KPTT Gruppenvergleich</b>		<b>PTT Gruppenvergleich</b>	
Tinnitusbeeinträchtigung	F = 1.266 df = 12/87	p = .253	F = 1.590 df = 12/81	p = .111
Coping	F = 0.570 df = 9/96	p = .819	F = 0.749 df = 9/90	p = .663
Stimmung	F = 1.275 df = 6/58	p = .283	F = 1.387 df = 6/58	p = .235
Schlaf	F* = 0.351 df = 3/30	p = .789	F* = 0.161 df = 3/29	p = .922
Kontrollüberzeugung	F = 0.654 df = 6/60	p = .687	F = 0.589 df = 6/56	p = .737

*Anmerkung:* KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. F = Pillai-Spur. F\* = one way ANOVA.

Desweiteren wird die differenzielle Wirksamkeit der KPTT und der PTT für die Patienten mit einem dekompensierten Tinnitus überprüft (Fragestellung 7). In diese Analyse werden nur diejenigen Patienten eingeschlossen, die zum ersten Messzeitpunkt (Prä) im Tinnitus-Fragebogen einen Schweregrad III oder IV aufwiesen (KPTT n = 10, PTT n = 16). Die Ergebnisse (s. Tabelle 22) der durchgeführten Analysen (MANOVA und t-Test bei unabhängigen Stichproben) zeigen, dass es keinen Unterschied in den Prä-Post-Veränderungen der Erfolgskriterien bei den dekompensierten Patienten zwischen den beiden Therapien gibt, sie sind also in der Behandlung von Patienten mit chronisch dekompensiertem Tinnitus vergleichbar wirksam. Damit muss die Hypothese 7 verworfen werden.

Tabelle 22: Gruppenvergleich zwischen der KPTT- und der PTT-Gruppe in den Prä-Post-Veränderungen der Erfolgskriterien bei Patienten mit dekompensiertem Tinnitus

<b>Variablenbündel</b>	<b>Gruppenvergleich</b>	
Tinnitusbeeinträchtigung	F = 1.566 df = 4/13	p = .242
Coping	F = 0.144 df = 3/15	p = .932
Stimmung	F = 0.842 df = 2/15	p = .450
Schlaf	t = -0.140 df = 16	p = .890
Kontrollüberzeugung	F = 0.509 df = 2/15	p = .611

*Anmerkung:* KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. F = Pillai-Spur. t: T-Test bei unabhängigen Stichproben.

4.3.4.3 Komorbide psychische Störungen

Insgesamt weisen 41 Probanden (KPTT n = 21; PTT n = 20) mindestens eine komorbide Störung auf. Meistens handelt es sich dabei um affektive Störungen (n = 31), neurotische, belastungs- und somatoforme Störungen (n = 18) sowie Alkoholmissbrauch (n = 2) (Mehrfachnennungen sind möglich).

Um die Frage zu beantworten, ob die Tinnitus­therapie für Patienten ohne komorbide Störungen wirksamer ist als für Patienten mit einer komorbiden Störung (Fragestellung 8), wird multivariat varianzanalytisch überprüft, in wie weit sich die Wirksamkeit der PTT und der KPTT bei Patienten mit und ohne komorbide Störung unterscheidet. Aus Tabelle 23 ist ersichtlich, dass die Prä-Post-Veränderungen aller Erfolgskriterien in der KPTT und in der PTT keine Unterschiede zwischen den Patienten mit und ohne komorbide Störungen zeigen. Daraus lässt sich schließen, dass beide Therapien für Patienten mit komorbiden Störungen genauso wirksam sind, wie für Patienten ohne komorbide Störung. Damit muss die Hypothese 8 verworfen werden.

Tabelle 23: Gruppenvergleich der Prä-Post-Veränderungen der Erfolgskriterien von Patienten mit und ohne komorbide Störung für die KPTT- und die PTT-Gruppe

Variablenbündel	KPTT		PTT	
	Gruppenvergleich		Gruppenvergleich	
Tinnitusbeeinträchtigung	F = 0.288 df = 4/29	p = .884	F = 2.515 df = 4/27	p = .065
Coping	F = 0.858 df = 3/32	p = .473	F = 0.070 df = 3/31	p = .976
Stimmung	F = 2.782 df = 2/30	p = .078	F = 0.013 df = 2/30	p = .987
Schlaf	t = -1.759 df = 32	p = .088	t = 0.426 df = 31	p = .637
Kontrollüberzeugung	F = 0.314 df = 2/31	p = .733	F = 2.422 df = 2/29	p = .107

*Anmerkung:* KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. F = Pillai-Spur. t: T-Test bei unabhängigen Stichproben.

Es erscheint auch wichtig zu überprüfen, in wie weit sich die länger andauernde PTT für Tinnitusbetroffene mit einer komorbiden Störung als wirksamer erweist als die kürzere KPTT (Fragestellung 9). In die folgende Auswertung fließen nur die Daten von den Patienten ein, welche die Kriterien einer komorbiden psychischen Störung erfüllen (KPTT n = 21, PTT n = 20). Nachdem die zwei häufigsten Störungen in der untersuchten Population entweder affektive

Störungen (F 3) oder neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen (F 4) darstellen, wird für beide Störungen separat multivariat varianzanalytisch überprüft, inwieweit sich die zwei Therapien in ihrer Wirksamkeit für Patienten mit einer spezifischen komorbiden Störung unterscheiden.

Tabelle 24: Gruppenvergleich zwischen der KPTT und der PTT in den Prä-Post-Veränderungen der Erfolgskriterien bei Patienten mit affektiven bzw. neurotischen, Belastungs- und somatoformen Störungen

Variablenbündel	F 3 KPTT (n = 16) PTT (n = 15)		F 4 KPTT (n = 10) PTT (n = 8)	
	Gruppenvergleich		Gruppenvergleich	
Tinnitusbeeinträchtigung	F = 2.164 df = 4/19	p = .112	F = 4.945 df = 4/8	p = <b>.026</b>
Coping	F = 1.602 df = 3/22	p = .385	F = 2.113 df = 3/9	p = .169
Stimmung	F = 0.364 df = 2/21	p = .699	F = 2.627 df = 2/9	p = .126
Schlaf	t = -0.206 df = 22	p = .839	t = 0.658 df = 11	p = .524
Kontrollüberzeugung	F = 0.875 df = 2/20	p = .432	F = 0.165 df = 2/9	p = .850

*Anmerkung:* KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. F = Pillai-Spur. t: T-Test für unabhängige Stichproben. F 3 = affektive Störungen. F 4 = neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen.

Die Tabelle 24 zeigt die Ergebnisse der MANOVA und des t-Tests für unabhängige Stichproben, die überprüfen sollen, ob sich die KPTT und die PTT in den Prä-Post-Veränderungen bei Patienten mit einer affektiven Störung (KPTT n = 16, PTT n = 15) bzw. einer neurotischen, Belastungs- und somatoformen Störung (KPTT n = 10, PTT n = 8) unterscheiden. Der einzige signifikante Unterschied besteht bei dem Variablenbündel Tinnitusbeeinträchtigung für die Patienten mit einer neurotischen, Belastungs- und somatoformen Störung. Bei den univariaten Post-hoc-Analysen zeigen sich keine signifikanten Gruppenunterschiede. Dies bedeutet, dass ein dem Variablenbündel Tinnitusbeeinträchtigung zugrunde liegendes Konstrukt für den signifikanten Unterschied verantwortlich ist. Da beide Therapien hinsichtlich ihrer Wirksamkeit bei der Behandlung von Patienten mit einem chronischem Tinnitus und einer affektiven bzw. neurotischen, Belastungs- und somatoformen Störung vergleichbar sind, muss die Hypothese 9 verworfen werden.

4.3.4.4 Veränderungsbereitschaft

Um zu überprüfen, ob die Wirksamkeit der Therapie von den Stadien der Veränderungsbereitschaft abhängt (Fragestellung 10), wird eine Regressionsanalyse durchgeführt. Dazu werden die einzelnen Stadien zu Therapieanfang Dummy-kodiert und gegen das Stadium der Sorglosigkeit kontrastiert. Sowohl in der KPTT- als auch in der PTT-Gruppe hat die Zugehörigkeit zu einem Stadium der Veränderungsbereitschaft keinen Einfluss auf die Therapiewirksamkeit (gemessen mit TF). Anteile der aufgeklärten Varianz der abhängigen Variable Therapiewirksamkeit betragen zwischen R-Quadrat = 0.008 bis R-Quadrat = 0.076. Somit muss die Hypothese 10 abgelehnt werden.

Neben der Gruppenzugehörigkeit ist es sinnvoll zu überprüfen, ob sich die Ausprägungen der einzelnen Stadien durch die Therapie verändern. Nach theoretischen Überlegungen soll durch die Therapie die Ausprägung des Stadiums Sorglosigkeit verringert werden und die Ausprägung der Stadien Vorbereitung, Handlung und Stabilität soll erhöht werden.

In der Tabelle 25 sind die Ergebnisse der Prä- und Post-Ausprägungen der Stadien der Veränderungsbereitschaft dargestellt. Sowohl bei der KPTT-Gruppe als auch bei der PTT-Gruppe kommt es in allen Stadien zu einer signifikanten Prä-Post Veränderung der Ausprägungen.

In den Stadien Sorglosigkeit und Vorbereitung kommt es in beiden Bedingungen zu einer signifikanten Reduktion der Ausprägungen durch die Therapie, und in den Stadien Handlung und Stabilität zu einer Erhöhung der Ausprägung.

Tabelle 25: Prä- und Post-Werte der Ausprägungen in den Stadien der FF-STATI sowie die Ergebnisse der t-Tests

Stadium	KPTT			PTT			t (34)	p
	Prä M (s.d.)	Post M (s.d.)	t (35)	Prä M (s.d.)	Post M (s.d.)	t (34)		
Sorglosigkeit	2.53 (1.07)	2.08 (1.06)	t = 2.706	2.29 (0.93)	1.69 (0.72)	t = 4.965	p = .010	p = .000
Vorbereitung	3.74 (1.04)	3.39 (0.96)	t = 1.943	3.76 (0.94)	3.39 (0.91)	t = 2.349	p = .030	p = .012
Handlung	2.63 (1.22)	3.38 (1.01)	t = -3.866	2.56 (1.19)	3.86 (0.76)	t = -7.060	p = .000	p = .000
Stabilität	2.89 (0.98)	3.52 (0.92)	t = -4.330	2.85 (0.89)	3.77 (0.81)	t = -6.760	p = .000	p = .000

Anmerkung: KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. t: T-Test für abhängige Stichproben.

4.3.5 Akzeptanz sowie Zufriedenheit mit der Therapie

Die Akzeptanz der Therapie von den Teilnehmern der Studie wurde zu Therapieende erfasst. Grundlage dieser Auswertung ist die Annahme, dass die Therapiebestandteile umso besser seitens der Studienteilnehmer akzeptiert werden, je höher diese die Bedeutung der einzelnen Therapiebestandteile für die psychologische Behandlung von Patienten mit chronischem Tinnitus einschätzen. Zunächst wird deshalb überprüft, für wie wichtig die Tinnitusbetroffenen die unterschiedlichen Therapiebestandteile (auf einer Skala von 1 „überhaupt nicht wichtig“ bis 5 „sehr wichtig“) einschätzen. Alle Therapie-Bestandteile (die Rolle von Gedanken, Aufmerksamkeit, Stressbewältigung, Entspannung und Bewertung bei der Tinnitusbewältigung) werden von den Tinnitusbetroffenen als wichtig eingeschätzt (Werte höher als 3.94).

Des Weiteren wird überprüft, ob sich die PTT- und die KPTT-Gruppe in diesen Einschätzungen voneinander unterscheiden. Die Ergebnisse der t-Tests für unabhängige Stichproben sind in Tabelle 26 dargestellt. Beide Gruppen schätzen die meisten Therapiebestandteile als vergleichbar hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Therapie ein. Nur bei der Einstufung der Bedeutung der Gedanken bei der Tinnitusbewältigung beurteilten die Teilnehmer der KPTT-Gruppe diese als signifikant weniger wichtig ( $t(69) = -2.273, p = .026$ ).

Tabelle 26: Bedeutung der Therapiebestandteile für die psychologische Behandlung von Betroffenen mit einem chronischen Tinnitus

	KPTT (n = 36)	PTT (n = 35)	t (69)	
	M (s.d.)	M (s.d.)		
Die Rolle der Gedanken*	4.03 (0.94)	4.49 (0.74)	t = -2.273	<b>p = .026</b>
Die Rolle der Aufmerksamkeit*	4.17 (0.81)	4.24 (0.81)	t = -0.352	p = .726
Die Rolle von Stress*	4.56 (0.69)	4.53 (0.78)	t = 0.147	p = .883
Die Rolle der Entspannung*	4.47 (0.77)	4.57 (0.73)	t = -0.552	p = .583
Die Rolle der Bewertung*	3.94 (1.04)	4.15 (1.01)	t = -0.823	p = .414

Anmerkung: \*bei der Tinnitusbewältigung. KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. t: T-Test für unabhängige Stichproben.

Die Teilnehmer haben zu Therapieende sowie zum Zeitpunkt der Katamnese auch die Möglichkeit bekommen, die Zufriedenheit mit der Therapie bzw. den in der Therapie erreichten Veränderungen zu bewerten. Die Zufriedenheit wurde mittels 11 Items auf einer siebenstufigen Skala erfasst (s. ANHANG V). Um zu überprüfen, ob aus den Ergebnissen dieser 11 Items ein Gesamtwert gebildet werden kann, wird zunächst eine Reliabilitätsanalyse der Skala vorgenommen. Die interne Konsistenz (Cronbachs  $\alpha$ ) beträgt zum Zeitpunkt des Therapieendes

$\alpha = .89$  und zum Zeitpunkt der Katamnese  $\alpha = .87$ . Die interne Konsistenz ist als hoch einzuschätzen und somit ist das Bilden eines Gesamtwertes zulässig. Der Gesamtwert der Zufriedenheit kann somit einen Wert zwischen 11 und 77 annehmen, wobei kleinere Werte eine höhere Zufriedenheit abbilden.

Zu Therapieende befinden sich die Zufriedenheitswerte sowohl der KPTT- als auch der PTT-Gruppe unterhalb des Skalenmittelwerts, was bedeutet, dass beide behandelten Gruppen mit der Therapie zufrieden sind. Zum Zeitpunkt der Katamnese kommt es jedoch verglichen mit den Bewertungen zu Therapieende bei beiden Gruppen zu einer Reduktion der Zufriedenheit.

Anhand des Gesamtwerts wird überprüft, ob sich die Teilnehmer der KPTT- und der PTT-Gruppe in der Therapiezufriedenheit unterscheiden. Es wird jeweils ein t-Test für das Therapieende und einer für die Katamnese gerechnet, die Ergebnisse sind der Tabelle 27 zu entnehmen. Zu beiden Erhebungszeitpunkten geben die Teilnehmer der PTT-Gruppe eine signifikant höhere Zufriedenheit mit der Therapie bzw. mit den in der Therapie erzielten Veränderungen an, als die Teilnehmer der KPTT-Gruppe.

Tabelle 27: Ergebnisse der Gruppenvergleiche bezüglich der Therapiezufriedenheit

	<b>KPTT</b> <b>M (s.d.)</b>	<b>PTT</b> <b>M (s.d.)</b>	<b>Gruppenvergleich</b>
Therapieende	34.69 (6.54)	30.34 (6.68)	t (68) = 2.722 p = <b>.008</b>
Katamnese	41.06 (7.23)	35.04 (7.72)	t (59) = 3.136 p = <b>.003</b>

*Anmerkung:* KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. t: T-Test für unabhängige Stichproben.

## 5 DISKUSSION

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden in einer randomisierten kontrollierten Studie zwei unterschiedlich lange, aber inhaltlich vergleichbare ambulante psychologische Therapien für die Behandlung der Betroffenen mit chronischem Tinnitus hinsichtlich Wirksamkeit, langfristiger Effekte sowie Akzeptanz evaluiert. Im ersten Schritt wurde die Wirksamkeit der beiden untersuchten psychologischen Tinnitus-Therapien mit einer Wartekontrollgruppe verglichen (Teiluntersuchung 1). Im zweiten Schritt wurde die differentielle Wirksamkeit dieser beiden Behandlungen untersucht. Des Weiteren wurde versucht, anhand verschiedener Ausgangsvariablen die Prädiktoren des Behandlungserfolgs zu bestimmen (Teiluntersuchung 2).

Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden im Vergleich zum bisherigen Forschungsstand diskutiert. Hierbei sind allerdings Einschränkungen aufgrund von Unterschieden hinsichtlich Behandlungssetting, Zeitumfang einzelner Interventionselemente, Beeinträchtigungsgrad zum Therapieanfang sowie eingesetzter Evaluationsinstrumente zu berücksichtigen. Eine Ausnahme stellen dabei die Vergleiche der Untersuchungsbefunde der psychologischen Tinnitus-Therapie (PTT; Delb, D'Amelio, & Schonecke, 2002) und des Tinnitusbewältigungstrainings (TBT; Kröner-Herwig, 1997) dar. Diese beiden psychologischen Behandlungskonzepte sind für die ambulante Gruppentherapie von Patienten mit chronischem Tinnitus entwickelt worden und werden anhand veröffentlichter Therapiemanuale durchgeführt. Beide Manuale beinhalten viele Informations- sowie Arbeitsblätter und jede Sitzung schließt auch Hausaufgaben ein, damit das in der Sitzung Gelernte vertieft und der Transfer in den Alltag erleichtert wird. Sowohl die PTT als auch das TBT umfassen 12 Sitzungen und sind darüber hinaus inhaltlich vergleichbar. Deswegen erscheint es sinnvoll, die Ergebnisse der PTT mit den Ergebnissen des TBT, dessen Wirksamkeit schon in mehreren Studien nachgewiesen wurde, zu vergleichen.

Zu Beginn wird zunächst die Frage diskutiert, ob die Stichprobe der behandelten Tinnitusbetroffenen hinsichtlich Geschlecht, Alter und Tinnitusbeeinträchtigung die Population der Tinnitusbetroffenen gut repräsentiert.

Gemäß der epidemiologischen Studie von Pilgramm et al. (1999) ist von einem etwas größeren Anteil an männlichen Betroffenen mit chronischem Tinnitus auszugehen. Auch in der vorliegenden Studie ist der Männeranteil mit 54 % etwas größer als der Frauenanteil. Das durch-

schnittliche Alter der befragten Tinnitusbetroffenen von 54 Jahren entspricht den Angaben vieler anderer Studien (Schaaf, Eichenberg, & Hesse, 2010; Zachriat, 2003; Zirke et al., 2010). Die durchschnittliche Tinnitusbelastung betrug zu Therapieanfang 38 TF-Punkte, was ebenfalls mit anderen ambulanten Studien in Deutschland übereinstimmt (Brenz, 2008; Frenzel, 1998; Rübler, 1997). Auch wenn die sowohl tinnitusbezogenen als auch tinnitusunabhängigen Eigenschaften der Probanden, die an dieser Studie teilgenommen haben, den Eigenschaften der Probanden aus anderen Tinnitus-Studien entsprechen, darf nicht vergessen werden, dass hier eine Stichprobenselektion vorliegt. In die vorliegende Studie wurden nur Personen aufgenommen, die eine psychologische Behandlung akzeptierten und damit möglicherweise für solche Behandlungsansätze offener waren als der durchschnittliche Tinnitus-Patient.

Von den 90 Personen, die den drei Bedingungen randomisiert zugewiesen wurden, beendeten 78 die Behandlung. In der PTT erschien ein Tinnitusbetroffener nicht zur Therapie. Weiterhin brachen im Verlauf der PTT vier Personen die Teilnahme ab, im Verlauf der KPTT nur eine Person. Vermutlich führt eine Einschätzung des niedrigen persönlichen Aufwands während einer KPTT dazu, dass eine angefangene Therapie auch mit einer höheren Wahrscheinlichkeit beendet wird. Während der Wartezeit entschieden sich drei Tinnitusbetroffene aus der WKG, die auf die PTT gewartet haben, sowie drei Tinnitusbetroffene, die auf die KPTT gewartet haben gegen die Teilnahme an der Studie. Alle Patienten aus der WKG, die nach der 12-wöchigen Wartezeit die Behandlung anfangen, haben diese auch beendet. Möglicherweise führt der große Aufwand, den die Teilnehmer der Wartekontrollgruppe im Vorfeld der Therapie absolvierten (mehrmaliges Ausfüllen von Fragebögen sowie dreimonatige Wartezeit) zur Erhöhung der Compliance. Die Dropout-Rate beträgt in der vorliegenden Untersuchung 13.33%. Martines-Devesa, Perera, Theodoulou und Waddell (2010) berichten in ihrem Review über die Effektivität von kognitiv-behavioralen Tinnitus-Therapien von Dropout-Raten zwischen 4.65 % und 21.66 %. Somit ist die Anzahl der Tinnitusbetroffenen, die die KPTT und die PTT in der vorliegenden Studie nicht beendeten vergleichbar mit den bei anderen psychologischen Tinnitus-Therapien festgestellten Dropout-Raten.

Die Katamnese-Fragebögen wurden insgesamt 84 Tinnitusbetroffenen verschickt. Die restlichen sechs Studienteilnehmer haben nach der Beendigung der Gruppentherapie eine Einzeltherapie in der Psychotherapeutischen Universitätsambulanz in Anspruch genommen und mussten deshalb aus der Katamneseerhebung ausgeschlossen werden. Von den 84 Studienteilnehmern haben 71 % die ausgefüllten Katamnese-Fragebögen zurückgesendet. Nach dem

Erhalt der Katamnese-Fragebögen haben sieben Probanden (8 %) die Studienverantwortlichen telefonisch kontaktiert. Sie berichteten von einer Zunahme der Tinnitusbelastung durch die (mittels der Fragebögen induzierte) verstärkte Beobachtung des Tinnitus und baten, die Katamnese-Fragebögen nicht ausfüllen zu müssen. Aus ethischen Gründen wurde dem zugestimmt und diese Teilnehmer wurden in ihren Bemühungen bestärkt, sich vor Überforderungen zu schützen. Die Tatsache, dass diese Tinnitusbetroffenen einen persönlichen Kontakt zu den Studienverantwortlichen gesucht haben, ist ein Hinweis darauf, dass es nicht nur den Therapeuten, sondern auch den Studienverantwortlichen gelungen ist, eine persönliche und vertrauensvolle Beziehung zu den Studienteilnehmern aufzubauen. Weitere 20 % der Teilnehmer haben auch nach mehrmaligen telefonischen Erinnerungen die ausgefüllten Katamnese-Fragebögen nicht zurückgeschickt. Diese Prozentzahl ist jedoch mit denen anderer Forschungen vergleichbar.

Zusammenfassend kann berichtet werden, dass die Charakteristika der in der vorliegenden Studie untersuchten Probanden vergleichbar sind mit den Charakteristika der Tinnitusbetroffenen aus epidemiologischen und Forschungsstudien aus Deutschland. Dementsprechend weisen auch die Ergebnisse dieser Studie eine hohe Generalisierbarkeit auf.

### 5.1 Wirksamkeit der psychologischen Tinnitus-Therapien

Die wichtigste Fragestellung der vorliegenden Arbeit ist, ob die zwei untersuchten psychologischen Therapien eine wirksame Behandlungsmethode für die Patienten mit einem chronischen Tinnitus darstellen. Da es bisher keine medizinischen Maßnahmen gibt, die bei Tinnitusbetroffenen mit einem chronischen Tinnitus zu einer Beseitigung bzw. Heilung des Tinnitus führen, sind Maßnahmen, die den negativen Einfluss des Tinnitus auf das Leben der Betroffenen reduzieren, außerordentlich wichtig.

Ausgehend von den Annahmen des Habituationsmodells (Hallam et al., 1984) zielt eine wirksame psychologische Behandlung auf eine Reduktion der Tinnitusbelastung. Die Psychoedukation und kognitive Umstrukturierung sollen die Bearbeitung der negativen Bedeutung der Geräusche in Richtung einer funktionalen Einstellung gegenüber dem Tinnitus bewirken. Dies soll die Habituation an den Tinnitus fördern, was zu einer Reduktion der täglichen Wahrnehmungsdauer sowie der subjektiv wahrgenommenen Tinnituslautheit führen soll. Durch Erlernen neuer und hilfreicher Copingstrategien (Entspannung, Selbstermutigung und Ablenkung) sollen Kontrollüberzeugungen sowie der Erfolg im Umgang mit dem Tinnitus

erhöht werden.

Obwohl die Veränderungen des Schlafes oder der Depressivität *nicht* im Habituationsmodell (Hallam et al., 1984) theoretisch postuliert werden, wäre es angesichts der hohen Prävalenz von Depression und Schlafproblemen bei Tinnitusbetroffenen (sowie wissenschaftlich gesicherten negativen Auswirkungen dieser auf die Tinnitusbelastung) erstrebenswert, dass sich die angewandte Behandlungsmethode auch auf diese Bereiche positiv auswirkt.

Um die Wirksamkeit der PTT und der KPTT zu überprüfen, wurden alle o.g. Variablen vor Therapieanfang und nach Therapieende erfasst, sowie für die Überprüfung der Stabilität der Veränderungen nochmals 6 Monate nach dem Therapieende. Da viele Variablen hoch miteinander korrelierten, wurden aus solchen Variablen Variablenbündel gebildet und deren Ergebnisse multivariat analysiert. Eine Ausnahme stellt die Variable Schlaf dar, die univariat analysiert wurde.

Um die Darstellung der Ergebnisse und deren Diskussion für den Leser verständlicher zu gestalten, werden im Folgenden jeweils variablenspezifische Ergebnisse des Wartekontrollgruppenvergleichs, des Prä-Post-Vergleichs sowie des Prä-Katamnese-Vergleichs zusammenfassend berichtet.

#### *5.1.1 Veränderungen der Tinnitusbeeinträchtigung durch die Therapie*

Wie bereits erwähnt, ist das wichtigste Ziel psychologischer Tinnitus-Therapien die Reduktion der Tinnitusbeeinträchtigung. Diese wird in der vorliegenden Untersuchung durch ein Variablenbündel repräsentiert, welches die Tinnitusbelastung, die Dauer der Wahrnehmung, die Tinnituslautheit sowie die Tinnitusbelästigung umfasst. Es wird erwartet, dass beide psychologischen Therapien zu einer Reduktion der Tinnitusbeeinträchtigung führen, welche signifikant größer sein soll, als potentielle Veränderungen der Wartekontrollgruppe im gleichen Zeitabschnitt. Diese Erwartung wird durch die multivariate Varianzanalyse für beide Therapien bestätigt.

Die Tinnitusbelastung wurde mittels Tinnitus-Fragebogen (Goebel & Hiller, 1998) erfasst, der in vielen Ländern in gleicher Form Anwendung findet und deshalb eine ideale Vergleichbarkeit der Ergebnisse ermöglicht. Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl die PTT als auch die KPTT zu einer Reduktion der Tinnitusbelastung führen, während es bei der WKG im gleichen Zeitabschnitt zu keinen signifikanten Veränderungen kommt. Des Weiteren führen beide Therapien

zu einer stabilen Veränderung der Tinnitusbelastung.

Bei der Betrachtung der Veränderungen der Tinnitusbelastung der PTT-Gruppe und der bisherigen Ergebnissen der Homburger Forschergruppe die die PTT entwickelten, ergibt sich eine hohe Ähnlichkeit. Die Autoren der PTT berichten von einer Prä-Post-Reduktion der Tinnitusbelastung um 12.2 (Delb, D'Amelio, Boisten, et al., 2002) bis 15.5 Punkten im Tinnitus-Fragebogen (R. D'Amelio und W. Delb, persönl. Mitteilung, 15.4.2010). Die Tinnitusbelastung in der vorliegenden Studie reduziert sich durch die PTT um 17 TF-Punkte und bleibt auch 6 Monate nach dem Therapieende stabil.

In den bisher veröffentlichten Artikeln zur Wirksamkeit des Tinnitusbewältigungstrainings variiert die berichtete Prä-Post-Reduktion der Tinnitusbelastung von 12 (Frenzel, 1998) bis 14 TF-Punkten (Zachriat, 2003). Die Ergebnisse der vorliegenden Studie fallen somit etwas höher aus als die bisher veröffentlichten Ergebnisse des TBT. Eine langfristige Stabilität der Wirksamkeit wurde für das Tinnitusbewältigungstraining mit Hilfe von Katamnesen gesichert, mit einem Abstand von 6 (Frenzel, 1998 sowie Zachriat, 2003) sowie 12 und 21 Monaten (Zachriat, 2003).

Es kann resümiert werden, dass sich die Beweislage, dass die PTT eine wirksame Behandlungsmethode für die Belastungsreduktion bei Patienten mit chronischem Tinnitus darstellt, durch diese Untersuchung verdichtet hat. Angesicht der Tatsachen, dass diese Studie die Wirksamkeit der PTT ausschließlich anhand der in dem zugrunde liegenden Manual veröffentlichten Informationen nachgewiesen wurde sowie, dass eine hohe Behandlungsintegrität sicher gestellt werden konnte, kann angenommen werden, dass dieses Manual eine gute Anleitung für die Behandlung von Patienten mit chronischem Tinnitus darstellt.

Die KPTT wurde als eine verkürzte Form der PTT entwickelt. Ziel der KPTT ist es, den Tinnitusbetroffenen alle wichtigen Bestandteile der PTT in nur vier Sitzungen à 120 Minuten zu vermitteln. Die KPTT hat bislang nur bei Patienten mit einem akuten Tinnitus Anwendung gefunden. Durch die Erkenntnis, dass sogar eine zweistündige Minimal-Kontakt-Intervention zu einer signifikanten Veränderung der Tinnitusbelastung bei Patienten mit einem chronischem Tinnitus führt, wurde die KPTT in dieser Untersuchung zum ersten Mal auf ihre Wirksamkeit bei Patienten mit chronischem Tinnitus hin überprüft.

Wie bei der PTT, zeigen die Ergebnisse der multivariaten Varianzanalyse, dass auch die KPTT zu einer signifikanten Veränderung des Variablenbündels Tinnitusbeeinträchtigung führt. Diese ist signifikant größer als die Veränderungen der Wartekontrollgruppe während der vierwöchigen Wartezeit. Durch die KPTT kommt es zu einer signifikanten Reduktion der Tinnitusbelastung um acht Punkte, welche auch 6 Monate nach dem Therapieende stabil bleibt. Bei der WKG kommt es in dem gleichen Zeitabschnitt zu keiner signifikanten Veränderung.

In der Untersuchung von Scholz (2002), in der die KPTT nur drei Sitzungen umfasste, ergab sich eine signifikante Prä-Post-Reduktion der Tinnitusbelastung. Diese konnte aber nur bei stationär behandelten Patienten nachgewiesen werden und wies keine Stabilität auf. Durch die Erweiterung der KPTT um eine Sitzung auf insgesamt vier Sitzungen, die Verlängerung der Sitzungsdauer von 90 Minuten auf 120 Minuten sowie durch die Anwendung im ambulanten Gruppensetting konnte in der vorliegenden Studie eine signifikante und zeitstabile Reduktion der Tinnitusbelastung durch die KPTT erreicht werden.

Um die KPTT-Ergebnisse mit den Ergebnissen anderer psychologischer Therapien zu vergleichen, erfolgte eine Recherche bezüglich weiterer Kurztherapien, die im ambulanten Gruppensetting durchgeführt werden. Diese Recherche ergab nur zwei kurze ambulante Gruppentherapien, die die Kriterien erfüllten. Es handelt sich dabei um die Minimal-Kontakt-Intervention von Frenzel (1998) sowie die Tinnitus-Information von Haerkötter (2001).

Die Minimal-Kontakt-Intervention (Frenzel, 1998) umfasste zwei 120-minütige Sitzungen in vierwöchigem Abstand. In der ersten Sitzung fand eine Informationsvermittlung statt, in der zweiten Sitzung stand der Erfahrungsaustausch der Teilnehmer im Vordergrund. Diese Intervention wurde im Gruppensetting durchgeführt, mit einer Gruppengröße von durchschnittlich 16 Teilnehmern. Wie beim TBT findet auch bei der Minimal-Kontakt-Intervention eine nullte Sitzung im Einzelsetting statt. Die Minimal-Kontakt-Intervention führte zu einer signifikanten Reduktion der Tinnitusbelastung um acht Punkte im Tinnitus-Fragebogen, während in der WKG keine Veränderung festzustellen war. Die Reduktion der Tinnitusbelastung war auch 6 Monate nach dem Ende der Intervention stabil.

Die Tinnitus-Informations-Bedingung (TI) in der Untersuchung von Haerkötter (2001) dauerte vier Sitzungen je 90 Minuten und diente zur Behandlung von Tinnitusbetroffenen mit einem *kompensierten* Tinnitus. Inhaltlich entspricht die Tinnitus-Informations-Bedingung den In-

halten des Counsellings (siehe Kapitel 1.6). Die Tinnitusbelastung wurde durch die TI signifikant um durchschnittlich neun Punkte im Tinnitus-Fragebogen verringert. Einschränkend muss erwähnt werden, dass es in dieser Untersuchung keine Kontrollgruppe gab, sondern dass sich der Autor auf Ergebnisse anderer Studien beruft, bei denen nach vierwöchiger Wartezeit keine Veränderungen nachweisbar waren.

Die in vorangegangenen Untersuchungen erreichten Verringerungen der Tinnitusbelastung weichen teilweise deutlich voneinander ab. Sie liegen bei 5.2 TF-Punkten (Rief et al., 2005), 7.8 TF-Punkten (Goebel, 1995), 13 TF-Punkten (Haerkötter, 2001), 18.6 TF-Punkten (Weise, 2008) sowie 23.2 TF-Punkten (Weise, Heinecke, & Rief, 2007). Im Allgemeinen sind die Werte der Tinnitusbelastung zum Zeitpunkt der Katamneseerhebung etwas schlechter verglichen mit den Werten zu Therapieende, wobei die Ergebnisse dennoch signifikant besser sind als zu Therapieanfang (Jakes et al., 1992). Die Veränderungen der Tinnitusbelastung, die durch eine psychologische Therapie bei chronischem Tinnitus entstehen, zeigen eine Stabilität, die bis zu fünf Jahre nach der Therapie nachweisbar ist (Andersson, Porsaeus, Wiklund, Kaldo, & Larsen, 2005).

Beim Vergleich der Ergebnisse der vorliegenden Studie mit den oben berichteten Ergebnissen lässt sich feststellen, dass die KPTT vergleichbar wirksam ist wie andere psychologische Interventionen für die Behandlung von Patienten mit chronischem Tinnitus. Die Wirksamkeit der PTT hat sich für die Behandlung von Patienten mit chronischem Tinnitus als deutlich effektiver erwiesen, als dies gemäß den in der Literatur zum Thema Tinnitus berichteten Ergebnissen vieler anderer psychologischen Interventionen der Fall ist. Diese Überlegenheit der PTT zeigt sich auch in den ermittelten Effektstärken. In der Metaanalyse von Andersson und Lyttkens (1999) betrug die durchschnittliche Effektstärke für psychologische Therapien bei chronischem Tinnitus in randomisiert kontrollierten Studien  $d = 0.86$ , für das Prä-Post-Design  $d = 0.50$  und für die Katamnese  $d = 0.48$ . In der vorliegenden Untersuchung beträgt die Effektstärke der Veränderung der Tinnitusbelastung in der PTT für das kontrollierte Design  $d = 1.04$ , für das Prä-Post-Design  $d = 0.97$  und für die Katamnese  $d = 0.92$ , was in allen drei Fällen einem großen Effekt entspricht, der deutlich größer ist als die ermittelten durchschnittlichen Effektstärken in der Metaanalyse von Andersson und Lyttkens (1999). Daraus lässt sich schließen, dass die PTT zu einer großen Reduktion der Tinnitusbelastung führt. Das gilt sowohl wenn die Prä-Post-Veränderung beobachtet wird als auch wenn die Veränderungen der WKG im Zeitraum von zwölf Wochen berücksichtigt werden, um die Zeiteffekte zu kontrollieren. Die Ef-

fektstärken der Reduktion der Tinnitusbelastung, die auf die Behandlung zurückzuführen sind, sind groß und bleiben auch 6 Monate nach dem Therapieende stabil.

Unter Bezugnahme auf die in der Metaanalyse von Andersson und Lyttkens (1999) ermittelten durchschnittlichen Effektstärken erweist sich die KPTT bezüglich der Reduktion der Tinnitusbelastung als vergleichbar effektiv mit anderen psychologischen Interventionen für die Behandlung von Patienten mit chronischem Tinnitus. Die Effektstärke der Veränderung der Tinnitusbelastung für das kontrollierte Design beträgt bei der KPTT  $d = 0.80$ , was einem großen Effekt entspricht, für das Prä-Post-Design  $d = 0.53$  und für die Katamnese  $d = 0.52$ , was einem mittleren Effekten entspricht. Dies bedeutet, dass die KPTT zu einer mittelgroßen Veränderung der Tinnitusbelastung führt, die auch 6 Monate nach dem Therapieende stabil bleibt. Da es in der WKG während der vierwöchigen Wartezeit zu einer Erhöhung der Tinnitusbelastung gekommen ist, fällt die Effektgröße für das kontrollierte Design deutlich höher aus.

Insgesamt sprechend die Befunde der vorliegenden Untersuchung dafür, dass beide Interventionen, sowohl die psychologische Tinnitus-Therapie als auch die psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie, bedeutsame und stabile Veränderungen hinsichtlich der Tinnitusbelastung erzielen, die auch im Vergleich mit Ergebnissen anderer kontrollierter Studien als zufriedenstellend bis hoch einzustufen sind.

Bisher berichtete Therapieergebnisse zu Veränderungen der Tinnitusbelastung wurden mit dem standardisierten Tinnitus-Fragebogen erfasst. Es darf aber nicht außer Acht gelassen werden, dass fast 80 % der Tinnitusbetroffenen über Fluktuationen in ihrem Tinnitus berichten (Meikle, Schuff & Griest, 1987), was auch mit Fluktuationen in der Tinnitusbelastung einhergehen kann. Gerade deshalb sind die Informationen über subjektive Tinnitus-Parameter, die aus Tinnitus-Tagebüchern gewonnen werden, für die Tinnitus-Forschung sehr wichtig. Das Tinnitus-Tagebuch wurde von den Probanden in der vorliegenden Studie zu jedem Messzeitpunkt eine Woche lang geführt. So können durch die zeitnahe mehrtägige Aufzeichnung Schwankungen erfasst und Urteilsverzerrungen bezüglich der Tinnitusbeeinträchtigung (wie sie bei einer Einpunkt-Erhebung bzw. retrospektiven Einschätzungen leicht entstehen können) minimiert werden.

Die Tinnitusbelästigung wurde mit dem Item „*Wie störend war ihr Tinnitus heute?*“ mittels VAS erfasst. Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl PTT als auch KPTT zu einer Reduktion der

Tinnitusbelästigung führen, während es bei der WKG im gleichen Zeitabschnitt zu keinen signifikanten Veränderungen kommt. Diese Reduktion bleibt für beide Gruppen auch im Katamnesezeitraum stabil. Vor der Therapie weisen die Patienten bei Erfassung mittels VAS eine mittlere Störung durch den Tinnitus auf. Dies entspricht der durchschnittlichen, zur Baseline mittels validiertem Tinnitus-Fragebogen festgestellten, mittleren Tinnitusbelastung.

In der PTT-Gruppe sinken die Werte von durchschnittlich 54 Punkten vor der Therapie auf durchschnittlich 32 Punkte nach der Therapie. Die Effektstärken der Veränderung der Tinnitusbelästigung für das kontrollierte und das Prä-Post-Design sind groß, während die Effektstärke bei der Katamnese einem mittleren Effekt entspricht. Eine fast identische Reduktion der Tinnitusbelästigung (von 51 auf 32 Punkte auf einer VAS) erreichen Andersson, Porsaeus, Wiklund, Kaldo und Larsen (2005) nach einer sechswöchigen ambulanten kognitiv-behavioralen Gruppentherapie mit Tinnituspatienten im Alter von über 65 Jahren. Von etwas kleineren Veränderungen der Tinnitusbelästigung berichtet Weise (2008). Sie untersuchte die Wirksamkeit einer zwölfstündigen ambulanten Einzeltherapie, in der die Elemente der kognitiv-behavioralen Therapie durch Biofeedback erweitert wurden. Die Tinnitusbelästigung (gemessen mittels einer 10 Punkte VAS) reduzierte sich dabei von 5.67 Punkten vor der Therapie auf posttherapeutische 4.30 Punkte.

Die KPTT führt trotz einer zu Therapieanfang mittleren Tinnitusbelästigung zu einer signifikanten Prä-Post-Reduktion um 10 Punkte, während es bei der WKG mit vierwöchiger Wartezeit zu keiner signifikanten Veränderung kommt. Die Effektstärken der Veränderung der Tinnitusbelästigung für das kontrollierte und das Prä-Post-Design entsprechen mittleren Effekten bzw. einem kleinem Effekt für den Katamnesezeitraum.

Die Veränderungen der Tinnitusbelästigung durch die PTT und KPTT entsprechen demnach annähernd den Veränderungen der Tinnitusbelastung durch diese beiden Interventionen, wobei die Effektstärken der Veränderungen der Tinnitusbelästigung etwas kleiner ausfallen.

Um die Einschätzung der Dauer der Tinnituswahrnehmung zu optimieren, wurde sie drei Mal täglich für die jeweils zurückliegenden sechs Stunden mittels Tagebuch erfasst und umfasst somit die beobachteten 18 Stunden. Bei der Analyse dieser Variable zeigt sich, dass sowohl die PTT als auch die KPTT zu einer Reduktion der Dauer der Wahrnehmung führen, während es bei der WKG im gleichen Zeitabschnitt zu keiner signifikanten Veränderungen kommt.

Bei der PTT wurde die Dauer der Tinnituswahrnehmung von durchschnittlich 3 Stunden und 12 Minuten täglich auf durchschnittlich 2 Stunden und 13 Minuten reduziert. Dies bedeutet eine signifikante Reduktion der Wahrnehmungsdauer durch die Therapie um eine Stunde. In der WKG kommt es nach zwölf Wochen Wartezeit zu einer Reduktion der Wahrnehmungsdauer um durchschnittlich elf Minuten, welche nicht signifikant ist. Die Effektstärken der Veränderung der Wahrnehmungsdauer für das kontrollierte und das Prä-Post-Design sind klein, während die Effektstärke für die Katamnese einem mittleren Effekt entspricht. Interessant ist, dass die Reduktion der Wahrnehmungsdauer 6 Monate nach Therapieende deutlich höher ist, als die Prä-Post-Reduktion. Die mit der Zeit sogar bedeutsam stärkere Reduktion der Wahrnehmungsdauer in der PTT-Gruppe legt die Vermutung nahe, dass hier die vermittelten Strategien zur Aufmerksamkeitsdefokussierung greifen und ein progressiver Habituationsprozess initiiert wurde. Nach Hallam (1994) kann es bis zu 18 Monate dauern, um einen annehmbaren Grad an Unaufmerksamkeit zu erreichen.

In der KPTT reduziert sich die Tinnituswahrnehmungsdauer von anfänglich 2 Stunden 48 Minuten um durchschnittlich 37 Minuten, während sich bei der WKG die Wahrnehmungsdauer nach vier Wochen Wartezeit nicht signifikant um elf Minuten erhöht. Die signifikante Reduktion der KPTT-Gruppe bleibt auch 6 Monate nach dem Therapieende stabil. Die Effektstärken der Veränderung der Wahrnehmungsdauer sind insgesamt klein.

Auch die Evaluationsstudien zum TBT berichten über eine signifikante Reduktion der Dauer der Tinnituswahrnehmung. Frenzel (1998) berichtet von einer signifikanten Prä-Post-Veränderung der Dauer der Tinnituswahrnehmung nach einer TBT um mehr als zwei Stunden, Zachriat (2003) von einer signifikanten Prä-Post-Veränderung der Dauer der Tinnituswahrnehmung nach einer TBT um eine Stunde. Diese Ergebnisse sind erfreulich, da es in der Vorläuferversion des TBT (Kröner-Herwig et al., 1995) zu keiner Reduktion der Wahrnehmungsdauer gekommen ist. Andererseits kam es in der Studie von Frenzel (1998) auch zu einer signifikanten Prä-Post-Veränderung in der WKG. Zachriat (2003) hat die TBT mit einer aktiven Kontrollgruppe (Minimal-Kontakt-Intervention) verglichen und keinen Unterschied der Reduktion der Wahrnehmungsdauer zu dieser Kontrollgruppe festgestellt. Obwohl die Ergebnisse beider Studien also nicht auf die Behandlung zurückgeführt werden konnten, berichten die Autorinnen über einen zeitstabilen Effekt in der Experimentalgruppe. Kröner-Herwig et al. (1999) berichtet über eine (genau wie auch in der PTT festgestellte) weitere Reduktion der Wahrnehmungsdauer nach dem Ende des Tinnitusbewältigungs-

trainings. Die Wahrnehmungsdauer bei der Katamnese war bei Kröner-Herwig et al. (1999) signifikant kleiner als zu Therapieende.

In der Untersuchung von Henry und Wilson (1999) ergaben sich keine Veränderungen der Wahrnehmungsdauer bei einem Vergleich einer kombinierten Therapie (bestehend aus kognitiven und edukativen Inhalten) mit einer reinen Psychoedukations- und einer Wartekontrollgruppe. Rief, Weise, Kley und Martin (2005) erklären die, im Vergleich zur WKG nicht signifikante, Reduktion der Wahrnehmungsdauer nach einer siebenstündigen Therapie mit hohen Varianzen der Ergebnisse in beiden Gruppen.

Heinecke (2008) behandelte 130 Patienten mit einem chronischen dekompensierten Tinnitus mit zwölf Sitzungen kognitiv-behavioraler Therapie und Biofeedback im Einzelsetting. In dieser Untersuchung reduzierte sich die bewusste Tinnitus-Wahrnehmung im Laufe der Therapie von etwa 11 Stunden auf etwa 8 Stunden pro Tag, während dessen kam es zu keiner Veränderung der Wahrnehmungsdauer in der WKG.

Zusammenfassend kann berichtet werden, dass neben der Untersuchung im Einzelsetting von Heinecke (2008), die vorliegende Untersuchung die erste Studie (soweit bekannt) darstellt, in der in einem Wartekontrollgruppen-Design eine signifikante Reduktion der Wahrnehmungsdauer durch psychologische Tinnitus-Therapien im Gruppensetting ermittelt wurde.

Die Ergebnisse des Tinnitus-Tagebuchs zeigen des Weiteren, dass sowohl PTT als auch KPTT zu einer Reduktion der Tinnituslautheit (gemessen mit VAS) führen, während es bei der WKG im gleichen Zeitabschnitt zu keinen signifikanten Veränderungen kommt.

Die subjektiv wahrgenommene Lautheit reduziert sich bei der PTT von anfänglichen 54 Punkten auf einer VAS um 20 Punkte zum Ende. In der WKG kommt es im gleichen Zeitraum zu einer minimalen Reduktion um einen Punkt. Die Effektstärken der Reduktion der subjektiv wahrgenommenen Tinnituslautheit sind für das kontrollierte, das Prä-Post-Design und für die Katamnese groß.

Auch die Evaluationsstudien zum TBT berichten über eine signifikante Reduktion des subjektiven Tinnitusparameters Lautheit. Genau wie bei der Dauer der Wahrnehmung, kam es in den Studien von Frenzel (1998) und Zachriat (2003) zu einer Prä-Post-Reduktion der Lautheit, die sowohl für das TBT als auch für die WKG bzw. aktive KG signifikant war, weshalb diese

Veränderungen nicht als Therapieeffekt bewertet werden können.

Auch nach der KPTT kommt es zu einer signifikanten Reduktion der subjektiv wahrgenommenen Tinnituslautheit um acht Punkte, während in der WKG keine Veränderungen beobachtet werden. Für das kontrollierte Design zeigt sich eine mittlere Effektstärke, während die Effektstärken für das Prä-Post-Design und für die Katamnese kleinen Effekten entsprechen.

Die bisher veröffentlichten Studien zur Evaluation kognitiv-behavioraler Behandlungskonzepte weisen bezüglich der subjektiven Tinnituslautheit widersprüchliche Befunde auf. Jakes, Hallam, Rachman und Hinchcliffe (1986), Kröner-Herwig et al. (1995) und Andersson, Porsaeus et al. (2005) haben zum Therapieende keine Abnahme der subjektiven Tinnituslautheit im Vergleich zum Therapiebeginn festgestellt. Rief et al. (2005) ermittelten keinen Unterschied in den Veränderungen der Tinnituslautheit zwischen Behandlungs- und WKG, obwohl die Prä-Post-Veränderungen in der Behandlungsgruppe signifikant waren. Durch die Behandlungen von Scott, Lindberg, Lyttkens und Merlin (1985) und Lindberg, Scott, Melin und Lyttkens (1989) kam es zu einer signifikanten Abnahme der subjektiven Tinnituslautheit, die sich jedoch nicht als stabil erwies. Heinecke (2008) dagegen berichtet über eine signifikante Reduktion der wahrgenommenen Lautheit auf der 10-stufigen Ratingskala von 5.68 auf 4.36, die sich signifikant von den Veränderungen der WKG unterschieden hat und auch 6 Monate nach dem Therapieende stabil blieb.

In der Metaanalyse von Andersson und Lyttkens (1999) wies die Reduktion der Tinnituslautheit nach einer psychologischen Therapie bei randomisierten kontrollierten Studien eine mittlere Effektstärke ( $d = 0.64$ ) auf und beim Prä-Post-Design eine kleine Effektstärke ( $d = 0.38$ ). Die Effekte verschwanden bei der Katamnese ( $d = 0.009$ ). Deswegen schlussfolgerte Andersson (2002), dass es bisher wenig Beweise gibt, dass psychologische Therapien zu einer *langfristigen* Reduktion der Tinnituslautheit führen. Sowohl die Ergebnisse der PTT als auch die Ergebnisse der KPTT liegen weit über den vorgenannten Werten, weshalb resümiert werden kann, dass diese beiden psychologischen Therapien zu einer deutlich größeren Reduktion der Tinnituslautheit führen als andere psychologische Behandlungsmethoden, deren veröffentlichte Ergebnisse alle Kriterien erfüllt haben, um in die Metaanalyse von Andersson und Lyttkens (1999) aufgenommen zu werden. Obwohl es Hinweise aus anderen Forschungsbereichen gibt, dass eine strengere Methodik mit kleineren Effektstärken einhergeht (Wykes, Steel, Everitt, & Tarrier, 2008), haben Hesser, Weise, Zetterqvist Westin und Andersson (2011)

herausgefunden, dass in der Tinnitusforschung diejenigen Studien über deutlich höhere Effekte berichten, die eine hohe methodologische Qualität aufweisen.

### 5.1.2 *Veränderungen der Bewältigungsmöglichkeiten durch die Therapie*

Die kognitiv-behavioralen psychologischen Therapien postulieren, dass es zu Veränderungen der Tinnitusbeeinträchtigung durch Erhöhung des Kontrollempfindens kommen soll. Das Kontrollempfinden soll während der Therapie durch das Erlernen und die Anwendung der hilfreichen Bewältigungsmöglichkeiten aufgebaut werden. Wenn die angewandten Strategien zu einer Erleichterung führen, sollen die Patienten auch von einem größeren Erfolg in dem Umgang mit Tinnitus berichten können.

Diese Zusammenhänge wurden bereits in mehreren Untersuchungen bewiesen. Beispielsweise untersuchten Scott, Lindberg, Melin, & Lyttkens (1990) die Einschätzung der Patienten, wie gut sie sich vom Tinnitus ablenken können, als Maß für die Kontrollierbarkeit des Tinnitus. Diese Einschätzung bildete den prädiktionsstärksten Faktor für die Vorhersage des Beeinträchtigungsgrades.

In der vorliegenden Untersuchung wurden mittels COPE die Anwendung der sowohl kognitiven (Selbstermutigung) als auch behavioralen (Entspannung und Ablenkung) Bewältigungsmöglichkeiten erfasst. Nach der Therapie kommt es bei beiden Behandlungsinterventionen zu einer signifikanten Erhöhung der Anwendung aller drei Bewältigungsmöglichkeiten. Dabei fällt auf, dass innerhalb der Behandlungsbedingung behaviorale und kognitive Bewältigungsmöglichkeiten ähnliche, durchgehend sehr große, Effektstärken aufweisen. Beide Therapien führen dementsprechend zum Erlernen und zur Anwendung neuer Bewältigungsmöglichkeiten, wobei Veränderungen sowohl auf der Verhaltens- als auch auf der kognitiven Ebene stattfinden. Damit wird durch die KPTT und die PTT das von Goebel (1999) benannte „wichtigste Ziel“ der kognitiv-behavioralen Therapie bei der Behandlung von Patienten mit einem chronischem Tinnitus erreicht.

Die Veränderungen der Bewältigungsmöglichkeiten durch die PTT und die KPTT sind mit den Ergebnissen des TBT vergleichbar. Frenzel (1998) berichtet, dass in ihrer Untersuchung das funktionale Bewältigungsverhalten durch das TBT deutlich zunahm, wobei es bei der WKG zu keinen Veränderungen kam. Die erzielten Verbesserungen erwiesen sich auch nach 6 Monaten als stabil. Zachriat (2003) gibt eine bedeutsam größere Verbesserung des Bewältigungsver-

haltens durch das TBT im Vergleich zur aktiven KG an. Die Behandlungseffekte erwiesen sich hierbei über 21 Monate als stabil.

Obwohl die Stabilität der Veränderungen in der vorliegenden Untersuchung statistisch gesichert wird, reduzieren sich, im Vergleich zu Therapieende, die Effektstärken im Katamnesezeitraum deutlich. Dabei fallen die Katamnese-Effektstärken der KPTT-Gruppe deutlich schlechter aus als die Effektstärken der PTT-Gruppe. Dies kann mit dem Ergebnis zusammenhängen, dass die KPTT-Gruppe über signifikant mehr Probleme berichtet als die PTT-Gruppe, das in der Therapie Gelernte in ihren Alltag zu integrieren.

Henry und Wilson (1999) haben bezüglich des Umgangs mit Tinnitusbelastung untersucht, wie häufig einzelne Bewältigungsstrategien zur Anwendung kommen. In dieser Untersuchung bekam eine Gruppe nur eine Psychoedukation, ohne Informationen zu effektiven Bewältigungsstrategien für den Umgang mit Tinnitus. Der anderen Gruppe wurden neben der Psychoedukation auch die kognitiven Bewältigungsstrategien vorgestellt. Interessant ist, dass sich bei beiden Gruppen die Häufigkeit der Anwendung der effektiven Bewältigungsstrategien signifikant erhöhte. Die Autoren leiten aus diesen Ergebnissen ab, dass für die Anwendung der effektiven Bewältigungsstrategien neben dem erworbenen Wissen über Tinnitus, auch das Wissen der Betroffenen über die Zusammenhänge zwischen der Tinnitusbelastung und den Gedanken und dem Verhalten entscheidend ist.

Frenzel (1998) untersuchte den Zusammenhang zwischen der Veränderung der Bewältigungsstrategien und der Veränderung der Tinnitusbelastung. Die Veränderung des kognitiven Umgangs mit Tinnitus erwies sich als entscheidender Modulator der Tinnitusbelastungsreduktion. Diese war umso größer, je größer die Reduktion der katastrophisierenden Gedanken und die Erhöhung der positiven selbstermutigenden Kognition waren. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit Befunden von Gefken und Kurth (1992) bezüglich der Bedeutung der Einstellung zum Tinnitus für die Tinnitusbelastung. In der Untersuchung von Frenzel (1998) zeigte sich zudem, dass Entspannung und Selbstermutigung für die Beeinträchtigungsreduktion weniger bedeutsam sind, was nicht mit dem Habituationsmodell nach Hallam übereinstimmt. Hallam postuliert, dass Ablenkung und Entspannung die Habituation an Tinnitus fördern, was zu einer Reduktion der Tinnitusbeeinträchtigung führen soll. Frenzel (1998) vermutet, dass die Vermeidung maladaptiver Coping-Strategien (wie z.B. das von ihr erfasste Katastrophisieren oder die Aufmerksamkeitsfokussierung auf die Ohrgeräusche) wichtiger für die Habituation sind,

als der aktive Einsatz effektiver behavioraler Bewältigungsstrategien. Dies entspricht den Ergebnissen von Budd und Pugh (1996), dass maldaptives Coping relevant für den Beeinträchtigungsgrad ist, effektives Coping hingegen nicht.

Das Kontrollempfinden und die Erfolgseinschätzungen wurden in der vorliegenden Untersuchung mittels Tinnitus-Tagebuch erfasst. Somit umfassen diese Einschätzungen sieben aufeinanderfolgende Tage, in denen die Patienten unterschiedliche Alltagssituationen bewältigen mussten.

Die Probanden haben vor der Therapie ein niedriges Kontrollempfinden angegeben, das sich jedoch im Verlauf der Therapie in beiden Behandlungsbedingungen signifikant erhöht. Währenddessen kommt es in der WKG zu keiner Veränderung des Kontrollempfindens. Diese Veränderungen können also als Therapieeffekt angesehen werden. Während sich die Effektstärke 6 Monate nach der KPTT im Vergleich zur Prä-Post-Effektstärke reduziert, kommt es bei der PTT zu einer weiteren Erhöhung der Effektstärke bei der Katamnese. Die Vermutung liegt nahe, dass eine langfristige Anwendung der effektiven Bewältigungsstrategien bei der PTT-Gruppe zu einem Anstieg des Gefühls der Kontrolle des Tinnitus führt. Da sich aber die Anwendung der effektiven Bewältigungsstrategien bei der KPTT bei der Katamnese reduziert, ist zu erwarten, dass auch das Kontrollempfinden sinkt.

Das gleiche Muster (signifikante Prä-Post Veränderung in beiden Behandlungen, bei der Katamnese weitere Verbesserung der PTT-Gruppe) weist die Veränderung der Erfolgseinschätzung auf. Die ermittelten Werte liegen bei dieser Variable zu allen Messzeitpunkten etwas höher als die Werte des Kontrollempfindens. Diese Unterschiede könnten mit der Operationalisierung dieser zwei Variablen zusammenhängen. Während das Kontrollempfinden die *tatsächliche Einflussnahme* auf die Tinnitusbelästigung erfasst, geht es bei der Erfolgseinschätzung um die Erfassung der *Überzeugung*, dass das eigene Tun zum Erfolg führt. Damit werden die Veränderungen, die sowohl auf der kognitiven als auch auf der Verhaltensebene stattfinden und auf die Behandlung zurückzuführen sind, wiedererkennbar.

Ein interessantes Ergebnis ist, dass es nach 12 Wochen Wartezeit zu einer signifikanten Reduktion der Erfolgseinschätzung bei der unbehandelten WKG kommt. Da dies die *einzigste signifikante Veränderung* während der Wartezeit ist, bekommt die Variable Erfolgseinschätzung noch mehr Gewicht. Möglicherweise führen die durch Fragebögen und Tagebücher angeregten Selbstbeobachtungen, ohne dass es zu einer Veränderung der Tinnitusbeeinträch-

tigung und der Tinnitusbewältigung gekommen ist, zu der negativen Überzeugung, dass die eigenen Bemühungen nicht zum Erfolg führen.

Die Vergleichbarkeit dieser Ergebnisse mit Ergebnissen anderer Untersuchungen ist aufgrund unterschiedlicher Operationalisierung der Variable „Kontrolle“ erschwert. Wie bereits erwähnt, operationalisieren Scott, Lindberg, Melin, & Lyttkens (1990) Kontrolle als die *Einschätzung sich vom Tinnitus ablenken zu können* während Lindberg et al. (1989) sie als *Einschätzung der Kontrolle der Tinnitusunannehmlichkeit* operationalisieren. Vergleichbar zu der vorliegenden Untersuchung erfassen Kröner-Herwig et al. (1995), Frenzel (1998) sowie Rief et al. (2005) mit dieser Variable, *ob die Patienten selbst etwas gegen ihren Tinnitus unternehmen können*. Alle o.g. Untersuchungen, in denen die Kontrolle mittels eines Items im Tinnitus-Tagebuch erhoben wurde, berichten über eine signifikante und stabile Erhöhung der Kontrolle, was den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung entspricht.

### 5.1.3 Veränderungen der Stimmung durch die Therapie

Die multivariate Analyse des Variablenbündels Stimmung (bestehend aus Depressivität (ADS-K) und Stimmung (VAS)) zeigt für beide Therapien keine signifikanten Veränderungen im Vergleich zur WKG.

Die t-Tests für die Prä-Post-Veränderungen der Variable Depressivität zeigen, dass beide Behandlungen zu einer signifikanten Prä-Post-Veränderung der Depressivität führen, während sich die Depressivität in der WKG nicht signifikant verändert. Die Veränderung der Depressivität kann also als Therapieeffekt gewertet werden. Auch wenn die Daten der nachträglich behandelten WKG in die Betrachtung einbezogen werden (Teiluntersuchung 2), zeigen sich weiterhin bei beiden Behandlungsbedingungen signifikante Prä-Post-Veränderungen der Depressivität. Die Stabilität dieser Veränderungen ist jedoch 6 Monate nach dem Therapieende nicht gegeben. Sowohl in der KPTT- als auch in der PTT-Gruppe gehen die Depressionswerte 6 Monate nach dem Therapieende zurück auf ihre Ausgangswerte. Dies kann mit bereits zu Therapieanfang vorhandenen niedrigen Depressionswerten zusammenhängen. Hautzinger und Bailer (1992) berichten, dass erst Werte ab 17 ADS-K-Punkten auf die Möglichkeit einer ernsthaften depressiven Störung hinweisen. Somit sind die ADS-K-Werte der in der vorliegenden Untersuchung behandelten Stichprobe schon vor dem Therapieanfang mit einem Wert von 12.19 deutlich kleiner als der Cut-Off-Wert. Zur besseren Einordnung der Ergebnisse können die ADS-K-Werte in T-Werte transformiert werden, wobei der Mittelwert der Stand-

ardisierungsstichprobe auf 50 und die Standardabweichung auf 10 festgesetzt werden. Die T-Werte der ADS-K liegen zu *allen drei Untersuchungszeitpunkten* für beide Behandlungsbedingungen zwischen 50 und 55 und befinden sich so im Durchschnitt der Standardisierungsstichprobe.

R. D'Amelio und W. Delb (persönl. Mitteilung, 15.4.2010) berichten von einer signifikanten und stabilen Reduktion der Depressivität (erfasst mit dem BDI) bei Betroffenen mit chronischem Tinnitus (N = 42) nach einer PTT. Auch in der Arbeit von Stotz (2007) kam es durch die PTT (N = 69) zu einer signifikanten Prä-Post-Reduktion der Depressivität (BDI). Bezugnehmend zu diesen Untersuchungen über Veränderungen der Depressivität durch die PTT, und da sich die Ergebnisse der ADS-K in der PTT-Gruppe deutlich reduzieren, während die ADS-K-Werte in der WKG gleich bleiben, kann geschlussfolgert werden, dass die PTT zu einer Reduktion der Depressivität führt.

Vergleichbare Studien kommen bezüglich der Depressivität zu unterschiedlichen Ergebnissen. Während sich bei Kröner-Herwig et al. (1995) zwar keine zeitstabilen, aber dennoch bedeutsamen Verbesserungen depressiver Beschwerden nach Behandlungsende einstellten, konnten Frenzel (1998b), Jakes et al. (1992), Henry und Wilson (1999) sowie Brenz (2008) keine diesbezüglichen Effekte finden.

In der Metaanalyse von Andersson und Lyttkens (1999) betrug die durchschnittliche Effektstärke für die Reduktion des negativen Affekts bei Patienten mit chronischem Tinnitus in randomisiert kontrollierten Studien  $d = 0.41$ , für das Prä-Post-Design  $d = 0.42$  und für die Katamnese  $d = 0.28$ . Alle angegebenen Effektstärken sind als klein zu bewerten. Die Effektstärken der PPT und der KPTT liegen trotz niedriger Ausgangswerte weit über diesen Werten, die Effektstärke bei der Katamnese für die KPTT-Gruppe ist mit diesen Werten vergleichbar. Die Ergebnisse zeigen die Überlegenheit der PTT und der KPTT in der Reduktion der Depressivität im Vergleich zu anderen Studien und Therapien, inklusive dem Tinnitusbewältigungstraining.

Schaaf und Gieler (2010) sind der Ansicht, dass es nicht verwunderlich sei, dass die Depressionswerte in den Tinnitus-Untersuchungen aus dem ambulanten Setting eher niedrig sind und dementsprechend auch keine Verbesserungen zu erwarten sind. Laut Schaaf und Gieler (2010), schließen viele Studien im ambulanten Setting von Anfang an die Probanden mit wesentlichen psychischen Beeinträchtigungen (z.B. Depression) aus ihren Studien aus. Dadurch kommt es zu

einer Selektion der Stichprobe, die für die allgemeine Tinnituspopulation nicht repräsentativ ist.

Während alle Prä-Post-Veränderungen der Depressivität in den behandelten Gruppen signifikante Veränderungen aufweisen, sind die Ergebnisse der Prä-Post-Veränderungen der Variable Stimmung inkonsistent. Für die PTT zeigt sich in dem Wartekontrollgruppenvergleich (TU 1) keine signifikante Prä-Post-Veränderung der Stimmung. Wenn die Daten der weiteren Patienten der WKG mit erfasst werden (TU 2) zeigt sich jedoch eine signifikante Veränderung. Bei der KPTT ist die Situation umgekehrt: die TU 1 zeigt eine signifikante Prä-Post-Veränderung der Stimmung, während in der TU 2 keine Prä-Post-Veränderung der Stimmung nachgewiesen werden kann. Zum Zeitraum der Katamnese 6 Monate nach dem Therapieende zeigen sich für beide Interventionen keine Veränderungen der Stimmung im Vergleich zum Therapieanfang.

Die Ursache für das nicht signifikante Ergebnis der multivariaten Analyse des Variablenbündels Stimmung liegt also an der Variable Stimmung. Angesichts der Tatsache, dass die Daten des validen Instruments ADS-K eine signifikante Prä-Post-Reduktion der Depressivität aufzeigen und die Daten der ein-Item-Variable Stimmung nicht, kann vermutet werden, dass die Variable Stimmung (so wie sie in dieser Untersuchung operationalisiert wurde) zu unspezifisch für die Tinnitusforschung ist. Die Recherche nach weiteren Forschungsarbeiten, die Stimmungsveränderungen während der psychologischen Tinnitus-Therapien mit einem Item erfasst haben, erzielte keine Resultate, weswegen es nicht möglich ist, diese Vermutung zu überprüfen.

#### *5.1.4 Veränderungen der Schlafprobleme durch die Therapie*

Obwohl im Habituationsmodell nach Hallam keine Erwähnung von Schlafproblemen stattfindet, wird erwartet, dass es durch positive Veränderungen, die auf die Therapie zurückzuführen sind, auch zur Besserung des Schlafes kommt. Die univariaten Analysen der Variable Schlaf ergeben keinen signifikanten Unterschied in den Prä-Post-Veränderungen des Schlafes zwischen behandelten Tinnitusbetroffenen aus der PTT- bzw. der KPTT-Gruppe und der unbehandelten WKG. Für die beiden Interventionen zeigen sich auch zum Zeitpunkt der Katamnese keine signifikanten Veränderungen des Schlafes im Vergleich zu Therapieanfang.

Ein Grund dafür kann sein, dass die Probanden in dieser Untersuchung ihre Angaben über Schlafzufriedenheit schon vor dem Therapieanfang oberhalb des Mittelwertes der Skala gemacht haben, was bedeutet, dass sie schon zu Therapieanfang *nicht* über ausgeprägte Schlaf-

probleme berichten. Ein anderer Grund für die ausbleibende Veränderung der Schlafprobleme kann auch sein, dass eine systematische Auseinandersetzung mit Schlafproblemen von Patienten in der PTT (und dementsprechend auch in der KPTT) nicht vorgesehen ist. Wenn dieses Problem im Rahmen der vorliegenden Untersuchung von den Betroffenen in einer Diskussionsrunde angesprochen wurde, wurden Erfahrungen anderer Teilnehmer gesammelt und Empfehlungen (z.B. aktive Anwendung der Umgebungsgeräusche zur Maskierung des Tinnitus während der Einschlafphase) von der Therapeutin ausgesprochen. Dabei verfügt die kognitiv-behaviorale Therapie über wirksame Methoden zur Behandlung von Schlafstörungen (z.B. Stimulus-Kontrolle, Informationen zur Schlafhygiene usw.). Diese sollten aufgrund der gesicherten negativen Auswirkungen von Schlafproblemen auf die Tinnitusbelastung und die subjektiv wahrgenommene Tinnituslautheit als fester Bestandteil in den psychologischen Therapien bei Patienten mit chronischem Tinnitus eingeplant sein.

Auch das Tinnitusbewältigungstraining führte zu keiner signifikanten Veränderung des Schlafes im Vergleich zur WKG (Zachriat, 2003). Aufgrund dieser Ergebnisse erweiterte Kröner-Herwig bei der Überarbeitung des Tinnitusbewältigungstraining und der Neuauflage ihres Manuals im Jahr 2010 das Tinnitusbewältigungstraining (trotz einer Verkürzung der Sitzungsanzahl auf 9 Sitzungen!) um das Modul „Schlaf“ (Kröner-Herwig, Jäger, & Goebel, 2010).

Ausbleibende Veränderungen des Schlafes durch die PTT, KPTT sowie TBT sind mit Ergebnissen vieler Forscher konsistent. Andersson, Strömgren, Ström und Lyttkens (2002) haben die Angaben über Schlaf in Tagebucheinträgen während einer internetbasierten Untersuchung analysiert und fanden keine Effekte einer internetbasierten kognitiv-behavioralen Therapie auf Schlafstörungen. Auch als die Schlafqualität mittels Tagebüchern an einer Gruppe älterer Tinnitusbetroffenen erfasst wurde, die mit einer ambulanten kognitiv-behavioralen Therapie behandelt wurden, zeigte sich keine statistische Veränderung der Schlafqualität durch die Therapie (Andersson, Porsaeus, et al., 2005).

Kaldo-Sandström, Larsen und Andersson (2004) ermittelten dagegen eine signifikante Verbesserung des Schlafes nach einer KBT. Dabei muss erwähnt werden, dass in dieser Untersuchung die Schlafqualität mit dem Insomnia Severity Index (Bastien, 2001) und nicht, wie bisher, mit einer VAS erfasst wurde. Es ist zu vermuten, dass der Insomnia Severity Index mit seinen sieben Fragen die Schlafprobleme besser und zuverlässiger erfasst als eine VAS. Diese

Vermutung bekräftigen die Ergebnisse von Weise et al. (2007). Untersucht wurden die Veränderungen der tinnitusbezogenen Schlafbeeinträchtigung mittels der TF-Subskala „Schlafstörungen“ sowie mittels einer numerischen Analogskala. Trotz einer signifikanten Verbesserung in der TF-Subskala, konnte keine Verbesserung des Schlafes nachgewiesen werden, wenn dieser mit der numerischen Analogskala erfasst wird. Aufgrund dieser Ergebnisunterschiede, die wahrscheinlich mit der Erfassungsmethode zusammenhängen, wird hiermit empfohlen, in den zukünftigen Untersuchungen die Veränderungen der Schlafprobleme anhand erprobter Fragebögen aus der Schlafforschung zu erfassen.

In der Metaanalyse von Andersson und Lyttkens (1999) betrug die durchschnittliche Effektstärke der Schlafveränderungen durch eine psychologische Therapie bei chronischem Tinnitus in randomisiert kontrollierten Studien  $d = 0.26$ , für das Prä-Post-Design  $d = 0.31$  und für die Katamnese  $d = 0.20$ , wobei es sich insgesamt um kleine Effektstärken handelt. Obwohl die Effektstärken der PPT und der KPTT weit über diesen Werten liegen, sind diese immer noch als klein anzusehen.

Nachdem die ambulanten psychologische Behandlungen im Allgemeinen eher kleine Therapieeffekte bei der Veränderungen der Schlafprobleme bei Tinnitusbetroffenen nachweisen konnten, wurde vor kurzem ein standardisiertes *stationäres* Kurzzeitprogramm für die Behandlung der Tinnitusbetroffenen mit Schlafstörungen vorgestellt (Crönlein et al., 2011). Dieses Programm sieht einen 14-tägigen stationären Aufenthalt vor und besteht aus Psychoedukation über Insomnie und Tinnitus, wobei vor allem auf die Zusammenhänge zwischen den beiden Störungen eingegangen wird. Einen weiteren zentralen Therapiebestandteil stellt eine Bettzeitenrestriktion dar: Die Patienten müssen während der Therapie individuell festgelegte Bettzeiten einhalten, wodurch der Schlafdruck erhöht werden soll. Des Weiteren werden täglich Entspannungstechniken angeboten, ein Teil davon unterstützt durch Biofeedback, um den Patienten die Möglichkeit zu geben, ihre Entspannungsfähigkeit besser einzuschätzen. Zusätzlich zur Bettzeitenrestriktion stellt die Lichttherapie am Morgen einen wachheitsfördernden und stimmungsaufhellenden Zeitgeber dar. Zur Aktivierung der Patienten werden verschiedene Bewegungstherapien angeboten. Neben der Tinnitus-Diagnostik erfolgt vor der Therapie eine umfangreiche Schlafdiagnostik. Zur qualitativen und quantitativen Beschreibung der Schlafparameter werden die Patienten neben der Befragung für eine Nacht im Schlaflabor polysomnographisch untersucht. Dies dient der Messung der Schlafqualität, aber auch dem Ausschluss einer körperlich bedingten Schlafstörung, da in einer älteren Studie bei 50 % der

untersuchten schlafgestörten Tinnituspatienten eine vorher unbekannte organische Ursache wie Schlafapnoe-Syndrome oder periodische Beinbewegungen diagnostiziert wurde (Eysel-Gosepath & Selivanova, 2005). Obwohl das vorgestellte Programm noch nicht in einer kontrollierten Studie auf seine Wirksamkeit hin überprüft wurde, sind die ersten Ergebnisse (vier Case-Studies) vielversprechend. Die Veränderungen von Schlafqualität und Schlafzufriedenheit wurden mit dem Pittsburgh Sleep Quality Index von Buysse, Reynolds, Monk, Berman und Kupfer (1989) erfasst. Drei von vier Tinnitusbetroffenen erreichen in diesem Instrument eine Besserung bis in den Normalbereich (Crönlein et al., 2011).

#### 5.1.5 Akzeptanz und Zufriedenheit mit der Therapie

Am Ende der Therapie haben die Studienteilnehmer eine Möglichkeit zur Beurteilung bekommen, wie wichtig einzelne Therapiebestandteile für die psychologische Behandlung von Tinnitusbetroffenen sind. Dabei haben sowohl die Teilnehmer der KPTT-Gruppe, als auch die Teilnehmer der PTT-Gruppe *alle* Therapiebestandteile als wichtig für die psychologische Behandlung von Tinnitusbetroffenen eingeschätzt. Daraus kann gefolgert werden, dass die Studienteilnehmer das Habituationsmodell nach Hallam angenommen haben und die Therapie in der angebotenen Form akzeptieren.

Die Angaben über die Zufriedenheit mit der Behandlung bzw. mit den in der Behandlung erzielten Veränderungen wurden auf einer siebenstufigen Skala zu Therapieende sowie 6 Monate nach dem Therapieende gemacht. Bei allen 11 erfassten Items gaben die Probanden an, dass es durch die Teilnahme an der Therapie zu einer *Verbesserung* der sowohl tinnitusspezifischen als auch tinnitusunabhängigen Variablen gekommen sei. Dabei geben die Betroffenen an, dass es durch die Teilnahme an der Therapie zu einer Reduktion der Tinnitusbeeinträchtigung, der subjektiv wahrgenommenen Tinnituslautheit und der Zeit, in der Tinnitus bewusst wahrgenommen wird, gekommen ist. Gleichzeitig berichten die Teilnehmer über eine im Vergleich zum Zustand vor der Therapie bessere Fähigkeit, den Tinnitus aus der bewussten Wahrnehmung auszublenden sowie in positiver Weise zu beeinflussen. Auch die allgemeine Befindlichkeit wie das körperliche Befinden, das Aktivitätsniveau, die Stimmung und die Stressbewältigungsfähigkeit schätzen sie zu Therapieende als besser ein als vor der Therapie. Die Teilnehmer geben zudem zu Therapieende an, dass sie das in der Therapie Gelernte oft im Alltag anwenden und schätzen die Zufriedenheit mit beiden Behandlungen als sehr hoch ein.

Die Ergebnisse dieser direkten Veränderungsmessung unterstreichen also die bisher berichteten Ergebnisse. Dies bedeutet, dass die Therapien nicht nur zu einer mit Fragebögen messbaren signifikanten Veränderung der Tinnitusbelastung sowie der subjektiven Tinnitusparameter geführt haben, sondern dass die Tinnitusbetroffenen diese Veränderungen auch bewusst wahrgenommen haben. Das ist für das Selbstwirksamkeitserleben von großer Bedeutung. Die Erkenntnis, eine aktive Rolle im Habituationsprozess zu haben und selbst fähig zu sein, den Tinnitus zu beeinflussen, kann sich auch auf die weiterführende Anwendung der neu gelernten Bewältigungsstrategien motivierend auswirken. In der Regressionsanalyse von Bleich et al. (2001) ergab sich nur für das Selbstwirksamkeitserleben ein bedeutsamer Einfluss auf das Ausmaß der Beeinträchtigung. Durch eine Stärkung der Selbstwirksamkeitsüberzeugungen und Bewältigungskompetenzen des Patienten wird laut den Autoren eine wichtige Voraussetzung geschaffen, die Fixierungsprozesse zu durchbrechen. Zudem stellt eine ausgeprägte Selbstwirksamkeitsüberzeugung laut einer Regressionsanalyse von Jacobs und v. d. Bor (1996) einen signifikanten Prädiktor für eine bessere Stimmung des Patienten dar. Diese sei geeignet, förderliche Copingprozesse anzustoßen.

Die Zufriedenheit mit der Behandlung bzw. mit den in der Behandlung erzielten Veränderungen wird zum Zeitpunkt der Katamneseerhebung 6 Monate nach dem Therapieende etwas geringer, aber trotzdem nehmen die Mittelwerte nicht den Wert 4 an, der keine Veränderung im Vergleich zu dem Zustand vor der Therapie bedeuten würde. Daraus ist zu schließen, dass die Patienten auch 6 Monate nach der Therapie positive Auswirkungen der Therapie auf ihr Leben wahrnehmen.

#### *5.1.6 Zusammenfassung*

Die wichtigste Erkenntnis ist, dass sowohl die PTT als auch die KPTT wirksame Behandlungsmethoden für die Therapie von Patienten mit einem chronischen Tinnitus darstellen (Ivansic, Schröder, & Heider, 2009). In beiden psychologischen Gruppenbehandlungen kommt es zu weitgehend hypothesenkonformen Veränderungen der erfassten Variablen. Aufgrund ausbleibender Veränderungen in der Wartekontrollgruppe während der Wartezeit sind die Veränderungen nicht als Zeiteffekte anzusehen und können auf die Therapien zurückgeführt werden.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie sind mit den Ergebnissen anderer Forscher vergleichbar bzw. es werden sogar noch größere Veränderungen der Erfolgskriterien erreicht –

durch beide Therapien kommt es zu einer signifikanten Reduktion der Tinnitusbelastung, der Tinnituslautheit, der Dauer der Wahrnehmung, der Tinnitusbelästigung, der Depressivität sowie zu einer Verbesserung der Copingfähigkeit, der Kontrollüberzeugung und der Erfolgseinschätzung. Schlaf und Stimmung der Tinnitusprobanden konnten in dieser Untersuchung durch die Therapie nicht signifikant verändert werden, aber auch andere Untersuchungen erreichen bei diesen Variablen entweder keine oder nur sehr kleine Therapieeffekte.

## 5.2 Prädiktoren des Erfolgs

Betrachtet man die Ergebnisse psychologischer Therapien bei Patienten mit einem chronischen Tinnitus, so finden sich im Allgemeinen viele Betroffene, die von der Behandlung profitieren. Es findet sich aber auch eine Reihe von Betroffenen, deren Leidensdruck sich trotz Therapie verschlechtert hat. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, diejenigen Variablen zu identifizieren, die gute Prädiktoren des Therapieerfolgs darstellen. Die Kenntnis solcher guten Prädiktoren ist für die Praxis von sehr großer Bedeutung: Tinnitusbetroffene könnten durch genauere Indikationsstellung der für sie wirksamsten Therapie zugeteilt werden, wodurch die Wahrscheinlichkeit eines Therapiemisserfolgs reduziert würde.

In der vorliegenden Untersuchung wurde überprüft, ob Tinnitusdauer, psychische Komorbiditäten, Veränderungsbereitschaft und Tinnitusbelastung zu Therapieanfang eine Prädiktion des Therapieerfolgs ermöglichen.

### 5.2.1 *Tinnitusdauer*

Aus bisherigen Untersuchungen wird ersichtlich, dass der Einfluss der Tinnitusdauer auf den Therapieerfolg davon abhängt, wie der Therapieerfolg operationalisiert wird. Deshalb wird in dieser Untersuchung überprüft, auf welche Facetten des Therapieerfolgs die Tinnitusdauer einen Einfluss hat.

In der KPTT-Gruppe zeigen sich statistisch signifikante positive Korrelationen zwischen der Tinnitusdauer und den Prä-Post-Differenzen der Tinnitusbelastung, der Tinnituslautheit, der Dauer der Wahrnehmung und der Tinnitusbelästigung. Für die KPTT kann somit gefolgert werden, dass sie zu größeren Verbesserungen bei der Tinnitusbeeinträchtigung führt, wenn sie zeitnah nach dem ersten Auftreten des Tinnitus eingesetzt wird. In der PTT zeigen sich statistisch signifikante negative Korrelationen zwischen der Tinnitusdauer und den Prä-Post-Differenzen der Tinnituslautheit sowie der Tinnitusbelästigung. Für die PTT gilt, je

länger die Tinnitusdauer ist, desto größer ist die Reduktion der Tinnitusbelästigung und der Tinnituslautheit nach Durchführung einer PTT. Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass die KPTT gerade bei Patienten mit einer kurzen Tinnitusdauer gut wirkt, während die PTT bei Patienten mit einer langen Tinnitusdauer besonders wirksam ist.

Die Veränderungen der Tinnitusbelastung korrelieren für die PTT *nicht* mit der Tinnitusdauer, was den Ergebnissen anderer Forscher entspricht (Brenz, 2008; Hiller & Haerkötter, 2005; Konzag et al., 2006; Kröner-Herwig et al., 2006; Rief et al., 2005). Es ist erfreulich, dass sich auch bei langjährigen Tinnitusbetroffenen die Belastung durch diese Intervention in einem bedeutsamen Umfang reduziert. Dies bestätigt die Annahme von Hallam, dass Habituationsprozesse auch nach Jahren der Tinnitusdauer in Gang gesetzt werden können.

### 5.2.2 Ausgangsbelastung

Um zu überprüfen, ob die Tinnitusbelastung vor der Therapie einen Prädiktor des Therapieerfolgs darstellen kann, wurden die Untersuchungsteilnehmer anhand der TF-Werte zu Therapieanfang in vier Schweregrad-Gruppen unterteilt, wobei Schweregrad I und II einen kompensierten Tinnitus und Schweregrad III und IV einen dekompenzierten Tinnitus repräsentieren. Sowohl innerhalb der KPTT als auch innerhalb der PTT ergeben die Ergebnisse der multivariaten Analysen keine signifikanten Unterschiede in den Prä-Post-Veränderungen aller Erfolgskriterien zwischen Patientengruppen mit unterschiedlichem Schweregrad. Es kann also resümiert werden, dass es innerhalb einer Intervention bei Patienten mit unterschiedlicher Tinnitusbelastung zu ähnlichen Veränderungen *aller* Evaluationskriterien kommt.

Das Ergebnis der vorliegenden Studie, dass es bei Patienten mit unterschiedlicher Tinnitusbelastung zu ähnlichen Veränderungen der Evaluationskriterien kommt, weicht von den Ergebnissen einiger anderer Studien ab. So sprechen die Befunde einer Regressionsanalyse von Brenz (2008) für eine umso höhere Verringerung der Tinnitusbelastung nach der Behandlung, je größer die Tinnitusbelastung zu Therapieanfang war. Auch in der Untersuchung von Konzag et al. (2006) ergab das allgemeine lineare Modell einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Tinnitusbelastung zu Beginn der Studie und dem Behandlungsergebnis, d.h. Patienten mit hohen Ausgangs-TF-Werten konnten am meisten von den Interventionen profitieren. Diese Unterschiede können mit den in der vorliegenden Untersuchung angewendeten multivariaten Analysen zusammenhängen (in die neben der Veränderungen der Tinnitusbelastung auch die Veränderungen der Tinnituslautheit, der Dauer der Wahrnehmung sowie der Tinnitus-

belästigung einfließen), während alle anderen Untersuchungen nur die Veränderungen der Tinnitusbelastung durch die Therapie betrachtet haben.

Im Gegensatz dazu fanden Heinecke (2008) und Rief et al. (2005) keinen Einfluss des Ausgangsniveaus auf den Therapieerfolg, was den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung entspricht.

Nach den Empfehlungen der Tinnitus-Leitlinie (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften, 2010) ist „eine stationäre Therapie [...] um so eher erforderlich, je höher der Schweregrad des Ohrgeräusches ist“. Abweichend davon untermauern jedoch die Ergebnisse der vorliegenden Studie schon vorhandene Erkenntnisse (R. D'Amelio und W. Delb, persönl. Mitteilung, 15.4.2010 sowie Stotz, 2007) dass auch Patienten mit Schweregrad IV ambulant tragbar sind und dass sie genauso von der ambulanten Therapie profitieren können, wie Patienten mit einer geringeren Tinnitusbelastung.

Weil die Beweislage immer noch als unzufriedenstellend zu bewerten ist, ist an dieser Stelle zu empfehlen, dass sich auch weitere Untersuchungen mit der Frage beschäftigen, ob und unter welchen Umständen das Ausgangsniveau der Tinnitusbelastung den Therapieerfolg beeinflussen kann. Möglicherweise wird dieser, in einigen Untersuchungen nachgewiesene Zusammenhang durch eine andere, bisher aber noch nicht erkannte Variable beeinflusst.

### *5.2.3 Komorbide psychische Störungen*

Etwas mehr als 45 % der in der vorliegenden Studie untersuchten Tinnitusbetroffenen weisen mindestens eine komorbide psychische Störung auf. Dabei wird bei 34 % aller untersuchten Tinnitusbetroffenen eine affektive Störung und bei 20 % eine neurotische, belastungs- oder somatoforme Störung anhand eines diagnostischen Interviews (Mini-DIPS) diagnostiziert. Etwa 2 % der untersuchten Tinnitusbetroffenen erfüllen die Kriterien des Alkoholmissbrauchs. Dabei berichteten die Patienten meistens, den Alkohol als Einschlafhilfe zu benutzen.

Vergleichend zu anderen Studien aus der Tinnitusforschung zeigen die Tinnitusbetroffenen, die in der vorliegenden Untersuchung die Einschlusskriterien erfüllt haben und bereit waren an dieser Studie teilzunehmen, eine durchschnittliche Prävalenz der affektiven Störungen sowie eine etwas unterdurchschnittliche Prävalenz der Angststörungen.

Die Ergebnisse der multivariaten Varianzanalysen zeigen innerhalb einer Intervention keine

signifikanten Unterschiede in den Prä-Post-Veränderungen aller Erfolgskriterien zwischen den Tinnitusbetroffenen mit sowie ohne komorbide psychische Störungen. Daraus lässt sich schließen, dass beide Therapien für Patienten mit komorbiden psychischen Störungen genauso wirksam sind, wie für Patienten ohne komorbide psychische Störungen (Ivansic-Blau, Reis, & Schröder, 2011).

Ebenfalls untersuchten Kröner-Herwig et al. (2006) den Einfluss der komorbiden Störungen (diagnostiziert mit dem Mini DIPS) auf den Erfolg des Tinnitusbewältigungstrainings. Es ergaben sich keine Unterschiede in den Prä-Post-Veränderungen der Tinnitusbelastung zwischen den Probanden mit und ohne komorbide Störungen. Die Autoren untersuchten zudem, ob es zu Unterschieden nach dem Therapieende kommt. Zwischen den beiden Gruppen konnten auch 18 Monate nach dem Therapieende keine Unterschiede festgestellt werden. Genauso zeigen die Ergebnisse von Rief et al. (2005), dass komorbide psychische Störungen keinen Prädiktor der Therapieeffektivität bei einer psychophysiologischen Therapie darstellen.

Es ist anzunehmen, dass die ambulanten psychologischen Tinnitus-Therapien nicht zu einer Heilung der komorbiden psychischen Störungen führen, aber diese Komorbiditäten stellen keine Kontraindikation für eine ambulante psychologische Tinnitusbehandlung dar. Wenn die Tinnitusbelastung durch eine ambulante psychologische Therapie reduziert wird, kann sich das für die anschließende Durchführung einer psychologischen Behandlung der komorbiden psychischen Störung motivierend auswirken.

In der Untersuchung von Heinecke (2008) spielte selbst die *Anzahl* psychischer Störungen für den Therapieerfolg im TF keine Rolle. Wenn der Therapieerfolg aber als *das Vorliegen eines kompensierten Zustands am Ende der Behandlung* operationalisiert wird, dann beeinflusst das Vorhandensein einer affektiven Störung zu Therapiebeginn den Therapieerfolg. Interessant ist, dass andere psychische Störungen und die Anzahl körperlicher Erkrankungen nicht mit dem Therapieerfolg korrelierten. Das bedeutet, dass ausschließlich das Vorhandensein einer Depression einen entscheidenden negativen Stellenwert hat, wenn es um das Erreichen eines kompensierten Zustandes geht.

Wenn der Therapieerfolg anhand der ermittelten *Effektstärken* der Prä-Post-Veränderung der Tinnitusbelastung operationalisiert wird, schließen Konzag et al. (2006), dass Patienten ohne psychische Komorbidität wesentlich besser von einem Counselling und einem Selbsthilfematerial profitieren als Patienten mit psychischer Komorbidität.

Aus den vorangegangenen Darstellungen ergibt sich, dass je nach Operationalisierung des Therapieerfolges gegensätzliche Ergebnisse vorhanden sind. Wenn der Therapieerfolg als statistisch signifikante Veränderung der Tinnitusbelastung operationalisiert ist, spielen komorbide Störungen gemäß aktuellem Forschungsstand keine Rolle in der Prädiktion des Therapieerfolges. Wenn jedoch die Effektstärken der Prä-Post-Veränderungen der Tinnitusbelastung in Betracht gezogen wird, erreichen die Probanden mit komorbiden psychischen Störungen kleinere Effektstärken. Bei Betrachten der klinisch signifikanten Veränderung spielt nach bisherigen Erkenntnissen allein das Vorliegen einer Depression eine entscheidende Rolle in der Prädiktion des Therapieerfolges. Die vorliegende Untersuchung ist soweit bekannt die erste Untersuchung, die den Einfluss komorbider Störungen nicht nur auf Veränderungen der Tinnitusbelastung, sondern auch auf weitere Erfolgskriterien betrachtet. Wie in den Ergebnissen bereits berichtet, konnte dabei kein Einfluss der vorliegenden komorbiden psychischen Störungen auf eines der 12 untersuchten Erfolgskriterien festgestellt werden. Deshalb ist davon auszugehen, dass das Vorliegen einer komorbiden psychischen Störung für die Prädiktion des Therapieerfolges bei Patienten mit chronischem Tinnitus kein geeignetes Merkmal darstellt.

#### 5.2.4 Veränderungsbereitschaft

Weiterhin wurde überprüft, ob die zu Therapieanfang mittels FF-STATI ermittelten Stadien der Veränderungsbereitschaft einen Prädiktor des Therapieerfolgs darstellen. Für diese Fragestellung wird der Therapieerfolg als Veränderung der Tinnitusbelastung operationalisiert. Die Ergebnisse der durchgeführten Regressionsanalyse weisen darauf hin, dass sich sowohl in der KPTT- als auch in der PTT-Gruppe die Zugehörigkeit zu einem Stadium der Veränderungsbereitschaft nicht auf den Therapieerfolg auswirkt.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie weichen von den Ergebnissen von Kaldo et al. (2006) ab. In der Studie von Kaldo et al. (2006) war die kognitiv-behaviorale Therapie am wirksamsten bei denjenigen Patienten, die hohe Werte auf der Skala *Sorglosigkeit (Hilfslosigkeit, weil die medizinische Therapie nicht hilft)* erreichten sowie den Patienten, die niedrige Werte auf der Skala *Handlung/Aufrechterhaltung* hatten. Auch wenn gemäß dem transtheoretischen Modell (Keller et al., 1999) zu erwarten ist, dass die Patienten im Stadium der *Sorglosigkeit (Hilfslosigkeit, weil die medizinische Therapie nicht hilft)* am wenigsten von der Therapie profitieren werden, scheint das oben aufgeführte Ergebnis dennoch logisch zu sein, da die KBT die Reduktion der Hilfslosigkeit und eine Erleichterung des Umgangs mit dem Tinnitus zum

Ziel hat. Auch die Patienten, die vor der Therapie kein oder wenig aktives Handeln im Umgang mit ihrem Tinnitus zeigten, profitieren in der Untersuchung von Kaldo et al. (2006) sehr gut von der Therapie. Dies wird mit dem Ergebnis begründet, dass die Patienten, die zu Therapieanfang hohe *Handlung/Aufrechterhaltungs*-Werte aufwiesen, Copingstrategien nutzten, die nicht hilfreich sind (wie z.B. Rückzugsverhalten oder Vermeidung). Aus der Lernpsychologie ist bekannt, dass etwas neu zu lernen leichter ist als umzulernen, weil sich Lerninhalte, die bereits assoziativ mit anderen Inhalten verknüpft sind, schwerer mit neuen Inhalten verbinden lassen. Kaldo et al. (2006) berichten, dass es Patienten ohne Bewältigungsstrategien einfacher gelingt, hilfreiche Strategien zu erlernen und anzuwenden, als Patienten, die schon vor der Therapie Bewältigungsstrategien nutzten. Diese führen zwar kurzfristig zu einer Besserung (z.B. Rückzugsverhalten), sind aber langfristig mit negativen Konsequenzen (wie z.B. soziale Isolation) verbunden.

Ein Grund für die voneinander abweichenden Ergebnisse der vorliegenden und der Studie von Kaldo et al. (2006) kann die Anwendung unterschiedlicher Fragebögen sein, deren Faktorenanalyse auch unterschiedliche Faktoren ergibt. Obwohl beide angewandten Fragebögen ihren Ursprung in der Schmerzforschung haben, benutzten Kaldo et al. (2006) als Grundlage für die Entwicklung des TSOCQ den *Pain Stages of Change Questionnaire* (Kerns et al., 1997), während als Vorlage des in der vorliegenden Untersuchung verwendeten FF-STATI der *Freiburger Fragebogen - Stadien der Bewältigung chronischer Schmerzen* (Maurischat, Härter, et al., 2006) diente. Die Faktorenanalyse des TSOCQ ergibt die folgenden fünf Faktoren: *Sorglosigkeit (Tinnitus hat eine medizinische Ursache)*, *Sorglosigkeit (Hilfslosigkeit, weil die medizinische Therapie nicht hilft)*, *Bewusstwerden*, *Vorbereitung und Handlung/Aufrechterhaltung*. Im Gegensatz dazu ergibt die Faktorenanalyse des FF-STATI jedoch nur die vier Faktoren: *Sorglosigkeit*, *Vorbereitung*, *Handlung* und *Stabilität*.

Die vorliegende Studie stellt die erste (soweit bekannt) wissenschaftliche Überprüfung dar, ob eine ambulante psychologische Tinnitustherapie zur Veränderung der Ausprägungen der einzelnen Stadien führt. Die Ergebnisse der beiden Therapien zeigen das gleiche Veränderungsmuster: In den Stadien *Sorglosigkeit* und *Vorbereitung* kommt es durch die Therapie zu einer signifikanten Reduktion der Ausprägungen, und in den Stadien *Handlung* und *Stabilität* kommt es zu einer Verstärkung der Ausprägungen.

Zu Therapieanfang zeigte das Stadium *Vorbereitung* die höchste Ausprägung. Dieses Stadium repräsentiert die Pläne der Tinnitusbetroffenen, in nächster Zeit etwas gegen die Tinnitusbelastung zu unternehmen und spiegelt die Absicht wider, an einer psychologischen Tinnitus-Therapie teilzunehmen.

Die Reduktion der Ausprägung des Stadiums *Sorglosigkeit* durch die Therapie bedeutet, dass die Patienten durch die Therapie ihre Eigenverantwortlichkeit im Umgang mit ihrem Tinnitus erkannt haben und nicht mehr davon ausgehen, dass nur medizinische Maßnahmen weiterhelfen können. Die Reduktion der Ausprägung des Stadiums *Vorbereitung* könnte mit der zukunftsorientierten Formulierung der Fragen zusammenhängen (z.B. „Ich werde in nächster Zeit Hilfe in Anspruch nehmen, um herauszufinden, was ich selbst tun könnte, damit ich mich besser fühle.“). Die Erhöhung der Ausprägung des Stadiums *Handlung* weist darauf hin, dass die Tinnitusbetroffenen eine aktive Rolle in der Tinnitusbewältigung übernommen haben sowie aktiv die neu gelernten Copingstrategien einsetzen. Die Erhöhung der Ausprägung des Stadiums *Stabilität* wiederum zeigt, dass die Tinnitusbetroffenen glauben, mit ihrem Tinnitus umgehen zu können und über Sicherheit bezüglich des Umgangs mit dem Tinnitus zu verfügen.

Ähnliche Veränderungsmuster konnten in anderen Untersuchungen im *stationären* Setting beobachtet werden. In der Untersuchung von Krüger (2003) kam es zu einer Reduktion der Ausprägung des Stadiums *Sorglosigkeit*, während in den Stadien *Handlung* und *Aufrechterhaltung* die Ausprägung erhöht wurde. Nur beim Stadium *Bewusstwerden* kam es nicht zu signifikanten Veränderungen.

Obwohl die Veränderungsbereitschaft keine Vorhersage des Therapieerfolgs ermöglicht, kommt es erfreulicherweise durch die psychologische Tinnitus-Therapie zu einer Veränderung in den Bewältigungsstadien. Die Ausprägungen der eher passiven Stadien (*Sorglosigkeit* und *Vorbereitung*) werden durch die Therapie reduziert und die Ausprägungen der aktiven Stadien (*Handlung* und *Stabilität*) erhöht.

### 5.2.5 Zusammenfassung

Es kann resümiert werden, dass in der vorliegenden Studie nur die Tinnitusdauer eine Prognose des Therapieerfolgs ermöglicht. Während die Reduktion der Tinnitusbelastung in der KPTT-Gruppe mit der Tinnitusdauer zusammenhängt, ist diese in der PTT-Gruppe davon unabhängig. Hingegen sagen Ausgangsbelastung, psychische Komorbiditäten sowie die Ver-

änderungsbereitschaft den Therapieerfolg nicht vorher, selbst wenn mehrere Beeinträchtigungen, die mit dem Tinnitus einhergehen, in die Einschätzung des Therapieerfolgs einfließen.

Nachdem sieben verschiedene Therapeuten, die die Therapien durchgeführt haben, eine vergleichbare Therapiewirksamkeit erzielen, ist davon auszugehen, dass die Anleitungen für die Therapeuten in den Manualen eindeutig und klar sowie gut vermittelbar sind.

### 5.3 Differentielle Wirksamkeit der Therapien

Aus den oben berichteten Ergebnissen kann geschlussfolgert werden, dass sowohl PTT als auch KPTT zu einer signifikanten und stabilen Reduktion der Tinnitusbelastung, der Wahrnehmungsdauer, der subjektiven Tinnituslautheit und der Tinnitusbelästigung sowie zu einer Verbesserung der Tinnitusbewältigung und der Kontrollüberzeugungen führen.

Obwohl beide Therapien inhaltlich vergleichbar sind, unterscheiden sie sich in der Zeit, die für die einzelnen Therapiebestandteile zur Verfügung steht sowie in der Zeit, die für den Erfahrungsaustausch der Teilnehmer eingeplant ist. Des Weiteren haben die Teilnehmer in der PTT mehr Möglichkeiten, im Verlauf der Therapiesitzungen zu üben sowie eine Rückmeldung zu bekommen, wenn es zu Problemen bei der Umsetzung des Gelernten kommt. Nicht zu vergessen ist, dass der Therapeutenkontakt bei der PTT-Gruppe dreifach so groß ist als in der KPTT-Gruppe. Des Weiteren profitiert die PTT-Gruppe von zwei Besuchen durch einen HNO-Arzt. Die durch den Facharzt in der PTT-Gruppe vermittelten Informationen werden in der KPTT-Gruppe aus Zeit-, Kosten- sowie organisatorischen Gründen mittels einer Informationsbroschüre (s. ANHANG H) weitergegeben.

Nachdem die vorliegende Studie nachweisen konnte, dass beide Therapien zu einer signifikanten Reduktion der Tinnitusbeeinträchtigung und zur Verbesserung der Bewältigungsmöglichkeiten führen, ist angesichts der großen Unterschiede im Zeitaufwand und den mit der Therapie verbundenen Kosten eine Überprüfung der differentiellen Wirksamkeit unumgänglich. Bei einem multivariaten Vergleich der Ergebnisse der KPTT und der PTT zeigen sich keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen diesen beiden Therapieverfahren – demnach kann angenommen werden, dass *beide Therapien zu ähnlichen statistischen Veränderungen führen* (Ivansic, Schröder, & Heider, 2010).

Neben den statistischen Veränderungen können und sollen auch *klinische Veränderungen* betrachtet werden. Auch Schilter, Jäger, Heermann und Lamprecht (2000) berichten, dass die bloße Wirksamkeit nicht die einzige Grundlage für die Gesamtbewertung eines Therapieverfahrens bilden kann. Die Autoren unterstreichen die Wichtigkeit der Wirkungsdauer, der Praxistauglichkeit, dem Nebenwirkungsprofil, der Akzeptanz und der Patientenzufriedenheit, den langfristigen Kosten sowie der Möglichkeit der Beteiligung des Patienten. In der Tinnitus-Forschung ist eine **klinisch signifikante Veränderung** als eine *Veränderung des Tinnitus von einem dekompensierten Zustand in einen kompensierten Zustand* operationalisiert (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften, 2010). Die Ergebnisse des Exakten Fisher-Tests zeigen, dass sich die PTT und die KPTT nicht bezüglich der erzielten klinisch signifikanten Veränderung voneinander unterscheiden. In der vorliegenden Studie führt die KPTT bei 90 % und die PTT bei 75 % der Tinnitusbetroffenen zu einer klinisch signifikanten Verbesserung. Dies bedeutet, dass bei diesen Patienten zu Therapieanfang ein dekompensierter Tinnitus nachgewiesen wurde, welcher durch die Therapie zu einem kompensierten Tinnitus überführt werden konnte.

Auch die Ergebnisse der multivariaten Analysen zeigen, dass sich die KPTT und die PTT in der Behandlung von Patienten mit dekompensiertem Tinnitus hinsichtlich *aller* Evaluationskriterien nicht voneinander unterscheiden.

In der KPTT-Gruppe wiesen 72 %, in der PTT-Gruppe 66 % der Probanden schon zu Therapieanfang einen kompensierten Tinnitus auf; hier wurde keine Veränderung erwartet. Nichtsdestotrotz ist es bei vier Teilnehmern in der KPTT-Gruppe zu einer *klinisch signifikanten Verschlechterung* im Sinne einer Dekompensation gekommen. Im Gegensatz dazu ist es in der PTT-Gruppe bei keinem Tinnitusbetroffenen zu einer solchen Verschlechterung gekommen. Daraufhin wurde untersucht, inwiefern sich innerhalb der KPTT-Gruppe die Probanden, bei denen eine Verschlechterung eingetreten ist, von den Probanden unterscheiden, bei denen eine Verbesserung eingetreten ist. Die Ergebnisse dieser Analysen (s. ANHANG U) deuten darauf hin, dass sich diese zwei Gruppen nur hinsichtlich der Tinnitusdauer voneinander unterscheiden. Während die Patienten, die eine Verbesserung erlebten, im Durchschnitt 50 Monate (etwa 4 Jahre) an einem Tinnitus litten, waren es bei den Patienten, die eine Verschlechterung erlebten, mindestens 12 Jahre (durchschnittlich 17.5 Jahre). Es ist anzunehmen, dass bei Patienten mit kompensiertem Tinnitus eine Fokussierung der Aufmerksamkeit auf den Tinnitus in Kombination mit der kurzen Therapiedauer für die Verschlechterung ursächlich ist. Es kann

also resümiert werden, dass eine Tinnitusdauer über 12 Jahre und das Vorhandensein eines kompensierten Tinnitus eine Kontraindikation für die Behandlung mit der KPTT darstellen.

Die Ergebnisse der multivariaten Therapievergleiche zeigen zudem keine Unterschiede in der *Stabilität* der in der Therapie erzielten Veränderungen. Beide Therapien führen zu Veränderungen, die auch 6 Monate nach dem Therapieende persistieren. Es ist dennoch sinnvoll, in zukünftigen Studien auch die längerfristige Wirkungsdauer zu untersuchen.

Aufgrund der Vermutung, dass die Patienten mit einer *komorbiden psychischen Störung* mehr Zeit für Veränderungen auf der kognitiven Ebene und der Verhaltensebene benötigen, wurde die Hypothese aufgestellt, dass beim Vorhandensein einer komorbiden psychischen Störung die längere PTT zu einer größeren Therapieeffektivität führt als die KPTT. Beim Vorliegen einer Depression zeigen die Ergebnisse der multivariaten Varianzanalysen keine Unterschiede in der Wirksamkeit der PTT und der KPTT. Obwohl die multivariate Varianzanalyse beim Vorliegen einer neurotischen, Belastungs- und somatoformen Störung einen Unterschied bei den Veränderungen des Variablenbündels Tinnitusbeeinträchtigung zeigt, liefern die Post-hoc-Analysen keine signifikanten Gruppenunterschiede. Dies bedeutet, dass ein, dem Variablenbündel Tinnitusbeeinträchtigung zugrunde liegendes, Konstrukt für den signifikanten Unterschied verantwortlich ist. Deswegen kann geschlossen werden, dass beide psychologischen Therapien eine vergleichbare Wirksamkeit für die Behandlung der Tinnitusbetroffenen mit einer komorbiden affektiven bzw. neurotischen, Belastungs- und somatoformen Störung nachweisen. Das Vorliegen einer komorbiden affektiven bzw. neurotischen, Belastungs- und somatoformen Störung stellt also keine Indikation für eine längere Therapie dar.

Neben der Überprüfung der statistischen und klinischen Veränderungen der erfassten Variablen, wurde in dieser Studie untersucht, ob die Tinnitusbetroffenen die Bestandteile beider Therapien als gleich wichtig bewerten. Die Teilnehmer der KPTT- und die Teilnehmer der PTT-Gruppe schätzen die meisten Therapiebestandteile als gleich wichtig ein. Nur bei der Einstufung der *Rolle der Gedanken bei der Tinnitusbewältigung* bewerten die Teilnehmer der KPTT-Gruppe diesen Therapiebestandteil als weniger wichtig als die Teilnehmer der PTT-Gruppe. Angesichts der Tatsache, dass sämtliche Ergebnisse aus der Tinnitusforschung den dysfunktionalen Einstellungen eine entscheidende Rolle in der Entstehung und Aufrechterhaltung der Tinnitusbelastung zuweisen, sollten Maßnahmen unternommen werden, um

diesen Aspekt in der KPTT zu verstärken.

Bezüglich der *differentiellen Zufriedenheit* mit den Interventionen bewerten die Teilnehmer der PTT-Gruppe sowohl zu Therapieende als auch zum Zeitpunkt der Katamnese die Veränderungen im Gesamten signifikant besser als die Teilnehmer der KPTT-Gruppe. Interessant ist, dass sich signifikante Unterschiede bezüglich der *direkten* Beurteilung der Veränderung zeigen (obwohl sich die Interventionsbedingungen in der *indirekten* Veränderungsmessung nicht unterscheiden). Ursächlich für diesen Befund könnte die unterschiedliche Operationalisierung der Wirksamkeit sein. Während die Wirksamkeit der Therapie als Prä-Post-Differenz der mit den Fragebögen ermittelten Werte operationalisiert wird, schätzen die Tinnitusbetroffenen für die direkte Veränderungsmessung auf einer siebenstufigen Skala ein, ob sich ihr Befinden durch die Therapie verbessert oder verschlechtert hat bzw. ob es unverändert geblieben ist. Die direkte Veränderungseinschätzung erfasst somit das bewusste Urteil der Patienten über den Erfolg der Therapie, das nicht unbedingt mit den Ergebnissen der multidimensional erhobenen Veränderungen übereinstimmen muss. Die mit Fragebögen erfassten indirekten Veränderungen sind unabhängiger von der subjektiven Therapiezufriedenheit und von Einflüssen der sozialen Erwünschtheit als die direkte Veränderungsbeurteilung.

Verantwortlich für das deutlich bessere Abschneiden der PTT in der direkten Erfolgsbeurteilung könnten die Therapien selbst, aber auch das Forschungssetting sein. Die Therapieunterschiede sind offensichtlich: Die PTT-Gruppe hat drei Mal mehr Sitzungen absolviert als die KPTT-Gruppe. Dies bedeutet für die Betroffenen in der PTT-Gruppe drei Mal mehr Therapeutenkontakt sowie drei Mal mehr Möglichkeiten, sich mit anderen Betroffenen auszutauschen oder zu üben. Auch der höhere persönliche Einsatz der Patienten in der PTT könnte im Sinne der Dissonanzreduktion zu einer größeren Veränderungseinschätzung führen. Es könnte auch sein, dass die Patienten in der PTT durch die elf Hausaufgaben mehr bzw. öfter motiviert waren, das in der Therapie Gelernte in ihren Alltag zu integrieren als die KPTT-Gruppe. Wenn die Anwendung der in der Therapie vermittelten Bewältigungsstrategien nicht funktionierte, hatten sie länger die Chance, in der Therapie eine korrektive Rückmeldung zu bekommen.

Eine andere Erklärung für die unterschiedlichen Therapieeinschätzungen der KPTT- und der PTT-Gruppe ist gegebenenfalls das Forschungssetting. Den Teilnehmern der KPTT-Gruppe war bekannt, dass ein Teil der Probanden (PTT-Gruppe) eine deutlich längere Therapie bekommen. Dies kann möglicherweise zu einer Reduktion der Zufriedenheit mit der Behandlung

geführt haben. Es ist nicht auszuschließen, dass die Zufriedenheitseinschätzung der KPTT deutlich besser ausfällt, wenn die KPTT als einziges Behandlungsangebot in einer Institution angeboten wird. Weitere Untersuchungen der KPTT im klinischen Alltag könnten zur Aufklärung dieser Frage beitragen.

#### 5.4 Abschließende Beurteilung der Behandlungen und Ausblick

Aus den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung kann das Fazit gezogen werden, dass sowohl die PTT als auch die KPTT zu einer Reduktion der Tinnitusbeeinträchtigung und zur Verbesserung der Tinnitusbewältigungsfähigkeit führen. Die Veränderungen der PTT-Gruppe zeigen größere Effektstärken als die Veränderungen der KPTT-Gruppe. Trotzdem unterscheiden sich die zwölfwöchige PTT und die vierwöchige KPTT in dem Ausmaß der bewirkten Veränderungen nicht voneinander, sowohl hinsichtlich statistischer als auch klinisch signifikanter Veränderungen. Darüber hinaus ist die Stabilität dieser Veränderungen 6 Monate nach dem Therapieende vergleichbar. Auch für die Tinnitusbetroffenen mit einer komorbiden psychischen Störung sind beide Therapien gleich wirksam. Für die klinische Praxis können diese Ergebnisse als eine Empfehlung für die Implementierung der KPTT in den Praxisalltag verstanden werden. Aufgrund ihrer vergleichbaren Wirksamkeit mit der PTT ist angesichts der großen Unterschiede im Zeit- und Kostenaufwand die kürzere KPTT als effizienter zu bewerten (Schröder, Ivansic-Blau, & Heider, 2011).

Der einzige Unterschied zwischen diesen beiden psychologischen Tinnitus-Therapien ergibt sich bei Prädiktion des Therapieerfolgs. Die PTT führt im Gegensatz zur KPTT unabhängig von der Tinnitusdauer zu einer Reduktion der Tinnitusbelastung. Deswegen kann aufgrund der vorliegenden Untersuchung folgende Empfehlung ausgesprochen werden: bei einer kurzen Tinnitusdauer sind beide Therapien vergleichbar wirksam, bei einer langen Tinnitusdauer ist eine PTT zu empfehlen.

Neben den berichteten positiven Veränderungen zeigen die Ergebnisse auch, dass sowohl die PTT als auch die KPTT **nicht** zu Veränderungen der Stimmung und der Schlafprobleme führen. Angesichts der hohen Prävalenz dieser tinnitusbezogenen Beeinträchtigungen sollten Schritte unternommen werden, welche die Manuale um Therapiebestandteile erweitern, die eine Verbesserung der Stimmung sowie eine Reduktion der Schlafprobleme der Tinnitusbetroffenen zum Ziel haben. Aufgrund der hohen Prävalenz der schlafgestörten Tinnituspatienten, bei denen eine vorher unbekannt organische Ursache wie Schlafapnoe-Syndrome oder periodische

Beinbewegungen diagnostiziert werden können, sollte den schlafgestörten Tinnituspatienten, die planen, eine ambulante psychologische Tinnitus-Therapie zu beginnen, empfohlen werden, sich in einem Schlaflabor polysomnographisch untersuchen zu lassen.

In künftigen Studien sollte die langfristige Stabilität der Ergebnisse untersucht werden, z.B. 1 oder 2 Jahre nach dem Therapieende. Bisher ist die Stabilität der Ergebnisse 6 Monate nach dem Ende der PTT mehrfach wissenschaftlich belegt. Im Gegensatz dazu ist die Wirksamkeit der KPTT sowie die Stabilität der erzielten Veränderungen in der vorliegenden Untersuchung zum ersten Mal wissenschaftlich belegt worden. Für eine stärkere Aussagekraft sind deshalb weitere Studien erforderlich, die die Wirksamkeit der KPTT ebenfalls überprüfen.

## 5.5 Methodologische Überlegungen

Bei der methodologischen Planung der vorliegenden Studie wurde versucht, den Kritikpunkten früherer Studien entgegenzuwirken. Die Stärken der vorliegenden Untersuchung sind: das kontrollierte Studiendesign, die randomisierte Zuweisung der Tinnitusbetroffenen zu den drei Bedingungen, die Anwendung von sowohl standardisierten Fragebögen als auch ein-Item-Fragen zur Erfassung der Evaluationskriterien, die Durchführung der Therapien anhand von Therapiemanualen sowie die Kontrolle der Stabilität der Ergebnisse. Zudem wurden mehrere unterschiedliche Evaluationskriterien bestimmt, die sowohl Veränderungen in der Tinnitusbelastung, als auch in den wahrgenommenen Tinnituseigenschaften sowie der Tinnitusbewältigung widerspiegeln. Ein weiterer Vorteil dieser Studie ergibt sich daraus, dass in beiden Treatmentbedingungen Betroffene mit unterschiedlicher Tinnitusbelastung aufgenommen wurden. Dadurch konnte überprüft werden, ob die beiden untersuchten Therapien bei Patienten mit unterschiedlichen Schweregraden gleich wirksam sind, sowie, ob es durch die Therapien zu klinisch signifikanten Veränderungen der Tinnitusbelastung kommt.

Obwohl die Wartekontrollgruppe als Kontroll- und Vergleichsgruppe sehr praktikabel und üblich ist, bringt ihr Einplanen mögliche methodologische Probleme mit sich. Das Warten auf die Therapie kann zu einer weiteren Chronifizierung und Zunahme der psychischen Komorbiditäten führen. Andererseits kann schon die Erwartung eines Therapieerfolges zu einem positiven Effekt führen. Weil in dem klinischen Alltag die Wartezeit für eine psychologische Behandlung eher die Regel als die Ausnahme darstellt, wurde für diese Studie die Wartekontrollgruppe als Kontrollbedingung gewählt, wobei die Wartezeit auf 3 Monate beschränkt wurde. In dieser Zeit veränderte sich die WKG in den untersuchten Variablen nicht signifikant,

außer in der Variable Erfolg im Umgang mit Tinnitus. Interessant ist, dass in der vorliegenden Untersuchung diese Veränderung der Variable Erfolg im Umgang mit Tinnitus in die negative Richtung erfolgte.

Als methodologisch kritisch kann die Anwendung derselben WKG für die Kontrolle der KPTT-Gruppe als auch der PTT-Gruppe angesehen werden. So mussten alle Tinnitusbetroffenen aus der WKG sämtliche Fragebögen 4 Wochen nach Baseline (zu Ende der KPTT) sowie 12 Wochen nach Baseline (zu Ende der PTT) ausfüllen. Die Entscheidung für dieses Vorgehen wurde getroffen, um vergleichbare Gruppengrößen zu erhalten und um eine ausreichende Power zu erreichen. Die Angaben der WKG zeigen während der zwölfwöchigen Wartezeit keine statistisch signifikanten Veränderungen, außer in der Variable Erfolg im Umgang mit Tinnitus. Es wird vermutet, dass die mehrmalige, durch das Tinnitus-Tagebuch angeregte Selbstbeobachtung dazu führt, dass die Einschätzung des Erfolgs im Umgang mit Tinnitus sinkt.

Eine Befragung der Teilnehmer der PTT-Gruppe nach 4 Wochen Therapie hätte des Weiteren ermöglicht, den Einfluss der unspezifischen Therapieeffekte (z.B. Therapeutenkontakt, Kontakt und Austausch mit anderen Betroffenen) zu kontrollieren. Darüber hinaus ist wenig über die Wirkung der Therapiedosis in der Tinnitusforschung bekannt (Andersson, 2002). Deswegen ist zu empfehlen, die Teilnehmer künftiger Studien nach jeder Therapiestunde die Fragebögen ausfüllen zu lassen. Dazu könnte die Kurzversion des TF, der Mini-TQ (Hiller & Goebel, 2004) mit seinem 12 Items zur Anwendung kommen.

#### *5.5.1 Allgemeine Probleme der Tinnitusforschung*

Aufgrund der Unterschiede in der Operationalisierung der Evaluationskriterien sowie der Anwendung unterschiedlicher Instrumente in der Tinnitusforschung gestaltet sich das Vergleichen der vorliegenden Ergebnisse mit den Ergebnissen anderer Studien als schwierig. Deshalb haben Landgrebe, Langguth, Zeman und Koller (2011) als Konsens Empfehlungen zur methodologischen Durchführung der Tinnitusstudien sowie den dabei anzuwendenden Evaluationsinstrumenten erstellt. Damit wird es in künftigen Untersuchungen einfacher sein, einen Vergleich eigener Ergebnisse mit dem aktuellen Forschungsstand vorzunehmen.

Ein weiteres Problem der Tinnitusforschung besteht in der Rekrutierung der Tinnitusbetroffenen für Studienzwecke. In der wissenschaftlichen Tinnitus-Literatur wird angegeben,

dass die Tinnitusbetroffenen zu einer der häufigsten Patienten-Gruppen in einer HNO-Praxis gehören sowie, dass viele davon stark unter ihrem Tinnitus leiden und deswegen psychologische Hilfe benötigen. Überraschend war deshalb in der vorliegenden Studie die niedrige Anzahl der von den HNO-Ärzten überwiesenen Tinnituspatienten (knapp 14 %) - im Vorfeld wurde mit einem deutlich größeren Anteil an von HNO-Ärzten überwiesenen Tinnitusbetroffenen gerechnet. Zusammenhängen könnte dieser Sachverhalt unter Umständen mit dem Forschungscharakter, auf den im Verlauf der Patientenrekrutierung hingewiesen wurde. Möglicherweise wollten die angefragten HNO-Ärzte ihre stark belasteten Tinnituspatienten nicht noch zusätzlich durch die Teilnahme an einer Forschungsstudie belasten. Dem widerspricht jedoch, dass gemäß mehreren Untersuchungen generell sehr wenig Tinnitusbetroffene von HNO-Ärzten zu einer psychologischen Behandlung überwiesen werden. Coles berichtete schon 1992 davon, dass sehr wenig Tinnitusbetroffene, die Hilfe bei der Bewältigung des Tinnitus benötigen, zu einem Psychologen überwiesen werden. In seiner Untersuchung in Großbritannien überwiesen nur 9 von 458 HNO-Ärzten mehr als 15 Tinnitusbetroffene pro Jahr an einen Psychologen. Andersson, Baguley, McKenna, & McFerran, (2005) sind der Auffassung, dass sich daran nichts geändert hat.

In einer repräsentativen Studie in Deutschland (Pilgramm et al., 1999) berichteten 81 % der befragten Tinnitusbetroffenen, dass sie sich in eine medizinische Behandlung begeben haben. Nur 2 % berichten jedoch, dass sie an einer psychologischen Behandlung teilgenommen haben. Für diese Ergebnisse ist wahrscheinlich das medizinische Krankheitsmodell der Tinnitusbetroffenen verantwortlich. Deswegen erscheint es noch wichtiger, dass die HNO-Ärzte, welche die ersten Ansprechpartner für die Tinnitusbetroffenen darstellen, Patienten mit hoher Tinnitusbelastung in eine psychologische Behandlung überweisen. Insbesondere da die bisherigen Forschungsergebnisse vieler Studien eindeutig zeigen: Ambulante kognitiv-behaviorale Programme führen nachweislich zu einer Reduktion der Tinnitusbelastung. Um von diesen wirksamen Programmen profitieren zu können, müssen die Tinnitusbetroffenen über die verfügbaren effektiven Therapiemöglichkeiten vor allem durch die HNO-Ärzte informiert und von diesen in eine psychologische Tinnitus-Therapie überwiesen werden. So können die primären und sekundären Krankheitskosten deutlich verringert werden. Nur eine gute interdisziplinäre Zusammenarbeit kann zu einer effektiven, aber trotzdem kostengünstigen Behandlung der Tinnitusbetroffenen führen.

## 6 ZUSAMMENFASSUNG

In einem randomisierten Kontrollgruppen-Design wurde die Wirksamkeit zweier ambulanter psychologischer Tinnitus-Therapien (12-wöchige psychologische Tinnitus-Therapie (PTT) sowie 4-wöchige psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie (KPTT)) miteinander verglichen. Die Überprüfung der Wirksamkeit erfolgte mittels folgender Parameter: Tinnitusbelastung, subjektive Lautheit, Dauer der Tinnituswahrnehmung, Tinnitusbelästigung, Copingfähigkeit, Stimmung, Depressivität, Schlaf und Kontrollüberzeugung. An der Studie nahmen 90 Patienten mit chronischem Tinnitus teil, die zufällig der PTT, der KPTT oder einer Wartekontrollgruppe (WKG) zugeteilt wurden. Die Datenerhebung erfolgte zu drei Messzeitpunkten: vor Therapiebeginn, nach Therapieende sowie 6 Monate nach Therapieende.

Beide Interventionen führen zur signifikanten Reduktion der Tinnitusbelastung, der subjektiv wahrgenommenen Lautheit, der Dauer der Tinnituswahrnehmung und der Tinnitusbelästigung. Weiterhin führen beide Therapien zum Erlernen und zur Anwendung von effektiven Copingstrategien und damit auch zur Erhöhung der Kontrollüberzeugung. Alle berichteten Verbesserungen bleiben auch 6 Monate nach dem Therapieende stabil. Nachdem in der WKG nach 4 und nach 12 Wochen keine signifikanten Veränderungen beobachtet werden konnten, sind die Veränderungen in den Therapiegruppen in den o.g. Variablen als Therapieeffekte zu sehen. Keine der beiden Interventionen führt zu einer signifikanten Veränderung des Schlafes und der Stimmung.

Als einziger signifikanter Prädiktor des Therapieerfolgs hat sich die Tinnitusdauer herausgestellt. Während die PTT unabhängig von der Tinnitusdauer zu einer Reduktion der Tinnitusbelastung führt, ist die KPTT umso wirksamer, je kürzer die Tinnitusdauer ist. Das Vorhandensein einer komorbiden psychischen Störung, die Ausgangsbelastung sowie die Veränderungsbereitschaft beeinflussen die Therapiewirksamkeit nicht.

Da sich diese beiden ambulanten psychologischen Tinnitus-Therapien nicht in ihrer Wirksamkeit und in ihren langfristigen Auswirkungen voneinander unterscheiden, kann resümiert werden, dass beide gut für eine ambulante psychologische Behandlung von Patienten mit chronischem Tinnitus geeignet sind. Die kürzere KPTT ist jedoch aufgrund des niedrigeren Zeit- und Kostenaufwandes als effizienter zu bewerten.

## 7 LITERATURVERZEICHNIS

- Alster, J., Shemesh, Z., Ornan, M., & Attias, J. (1993). Sleep disturbance associated with chronic tinnitus. *Biological Psychiatry*, *34*(1-2), 84-90. doi:10.1016/0006-3223(93)90260-K
- Andersson, G. (2002). Psychological aspects of tinnitus and the application of cognitive-behavioral therapy. *Clinical Psychology Review*, *22*(7), 977-990. doi:10.1016/S0272-7358(01)00124-6
- Andersson, G., Baguley, D. M., McKenna, L., & McFerran, D. J. (2005). *Tinnitus. A multidisciplinary approach*. London and Philadelphia: Whurr Publishers.
- Andersson, G., & Kaldo, V. (2004). Internet-based cognitive behavioral therapy for tinnitus. *Journal of clinical psychology*, *60*(2), 171-8. doi:10.1002/jclp.10243
- Andersson, G., & Lyttkens, L. (1999). A meta-analytic review of psychological treatments for tinnitus. *British Journal of Audiology*, *33*(4), 201-210. doi:10.3109/03005369909090101
- Andersson, G., Lyttkens, L., & Larsen, H. C. (1999). Distinguishing levels of tinnitus distress. *Clinical Otolaryngology and Allied Sciences*, *24*(5), 404-410. doi:10.1046/j.1365-2273.1999.00278.x
- Andersson, G., & McKenna, L. (1998). Tinnitus Masking and Depression. *International Journal of Audiology*, *37*(3), 174-182. doi:10.3109/00206099809072971
- Andersson, G., Melin, L., Hägnebo, C., Scott, B., & Lindberg, P. (1995). A Review of psychological treatment approaches for patients suffering from tinnitus. *Annals of Behavioral Medicine*, *17*(4), 357-366. doi:10.1007/BF02888601
- Andersson, G., Porsaeus, D., Wiklund, M., Kaldo, V., & Larsen, H. C. (2005). Treatment of tinnitus in the elderly: a controlled trial of cognitive behavior therapy. *International Journal of Audiology*, *44*(11), 671-675. doi:10.1080/14992020500266720
- Andersson, G., Strömgren, T., Ström, L., & Lyttkens, L. (2002). Randomized Controlled Trial of Internet-Based Cognitive Behavior Therapy for Distress Associated With Tinnitus. *Psychosomatic Medicine*, *64*, 810 - 816. doi:10.1097/01.PSY.0000031577.42041.F8
- Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften. (2010). Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie: Tinnitus. Retrieved January 20, 2012, from [www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/017-064l\\_S1\\_Tinnitus.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/017-064l_S1_Tinnitus.pdf)
- Axelsson, A., Coles, R., Erlandsson, S. I., Meikle, M., & Vernon, J. (1993). Evaluation of tinnitus treatment: methodological aspects. *J Audiol Med*, *2*, 141-150.
- Axelsson, A., & Ringdahl, A. (1987). The Occurrence and Severity of Tinnitus. A Prevalence Study. In H. Feldmann (Ed.), *Proceedings III International Tinnitus Seminar Münster* (pp. 154-158). Karlsruhe: Harsch Verlag.
- Axelsson, A., & Ringdahl, A. (1989). Tinnitus-a study of its prevalence and characteristics. *British Journal of Audiology*, *23*(1), 53-62.
- Bastien, C. (2001). Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep Medicine*, *2*(4), 297-307. doi:10.1016/S1389-9457(00)00065-4
- Beck, A. T., & Steer, R. A. (1987). *Beck Depression Inventory (BDI)*. San Antonio: The Psy-

- chological Corporation Inc.
- Biermann, N. (2007). *Lebenszufriedenheit, Schulbildung und Tinnitus aurium*. Unveröffentlichte Dissertation, Heinrich-Heine-Universität, Düsseldorf.
- Biesinger, E. (n.d.). Tinnitus: Leben mit dem Mann im Ohr. Retrieved August 20, 2007, from [http://www.druckkammerzentrum-traunstein.de/HBO\\_PDF\\_Dokumente/Tinnitus Aufsatz Dr. Biesinger.pdf](http://www.druckkammerzentrum-traunstein.de/HBO_PDF_Dokumente/Tinnitus_Aufsatz_Dr._Biesinger.pdf)
- Biesinger, E., & Heiden, C. (1999). Die Bedeutung der Retrainingtherapie bei Tinnitus. *Deutsches Ärzteblatt*, 96(44), 2817-2825. doi:10.1016/S0169-5002(99)00037-9
- Biesinger, E., Heiden, C., Greimel, V., Lendle, T., Höing, R., & Albegger, K. (1998). Strategien in der ambulanten Behandlung des Tinnitus. *HNO*, 46(2), 157-169. doi:10.1007/s001060050215
- Bleich, T., Lamprecht, F., Lamm, H., & Jäger, B. (2001). Der Langzeitverlauf des chronischen Tinnitus aurium. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 2, 79-86.
- Bonate, P. L. (2000). *Analysis of Pretest-Posttest Designs*. Taylor & Francis.
- Brenz, M. (2008). *Evaluation einer biofeedbackgestützten kognitiv- behavioralen Intervention bei chronischem Tinnitus*. Unveröffentlichte Dissertation, Eberhard-Karls-Universität Tübingen.
- Brockmann, M. (2008). *Der Einfluss von Selbstwirksamkeitserwartung und Zielen auf den Therapieerfolg bei der Behandlung des chronisch-dekompensierten Tinnitus*. Unveröffentlichte Dissertation, Johannes Gutenberg-Universität Mainz.
- Budd, R. J., & Pugh, R. (1996). Tinnitus coping style and its relationship to tinnitus severity and emotional distress. *Science*, 41(4), 327-335.
- Burgos, I., Feige, B., Hornyak, M., Harter, M., Weske-Heck, G., Voderholzer, U., & Riemann, D. (2005). Chronic Tinnitus and Associated Sleep Disturbances. *Somnologie*, 9(3), 133-138. doi:10.1111/j.1439-054X.2005.00056.x
- Buyse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213. doi:10.1016/0165-1781(89)90047-4
- Castro, F. Z., & de Prat, J. J. B. (2002). Estudio psicométrico del acúfeno crónico. Adaptación del cuestionario sobre tinnitus (tinnitus questionnaire) a una muestra española. *Auditio: Revista electrónica de audiolología*, 1(2), 20-24.
- Cohen, J. (1969). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New York: Acad. Press.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Quant. Meth. Psychol.*, 112, 155-159. Washington: American Psychological Association.
- Coles, R., Davis, A. C., & Haggard, M. P. (1981). Epidemiology of Tinnitus. In D. Evered & G. Lawrenson (Eds.), *Tinnitus (Ciba Foundation symposium 85)* (pp. 16-34). London: Pitman Books Ltd.
- Coles, R. R. A. (1992). A survey of tinnitus management in National Health Service hospitals. *Clinical Otolaryngology*, 17(4), 313-316. doi:10.1111/j.1365-2273.1992.tb01003.x
- Crönlein, T., Langguth, B., Täuber, S., Kurzbuch, K., Kleinjung, T., Geisler, P., Klein, H., et al. (2011). Ein neues standardisiertes Kurzzeitprogramm zur Behandlung von Schlafstörungen bei Tinnituspatienten. *Psychiatrische Forschung*. Retrieved November 20, 2011, from

- <http://www.psychiatrische-forschung.de/article/view/1%281%29%3B2011/56>
- Davies, S., McKenna, L., & Hallam, R. S. (1995). Relaxation and cognitive therapy: A controlled trial in chronic tinnitus. *Psychology & Health, 10*(2), 129-143. doi:10.1080/08870449508401943
- Delb, W., D'Amelio, R., Boisten, C. J. M., & Plinkert, P. K. (2002). Kombinierte Anwendung von Tinnitusretrainingtherapie (TRT) und Gruppenverhaltenstherapie. *Hno, 50*(11), 997-1004. doi:10.1007/s00106-002-0645-5
- Delb, W., D'Amelio, R., & Schonecke, O. (2002). *Tinnitus: ein Manual zur Tinnitus-Retrainingtherapie*. Göttingen: Hogrefe.
- Delb, W., D'Amelio, R., Schonecke, O., & Iro, H. (1999). Are there psychological or audiological parameters determining tinnitus impact? In J. W. P. Hazell (Ed.), *Proceedings of the Sixth International Tinnitus Seminar* (pp. 446-451). Cambridge, UK: Oxford University Press.
- Delb, W., D'Amelio, R., von Osterhausen, K., Hoppe, U., & Iro, H. (1999). Gibt es audiologische oder psychologische Charakteristika bei Patienten mit hoher und niedriger Tinnitusbelastung? *Zeitschrift für Audiologie, Supplement, 205-206*.
- Dineen, R., Doyle, J., & Bench, J. (1997). Managing Tinnitus: A Comparison of Different Approaches to Tinnitus Management Training. *British Journal of Audiology, 31*(5), 331-344. doi:10.3109/03005364000000027
- D'Amelio, R., Archonti, C., Scholz, S., Falkai, P., Plinkert, P. K., & Delb, W. (2004). Akuter Tinnitus. Psychische Korrelate und Ausmaß der Belastung bei Patienten. *Hno, 52*(7), 599-603. doi:10.1007/s00106-003-0944-5
- D'Amelio, R., & Scholz, S. (n.d.). *Psychologische kurzzeit Tinnitus-Therapie. Unveröffentlichtes Manual*.
- Eid, M., Gollwitzer, M., & Schmitt, M. (2010). *Statistik und Forschungsmethoden: Lehrbuch*. Weinheim: Beltz.
- Ellis, A. (1993). *Grundlagen der Rational-Emotiven Verhaltenstherapie*. München: Pfeiffer.
- Eysel-Gosepath, K., Gerhards, F., Schicketanz, K.-H., Teichmann, K., & Benthien, M. (2004). Aufmerksamkeitslenkung in der Tinnitus therapie. Vergleich von Effekten unterschiedlicher Behandlungsmethoden. *HNO, 52*(5), 431-9. doi:10.1007/s00106-003-0929-4
- Eysel-Gosepath, K., & Selivanova, O. (2005). Characterization of sleep disturbance in patients with tinnitus. *Laryngo- rhino- otologie, 84*(5), 323-7. doi:10.1055/s-2005-861020
- Feldmann, H. (1992). *Tinnitus*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.
- Fichter, M., & Goebel, G. (1996). Psychosomatische Aspekte des chronischen komplexen Tinnitus. *Deutsches Ärzteblatt, 26*(41), 1771-1778.
- Fiszdon, J. M., Whelahan, H., Bryson, G. J., Wexler, B. E., & Bell, M. D. (2005). Cognitive training of verbal memory using a dichotic listening paradigm: impact on symptoms and cognition. *Acta psychiatrica Scandinavica, 112*(3), 187-93. doi:10.1111/j.1600-0447.2005.00565.x
- Fleischer, G. (1996). Die Rolle von Freizeitlärm bei der Entstehung von Tinnitus. *Tinnitus Forum, 4*, 6-7.
- Folmer, R. L., & Griest, S. (1999). Effects of insomnia on tinnitus severity: A follow-up study. In J. W. P. Hazell (Ed.), *Proceedings of the Sixth International Tinnitus Seminar* (pp.

- 271-276). Cambridge, UK: Oxford University Press.
- Frenzel, A. (1998). *Chronischer Tinnitus: Evaluation eines kognitiv-behavioralen Gruppentrainings und einer Minimalintervention*. Herdecke: GCA-Verl.
- Gefken, R., & Kurth, H. (1992). Psychische Belastungen durch Ohrgeräusche: Ergebnisse einer Umfrage bei Personen mit chronischem Tinnitus. In G. Goebel (Ed.), *Ohrgeräusche. Psychosomatische Aspekte des komplexen chronischen Tinnitus* (pp. 53-63). München: Quintessenz.
- Geisner, E. (2001). *Fragebogen zur Erfassung der Schmerzverarbeitung (FESV). Manual*. Göttingen: Hogrefe.
- Gerhards, F., Brehmer, D., & Etzkorn, M. (2004). Dimensionalität des Tinnitus-Fragebogens. *Verhaltenstherapie, 14*(4), 265-271. doi:10.1159/000082836
- Goebel, G. (1995). Fortschritte bei der verhaltensmedizinischen Diagnostik und Behandlung quälender chronischer Ohrgeräusche. *Oto-Rhino-Laryngologia Nova, 5*(3-4), 178-189. doi:10.1159/000313202
- Goebel, G. (1998). *Therapie des chronischen Tinnitus. Evaluation und Prädiktoranalyse einer multimodalen Verhaltenstherapie. Habilitationsschrift*. Unveröffentlichte Habilitationsschrift, Technische Universität München.
- Goebel, G. (2003). *Tinnitus und Hyperakusis*. Göttingen: Hogrefe.
- Goebel, G. (2004). Verhaltensmedizinische Aspekte und Therapie des chronischen Tinnitus. *Psychoneuro, 30*(6), 330-336. doi:10.1055/s-2004-829995
- Goebel, G. (Ed.). (1992). *Ohrgeräusche: psychosomatische Aspekte des komplexen chronischen Tinnitus*. München: Quintessenz-Verl.-GmbH.
- Goebel, G., Biesinger, E., Hiller, W., & Greimel, K. V. (2005). Der Schweregrad des Tinnitus. In E. Biesinger & H. Iro (Eds.), *HNO Praxis heute 25. Tinnitus* (pp. 20-38). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Goebel, G., & Büttner, U. (2004). Grundlagen zu Tinnitus: Diagnostik und Therapie. *Psychoneuro, 30*(6), 322-329. doi:10.1055/s-2004-829994
- Goebel, G., & Hiller, W. (1992). Psychische Beschwerden bei chronischem Tinnitus: Erprobung und Evaluation des Tinnitus-Fragebogens (TF). *Verhaltenstherapie, 2*(1), 13-22. doi:10.1159/000258202
- Goebel, G., & Hiller, W. (1998). *Tinnitus-Fragebogen (TF): ein Instrument zur Erfassung von Belastung und Schweregrad bei Tinnitus*. Göttingen: Hogrefe.
- Greimel, K. V., & Biesinger, E. (1999). Psychologische Prinzipien bei der Behandlung von Tinnituspatienten. *Hno, 47*(2), 130-134.
- Grub, E. J. (2005). *Tinnitus und Selbstwirksamkeitserwartungen. Veränderungen nach einer sport- und bewegungstherapeutisch unterstützten Rehamassnahme*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität des Saarlandes.
- Haerkötter, C. (1999). Psychische Störungen bei Patienten mit medizinischen Krankheitsfaktoren. In E. Leibing, W. Hiller, & S. K. D. Schulz (Eds.), *Das große Lehrbuch der Psychotherapie. Bd.3 : Verhaltenstherapie* (pp. 407-412). München: CIP-Medien-Verlag.
- Haerkötter, C. (2001). *Kognitive Verhaltenstherapie bei chronischem Tinnitus: Evaluation neuer Ansätze. Eine Studie zu potentiellen Therapieeffekten verbesserter Edukation und apparativer Versorgung mit therapeutischen Rauschgeneratoren*. Unveröffentlichte

- Dissertation, Eberhard-Karls-Universität Tübingen.
- Halford, J. B., & Andersson, G. (1991). Tinnitus severity measured by a subjective scale, audiometry and clinical judgement. *The Journal of Laryngology and Otologie*, *105*(2), 89 - 93. doi:10.1017/S0022215100115038
- Halford, J. B. S., & Anderson, S. D. (1991). Anxiety and depression in tinnitus sufferers. *Journal of Psychosomatic Research*, *35*(4-5), 383-390. doi:10.1016/0022-3999(91)90033-K
- Hallam, R S. (1987). Psychological approaches to the evaluation and management of tinnitus distress. In J W P Hazell (Ed.), *Tinnitus* (pp. 156-175). Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Hallam, R S. (1994). *Leben mit Tinnitus*. München: Quintessenz.
- Hallam, R S. (1996). *Manual of the Tinnitus Questionnaire (TQ)*. London: Psychological Corporation.
- Hallam, R S, Rachman, S., & Hinchcliffe, R. (1984). Psychological aspects of tinnitus. In S. Rachman (Ed.), *Contributions to Medical Psychology* (pp. 31-53). Oxford: Pergamon Press.
- Hallam, R.S., & Jakes, S. C. (1985). Tinnitus: differential effects of therapy in a single case. *Behaviour Research and Therapy*, *23*(6), 691-694. doi:10.1016/0005-7967(85)90067-1
- Harrop-Griffiths, J., Katon, W., Dobie, R., Sakai, C., & Russo, J. (1987). Chronic tinnitus: Association with psychiatric diagnoses. *Journal of Psychosomatic Research*, *31*(5), 613-621. doi:10.1016/0022-3999(87)90040-7
- Hartmann, M. (2003). *Zur Psychophysiologie des Tinnitus*. Unveröffentlichte Dissertation, Christian-Albrecht-Universität zu Kiel.
- Hausotter, W. (2004). Neurologische und psychosomatische Aspekte bei der Begutachtung des Tinnitus. *Med Sach*, *100*(1), 5-10.
- Hautzinger, M., & Bailer, M. (1992). *Allgemeine Depressions-Skala (ADS). Manual*. Weinheim: Beltz.
- Hazell, J W. P. (1995). Models of tinnitus. Generation, perception, clinical implications. In J. A. Vernon & A. R. Møller (Eds.), *Mechanisms of tinnitus* (pp. 57-72). Boston: Allyn and Bacon.
- Hedges, L. V., & Olkin, I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. Orlando: Acad. Pr.
- Heidenreich, T., & Hoyer, J. (2001). Stadien der Veränderung bei Substanzmissbrauch und -abhängigkeit: Eine methodenkritische Übersicht. *Sucht*, *47*, 158– 170.
- Heinecke, K. (2008). *Die Tinnitusbehandlung mit Biofeedback und kognitiver Verhaltenstherapie. Psychophysiologische Grundlagen und Intervention*. Unveröffentlichte Dissertation, Philipps-Universität Marburg.
- Henry, J. L., & Wilson, P. H. (1996). The Psychological Management of Tinnitus: Comparison of a Combined Cognitive Educational Program, Education Alone and a Waiting-List Control. *The international tinnitus journal*, *2*, 9-20.
- Henry, J. L., & Wilson, P. H. (1999). Cognitive-behavioural therapy for tinnitus-related distress: An experimental evaluation of initial treatment and relapse prevention. In J W. P. Hazell (Ed.), *Proceedings of the Sixth International Tinnitus Seminar* (pp. 118-124). Cambridge, UK: Oxford University Press.

- Hesse, G., & Schaaf, H. (2007). Musiktherapie bei Tinnitus. Wirkungsvolle Ergänzung zur Habituations- und Hörtherapie. *Hno*, 55(5), 328-30. doi:10.1007/s00106-007-1570-4
- Hesser, H., Weise, C., Zetterqvist Westin, V., & Andersson, G. (2011). A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of cognitive-behavioral therapy for tinnitus distress. *Clinical psychology review*, 31, 545-553. doi:10.1016/j.cpr.2010.12.006
- Hiller, W., & Goebel, G. (2004). Rapid assessment of tinnitus-related psychological distress using the Mini-TQ. *International Journal of Audiology*, 43(10), 600-604.
- Hiller, W., & Haerkötter, C. (2005). Does sound stimulation have additive effects on cognitive-behavioral treatment of chronic tinnitus? *Behaviour research and therapy*, 43(5), 595-612. doi:10.1016/j.brat.2004.03.012
- Hiller, W., & Goebel, G. (1999). Assessing audiological, pathophysiological, and psychological variables in chronic tinnitus: a study of reliability and search for prognostic factors. *International journal of behavioral medicine*, 6(4), 312-30. doi:10.1207/s15327558ijbm0604\_2
- Hiller, Wolfgang, & Goebel, G. (1992). A psychometric study of complaints in chronic tinnitus. *Journal of Psychosomatic Research*, 36(4), 337-348. doi:10.1016/0022-3999(92)90070-I
- Holgers, K.-M., Zöger, S., Svedlund, J., & Erlandsson, S. I. (1999). Psychiatric profile of tinnitus patients referred to an audiological clinic. In J W. P. Hazell (Ed.), *Proceedings of the Sixth International Tinnitus Seminar* (pp. 283-285). Cambridge, UK: Oxford University Press.
- Härter, M., Maurischat, C., Weske, G., Laszig, R., & Berger, M. (2004). Psychische Belastungen und Einschränkungen der Lebensqualität bei Patienten mit Tinnitus. *Hno*, 52(2), 125-31. doi:10.1007/s00106-003-0889-8
- Ivansic, D., Schröder, A., & Heider, J. (2009). Zur Effektivität von ambulanten Gruppentherapien bei chronischem Tinnitus - eine Psychotherapie-Vergleichsstudie. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie, Supplement*(1/09), 39-40.
- Ivansic, D., Schröder, A., & Heider, J. (2010). Viel hilft viel? Wirksamkeit zweier ambulanter Gruppentherapien bei chronischem Tinnitus: eine Psychotherapie-Vergleichsstudie. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie, Supplement*(1/10), 54.
- Ivansic-Blau, D., Reis, D., & Schröder, A. (2011). Einfluss komorbider psychischer Störungen auf die Wirksamkeit der psychologischen Behandlung bei chronischem Tinnitus. 29. *Symposium der Fachgruppe Klinische Psychologie und Psychotherapie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Berlin (Poster)*.
- Jacobs, B., & v. d. Bor, G. (1996). Psychological treatment of chronic tinnitus; prediction of outcome. In G. Reich & J. Vernon (Eds.), *Proceedings of the Fifth International Tinnitus Seminar 1995* (pp. 585- 587). Portland: American Tinnitus Association.
- Jakes, Simon C., Hallam, R. S., Chambers, C., & Hinchcliffe, R. (1985). A Factor Analytical Study of Tinnitus Complaint Behaviour. *International Journal of Audiology*, 24(3), 195-206. doi:10.3109/00206098509070103
- Jakes, S. C., Hallam, R. S., McKenna, L., & Hinchcliffe, R. (1992). Group cognitive therapy for medical patients: An application to tinnitus. *Cognitive Therapy and Research*, 16(1), 67-82. doi:10.1007/BF01172957
- Jakes, S.C., Hallam, R. S., Rachman, S., & Hinchcliffe, R. (1986). The effects of reassurance, relaxation training and distraction on chronic tinnitus sufferers. *Behaviour Research and*

- Therapy*, 24(5), 497-507. doi:10.1016/0005-7967(86)90029-X
- Jastreboff, P. J. (2000). Tinnitus habituation therapy (THT) and tinnitus retraining therapy (TRT). In R. S. Tyler (Ed.), *Tinnitus handbook* (pp. 357-376). San Diego: Singular.
- Jäkke, C., Keller, S., Baum, E., & Basler, H.-D. (1999). Skalen zur Selbstwirksamkeit und Entscheidungsbalance im Prozess der Verhaltensänderung von Rauchern. *Diagnostica*, 45, 138-146.
- Kaldo, V., Richards, J., & Andersson, G. (2006). Tinnitus Stages of Change Questionnaire: psychometric development and validation. *Psychology, health & medicine*, 11(4), 483-97. doi:10.1080/13548500600726674
- Keller, S., Velicer, W., & Prochaska, J. O. (1999). Das Transtheoretische Modell – Eine Übersicht. In S. Keller (Ed.), *Motivation zur Verhaltensänderung – Das Transtheoretische Modell in Forschung und Praxis*. (pp. 17-44). Freiburg: Lambertus.
- Kendall, P. C., & Grove, W. M. (1988). Normative Comparisons in Therapie Outcome. *Behavioral Assessment*, 10, 147-158.
- Kerns, R. D., Rosenberg, R., Jamison, R. N., Caudille, M. A., & Haythornthwaite, J. (1997). Readiness to adopt a self-management approach to chronic pain: the Pain Stages of Change Questionnaire (PSOCQ). *Pain*, 72(1-2), 227-234. doi:10.1016/S0304-3959(97)00038-9
- Kirsch, C. A., Blanchard, E. B., & Parnes, S. M. (1989). Psychological characteristics of individuals high and low in their ability to cope with tinnitus. *Psychosomatic medicine*, 51(2), 209-17.
- Konzag, T. A., Rübner, D., Bloching, M., Bandemer-Greulich, U., Fikentscher, E., & Frommer, J. (2006). Counselling versus Selbsthilfemanual bei ambulanten Tinnituspatienten. *HNO*, 54(8), 599-604. doi:10.1007/s00106-005-1350-y
- Kröner-Herwig, B. (Ed.). (1997). *Psychologische Behandlung des chronischen Tinnitus*. Weinheim: Beltz Psychologie Verlags-Union.
- Kröner-Herwig, B., Esser, G., Frenzel, A., Fritsche, G., Schilkowsky, G., & Hazell, J. W. P. (1999). Results of an outpatient cognitive-behavioral group treatment for chronic tinnitus. In J. W. P. Hazell (Ed.), *Proceedings of the Sixth International Tinnitus Seminar* (pp. 369-372). Cambridge, UK: Oxford University Press.
- Kröner-Herwig, B., Hebing, G., van Rijn-Kalkmann, U., Frenzel, A., Schilkowsky, G., & Esser, G. (1995). The management of chronic tinnitus? Comparison of a cognitive-behavioural group training with yoga. *Journal of Psychosomatic Research*, 39(2), 153-165. doi:10.1016/0022-3999(94)00098-P
- Kröner-Herwig, B., Jäger, B., & Goebel, G. (2010). *Tinnitus: Kognitiv-verhaltenstherapeutisches Behandlungsmanual*. Weinheim: Beltz.
- Kröner-Herwig, B., Zachriat, C., & Weigand, D. (2006). Do patient characteristics predict outcome in the outpatient treatment of chronic tinnitus? *Psycho-social medicine*, 3, Doc07.
- Krüger, M. (2003). *Psychotherapiemotivaton bei Patienten mit chronischem Tinnitus*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Johannes Gutenberg-Universität Mainz.
- Kuk, F. K., Tyler, R. S., Russell, D., & Jordan, H. (1990). The Psychometric Properties of a Tinnitus Handicap Questionnaire. *Ear and Hearing*, 11(6), 434-445. doi:10.1097/00003446-199012000-00005

- Landgrebe, M., Langguth, B., Zeman, F., & Koller, M. (2011). Methodology of clinical trials for tinnitus. In A. R. Møller, B. Langguth, D. DeRidder, & T. Kleinjung (Eds.), *Textbook of Tinnitus* (pp. 199-210). New York: Springer. doi:10.1007/978-1-60761-145-5\_22
- Langenbach, M., Olderog, M., Michel, O., Albus, C., & Köhle, K. (2005). Psychosocial and personality predictors of tinnitus-related distress. *General hospital psychiatry*, 27(1), 73-7. doi:10.1016/j.genhosppsy.2004.08.008
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer.
- Lee, S.-Y., Kim, J.-H., Hong, S.-H., & Lee, D.-S. (2004). Roles of Cognitive Characteristics in Tinnitus Patients. *Journal of Korean Medical Science*, 19(6), 864. doi:10.3346/jkms.2004.19.6.864
- Lenarz, T. (1992). Chirurgische Therapie. In H. Feldmann (Ed.), *Tinnitus* (pp. 112-115). Stuttgart: Thieme.
- Lenarz, T. (1998). Leitlinie Tinnitus. In H. Feldmann (Ed.), *Tinnitus* (pp. 193-197). Stuttgart: Thieme.
- Leonhart, R. (2004). Effektgrößenberechnung bei Interventionsstudien. *Die Rehabilitation*, 43(4), 241-6. doi:10.1055/s-2004-828293
- Lindberg, P., Scott, B., Lyttkens, L., & Melin, L. (1987). The Effects of Behavioral Treatment on Tinnitus in an Experimental Group Study and as an Approach in Clinical Management of Tinnitus. In H. Feldmann (Ed.), *Proceedings III International Tinnitus Seminar Münster* (pp. 357-362). Karlsruhe: Harsch Verlag.
- Lindberg, Per, Scott, B., Melin, L., & Lyttkens, L. (1988). Behavioural therapy in the clinical management of tinnitus. *British journal of audiology*, 22(4), 265-72. doi:10.3109/03005368809076463
- Lindberg, Per, Scott, B., Melin, L., & Lyttkens, L. (1989). The psychological treatment of tinnitus: An experimental evaluation. *Behaviour Research and Therapy*, 27(6), 593-603. doi:10.1016/0005-7967(89)90143-5
- Londero, A., Peignard, P., Malinvaud, D., Avan, P., & Bonfils, P. (2006). Tinnitus and cognitive-behavioral therapy: Results after one year. *Presse Med*, 35, 1213-21. doi:10.1016/S0755-4982(06)74792-3
- Margraf, J. (1994). *Mini-DIPS: diagnostisches Kurz-Interview bei psychischen Störungen. Handbuch*. Berlin: Springer.
- Margraf, J., Schneider, S., & Ehlers, A. (1991). *DIPS – Diagnostisches Interview bei psychischen Störungen*. Berlin: Springer.
- Martines-Devesa, P., Perera, R., Theodoulou, M., & Waddell, A. (2010). Cognitive behavioural therapy for tinnitus (Review): an update. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (9). doi:10.1002/14651858.CD005233.pub3.
- Martines-Devesa, P., Waddell, A., Perera, R., & Theodoulou, M. (2007). Cognitive Behaviour Therapy for Tinnitus (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (1). doi:10.1002/14651858.CD005233.pub2.
- Maurischat, C., Auclair, P., Bengel, J., & Härter, M. (2002). Erfassung der Bereitschaft zur Änderung des Bewältigungsverhaltens bei chronischen Schmerzpatienten – eine Studie zum Transtheoretischen Modell. *Schmerz*, 16, 34–40. doi:10.1007/s004820100095
- Maurischat, C., Battlehner, J., & Härter, M. (2006). Entwicklung und Psychometrie des

- “Freiburger Fragebogens-Stadien der Veränderungsbereitschaft bei Tinnitus” (FF-STATI). *Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie*, 56(9/10), 406-413. doi:10.1055/s-2006-940123
- Maurischat, C., Härter, M., & Bengel, J. (2006). *FF-STABS: Freiburger Fragebogen - Stadien der Bewältigung chronischer Schmerzen. Manual*. Göttingen: Hogrefe.
- McKenna, L. (2000). Tinnitus and insomnia. In R. S. Tyler (Ed.), *Tinnitus handbook* (pp. 59–84). San Diego: Singular. Thomson Learning.
- McKenna, L., & Daniel, H. C. (2006). Tinnitus-related insomnia treatment. In R. S. Tyler (Ed.), *Tinnitus treatment: clinical protocols* (pp. 81–95). New York, NY: Thieme.
- Medalia, A., & Richardson, R. (2005). What predicts a good response to cognitive remediation interventions? *Schizophrenia bulletin*, 31(4), 942-53. doi:10.1093/schbul/sbi045
- Meikle, M., Schuff, N., & Griest, S. (1987). Intra-Subject Variability of Tinnitus: Observations from the Tinnitus Clinic. In H. Feldmann (Ed.), *Proceedings III International Tinnitus Seminar Münster* (pp. 175-180). Karlsruhe: Harsch Verlag.
- Mertin, M., & Kröner-Herwig, B. (1997). Tinnitus aus psychologischer Sicht. In B. Kröner-Herwig (Ed.), *Psychologische Behandlung des chronischen Tinnitus* (pp. 15-21). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Morris, S. B. (2008). Estimating Effect Sizes From Pretest-Posttest-Control Group Designs. *Organizational Research Methods*, 11, 364-386. doi:10.1177/1094428106291059
- Møller, A. R. (2011a). Epidemiology of Tinnitus in Adults. In A. R. Møller (Ed.), *Textbook of Tinnitus* (pp. 29-37). New York: Springer. doi:10.1007/978-1-60761-145-5
- Møller, A. R. (2011b). Similarities Between Tinnitus and Pain. In A. R. Møller (Ed.), *Textbook of Tinnitus* (pp. 113-120). New York: Springer. doi:10.1007/978-1-60761-145-5
- Newman, C. W., Jacobson, G. P., & Spitzer, J. B. (1996). Development of the Tinnitus Handicap Inventory. *Archives of Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 122(2), 143-148. doi:10.1001/archotol.1996.01890140029007
- Olderog, M. (1999). Metaanalyse zur Wirksamkeit psychologisch fundierter Behandlungskonzepte des chronischen dekompensierten Tinnitus. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 1, 5-18.
- Olderog, M., Langenbach, M., Michel, O., Brusis, T., & Köhle, K. (2004). Prädiktoren und Mechanismen der ausblendenden Tinnitus-Toleranzentwicklung - eine Längsschnittstudie. *Laryngo-Rhino-Otol*, 83(1), 5-13. doi:10.1055/s-2004-814235
- Pilgramm, M., Rychlick, R., Lebisch, H., Siedentop, H., Goebel, G., & Kirchhoff, D. (1999). Tinnitus in the Federal Republic of Germany: a representative epidemiological study. In J. W. P. Hazell (Ed.), *Proceedings of the Sixth International Tinnitus Seminar* (pp. 64–67). Cambridge, UK: Oxford University Press.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51(3), 390-395. doi:10.1037/0022-006X.51.3.390
- Rief, W., Exner, C., & Martin, A. (2006). *Psychotherapie*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Rief, W., Weise, C., Kley, N., & Martin, A. (2005). Psychophysiologic treatment of chronic tinnitus: a randomized clinical trial. *Psychosomatic medicine*, 67(5), 833-838. doi:10.1097/01.psy.0000174174.38908.c6

- Riley, T. (2003). Stress and Transtheoretical Model indicators of stress management behaviors in HIV-positive women. *Journal of Psychosomatic Research*, 54(3), 245-252. doi:10.1016/S0022-3999(02)00603-7
- Rustenbach, S. J. (2003). *Metaanalyse: eine anwendungsorientierte Einführung*. Bern: Huber.
- Rübler, D. (1997). *Psychosoziale Belastungsfaktoren und Komorbidität bei Tinnituspatienten - Wie effektiv ist Counselling?* Unveröffentlichte Dissertation, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- Sanchez, L., & Stephens, D. (1997). A Tinnitus Problem Questionnaire in a Clinic Population. *Ear & Hearing*, 18(3), 210-217. doi:10.1097/00003446-199706000-00004
- Schaaf, H., Eichenberg, C., & Hesse, G. (2010). Tinnitus und das Leiden am Tinnitus. *Psychotherapeut*, 55(3), 225-232. doi:10.1007/s00278-010-0746-7
- Schaaf, H., & Gieler, U. (2010). TRT und Psychotherapie beim Leiden am Tinnitus. *Hno*, 58(10), 999-1003. doi:10.1007/s00106-010-2180-0
- Schildt, A. (2003). *Vergleich psychologischer Wirksamkeit stationärer Infusionsbehandlung des akuten Tinnitus mit und ohne adjuvanten psychotherapeutischen Interventionen*. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Hamburg.
- Schildt, A., & Tönnies, S. (n.d.). Diagnostik und Therapie des "komplexen chronischen Tinnitus." Retrieved December 7, 2009, from <http://www1.uni-hamburg.de/psych-3/seminar/toennies/Homepage/tinnitus.htm>
- Schilter, B., Jäger, B., Heermann, R., & Lamprecht, F. (2000). Medikamentöse und psychologische Therapien bei chronischem subjektivem Tinnitus. *Hno*, 48(8), 589-597. doi:10.1007/s001060050621
- Schmitt, C., Patak, M., & Kröner-Herwig, B. (2000). Stress and the onset of sudden hearing loss and tinnitus. *The international tinnitus journal*, 6(1), 41-49.
- Scholz, S. (2002). *Wirkung einer psychologischen Interventionsmaßnahme im akuten Tinnitusstadium*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität des Saarlandes.
- Schröder, A., Ivansic-Blau, D., & Heider, J. (2011). Wie gut wirkt eine Kurzzeit-Gruppentherapie für Tinnitus? Ergebnisse einer Therapievergleichsstudie. *Verhaltenstherapie*, 21(Suppl. 1), 26-7.
- Scott, B., & Lindberg, P. (1992). Tinnitus-Inzidenz und ihre Auswirkungen. In G. Goebel (Ed.), *Ohrgeräusche. Psychosomatische Aspekte des komplexen chronischen Tinnitus* (pp. 41-51). München: Quintessenz.
- Scott, Berit, Lindberg, P., Melin, L., & Lyttkens, L. (1990). Predictors of tinnitus discomfort, adaptation and subjective loudness. *British Journal of Audiology*, 24(1), 51-62. doi:10.3109/03005369009077842
- Scott, Berit, Lindberg, P., Lyttkens, L., & Melin, L. (1985). Psychological Treatment of Tinnitus An Experimental Group Study. *Scandinavian Audiology*, 14(4), 223-230. doi:10.3109/01050398509045945
- Seiler, C. F. (2008). Beschreibung des Tinnitus. *Laryngo-Rhino-Otologie*, 61(03), 124-127. doi:10.1055/s-2007-1008534
- Seydel, C., Reissauer, A., Haupt, H., Klapp, B. F., & Mazurek, B. (2006). Stress bei der Tinnitusentstehung und -verarbeitung. *Hno*, 54(9), 709-14. doi:10.1007/s00106-006-1445-0

- Sokolov, E. N. (1960). Neuronal models and the orienting reflex. In M. A. B. Braizer (Ed.), *The Central Nervous System and Behaviour* (pp. 1867-276). New York, NY: Josiah Macy, Jr. Foundation.
- Stevens, J. (2009). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Stotz, C. (2007, August). *Evaluierung eines medizinisch - psychologischen Konzepts zur Tinnitus-therapie (TRT-ADANO) bei Patienten mit chronischem Tinnitus*. Unveröffentlichte Dissertation, Universität des Saarlandes.
- Stouffer, J. L., & Tyler, R. S. (1992). Ratings of psychological changes pre- and post-tinnitus onset. In J.-M. Aran & R. Daman (Eds.), *Tinnitus 91. Proceedings of the fourth international tinnitus seminar* (pp. 449-452). Amsterdam: Kugler Publications.
- Struwe, F., Schwenzer, C., & Nitzsche, M. (1996). Konsequenzen von Gehörschäden durch Freizeitlärm für die spätere Berufswahl. *Tinnitus Forum*, 4, 9-12.
- Sullivan, M. D., Katon, W., Dobie, R. A., Saskai, C., Russo, J., & Harrop-Griffiths, J. (1988). Disabling tinnitus: Association with affective disorder. *General hospital psychiatry*, 10(4), 285-291. doi:10.1016/0163-8343(88)90037-0
- Svitak, M. (1998). *Psychosoziale Aspekte des chronischen dekompenzierten Tinnitus*. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Salzburg.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (1996). *Using multivariate statistics*. New York: Harper-Collins College Publishers.
- Tegtmeier, C. (2008). *Das weiterentwickelte Tinnitus-Konzept*. Vortrag auf dem 13. Bad Arolser Tinnitus-symposium.
- Tyler, R. S., & Baker, L. J. (1983). Difficulties experienced by tinnitus sufferers. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 48, 150-154.
- Weise, C. (2008). *Biofeedback als Chance für die Tinnitusbehandlung*. Unveröffentlichte Dissertation, Philipps-Universität Marburg.
- Weise, C. (2011). Tinnitus. *Psychotherapeut*, 56(1), 61-78. doi:10.1007/s00278-010-0791-2
- Weise, C., Heinecke, K., & Rief, W. (2007). Biofeedback bei chronischem Tinnitus – Behandlungsleitfaden und vorläufige Ergebnisse zu Wirksamkeit und Akzeptanz. *Verhaltenstherapie*, 17(4), 220-230. doi:10.1159/000111462
- Wittchen, H.-U., & Hoyer, J. (Eds.). (2006). *Klinische Psychologie & Psychotherapie*. Berlin: Springer Berlin Heidelberg. doi:10.1007/978-3-540-28511-3
- Wykes, T., Steel, C., Everitt, B., & Tarriner, N. (2008). Cognitive Behavior Therapy for Schizophrenia: Effect Sizes, Clinical Models, and Methodological Rigor. *Schizophr Bull.*, 34(3), 523-537. doi:10.1093/schbul/sbm114
- Zachriat, C. (2003). *Vergleichende Evaluationsstudie zur Wirksamkeit des Tinnitus-Bewältigungs-Trainings und der Tinnitus-Retraining-Therapie*. Unveröffentlichte Dissertation, Georg-August-Universität, Göttingen.
- Zachriat, C., & Kröner-Herwig, B. (2004). Treating chronic tinnitus: comparison of cognitive-behavioural and habituation-based treatments. *Cognitive Behaviour Therapy*, 33(4), 187-198. doi:10.1080/16506070410029568
- Zirke, N., Goebel, G., & Mazurek, B. (2010). Tinnitus und psychische Komorbiditäten. *Hno*, 58(7), 726-32. doi:10.1007/s00106-009-2050-9

- 
- Zöger, S., Svedlund, J., & Holgers, K.-M. (2001). Psychiatric disorders in tinnitus patients without severe hearing impairment: 24 month follow-up of patients at an audiological clinic. *Audiology*, *40*(3), 133-40.
- Öhmann, A. (1979). The orienting response, attention and learning: an information-processing perspective. In H. D. Kimmel, E. H. van Olst, & J. F. Orlebeke (Eds.), *The orienting reflex in humans* (pp. 443-471). Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum.

## 8 ANHANG

### ANHANGSVERZEICHNIS

ANHANG A: EINGANGSINTERVIEW .....	147
ANHANG B: ÄRZTLICHE BESCHEINIGUNG .....	152
ANHANG C: INFORMATIONSBLETT FÜR DIE HNO-ÄRZTE .....	153
ANHANG D: TINNITUS FLYER .....	155
ANHANG E: INFORMATIONSBLETT FÜR TINNITUSBETROFFENE .....	156
ANHANG F: EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG .....	159
ANHANG G: EINGANGSFRAGEBOGEN .....	160
ANHANG H: KPTT-MANUAL (D'AMELIO & SCHOLZ, N.D.) .....	170
ANHANG I: TINNITUS TAGEBUCH .....	228
ANHANG J: TINNITUS-FRAGEBOGEN .....	230
ANHANG K: TINNITUS-COPING-FRAGEBOGEN .....	234
ANHANG L: ALLGEMEINE DEPRESSIONSSKALA .....	237
ANHANG M: FREIBURGER FRAGEBOGEN - STADIEN DER VERÄNDERUNGSBEREITSCHAFT BEI TINNITUS .....	238
ANHANG N: THERAPIEABSCHLUSS-FRAGEBOGEN .....	240
ANHANG O: VERGLEICHE ZWISCHEN ABBRECHERN UND COMPLETEERN .....	249
ANHANG P: EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG ZUR VIDEOAUFNAHME .....	252
ANHANG Q: BEISPIEL STUNDENPROTOKOLLEBOGEN .....	253
ANHANG R: KORRELATIONEN ZWISCHEN ERFOLGSKRITERIEN ZUM EINGANGSZEITPUNKT .....	254
ANHANG S: ÜBERPRÜFUNG DER VORAUSSETZUNG FÜR DIE BILDUNG EINER GESAMTGRUPPE FÜR KPTT SOWIE PTT .....	255
ANHANG T: GRUPPENUNTERSCHIEDE ZUM ERSTEN MESSZEITPUNKT .....	257
ANHANG U: KLINISCH SIGNIFIKANTE VERÄNDERUNGEN .....	266
ANHANG V: ZUFRIEDENHEIT MIT DER THERAPIE ZU THERAPIEENDE UND KATAMNESE .....	267

---

**ANHANG A: Eingangsinterview****Code:** \_\_\_\_\_ **Datum:** \_\_\_\_\_**Eingangsinterview***Ich werde Ihnen jetzt noch einige Fragen zu Ihrem Tinnitus stellen.*

1. Seit wann haben Sie den Tinnitus (Monat/Jahr)? \_\_\_\_\_

Kriterium 1 → länger als 3 Monate 

2. Auf welchem Ohr hören Sie den Tinnitus?

1. rechts (oder überwiegend rechts)
2. links (oder überwiegend links)
3. beidseits
4. im ganzen Kopf

3. Wie hört sich Ihr Tinnitus an?

1. einzelner Ton, z.B. Pfeifen
2. Rauschen o.ä.
3. anderes Geräusch \_\_\_\_\_

4. Ist Ihr Tinnitus:

1. pochend/pulsierend
2. gleichmäßig

5. Ist die Art bzw. der Klang des Geräusches immer gleich?

1. ja, der Tinnitus klingt im Wesentlichen immer gleich
2. nein, die Art des Geräusches verändert sich manchmal
3. nein, die Art des Geräusches verändert sich (fast) ständig

6. Wie hat Ihr Tinnitus angefangen?

1. allmählich/schleichend
2. urplötzlich

7. In welchem Zusammenhang haben Sie den Tinnitus zuerst bemerkt? Trat er im Zusammenhang mit einer anderen Krankheit auf, einem Unfall, einer psychisch belastenden Situation oder ähnlichem? Bitte nennen Sie alles, was Sie für wichtig halten.

---

---

---

---

---

8. Hat sich die Lautstärke Ihres Tinnitus seit Sie ihn das erste Mal bemerkt haben verändert?

1. stärker geworden
2. schwächer geworden
3. im Wesentlichen gleich geblieben

9. Liegt bei Ihnen eine Schwerhörigkeit vor?

1. ja
2. nein → 13)

10. **Wenn 9) ja:** Wie groß ist Ihr Hörverlust?

1. rechtes Ohr (falls bekannt): \_\_\_\_\_ dB Hörverlust
2. linkes Ohr (falls bekannt): \_\_\_\_\_ dB Hörverlust

11. **Wenn 9) ja:** Tragen Sie ein Hörgerät?

1. ja
2. nein

12. Hören Sie ausreichend, so dass Sie an einer Gruppenbehandlung teilnehmen können?

1. ja
2. nein

Kriterium 2 → ja

13. Haben Sie Hörprobleme in alltäglichen Situationen, bei denen es viele Nebengeräusche gibt (z.B. im Supermarkt oder im Bus)?

1. ja
2. nein

Kriterium 2a → nein

14. Sind Sie aufgrund Ihres Tinnitus bereits von einem Arzt untersucht worden?

1. ja, bei wem? \_\_\_\_\_
2. nein → HNO-Abklärung veranlassen → 17)

15. **Wenn ja:** Hat der Arzt Ihnen eine Ursache für Ihren Tinnitus genannt?

Kriterium 3 → nicht organisch

16. Wurde bei Ihnen eine der folgenden Diagnosen gestellt?

1. Morbus Menière
2. Akustikusneurinom
3. Hyperakusis
4. andere: \_\_\_\_\_

Kriterium 4 → nicht 1,2

17. Sind Sie z.Zt. aufgrund des Tinnitus in einer psychotherapeutischen Behandlung?

1. ja
2. nein

Kriterium 5 → nein

18. Planen Sie in nächster Zeit aufgrund des Tinnitus neben dieser Therapie andere psychotherapeutische oder medizinische Maßnahmen in Anspruch zu nehmen?

1. ja
2. nein

Kriterium 6 → nein

19. Waren Sie aufgrund Ihres Tinnitus in stationärer Behandlung?

1. ja, wann? \_\_\_\_\_ wie lange? \_\_\_\_\_ Tage
2. nein

20. Waren Sie aufgrund Ihres Tinnitus in ambulanter Behandlung?

1. ja, wann? \_\_\_\_\_ wie lange? \_\_\_\_\_ Tage
2. nein

21. **Wenn ja:** Geben Sie bitte auch an, wie oft Sie die betreffenden Ärzte **wegen Ihres Tinnitus** in den **letzten 6 Monaten** aufgesucht haben!

1. Praktischer Arzt \_\_\_\_\_ mal
2. Orthopäde \_\_\_\_\_ mal
3. HNO-Arzt \_\_\_\_\_ mal
4. Nervenarzt/Neurologe \_\_\_\_\_ mal
5. Internist \_\_\_\_\_ mal
6. Psychiater \_\_\_\_\_ mal
7. Chirurg \_\_\_\_\_ mal
8. Zahnarzt \_\_\_\_\_ mal
9. Kieferchirurg \_\_\_\_\_ mal
10. Heilpraktiker \_\_\_\_\_ mal
11. Andere: \_\_\_\_\_ mal

22. Waren Sie jemals in einer psychotherapeutischen Behandlung?

1. ja
  - a. ambulant
    - i. wann? \_\_\_\_\_
    - ii. weswegen? \_\_\_\_\_
    - iii. wie lange? \_\_\_\_\_
  - b. stationär
    - i. wann? \_\_\_\_\_
    - ii. weswegen? \_\_\_\_\_
    - iii. wie lange? \_\_\_\_\_
2. nein

---

23. Waren Sie jemals in einer nervenärztlichen/psychiatrischen Behandlung?

1. ja

a. ambulant

i. wann? \_\_\_\_\_

ii. weswegen? \_\_\_\_\_

iii. wie lange? \_\_\_\_\_

b. stationär

i. wann? \_\_\_\_\_

ii. weswegen? \_\_\_\_\_

iii. wie lange? \_\_\_\_\_

2. nein

24. Wie haben Sie von unserem Projekt erfahren?

---

25. Möchten Sie uns noch etwas mitteilen, was für Sie wichtig ist?

---

---

---

---

---

---

---

---

*Haben Sie noch Fragen an mich?*

**ANHANG B: Ärztliche Bescheinigung**

Briefkopf Universität Koblenz-Landau  
Prof. Dr. A. Schröder  
D. Ivanšić

Sehr geehrte Damen und Herren,

der/die Patient/In \_\_\_\_\_ hat die Absicht, an einer nicht medikamentösen Tinnitus-Therapie teilzunehmen. Dazu ist es wichtig, dass die organischen Ursachen des Tinnitus ausgeschlossen werden können. Wir bitten Sie deshalb, folgendes zu bestätigen:

**Ärztliche Bescheinigung**

Hiermit bescheinige ich, dass bei meinem Patienten/meiner Patientin

Herr/Frau \_\_\_\_\_

organische Ursachen des chronischen Tinnitus, wie z.B. ein Akustikusneurinom oder ein retrochochleärer Prozess, diagnostisch mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen sind. Des Weiteren ist ein Morbus Menière auszuschließen.

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

Außerdem möchten wir Sie bitten, um mögliche weitere Anfragen gering zu halten, dem Patienten eine **Kopie des zuletzt angefertigten Audiogramms** mitzugeben.

Vielen Dank für Ihre Kooperation!

Daniela Ivanšić  
Psychologin (Universität Zadar, Kroatien)

Prof. Dr. Annette Schröder  
Arbeitsbereich Klinische Psychologie und  
Intervention, Universität Koblenz-Landau

---

**ANHANG C: Informationsblatt für die HNO-Ärzte**

Briefkopf Universität Koblenz-Landau Prof. Dr. A. Schröder D. Ivanšić
---

**Informationsblatt für HNO-Ärzte****zur Studie „Tinnituspezifische Psychotherapie“**

Derzeit bietet die Psychotherapeutische Forschungsambulanz Landau der Universität Koblenz-Landau im Rahmen eines Forschungsvorhabens über psychotherapeutische Möglichkeiten der Tinnitusbehandlung tinnituspezifische Gruppenpsychotherapien an. Für diese Studie suchen wir Patienten mit chronischen Tinnitus, weshalb wir Sie darum bitten möchten, uns Patienten mit diesem Störungsbild zu überweisen (die Teilnahme an der Studie ist für die Patienten kostenlos).

Innerhalb dieser Studie werden zwei tinnituspezifische Psychotherapie-Gruppenprogramme angeboten, beide Programme basieren auf dem deutschen Modell der Tinnitus-Retraining-Therapie modifiziert nach den Empfehlungen der ADANO (Arbeitsgemeinschaft Deutschsprachiger Audiologen und Neurootologen). Sie beinhalten Methoden und Konzepte aus der kognitiv-behavioralen Therapie, wobei es sich um spezifische, auf den Tinnitus zugeschnittene psychotherapeutische Behandlungen handelt. Zielsetzung ist dabei, dass es den Patienten gelingt, sich an den Tinnitus zu gewöhnen und dadurch die psychische Belastung reduziert und die Lebensqualität gesteigert wird. Das Konzept ist wissenschaftlich überprüft und wurde in Buchform publiziert (Delb, W., D'Amelio, R., Archonti, C. & Schonecke, O. (2002). Tinnitus. Ein Manual zur Tinnitus-Retrainingtherapie. Göttingen: Hogrefe). Eine der Therapiegruppen beinhaltet 12 Therapiestunden, die andere 4 Therapiestunden. Eine Therapiestunde geht dabei jeweils 120 Minuten und findet einmal pro Woche statt. Die Zuteilung zu den Gruppen erfolgt aus Forschungsgründen nach dem Zufallsprinzip.

Ziel der Forschung ist es, in einem randomisierten Kontrollgruppen-Design die Effektivität dieser zwei manualisierten psychotherapeutischen Ansätze zur ambulanten Behandlung des Tinnitus zu vergleichen, um diejenige zu identifizieren, welche eine optimale ambulante Behandlung von Tinnitusbetroffenen gewährleisten kann.

---

Teilnehmen können erwachsene Personen, die mindestens seit 3 Monaten an einem Tinnitus leiden. Sie sollten bereit sein, regelmäßig zu den vereinbarten Terminen zu kommen und sich an der Erhebung der Daten zu den Effekten der Behandlung zu beteiligen.

Ausschlusskriterien: Morbus Menière, Akustikusneurinom, Hirntumor, andere organische Ursachen (nach ärztlichem Befund), gegenwärtige oder unmittelbar anstehende psychotherapeutische oder medizinische Maßnahmen aufgrund des Tinnitus, Suizidalität und unzureichendes Hörvermögen für die Teilnahme an einer Gruppenbehandlung.

Gerne informieren wir Sie unter der unten angegebenen Telefonnummer näher über die Studie.

Vielen Dank im Voraus für Ihre Unterstützung!

Daniela Ivanšić  
Psychologin (Universität Zadar, Kroatien)  
Tel.: [REDACTED]

Prof. Dr. Annette Schröder  
Arbeitsbereich Klinische Psychologie und  
Intervention, Universität Koblenz-Landau

**ANHANG D: Tinnitus Flyer**

<p style="text-align: center;"><b>ABLAUF</b></p> <p>Nach Ihrer unverbindlichen Anmeldung bei der Psychotherapeutischen Universitätsambulanz werden Sie zu einem Erstgespräch eingeladen. Hier wird eine erste diagnostische Einschätzung vorgenommen und über Therapiemöglichkeiten und Zielsetzungen der Behandlung gesprochen. Weitere Termine zur ausführlichen Diagnostik folgen.</p> <p>Sind die Voraussetzungen für eine psychotherapeutische Behandlung gegeben, werden Termine für die Therapiesitzungen vereinbart, die in der Regel im wöchentlichen Rhythmus stattfinden.</p> <p>Die Behandlung findet in den Räumen der Universitätsambulanz in der Ostbahnstrasse 10 in Landau statt.</p>	<p style="text-align: center;"><b>KONTAKT</b></p> <p>Weitere Informationen und Anmeldung:</p> <p>Psychotherapeutische Universitätsambulanz</p> <p>Ostbahnstraße 10 76829 Landau (Eingang gegenüber Hauptpost)</p> <p>Tel.: 06341 / 917 56 0 06341 / 917 56 24 Mobil: 01577 / 631 39 58</p> <p>Bürozeiten: Mo – Do 9:00 – 18:00 Uhr Fr 9:00 – 13:00 Uhr</p>
--	--



Psychologische  
Tinnitus-  
Therapie



<p style="text-align: center;"><b>TINNITUS – QUAL IM OHR</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Was ist Tinnitus?</b></p> <p>Die Betroffenen nehmen Töne oder Geräusche (z.B. Pfeifen, Zischen, Brummen) wahr, die keinen erkennbaren äußeren Schallquellen zugeordnet werden können. Warum das passiert ist noch immer unklar.</p> <p>Viele Menschen, die Tinnitus haben, fühlen sich durch diesen nicht gestört, was als kompensierter Tinnitus bezeichnet wird. Treten jedoch psychische bzw. soziale Beeinträchtigungen, z.B. Schlaf- oder Konzentrationsstörungen, auf, so spricht man von einem dekompenzierten Tinnitus.</p> </div> <p><b>Was kann man tun ?</b></p> <p>Erfahrungsgemäß nimmt die Wirksamkeit einer medizinischen Behandlung mit der Dauer des Tinnitus ab. Ab einer TinnitUSDauer von 3 Monaten spricht man von einem chronischen Tinnitus. Jetzt sollte eine psychotherapeutische Behandlung stattfinden, in der man lernt, mit dem Tinnitus umzugehen und trotz Tinnitus wieder Lebensfreude zu empfinden.</p> <p>In der psychotherapeutischen Ambulanz der Universität Koblenz-Landau können sich Menschen mit Tinnitus psychologisch beraten und behandeln lassen.</p> <p>Das Behandlungsangebot ist ganz speziell auf Patienten mit Tinnitus zugeschnitten.</p>	<p style="text-align: center;"><b>WIR BIETEN:</b></p> <p><b>Tinnitusspezifische Gruppenpsychotherapie</b></p> <p>Sie lernen gemeinsam mit anderen Betroffenen unter Anleitung eines/r Diplom-Psychologen/in hilfreiche Strategien im Umgang mit Tinnitus kennen und können diese im Alltag erproben.</p> <p>Es werden zwei Psychotherapiegruppen angeboten, beide basieren auf denselben Bausteinen. Eine Therapiegruppe beinhaltet 12 Therapiestunden und die andere 4, wobei 1 Therapiestunde über 120 Minuten geht und einmal pro Woche stattfindet. Ziel der Untersuchung ist es, diese zwei Behandlungsmethoden hinsichtlich ihrer Effektivität zu vergleichen mit dem Ziel, diejenige zu identifizieren, welche eine optimale ambulante Behandlung von Tinnitus-Betroffenen gewährleisten kann.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>In beiden Gruppen lernen Sie die Entstehung von Tinnitus und die Rolle von psychischen Prozessen in der TinnitUSDauer kennen. Weiterhin üben Sie in einer lockeren Atmosphäre mit anderen Betroffenen verschiedene Bewältigungsstrategien zum Umgang mit Ihrem Tinnitus.</p> </div> <p>Die Zuteilung zu den beiden Gruppen erfolgt aus Forschungsgründen per Zufall. Die Einteilung zu einer der beiden Behandlungsmethoden hat für Sie keinerlei Nachteile, da die beiden Behandlungsmethoden die Verringerung des Leidensdrucks bei Tinnitus-Betroffenen zum Ziel haben.</p>	<p style="text-align: center;"><b>KOSTENLOS !</b></p> <p>Die Kosten der Behandlung werden zu einem Teil von den Krankenkassen und zum anderen von der psychotherapeutischen Ambulanz der Universität Koblenz-Landau übernommen.</p> <p>Eine Praxisgebühr müssen Sie bei uns ebenfalls nicht entrichten!</p> <hr/> <p><b>Haben wir Sie neugierig gemacht?</b></p> <p>Dann informieren Sie sich über Inhalte, Termine, usw.</p> <p>Nutzen Sie die Gelegenheit und melden Sie sich unverbindlich an.</p> <p><b>Wir freuen uns auf Ihren Anruf!</b> Adresse, Telefonnummer und Bürozeiten finden Sie auf der Rückseite dieses Flyers.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Sie sind nicht allein...</b></p> <p>Befragungen haben ergeben, dass in der Bundesrepublik Deutschland etwa 35-45% aller Erwachsenen mindestens einmal in ihrem Leben einen Tinnitus erlebt haben.</p> </div>
--	--	---

**ANHANG E: Informationsblatt für Tinnitusbetroffene**

Briefkopf Universität Koblenz-Landau Prof. Dr. A. Schröder D. Ivanšić
---

**Informationsblatt****zur Studie „Tinnitusspezifische Psychotherapie“  
der Psychotherapeutischen Forschungsambulanz Landau  
der Universität Koblenz-Landau**

Tinnitus ist der medizinische Fachausdruck für alle Arten von Ohr- und Kopfgeräuschen unabhängig von deren Ursachen. Die Betroffenen nehmen Töne oder Geräusche (Pfeifen, Zischen, Klirren, Brummen, etc.) wahr, die keinen erkennbaren äußeren Schallquellen zugeordnet werden können.

Zeitlich unterscheidet man einen *akuten* (Dauer bis zu 3 Monate) und einen *chronischen* (Dauer mehr als 3 Monate) *Tinnitus*. Bei vielen Menschen mit einem chronischen Ohrgeräusch kommt es zu keiner nennenswerten Belastung, dies wird als *kompensierter Tinnitus* bezeichnet. Einigen Menschen fällt jedoch die Gewöhnung an den Tinnitus sehr schwer. Im Bewusstsein dieser Betroffenen stellt der Tinnitus einen permanenten „Störfaktor“ dar, der mit Gefühlen der Hilflosigkeit, Angst, Verzweiflung, Wut und Ohnmacht einhergeht. Diese Patienten fühlen sich ihrem Tinnitus hilflos ausgeliefert, was zu gravierenden Symptomen wie innerer Unruhe, Schlaflosigkeit, Konzentrationsstörung, Depressivität und zu massiven Schwierigkeiten in der gewohnten Lebensführung führen kann. In diesem Fall spricht man von einem *dekompensierten Tinnitus*.

In Deutschland sind etwa zehn Millionen Bürger von Tinnitus betroffen, ca. 1.5 Millionen davon stehen unter einem erheblichen Leidensdruck. Die Zahl der Betroffenen steigt ständig an, jährlich gibt es ca. 250 000 Neubetroffene.

Die aktuelle medizinische Therapie des akuten Tinnitus setzt zur Linderung bzw. Heilung der Beschwerden üblicherweise folgende Mittel ein: Medikamente (orale Einnahme oder als Infusion) zur Blutverdünnung, Infusion von Plasmaexpandern zur Blutverdünnung und die hyperbare Sauerstofftherapie.

Wenn der Tinnitus chronisch wird, gibt es keine erfolgsversprechenden medikamentösen

Therapien. Therapieziel ist dann nicht mehr die Beseitigung des Tinnitus, sondern eine Gewöhnung an den Tinnitus. Bei vielen Menschen ist diese Gewöhnung aus unterschiedlichen Gründen ohne therapeutische Hilfe nicht möglich. Um diesen Menschen zu helfen, wurde die tinnituspezifische Psychotherapie entwickelt. Ihr Ziel ist es, den Leidensdruck der Betroffenen dadurch zu verringern, dass man lernt mit dem Tinnitus umzugehen und trotz Tinnitus wieder Lebensfreude zu empfinden. Innerhalb dieser Studie werden zwei tinnituspezifische Psychotherapiegruppen angeboten, beide basieren auf denselben Bausteinen. Eine Therapiegruppe beinhaltet 12 Therapiestunden und die andere vier, wobei eine Therapiestunde über 120 Minuten geht und einmal pro Woche stattfindet.

In unserer Studie vergleichen wir zwei Behandlungsmethoden hinsichtlich ihrer Effektivität mit dem Ziel, diejenige zu identifizieren, welche eine optimale ambulante Behandlung von Tinnitusbetroffenen gewährleisten kann.

Teilnehmen können erwachsene Personen, die mindestens seit 3 Monaten an einem Tinnitus leiden, bei denen eine organische Ursache für den Tinnitus ausgeschlossen ist, die sich derzeit nicht in einer Psychotherapie befinden oder eine psychotherapeutische bzw. eine medizinische Maßnahme aufgrund des Tinnitus planen. Sie sollten bereit sein 4 bzw. 12 Mal regelmäßig zu den vereinbarten Terminen zu kommen und sich regelmäßig an der Erhebung der Daten zu den Effekten der Behandlung zu beteiligen.

Die Teilnahme an der Studie umfasst ein Erstgespräch, in dem die Tinnitusbeschwerden abgefragt werden und die Therapienotwendigkeit beurteilt wird sowie ein diagnostisches Gespräch, in dem untersucht wird, ob bei Ihnen, neben Tinnitus, andere körperliche und psychische Symptome auftreten. Danach werden alle Studienteilnehmer zu einer der zwei angebotenen Therapien per Zufall eingeordnet. Die Einteilung zu einer der beiden Behandlungsmethoden hat für Sie keinerlei Nachteile, da die beiden Behandlungsmethoden die Verringerung des Leidensdrucks bei Tinnitusbetroffenen zum Ziel haben. Falls Engpässe in der Behandlungskapazität entstehen, kann es unter Umständen eine Wartezeit geben. Sie können frei entscheiden, ob Sie nach der Wartezeit die Behandlung aufnehmen möchten. Neben der Teilnahme an der tinnituspezifischen Psychotherapie, umfasst die Studie ein dreimaliges Ausfüllen von Fragebögen (am Therapieanfang, am Therapieende und 6 Monate nach dem Therapieende) über verschiedene Qualitäten (z.B. Lautstärke, Dauer, usw.) des Tinnitus, die Tinnitusbelastung, den Umgang mit dem Tinnitus, weiteren körperlichen und psychischen Symptomen, der Veränderungsbereitschaft und ihrer Lebenszufriedenheit.

Wir garantieren, dass keine Auswertungen für einzelne Personen vorgenommen werden, son-

dem nur zu Forschungszwecken Analysen zu allgemeinen Trends in Gruppen anonymisiert durchgeführt werden. Am Ende der Studie ist bei Interesse das Ergebnis der Gesamtuntersuchung erhältlich.

Zu den Daten haben nur Personen der Psychotherapeutischen Forschungsambulanz Zugang, die Mitarbeiter an dieser Studie sind und der Schweigepflicht unterliegen. Es werden keine personenbezogenen Angaben (Name, Geburtsdatum, Adresse) oder sonstige Angaben, welche Rückschlüsse auf Ihre Person zulassen, an Dritte weitergegeben. Ihr Name bzw. Ihre persönlichen Daten werden lediglich für die Einverständniserklärung bzw. für die Zusendung des Fragebogens 6 Monate nach dem Therapieende benötigt. Die personenbezogenen Daten und die anonymisierten Fragebogendaten werden in einem elektronischen Datenverarbeitungssystem gespeichert und getrennt voneinander aufbewahrt. 36 Monate nach Abschluss der Studie werden die personenbezogenen Daten gelöscht, die anonymisierten Fragebogen werden nach 10 Jahren gelöscht.

Die Teilnahme ist freiwillig und die Therapie kann jederzeit ohne Angabe von Gründen abgebrochen werden. Weder aus einer Ablehnung der Teilnahme noch aus den Angaben im Falle einer Teilnahme entstehen Ihnen Nachteile. Die Teilnahme erfolgt unentgeltlich.

Falls Sie mehr Informationen über die Studie wünschen oder während der Teilnahme Rückfragen entstehen, stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung.

Wenn Sie an der Befragung teilnehmen möchten, bitten wir Sie, die Einverständniserklärung zu unterschreiben und an uns zurückzugeben. Die zweite Einverständniserklärung und dieses Informationsblatt verbleiben bei Ihnen, damit Sie jederzeit nachlesen können, in was Sie eingewilligt haben.

Für Ihre Unterstützung danken wir Ihnen herzlich!

Daniela Ivanšić  
Psychologin (Universität Zadar, Kroatien)

Prof. Dr. Annette Schröder  
Arbeitsbereich Klinische Psychologie und  
Intervention, Universität Koblenz-Landau

**ANHANG F: Einverständniserklärung**

Briefkopf Universität Koblenz-Landau Prof. Dr. A. Schröder D. Ivanšić
---

**Einverständniserklärung****zur Teilnahme an der Studie „Tinnituspezifische Psychotherapie“  
der Psychotherapeutischen Forschungsambulanz Landau  
der Universität Koblenz-Landau**

Name: \_\_\_\_\_

Ich bin über die Zielsetzung, die Vorgehensweise und die Einhaltung der Bestimmungen zum Datenschutz informiert worden. Zu diesem Zweck wurde mir ein Informationsschreiben ausgehändigt. Mir wurde versichert, dass keine personenbezogenen Angaben und Informationen, die Rückschlüsse auf meine Person zulassen, an Dritte weitergegeben oder veröffentlicht werden. Ich habe das Recht, diese Einwilligung jederzeit zu widerrufen und die Teilnahme an der Studie jederzeit abzubrechen. Mir wurde versichert, dass weder ein Ablehnen der Teilnahme noch die von mir gemachten Angaben im Falle einer Teilnahme mir Nachteile einbringen.

Weiterhin erkläre ich mich damit einverstanden, dass meine Angaben anonymisiert gespeichert und in anonymisierter Form für wissenschaftliche Auswertungen herangezogen werden dürfen. Die Verantwortlichen tragen Sorge dafür, dass alle erhobenen Daten streng vertraulich behandelt und ausschließlich zu den vereinbarten Zwecken verwendet werden. Die Ergebnisse der Befragung werden ausschließlich in anonymisierter Form dargestellt.

Unter den in dem Informationsblatt genannten Voraussetzungen erkläre ich mich bereit, an der Studie teilzunehmen.

.....  
(Ort, Datum).....  
(Unterschrift)

---

**ANHANG G: Eingangsfragebogen**

Datum: \_\_\_\_\_

Code-Nr.: \_\_\_\_\_

**Eingangsfragebogen**

Sehr geehrte(r) Interessent(in), dieser Fragebogen enthält eine Reihe von Fragen zu Ihrer Person, Ihrer familiären Situation, Ihrem Tinnitus im Allgemeinen und den Auswirkungen, die die Ohrgeräusche auf Ihr alltägliches Leben haben.

Die Beantwortung der Fragen ist zur Vorbereitung und Durchführung Ihrer Therapie sehr wichtig. Bitte füllen Sie den Fragebogen deshalb sehr sorgfältig und vollständig aus. Falls Sie einzelne Fragen nicht verstehen oder beantworten können, lassen Sie diese Fragen bitte offen und sprechen Sie uns beim nächsten Termin darauf an. Wir helfen Ihnen bei der Beantwortung natürlich gerne weiter.

Selbstverständlich wird dieser Fragebogen, wie alle persönlichen Unterlagen, absolut vertraulich behandelt. Kein Außenstehender erhält ohne Ihre Erlaubnis Zugang zu diesen Informationen.

---

*Bitte machen Sie nachfolgend zunächst einige Angaben zu Ihrer Person:  
kreuzen Sie bitte das Zutreffende an und tragen Sie die genauen Angaben ein.*

1) Alter \_\_\_\_\_ (in Jahren)

2) Geschlecht

1. weiblich
2. männlich

3) Familienstand/Partnerschaft

1. verheiratet
2. fester Partner (unverheiratet)
3. wechselnde Partner
4. dauerhaft kein Partner → Single
5. Sonstiges: \_\_\_\_\_

4) Schulbildung

1. Haupt- (Volks-)schule ohne Abschluss
2. Haupt- (Volks-)schule mit Abschluss
3. Mittlere Reife
4. Abitur
5. abgeschlossenes Fachhochschul-/Hochschulstudium

5) Falls Sie **berufstätig** sind, welche Arbeitszeit haben Sie?

1. Bis 10 Stunden wöchentlich
2. Bis 20 Stunden wöchentlich
3. Bis 30 Stunden wöchentlich
4. Bis 40 Stunden wöchentlich
5. Bis 50 Stunden wöchentlich
6. Bis 60 Stunden wöchentlich
7. Bis 70 Stunden wöchentlich

6) Falls Sie derzeit **nicht berufstätig** sind, kreuzen Sie bitte das auf Sie Zutreffende an:

1. Hausfrau/-mann
2. in einer Ausbildung
3. im Studium
4. in einer Umschulung
5. in einer Rehabilitationsmaßnahme
6. arbeitslos
7. krankgeschrieben
8. Rentner

7) Sind Sie **aufgrund Ihres Tinnitus** arbeitsunfähig oder krankgeschrieben?

1. ja, seit: \_\_\_\_\_
2. nein

8) Waren Sie aufgrund Ihres Tinnitus innerhalb der letzten **6 Monate** krankgeschrieben?

1. ja: \_\_\_\_\_ Tage
2. nein

9) Haben Sie wegen Ihrer Tinnituserkrankung eine Rente beantragt?

1. nein
2. Rentenanspruch läuft (Bewilligung wahrscheinlich)
3. Rentenanspruch läuft (Rentenstreit)
4. Altersrente/Pension
5. Zeitrente
6. Berufsunfähigkeitsrente
7. Erwerbsunfähigkeitsrente

*Die nächsten Fragen beziehen sich auf Ihr Hörvermögen und auf Ihren Tinnitus:*

10) Wie lange haben Sie bereits Tinnitus?

Seit \_\_\_\_\_ Jahren und \_\_\_\_\_ Monaten

11) Empfinden Sie Ihren Tinnitus als belastend?

1. ja
2. nein

12) **Wenn ja:** Seit wann empfinden Sie Ihren Tinnitus als belastend?

1. schon immer
2. Seit \_\_\_\_\_ Jahren und \_\_\_\_\_ Monaten

13) Wie häufig haben Sie Ihren Tinnitus?

1. ständig anhaltend
2. täglich, mit Unterbrechungen
3. mehrmals wöchentlich
4. mehrmals monatlich
5. gelegentlich

14) Wie **laut** ist Ihr Tinnitus durchschnittlich? Bitte markieren Sie Ihre Einschätzung mit einem Kreuz.

sehr leise |-----| extrem laut

15) Verändert sich die Lautstärke Ihres Tinnitus im Laufe eines Tages?

1. nein, die Lautstärke ist im Wesentlichen immer gleich
2. ja, die Lautstärke schwankt manchmal
3. ja, die Lautstärke schwankt (fast) ständig

16) Wie laut ist Ihr Tinnitus im Vergleich mit den üblichen Umgebungsgeräuschen?

1. Tinnitus hörbar nur bei Stille
2. Tinnitus hörbar bei geringen Umgebungsgeräuschen und verdeckbar durch gewöhnlichen Lärm
3. Tinnitus übertönt alle Geräusche

17) Wie stark **stört** Sie im Allgemeinen der Tinnitus? Bitte markieren Sie Ihre Einschätzung mit einem Kreuz.

gar nicht |—————| extrem stark

18) Wann stört Sie der Tinnitus am meisten?

1. morgens beim Aufwachen
2. vormittags
3. nachmittags
4. abends
5. beim Einschlafen
6. nachts
7. er stört gar nicht

19) Wie sehr stört Ihr Tinnitus Ihren normalen Tagesablauf? Bitte markieren Sie Ihre Einschätzung mit einem Kreuz.

gar nicht |—————| extrem viel

20) Wie oft bemerken Sie Ihren Tinnitus, wenn Sie wach sind?

1. nie oder sehr selten
2. manchmal
3. oft
4. sehr oft
5. immer

21) Wie oft stört der Tinnitus Ihre Konzentration?

1. nie oder sehr selten
2. manchmal
3. oft
4. sehr oft
5. immer

---

22) Wenn Sie in einer stillen Umgebung sind (außer beim Versuch einzuschlafen), wie stark stört Sie dann der Tinnitus?

1. sehr wenig
2. leicht
3. mittelmäßig
4. stark
5. sehr stark

23) Wie oft ist es wegen des Tinnitus schwierig, einzuschlafen bzw. wieder einzuschlafen?

1. nie
2. weniger als einmal pro Monat
3. 1-3 Nächte pro Monat
4. 1-3 Nächte pro Woche
5. 3-5 Nächte pro Woche
6. 6-7 Nächte pro Woche

24) Können Sie wegen des Tinnitus bestimmte Aktivitäten im Haushalt, Beruf oder Freizeit gar nicht mehr oder nur noch eingeschränkt ausführen? Wenn ja, bitte kurz beschreiben welche:

---

---

25) Können Sie Ihren Tinnitus unterdrücken oder „vergessen“, wenn Sie etwas unternehmen, z.B. fernsehen oder sich mit jemandem unterhalten?

1. ja
2. nein

26) **Wenn ja:** Wie schwer fällt es Ihnen, in den oben genannten Situationen Ihren Tinnitus zu unterdrücken oder „vergessen“?

1. sehr leicht
2. ziemlich leicht
3. mittelmäßig
4. schwer
5. sehr schwer

27) Wenn Sie alltäglichen Geräuschen ausgesetzt sind (z.B. Hintergrundmusik, Uhrenticken, Straßengeräuschen), können diese Geräusche Ihren gewöhnlich auftretenden Tinnitus reduzieren oder „verschlucken“?

1. ja
2. nein

28) **Wenn ja:** Wie leicht können diese alltäglichen Geräusche Ihren Tinnitus reduzieren oder „verschlucken“?

1. sehr leicht
2. ziemlich leicht
3. mittelmäßig
4. schwer
5. sehr schwer

29) Wie wurde Ihr Tinnitus bisher behandelt bzw. was haben Sie gegen Ihren Tinnitus unternommen? Bitte kreuzen Sie alles an, was auf Sie zutrifft!

a) stationäre Infusionsbehandlung

wann: \_\_\_\_\_ mit welchem Ergebnis: \_\_\_\_\_

b) ambulante Infusionsbehandlung

wann: \_\_\_\_\_ mit welchem Ergebnis: \_\_\_\_\_

c) Hyperbare Sauerstofftherapie

wann: \_\_\_\_\_ mit welchem Ergebnis: \_\_\_\_\_

d) Behandlung durch Medikamente, wie Tabletten, Tropfen o.ä.

wann: \_\_\_\_\_ mit welchem Ergebnis: \_\_\_\_\_

e) Benutzung eines Hörgerätes

wann: \_\_\_\_\_ mit welchem Ergebnis: \_\_\_\_\_

f) Benutzung eines Tinnitus-Maskers

wann: \_\_\_\_\_ mit welchem Ergebnis: \_\_\_\_\_

g) Entspannungstherapie

wann: \_\_\_\_\_ mit welchem Ergebnis: \_\_\_\_\_

h) Psychotherapie

wann: \_\_\_\_\_ mit welchem Ergebnis: \_\_\_\_\_

## i) sonstige Therapiemaßnahmen

Maßnahme 1: \_\_\_\_\_

wann: \_\_\_\_\_ mit welchem Ergebnis: \_\_\_\_\_

Maßnahme 2: \_\_\_\_\_

wann: \_\_\_\_\_ mit welchem Ergebnis: \_\_\_\_\_

Maßnahme 3: \_\_\_\_\_

wann: \_\_\_\_\_ mit welchem Ergebnis: \_\_\_\_\_

30) Leiden Sie außer Tinnitus unter weiteren chronischen Krankheiten (wie z.B. Asthma, Migräne, Diabetes, Multiple Sklerose usw.)?

1. ja, welche? \_\_\_\_\_

2. nein

31) **Wenn ja:** Geben Sie bitte an, wie stark Sie sich durch diese Krankheit gestört bzw. beeinträchtigt fühlen. Bitte markieren Sie Ihre Einschätzung mit einem Kreuz. (Falls Sie oben mehrere chronische Krankheiten genannt haben, so beziehen Sie Ihre Einschätzung auf die Krankheit, unter der Sie am stärksten leiden.)

gar nicht beeinträchtigt |-----| extrem beeinträchtigt

32) Leiden Sie unter psychischen Beeinträchtigungen (wie z.B. Ängsten, Depressionen usw.)?

1. ja, welche? \_\_\_\_\_

2. nein

33) **Wenn ja:** Geben Sie bitte an, wie stark Sie sich durch diese gestört bzw. beeinträchtigt fühlen. Bitte markieren Sie Ihre Einschätzung mit einem Kreuz. (Falls Sie oben mehrere psychische Beeinträchtigungen genannt haben, so beziehen Sie Ihre Einschätzung auf diejenige, unter der Sie am stärksten leiden.)

gar nicht beeinträchtigt |-----| extrem beeinträchtigt

34) Welche Medikamente nehmen Sie täglich oder annähernd täglich?

1. keine
2. Durchblutungsfördernde Mittel
3. Betablocker
4. Antidepressiva
5. Tranquilizer
6. Andere Medikamente;
7. welche? \_\_\_\_\_

35) Sind Sie Mitglied einer Tinnitus-Selbsthilfegruppe (z.B. bei der Tinnitus-Liga)?

1. ja
2. aktives Mitglied
3. passives Mitglied
4. nein

*Die folgenden Angaben sollen uns helfen, die für Sie passenden Behandlungstermine zu finden.*

36) Geben Sie bitte die Zeiträume bis Ende 2008 an, in denen Sie von zuhause abwesend sein werden (z.B. Krankenhausaufenthalt, Rehabilitation, Urlaub, Kur, Dienstreise).

- a) von: \_\_\_\_\_ bis: \_\_\_\_\_
- b) von: \_\_\_\_\_ bis: \_\_\_\_\_
- c) von: \_\_\_\_\_ bis: \_\_\_\_\_
- d) von: \_\_\_\_\_ bis: \_\_\_\_\_

37) Wann können Sie am besten an der angebotenen Therapie teilnehmen?

1. vormittags
2. nachmittags (ab 13:00 Uhr)
3. später Nachmittag (ab 16:30 Uhr)
4. früher Abend (ab 18:00 Uhr)
5. andere bevorzugte Zeit: ab \_\_\_\_\_
6. egal

38) Gibt es Wochentage, an denen Sie zu dem von Ihnen bevorzugten Zeitpunkt **nicht** an der Therapie teilnehmen können?

1. Montag
2. Dienstag
3. Mittwoch
4. Donnerstag
5. Freitag

39) An welchem Wochentag können Sie am besten an der Therapie teilnehmen?

1. Montag
2. Dienstag
3. Mittwoch
4. Donnerstag
5. Freitag

---

**ANHANG H: KPTT-Manual (D'Amelio & Scholz, n.d.)****KPTT-Manual****Sitzung 1:****Persönliches Vorstellen; Vorstellen der Studie; Informationen zum Tinnitus; Entspannungsübung**

**Persönliche Vorstellung** der Therapeutin und Danksagung für die Bereitschaft zur Studienteilnahme und dem Ausfüllen der Fragebögen.

**Allgemeine Informationen** über die Therapie:

- ✓ Vier Sitzungen
- ✓ Dauer → 120 Minuten
- ✓ Immer am gleichen Tag, einmal pro Woche
- ✓ Erlaubte Fehlzeiten
- ✓ Pausen
- ✓ Inhalte (Folie 1)

**Ankommen und sich kennen lernen** – jeweils zwei Patienten nehmen an einem Interview teil und einer stellt seinen Gesprächspartner der Gruppe vor.

## Interviewleitfaden:

- Was erhoffen Sie sich von der Teilnahme an der Tinnitus-Therapie?
- Was reizt bzw. interessiert Sie an der Tinnitus-Therapie?
- Welche Befürchtungen haben Sie bzgl. der Tinnitus-Therapie?
- Was müsste passieren, damit Sie zur nächsten Kursstunde nicht wiederkommen?
- Wie war Ihre Situation, als Sie sich zur Teilnahme an der Tinnitus-Therapie entschlossen haben?
- Hat sich seitdem schon etwas verändert?
- Was würden Sie tun, wenn Sie heute nicht hier wären?
- Haben Sie ein besonderes Hobby bzw. eine regelmäßige Freizeitbeschäftigung?

### **Gruppenregeln** (mit Teilnehmern ausarbeiten)

„Was ist für eine gute Zusammenarbeit in einer Gruppe wichtig?“

- Schweigepflicht (der Gruppenleiter und die Teilnehmer unterliegen der Schweigepflicht)
- Ausreden lassen
- Es kann immer nur einer sprechen
- Pünktlichkeit
- Statt man oder wir → „ICH“
- Respekt
- Jeder ist sein eigener Boss → **Ungehorsamkeits-Regel**: jeder soll in der Schulung nur die Übungen machen, die für ihn relevant und hilfreich sind.

In der heutigen Sitzung werde ich Ihnen eine Reihe von Informationen zum Thema Tinnitus geben und Ihnen eine Entspannungsübung vorstellen. Diese kann von Ihnen selbst durchgeführt werden und einen günstigen Einfluss auf Ihre Symptome ausüben. Die wichtigsten Informationen haben wir in einer Broschüre zusammengefasst, diese werde ich Ihnen später aushändigen.

### **Informationen zum Tinnitus**

Die Worte Tinnitus und Ohrgeräusch werden von mir synonym verwendet. Ich möchte Ihnen zur Einleitung eine Frage stellen: „Wie ist es Ihrer Meinung nach zu Ihrem Tinnitus gekommen?“. (Diese Frage soll dazu dienen, die jeweilige individuelle Krankheitstheorie zu erfahren).

- Wortbedeutung

Das Wort *Tinnitus* stammt von dem lateinischen Wort „tinnire“ ab und bedeutet klingeln. Mit „Tinnitus“ bezeichnet heute die medizinische Fachsprache Geräusche, die man Ohrgeräusche, Ohrensausen oder Ohrenklingeln nennt.

- Krankheit oder Symptom

Tinnitus ist in der Anfangsphase ein Krankheitssymptom, d.h. ein wichtiger Hinweis darauf, dass im körperlichen und/oder seelischen Bereich irgendetwas vorhanden ist, was Sie beeinträchtigt.

- Äußerungsformen

- Wie erleben Sie Ihren Tinnitus, wie äußert er sich? (Tinnitus wird ganz unterschiedlich erlebt (bzgl. Lautheit, Geräusch - als Pfeifen, Rauschen, Summen, Zischen, Hämmern, Knarren, Klopfen, Klingeln)).
- In einem bestimmten Ohr oder in beiden Ohren?
- Wie laut ist Ihr Tinnitus?
- Können Sie die Lautheit beschreiben bzw. vergleichen mit anderen bekannten Geräuschen?

- Die dauernde Wahrnehmung eines Ohrgeräusches

Nehmen Sie Ihr Ohrgeräusch dauernd wahr? Ist es stets vorhanden?

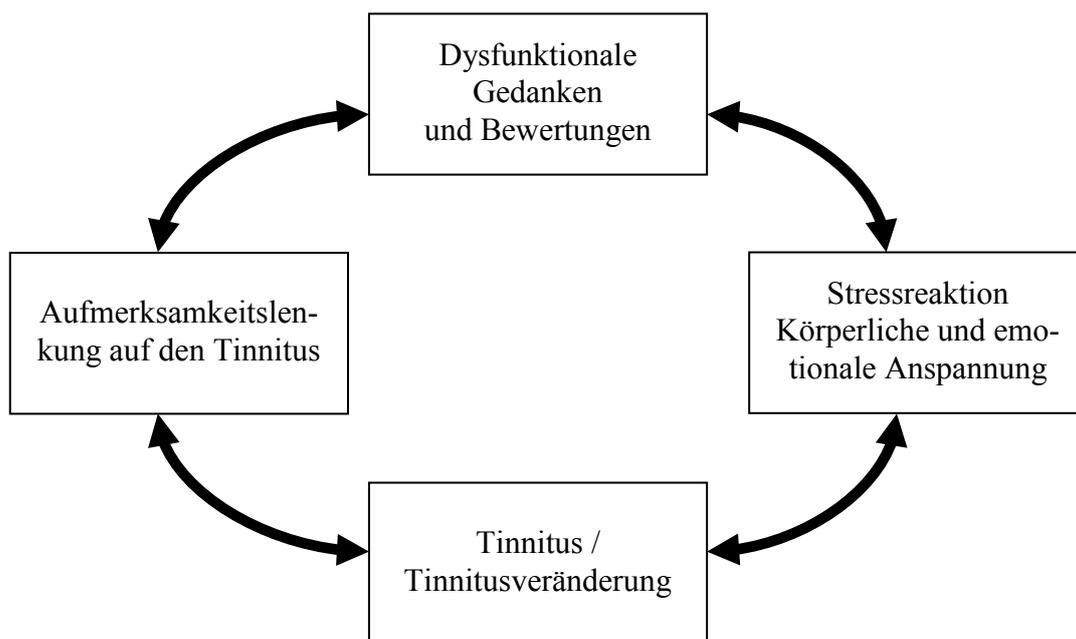
Diesen Prozess der dauernden Wahrnehmung möchte ich Ihnen erklären: die Forscher Hallam, Jastreboff und Hazell haben wichtige Erkenntnisse und somit Hilfestellungen erzielen können. Bedeutend für Ihre Symptomatik ist eine kognitive Fokussierung auf die Ohrgeräusche. Diese Fokussierung beinhaltet, dass die Ohrgeräusche permanent im Zentrum Ihrer Aufmerksamkeit stehen.

Hallam gilt als Vorreiter dieses Erklärungsansatzes. Er sieht in einem andauernden Ohrgeräusch im Wesentlichen ein Aufmerksamkeitsproblem. Zentrales Problem ist das Fokussieren der Aufmerksamkeit auf die inneren Geräusche. Je beständiger die Ohrgeräusche Aufmerksamkeit auf sich ziehen, desto größer ist die empfundene Beeinträchtigung und emotionale Belastung. Die Tatsache, dass bei Patienten die eigenen Ohrgeräusche im Zentrum der Aufmerksamkeit stehen, interpretiert er als ein Versagen üblicherweise eintretender Habituationmechanismen (Gewöhnungsmechanismen). Beim Eintreffen eines neuen Reizes wird eine Orientierungsreaktion ausgelöst, d.h. dieser Reiz zieht die Aufmerksamkeit auf sich und wird auf seine Handlungsrelevanz hin überprüft. Bei fehlender Handlungsrelevanz sowie nach mehrmaliger Darbietung des gleichen Reizes nimmt die Orientierungsreaktion zunehmend ab, bis sie schließlich gänzlich ausbleibt, d.h. habituiert. Ein Beispiel wäre das Ticken einer Uhr,

dieser bekannte und irrelevante Reiz kann aus der bewussten Wahrnehmung ausgeblendet werden.

Überträgt man nun dieses Modell auf den Tinnitus, bedeutet dies, dass bei einigen Patienten diese Orientierungsreaktion aufrechterhalten bleibt. Verbunden mit der Orientierungsreaktion kommt es dann bei diesen Patienten zu einer Fixierung der Aufmerksamkeit auf die Ohrgeräusche. Nach Hallam sollten die Ohrgeräusche aber habituiert werden, da sie objektiv betrachtet für den Betroffenen keinerlei Handlungsrelevanz beinhalten. Die permanente Wahrnehmung der Ohrgeräusche erzeugt bei den Betroffenen eine Stressreaktion, die mit einer Beeinträchtigung einhergeht. Die Patienten geraten in einen so genannten Teufelskreis, der aus Tinnitus, Aufmerksamkeitszuwendung, dysfunktionaler Bewertung des Tinnitus, Beeinträchtigung und Tinnitusbeeinflussung besteht. (Folie 1.1)

### Tinnitus-Teufelskreismodell



Die Forscher Jastreboff und Hazell haben diesen Erklärungsansatz in die Tinnitusbehandlung erfolgreich integriert, in der sogenannten Tinnitus-Retraining-Therapie. Sie bauen sozusagen auf den Erkenntnissen von Hallam auf und sprechen von einem neurophysiologischen Tinnitusmodell. Für dieses Modell ist von Bedeutung, dass in den entsprechenden hirneurophysiologischen Bereichen Prozesse wie die Erkennung, Abschwächung und Verstärkung von

Signalen geschehen. Diese Abschwächung oder Verstärkung eines Signals ist abhängig davon, ob das betreffende akustische Signal für das Individuum zum gegebenen Zeitpunkt von Bedeutung ist. Die Differenzierung zwischen relevanten und irrelevanten Signalen ist dabei das Resultat von Lernprozessen (Erfahrungen), sie steht jedoch auch in Abhängigkeit zu situativen Bedingungen (z.B. Stimmungslage, persönliche Betroffenheit).

Übertragen auf den Tinnitus im Sinne von Jastreboff bedeutet dies, dass eine im Bereich der Hörbahn vorhandene Aktivität, die sich als Ohrgeräusch äußert, aufgrund einer erhöhten Aufmerksamkeit wahrgenommen wird und einer Bewertung unterliegt. Wird dieser (erstmal empfundene oder bestehende) Tinnitus mit einem negativ gefärbten (z.B. angstbesetzten) Empfinden assoziiert, so erhält er eine bedrohliche Qualität. Die Konsequenz ist ein dysfunktionaler und sich selbst aufschaukelnder Prozess, wie er eben bereits formuliert wurde. Jastreboff sieht als wesentlichen Wirkmechanismus den zeitlichen Zusammenhang zwischen dem Tinnitus und negativ besetzten Gedanken und Emotionen, die bei der (ersten) Wahrnehmung vorhanden sein können, auch wenn sie nicht in einem inhaltlichen Zusammenhang mit diesem stehen. Durch die Verbindung von permanentem Tinnitus, negativer Bewertung und Affekt kann die erlernte Reaktion nicht gelöscht werden und die Habituation der Reaktion auf den Tinnitus bleibt aus. Wegen der negativ gefärbten Emotionen und der damit verbundenen Aktivierung des autonomen Nervensystems kommt es zu einer Reflexverstärkung und die Aufmerksamkeit bleibt auf den Tinnitus fixiert, was die subjektive Bewusstheit des Ohrgeräusches und die daraus resultierenden emotionalen Reaktionen weiter verstärkt.

Zusammenfassend wird somit Tinnitus wahrnehmbar, wenn die hemmenden Systeme im Gehirn nicht mehr effektiv funktionieren. Während normalerweise durch diese akustischen Filter die körpereigenen Geräusche, wie z.B. Schluckgeräusche, für uns nicht wahrnehmbar sind, kann es in anderen Fällen durch die Störung dieser Filter zur Wahrnehmung der unterschiedlichsten Geräusche kommen. Es ist normal, dass solche „falschen“ Geräusche als störend empfunden werden. Unsere dadurch gestörte Gefühlswelt sowie Stress verstärken den negativen Charakter des Höreindrucks und der Tinnitus tritt auf.

Tinnitus ist somit eine zentrale Verarbeitungsstörung von Höreindrücken, die in unterschiedlichster Weise mit negativen Gedanken und Impulsen aus dem limbischen System, unserem seelischen Zentrum im Gehirn, verknüpft sein können.

Ein gutes Beispiel für die Bewertung und Verarbeitung akustischer Quellen im Gehirn ist die Mutter, die trotz tiefen Schlafes das Weinen ihres Kindes im Nachbarraum sofort wahrnimmt, als hätte sie spezielle Antennen hierfür. Bei ihr hat sich der Geräuschkomplex „Schreien des Kindes“ tief im Unterbewusstsein verankert. Das Auftreten dieses Signals wird vom Unterbewusstsein sofort weitergeleitet, es kann alle Filter passieren und wird deshalb wahrgenommen und erkannt. Hat sich bei einem Tinnituspatienten das Ohrgeräusch ähnlich tief in das Unterbewusstsein eingegraben und ist es mit der entsprechenden Wahrnehmung verknüpft, so wird daraus eine ständige Aufmerksamkeit resultieren wie bei dieser Mutter.

Der Behandlungsansatz, der aus diesen Vorstellungen resultiert, ist der, dass versucht wird, die Filterfunktion unseres Hörsystems wiederherzustellen und unsere akustische Wahrnehmung von den Störgeräuschen abzukoppeln. Die mit dem Ohrgeräusch verbundenen negativen Gedanken und Bewertungen sowie die mit dem Ohrgeräusch verbundenen Stressreaktionen sollen verhindert bzw. verändert werden. Ziel ist es dabei, den Tinnituskreislauf nicht erst entstehen zu lassen, d.h. ihn mit entsprechenden Strategien zu unterbinden. Der Tinnituskreislauf wie Sie ihn kennen gelernt haben besteht aus Tinnitus, Aufmerksamkeitszentrierung, negativen/dysfunktionalen Gedanken über den Tinnitus und Stressempfinden.

Welche negativen Gedanken haben Sie bezüglich Ihres Tinnitus? Schreiben Sie diese auf ein Blatt.

Es wurde auch in dieser Stunde von Ablenkung gesprochen, von der Möglichkeit der Aufmerksamkeitsablenkung.

Ist Ihnen aufgefallen, wann Ihr Tinnitus im Zentrum Ihrer Aufmerksamkeit steht? Bitte schreiben Sie dies ebenfalls auf.

Wann steht er nicht im Zentrum Ihrer Aufmerksamkeit, das heißt, wann stört er Sie gar nicht oder nur wenig? Wann sind Sie nicht beeinträchtigt, wann denken Sie nicht an ihn? Auch das schreiben Sie bitte auf das Blatt.

Sie erkennen gewiss selbst, dass sich schon jetzt Situationen ergeben, in denen das Ohrgeräusch verstärkt und weniger verstärkt auftritt, wie z.B. \_\_\_\_\_ (Aussagen wiederholen).

## **Entspannungsübung**

Im Folgenden möchte ich mit Ihnen gemeinsam eine erste Entspannungsübung durchführen. Bitte lassen Sie sich einfach auf diese Übung ein, wir werden im Anschluss über Ihre Empfindungen und Erfahrungen sprechen. (Stressbewältigungsübung: Atembeobachtung mit anschließendem Rückwärtszählen - Vorlage 1).

Besprechung folgender Fragen:

- Wie gut haben Sie sich entspannen können?
- Wie haben Sie sich während der Übung gefühlt?
- Wie haben Sie Ihren Tinnitus wahrgenommen?
- Wie gut haben Sie sich auf die Übung konzentrieren können?
- Gab es Schwierigkeiten oder Missempfindungen?
- Was war für Sie besonders positiv?

Ich bitte Sie, diese Übung, so oft es Ihnen möglich ist, durchzuführen (CD überreichen). Wir werden in der nächsten Stunde über Ihre Erfahrungen sprechen. Zu Entspannungsübungen ist zu erwähnen, dass sich deren Wirksamkeit bzw. deren Erfolg in der Regel erst nach längerem und regelmäßigem Üben einstellen kann, d.h. der Körper lernt sich zu entspannen! (Folie 1.2 vorlegen und durchsprechen)

## **Sitzung 2: Entspannung und Tinnitus, Stressbewältigung und Tinnitus**

- Entspannung und Tinnitus

Zum Ende der letzten Stunde führten wir eine Entspannungsübung durch. Haben Sie die Möglichkeit gehabt bzw. haben Sie sich die Zeit genommen, diese Entspannungsform durchzuüben?

Besprechung folgender Fragen:

- Wie gut haben Sie sich entspannen können?
- Wie haben Sie sich während der Übung gefühlt?
- Wie haben Sie Ihren Tinnitus wahrgenommen?
- Wie gut haben Sie sich auf die Übung konzentrieren können?

- Gab es Schwierigkeiten oder Missempfindungen?
- Was war für Sie besonders positiv?

Warum ist Entspannung so wichtig? Bei unserem ersten Treffen haben Sie erfahren, dass Stress im Tinnituskreislauf eine wichtige Rolle spielt. Untersuchungen haben ergeben, dass Stress häufig verantwortlich ist für eine Tinnitusverschlimmerung, was insgesamt bedeuten kann, dass Stress zu Tinnitus führen - und Tinnitus zu Stress führen kann. Anders formuliert sind die Ohrgeräusche und die Reaktionen auf sie von der seelischen und körperlichen Verfassung abhängig.

Ziel dieser Stunde soll es sein, die innere Anspannung zu reduzieren, um somit eine Reduktion der eigenen Stressbelastung und damit der Belästigung durch das Ohrgeräusch zu erreichen.

Der Tinnitus selbst stellt einen starken Stressor dar, die Stressreize können neben seelischer Belastung wie Sorge, Aufregung und/oder Angst auch zu körperlicher Erregung führen. So kann sich u.a. der Herzschlag, die Atmung und der Blutdruck erhöhen und es kommt zur Anspannung der Muskulatur. Hält dieser Stresszustand an, so bleiben auch alle seelischen und körperlichen Reaktionen auf einem erhöhten Niveau und dies kann langfristig zur Überlastung führen. Daher ist es wichtig, die durch den Stress ausgelösten Reaktionen unter Kontrolle zu halten, also die emotionalen und körperlichen Stressreaktionen zu dämpfen und Anspannungen abzubauen. So kann man den Teufelskreis aus Anspannung und Tinnitus unterbrechen.

- Stressbewältigung und Tinnitus

Richten Sie Ihre Aufmerksamkeit nicht auf das Ohrgeräusch, sondern lenken Sie die akustische Wahrnehmung vom Signal ab. Diesen Satz haben Sie bereits in der ersten Stunde gehört und eventuell gelesen. Doch ich mochte ihn an dieser Stelle erneut in den Vordergrund stellen, da in manchen Fällen ein Ohrgeräusch auch ein Hilferuf des Körpers sein kann, wenn z.B. Arbeit, Sorgen oder Stress zu viel geworden sind. Oft tritt eine Überforderung unbewusst und schleichend ein.

Ich möchte Sie fragen, ob das Ohrgeräusch für Sie ein Hilferuf sein könnte?

Sie erwähnten in der ersten Sitzung, dass es tatsächlich Situationen gibt, in denen das Ohrgeräusch lauter wird und andere, in denen es weniger bzw. gar nicht wahrgenommen wird.

Gibt es noch weitere Belastungen für Sie, die noch zusätzlich oder neben dem Tinnitus bestehen? Malen Sie diese belastenden Faktoren, mit und/oder ohne den Tinnitus, in Form eines „Kuchens“ auf. Z.B. kann es sich dabei um eine andauernde Überforderung oder eine Belas-

tungssituation handeln, oder aber auch um viele einzelne Faktoren. Als Beispiel könnte diese Tabelle dienen und vielleicht können Sie sich mit dem einen oder anderen Aspekt identifizieren (Folie 2.1).

Stressoren sind Bedingungen, die eine Stressreaktion beim Individuum auslösen. Es kann sich dabei um Anforderungen von außen oder von innen handeln (Folien 2.2 und 2.3).

Erkennen Sie solche Stressoren bzw. Stressreaktionen? Welche können Sie auf sich selbst beziehen?

Gerade das Einbeziehen und Berücksichtigen von internen Stressoren erklärt, warum verschiedene Menschen in gleichen Situationen oder bei vergleichbaren Leistungsanforderungen in unterschiedlichem Maße „gestresst“ sind. Die Einschätzung, d.h. die Bewertung, findet nach dem Modell von Lazarus & Folkman in zwei sich gegenseitig bedingenden Schritten statt: in der primären Bewertung wird die Situation bzw. die Anforderung eingeschätzt. Und in der sekundären Bewertung werden die eigenen Möglichkeiten und Kompetenzen zur Bewältigung dieser spezifischen Situation eingeschätzt. Aus diesem Modell wird ersichtlich, dass ein potentieller Stressor erst aufgrund von bestimmten Bewertungsprozessen zu einem aktuell wirksamen, d.h. belastenden, Stressor wird. Umgekehrt kann man sagen, dass etwas umso weniger Stress erzeugt, desto mehr wir an unsere Möglichkeiten zur Bewältigung glauben, die passenden Fertigkeiten parat haben und die Situation/Anforderung als nicht besonders bedrohlich bzw. lösbar halten.

Welcher Zusammenhang besteht nun zwischen Stress und Tinnitus und welche Möglichkeiten zur Bewältigung gibt es? Untersuchungen haben gezeigt, dass stressvolle Ereignisse die empfundene Lautheit des Ohrgeräusches ansteigen lassen. Durch die Hinwendung der Aufmerksamkeit zum Ohrgeräusch wird der ursprüngliche Stressor ignoriert und es können keine geeigneten Maßnahmen zur Bewältigung bzw. zur Kompensation dieser Anforderung oder Belastung ergriffen werden. Ziel ist es somit, die übrigen Stressoren zu beseitigen, damit der Tinnitus nicht lauter werden kann.

Ein Merkmal der körperlichen Stressreaktion ist eine muskuläre Anspannung bzw. Verspannung. Das kann zur Kompression/zum Zusammendrücken, -pressen von Gefäßen und Nerven führen, mit der Folge von Minderdurchblutung und damit mangelnder Versorgung des entsprechenden Gebietes mit Sauerstoff und Nährstoffen, z.B. des Ohres. Fortgesetzte muskuläre

Verspannungen können sich darüber hinaus in Schmerzen, Schwäche- und Taubheitsgefühlen im assoziierten Versorgungsgebiet äußern. Dieses Geschehen wirkt wiederum als körperlicher Stressor, induziert eine erneute Stressreaktion und erhöht somit die Gesamtbelastung des Patienten. Aus diesem Grund ist das Auflösen von muskulärer Verspannung ein wichtiger Baustein der Stressbewältigung. Das Auflösen von muskulärer Verspannung kann mit Entspannungsübungen erzielt werden. Sie haben bereits eine Übung kennen gelernt. Wichtig ist nun zu erfassen:

- In welchen Situationen, bei welchen Anforderungen und unter welchen Bedingungen empfinden Sie Stress?
- Wie reagieren Sie körperlich, emotional, gedanklich darauf?
- Welche Maßnahmen ergreifen Sie dann?
- Wie können Sie diese Situationen bzw. diese Bedingungen verändern?
- Welche Möglichkeiten haben Sie anders zu reagieren? (situativ oder Anspruchsniveau)
- Welche Ziele haben Sie diesbezüglich? (schriftlich festhalten).

Um Stressoren zu verkürzen oder zu vermeiden, um Anspannung zu reduzieren, um angestaute Energie abzuführen, um sich vom Stress zu erholen, haben sich folgende Stichworte als positiv erwiesen:

- ✓ Öfters „Nein“ sagen
- ✓ Aktiv werden, z.B. durch Sport
- ✓ Sich entspannen
- ✓ Sich ermutigen
- ✓ Sich ablenken

Könnten Sie diese Stichworte oder einzelne in Ihren Alltag einfließen lassen?

Es handelt sich hier um eine aktive und auch bewegungszentrierte Stressbewältigung. Dies soll aber nicht bedeuten in der gleichen Zeit noch mehr hineinzupacken, sondern es geht darum Prioritäten anders zu setzen, zu erkennen, warum diese Verhaltensänderung notwendig und hilfreich ist. Sinn ist es, diese körperlichen Aktivitäten in den Tagesablauf einzuplanen, gerade nach der Arbeit und vor dem Schlafengehen kann Bewegung ein hilfreiches „Übergangsritual“ sein.

Zusammenfassend bedeutet Stressbelastung ein Ungleichgewicht zwischen alltäglichen Belastungen und unseren Fähigkeiten zur Bewältigung oder zum Ausgleich dieser Belastungen. Erfolgreiche Stressbewältigung erfordert deshalb Belastungen zu reduzieren und/oder eine

Erhöhung der Kompetenzen im Umgang mit diesen Belastungen. Um ins Gleichgewicht zu kommen und im Resultat vom Stressor Tinnitus weniger belastet zu werden und ihn schließlich zu überhören, müssen Sie „mehr Gewicht“ auf Ihre Kompetenzen legen und ergänzend Belastungen reduzieren.

Zum Abschluss dieser Stunde möchte ich wieder gemeinsam mit Ihnen eine Entspannungsübung durchführen. Bitte lassen Sie sich auf diese Übung wieder entspannt ein, einige Aspekte werden sich wiederholen und andere werden hinzukommen. Wir werden im Anschluss erneut über Ihre Erfahrungen sprechen. (Vorlage 2: Stressbewältigungsübung Atembeobachtung mit späterem Rückwärtszählen und Treppen hoch oder runtergehen)

Besprechung folgender Fragen:

- Wie gut haben Sie sich entspannen können?
- Wie haben Sie sich während der Übung gefühlt?
- Wie haben Sie Ihren Tinnitus wahrgenommen?
- Wie gut haben Sie sich auf die Übung konzentrieren können?
- Gab es Schwierigkeiten oder Missempfindungen?
- Was war für Sie besonders positiv?

Üben Sie diese Entspannungsform weiterhin.

### **Sitzung 3: Gedanken und Tinnitus, Aufmerksamkeit und Tinnitus**

Besprechen der Entspannungsübung.

- Gedanken und Tinnitus

Auch die Gedanken spielen im Tinnituskreislauf eine große Rolle, daher sollen sie in dieser Einheit vertieft werden. Es geht um den Zusammenhang von Gedanken, Gefühlen und Körperreaktionen. In der ersten Stunde äußerten Sie die folgenden negativen Gedanken über Ihr Ohrgeräusch (in den Unterlagen zur ersten Stunde nachschauen).

„Emotionen reagieren im Großen und Ganzen auf die gleiche Weise wie Muskeln: die am häufigsten stimulierten, entwickeln sich am stärksten und sind am beständigsten“. Es geht in dieser Stunde um den Zusammenhang zwischen dem, was und wie wir denken und dem, wie wir uns fühlen.

Nehmen wir an, Sie wären Schauspieler und müssten in der nächsten Szene glaubhaft Traurigkeit darstellen. Dazu müssten Sie auch die entsprechenden körperlichen Reaktionen (z.B. Tränen) zeigen: wie würden Sie vorgehen?

Wahrscheinlich würden Sie an etwas Trauriges denken, sich bemühen, Ihre ganze Aufmerksamkeit darauf zu konzentrieren. Am besten etwas Persönliches, was Sie so oder auf ähnliche Art und Weise erlebt haben. Um nicht abzuschweifen werden Sie vielleicht die entsprechenden Gedanken und Vorstellungen so lange wiederholen, bis sich die ersten emotionalen Reaktionen einstellen.

Unsere Gedanken und Vorstellungen sind bewusstseinsbildend: entmutigende Gedanken und Selbstverbalisationen haben eine große Kraft belastende physiologische Reaktionen hervorzurufen.

Um Ihnen demonstrieren zu können, wie Wahrnehmung und Vorstellung gleichermaßen emotionale und körperliche Reaktionen auslösen, möchte ich mit Ihnen folgende Übung machen. Lassen Sie sich einfach ganz entspannt auf diese Übung ein, wir werden im Anschluss ein wenig über Ihre Erfahrungen sprechen (Vorlage 3).

Welche Reaktionen haben Sie erlebt/wahrgenommen?

Durch Vorstellung bzw. Wahrnehmung können körperliche und emotionale Reaktionen ausgelöst werden. Es findet somit zwischen Wahrnehmung und Reaktion eine Bewertung statt und diese bestimmt dann die körperliche und emotionale Reaktion.

Dieser Vorgang kann mittels einem Modell erläutert werden. Sie haben in dieser Übung die Erfahrung gemacht, dass Ihre Gedanken, Ihre Vorstellungen Gefühle auslösen bzw. sie beeinflussen können. Anhand von alltäglichen Beispielen werden wir dies noch genauer betrachten. Doch zunächst die Frage: Was hat dies mit meinem Tinnitus zu tun? Ziel ist es Ihnen zu verdeutlichen, dass Sie auch die Gefühle gegenüber Ihrem Tinnitus beeinflussen können und zwar durch die Bewertung des Tinnitus, also durch Ihre Gedanken. Diese Gedanken laufen normalerweise so automatisch ab, dass Sie diese kaum bewusst registrieren. Unsere Aufgabe ist es nun, die den Gefühlen zugrunde liegenden automatischen Denkweisen zu identifizieren, ihren Einfluss auf den Tinnitus zu ergründen und eventuell negative Denkweisen zu verändern. Wie bereits erwähnt, kann dieser Prozess mittels eines Modells veranschaulicht werden, es handelt sich dabei um das SBK-Modell (Folie 3.1): Situation, Bewertung und Konsequenzen.

Stellen Sie sich nun bitte folgende Situation vor: Sie geben Ihrem Vorgesetzten eine Arbeit ab, die Sie für gelungen halten. Dieser schaut die Arbeit kurz durch und nimmt sie kommentarlos entgegen.

Wie würden Sie diese Situation bewerten?

Versuchen Sie sich in die Lage dieser Person zu versetzen und herauszufinden, wie Sie diese Situation bewerten würden? (In der Regel erfolgt folgende Bewertung: „Der Vorgesetzte hält nichts von der Arbeit.“).

Welche körperlichen und emotionalen Reaktionen können sich dadurch ergeben? Welche Gefühle können durch diese Situation und diese Bewertung entstehen? (In der Regel erfolgen folgende Konsequenzen: „Enttäuschung, Verunsicherung, Niedergeschlagenheit, Traurigkeit“).

Können Sie sich nun vorstellen, dass diese Konsequenzen weitere Folgen haben können? Welche Folgen ergeben sich, wenn diese emotionalen und körperlichen Reaktionen bewusst wahrgenommen werden? Könnten diese nicht ein weiteres Ereignis darstellen, das in der Folge zu verstärkten emotionalen und körperlichen Reaktionen führt? Dadurch entsteht eine neue SBK-Kette, z.B.:

- ◆ S: Wahrnehmung der eigenen Verunsicherung, Nervosität
- ◆ B: Mit dieser Angespanntheit und Fahrigkeit kann ich keine vernünftige Arbeit leisten
- ◆ K: Eine verstärkte emotionale und körperliche Reaktion, die ihrerseits erneut als Belastungssituation (S) wirken kann

An diesem Beispiel wird deutlich, dass Sie, hier als Betroffener, die Reaktion des Vorgesetzten interpretiert haben und zwar gemäß einer vorhandenen Grundeinstellung, einer negativen, einer unsicheren Einstellung gegenüber den eigenen Fähigkeiten. Das Verhalten des Vorgesetzten wird dabei als Beweis für die Richtigkeit der eigenen Grundannahme bewertet. Eine solche Denkweise kann eine negative Gedankenlawine in Gang setzen.

Aber könnte diese eben besprochene Situation nicht ganz anders interpretiert werden? Z.B., war der Vorgesetzte vielleicht in dieser Situation gedanklich mit anderen Dingen beschäftigt, die ihn von der Arbeit abgelenkt haben oder schätzt er ihre Arbeitsweise so sehr, dass er es nicht für nötig hält, diese Einzelarbeit zu kontrollieren?

Sie erkennen, dass die gleiche Situation entsprechend der Grundeinstellung zu völlig unterschiedlichen Bewertungen führen kann und dass die Art der Bewertung darüber entscheidet, welche Gefühle und Körperreaktionen sich einstellen.

Wir alle laufen ständig Gefahr, wie in diesem Fall, möglicherweise unzutreffende Bewertungen von Situationen vorzunehmen, d.h. Gedankenfehler zu begehen.

Zusammenfassend haben wir bisher den Zusammenhang von Belastung, Bewertung und emotionalen/körperlichen Reaktionen betrachtet und einen spiralenartigen Aufschaukelungsprozess ausfindig gemacht. Dieses SBK-Modell kann somit beschreiben, wie es zu Stressreaktionen und in Folge zu Symptomverschlechterungen kommen kann und welche entscheidende Rolle die Gedanken in diesem Prozess spielen.

Wie kann nun dieses SBK-Modell auf Ihre spezifische Tinnitusituation angewendet werden, d.h. wie ist dieses Modell auf Ihr Erleben der Ohrgeräusche anzuwenden und welchen Nutzen können Sie aus den Erklärungen dieses Modells für eine zukünftige Bewältigung der Ohrgeräusche ziehen? Mit Hilfe der Folie 3.1 sollen Sie sich an die Situation(en) erinnern, in der/denen das Ohrgeräusch verstärkt wahrgenommen wurde. Die Informationen aus der ersten Stunde sollen hier verwendet werden, vielleicht kommen aber auch andere Gedanken auf (Gedanken an die Ohrgeräusche treten meistens in Situationen auf, in denen Geräusche lauter werden, neue Geräusche auftreten oder Sie verstärkt Probleme haben, sich akustisch auf andere Menschen zu konzentrieren. Welche erinnerbaren Bewertungen/Gedanken, Gefühle und körperliche Reaktionen traten auf?). (Es ist zu erwarten, dass die Bewertungen, Gefühle und körperliche Reaktionen in folgende Richtung gehen:

- ◆ **Bewertungen:** Die Geräusche werden nie mehr weggehen!, Warum ich?, Warum hilft mir keiner?, Vielleicht bin ich sehr krank?
- ◆ **Gefühle:** Bitterkeit, Ängste, Depressivität, Ärger, Hilflosigkeit
- ◆ **körperliche Reaktionen:** Abgespanntheit, Nervosität, Aktiviertheit, feuchte Hände, Magenbeschwerden, erhöhter Blutdruck und Pulsfrequenz)

Durch diese ausführliche Bearbeitung einer Tinnitusituation ist folgendes deutlich geworden: der Tinnitus steht im Fokus der Aufmerksamkeit (S). Der Tinnitus wird unangemessen bewertet, z.B. durch Schwarz-Weiß-Denken oder Katastrophisieren (B). Es stellen sich belastende Gefühle (K) ein, die eine verstärkte Selbstbeobachtung und somit eine verstärkte Wahrnehmung des Tinnitus (K = S) zur Folge haben, somit wird der Kreislauf dann fortgesetzt. Nachdem wir uns nun den automatischen, oft unangemessenen Gedanken bewusst geworden sind, geht es nun darum, andere Erfahrungen und Interpretationen in Situationen zu machen, in denen Ohrgeräusche (verstärkt) auftreten. Folgende Fragen, die Sie sich selbst immer wieder stellen können, sollen Ihnen dabei behilflich sein, nützliche und der Situation angemessene

Bewertungen (Ansichten, Einstellungen, Einschätzungen) zu finden. Die Fragen zielen alle darauf ab, die Gültigkeit Ihrer jeweiligen Situationsbewertungen zu hinterfragen (Folie 3.2): Übertragen wir diese Fragen einfach mal auf die eben besprochene Tinnitusituation und ergänzen sie durch folgende Antworten:

Ich kann mich mit \_\_\_\_\_ von meinem Ohrgeräusch ablenken.

Ich kann der Situation etwas Positives abgewinnen, und zwar \_\_\_\_\_.

Wenn ich \_\_\_\_\_ mache, kann ich das Ohrgeräusch ignorieren.

Sie sollten sich dann fragen, ob nicht die anderen Gedanken günstigere Konsequenzen hätten. Beim nächsten Auftreten einer Tinnitusbelastungssituation bitte ich Sie, sich diese Fragen sofort zu stellen. Sie sollten darauf achten, ob sich dadurch die Reaktionskette abbremsen lässt. Prinzipiell können Sie die negativen Gedanken dadurch verändern, indem Sie sich ablenken und andere positivere Gedanken zulassen.

Eine andere Strategie, den Gedankengang bewusst zu unterbinden und zu verändern, ist der sogenannte „Gedankenstopp“. Dabei sollen Sie sich beim Auftreten eines unerwünschten Gedankens das Wort „Stopp“ vorstellen, z.B. in Form eines roten Stoppschildes (Folie 3.3). Immer wenn Sie merken oder befürchten, dass eine negative Gedankenlawine Sie belästigt, dann sagen Sie laut: Stopp! Verstärken Sie dieses Wort z.B. durch eine Handbewegung und durch das Vorstellen eines Stoppschildes. Anschließend sagen Sie sich etwas Ermutigendes, etwas Positives. Und vielleicht führen Sie noch, um besser zur Ruhe zu kommen, abschließend Ihre bevorzugte Kurzentspannung durch.

Etwas Positives sagen, d.h. ermutigende Gedanken/Bewertungen zulassen, um entsprechend dem SBK-Modell positive Konsequenzen entstehen zu lassen. Hilfreiche Gedanken lassen sich durch folgende Merkmale charakterisieren (Folie 3.4). Positive Gedanken im Alltag könnten z.B. sein (Folie 3.5).

- Aufmerksamkeit und Tinnitus

Ziel dieses Teilbereiches ist es, die akustische Aufmerksamkeit vom Ohrgeräusch abzulenken. Auch sie ist ein Teil des Tinnituskreislauf, auf den wir hier intensiver eingehen möchten. Bevor wir mit den Übungen beginnen, möchte ich Ihnen noch einige Informationen diesbezüglich geben.

Aufmerksamkeit bedeutet, etwas in die bewusste Wahrnehmung zu rücken. Mit Hilfe der Aufmerksamkeitslenkung kann jeder mitbestimmen, auf welche Wahrnehmung er sich konzentrieren will und was er eher ausblenden möchte. Bezogen auf den Tinnitus bedeutet dies, dass durch eine Aufmerksamkeit auf den Tinnitus und negative Gedanken über den Tinnitus, dieser verstärkt wahrgenommen wird. Das führt dazu, dass der Tinnitus stärker ins Zentrum des Erlebens rückt. Richten Sie Ihre Aufmerksamkeit nicht auf das Ohrgeräusch, sondern lenken Sie die akustische Wahrnehmung vom Signal ab.

Ihr Ziel soll es sein, die Aufmerksamkeit auf andere Sinne zu lenken (Folie 3.6), denn der „Aufmerksamkeitsscheinwerfer“ kann nur auf bestimmte Sinnesempfindungen wie Sehen, Hören, Riechen, Schmecken sowie Tasten oder auf Bewusstseinsvorgänge wie das Denken gerichtet werden. Während eine bestimmte Wahrnehmung in das Licht des Scheinwerfers, also in unser Bewusstsein, gelangt, bleiben alle anderen im Dunkelbereich. Diese Erfahrungen haben Sie im Alltag mit Sicherheit schon oft gemacht.

Denken Sie einmal an folgende Situation: Sie lesen ein spannendes Buch, sind ganz vertieft und nehmen nicht wahr, was um Sie herum passiert, auch nicht den Lärm von der Straße. Plötzlich hören Sie einen Knall oder ein anderes Geräusch. Sie schrecken auf und in diesem Moment schalten Sie Ihre Aufmerksamkeit um, um zu hören was passiert ist und nehmen den ganzen Lärm von draußen bewusst wahr. Genauso richten Sie Ihre Aufmerksamkeit normalerweise nicht auf ständig vorhandene Geräusche, wie das Summen Ihres Kühlschranks, das Ticken Ihrer Uhr, Ihren eigenen Atem etc. Dies sind Geräusche, die Sie kennen und für die Sie sich nicht weiter interessieren. Dadurch können Sie diese aus Ihrem Bewusstsein ausblenden. Eine wichtige Rolle für die Beweglichkeit des Scheinwerfers spielen auch die Gedanken. In dem Beispiel, das ich gerade geschildert habe, gelingt die Bewegung des Scheinwerfers, also das schnelle Zurückkehren zur eigentlichen Beschäftigung, dem Lesen, nur dann, wenn Sie sich über die Geräusche auf der Straße keine weiteren Gedanken machen. Sind Sie jedoch beunruhigt darüber, was draußen passiert sein könnte oder ärgern Sie sich über den Lärm, so wird es Ihnen sehr schwer fallen, sich wieder auf Ihr Buch zu konzentrieren.

Und genau das ist das Problem wenn Sie Ihre Ohrgeräusche wahrnehmen. Dann reagieren Sie oft nicht gleichgültig, weil sich eventuell ungünstige Gedanken aufdrängen. In diesem Fall wird der Aufmerksamkeitscheinwerfer auf dem Tinnitus festgehalten. Sie halten somit Ihren Tinnitus im Lichtkegel Ihres Bewusstseins. Andere Wahrnehmungen, wie z.B. genussvolle Empfindungen, sind dann im Dunkelbereich und Sie nehmen sie kaum oder gar nicht wahr. Wichtig

ist daher, dass sie schon jetzt lernen, wenig auf den Tinnitus und mehr darauf zu achten, wann Sie sich wohl fühlen und wann Sie sich über etwas freuen.

Es ist ferner wichtig, auf den Tinnitus insgesamt gelassen zu reagieren, Sie machen so Ihren Aufmerksamkeitsscheinwerfer beweglicher. Wir können unsere Aufmerksamkeit auf alle unsere Sinne lenken, d.h. Sie können lernen, Ihre Aufmerksamkeit vom Tinnitus weg auf andere Wahrnehmungen zu richten. Ablenkungsstrategien, die Sie in den Alltag einfließen lassen können, um die Aufmerksamkeit vom Tinnitus wegzulenken, wären z.B. (Folie 3.7).

Welche erachten Sie für sich selbst als umsetzbar? Ziel sollte es für Sie sein, sich aktiv andere Reize zu schaffen, die den Tinnitus zurücktreten lassen und so seine Bedeutsamkeit im Gesamtleben abschwächen bzw. auslöschen.

Eine Kurzentspannungsübung, die in jede Alltagssituation „eingebaut“ werden kann, möchte ich Ihnen nun zum Abschluss vorstellen. Lassen Sie sich einfach ganz entspannt auf diese Übung ein. (Vorlage 2).

#### **Sitzung 4: Rückblick und Würdigung**

##### **Überblick**

###### **Ablauf:**

- Übung: *Kurzentspannung* durchführen
- Themenblock „Würdigung und Ausklang“:
  - Bearbeiten von: *Rückblick und Würdigung* [Handout 1]
  - Bearbeiten von: *Kognitiver & Emotionaler Merktzettel* [Handout 2]
  - Bearbeiten von: *Der Erfolgs-Manager* [Handout 3]
  - Bearbeiten von: *Was ich mir wünsche...* [Handout 4]
- Themenblock „Abschlussrunde und Verabschiedung“:

###### **Materialien:**

- *Rückblick und Würdigung* [Handout 1]
- *Kognitiver & Emotionaler Merktzettel* [Handout 2]
- *Der Erfolgs-Manager* [Handout 3]
- *Was ich mir wünsche* [Handout 4]

## **Lernziel**

*Rückblick, Würdigung und Lob*, das ist der Inhalt dieser Stunde. Lob für den Kursleiter, für die engagierte und kompetente Gestaltung dieser 4 Stunden KPTT, aber vor allem: Lob für die Patienten, für ihre Mitarbeit und ihre Bereitschaft, Neues zu lernen. Dabei sollen die Patienten herausstellen, was und wie sie sich im Rahmen der KPTT verändert bzw. weiterentwickelt haben. Mit welcher Einstellung (Bewertung, Gedanke) sie am besten mit dem Tinnitus umgehen können und welche Methoden (Aktivitäten, Techniken) ihnen dabei am ehesten helfen.

Des Weiteren soll in dieser Stunde das Erreichte rekapituliert werden, um anschließend - von diesem Punkt aus - einen Blick in die Zukunft zu richten: die Patienten sollen darüber nachdenken, was darüber hinaus noch anzustreben ist bzw. was es zu erreichen gibt. Einige Patienten benötigen für diese erwünschte zukünftige Veränderung auf der Einstellungs- oder Verhaltensebene weiterhin Unterstützung, z.B. in einer Selbsthilfegruppe oder durch Psychotherapie. Dafür die notwendigen Weichen zu stellen ist ein weiteres Anliegen dieser Stunde. Abschließend geht es noch darum, das Ganze zu einem guten Ende zu bringen und sich voneinander zu verabschieden.

## **Erläuterung zu den Materialien der Stunde 4**

### ▪ ***Schnellentspannung***

Diese Kurzentspannung ist der Übergang in die heutige Stunde. Diese Übung kann zusätzlich als Einstieg in einen angeleiteten Prozess der Reflexion über die vollbrachte Entwicklung in der KPTT genutzt werden:

**[Kurzentspannung]** *..In dieser Stunde, von diesem Punkt aus, ist es an der Zeit einmal für kurze Zeit inne zu halten und zu überlegen: Welchen Weg haben Sie in den vergangenen 4 Sitzungen durchlaufen? [...] Vielleicht möchten Sie sich erinnern [...] Von dem Augenblick an dem Sie sich entschlossen haben, die Tinnitus-Therapie zu beginnen [...] Den Augenblick, indem Sie in diesen Raum eingetreten sind [...] Achten Sie dabei auf sich selbst. Aufkommende Gedanken, Gefühle und Körperreaktionen [...] Ihren Weg während der vergangenen 4 Stunden [...] Auf bedeutsame Momente [...] Einprägsame Informationen und Erkenntnisse [...] Auf schöne Augenblicke [...] Bedeutende Gespräche und Begegnungen [...] Das alles gibt ein Gesamtbild. Sie können es zusammenfügen, so wie es gut für Sie ist [...] und die Veränderung bemerken, so wie es gut für Sie ist[...] und zu spüren, dass es so gut für Sie ist.*

▪ **Rückblick und Würdigung** [Handout 1]

Auf dem **Handout 1** können die Patienten ihre bewährten Methoden zur Bewältigung der empfundenen Belästigung durch den Tinnitus eintragen („*ihre persönliche Lärmschutzwand errichten*“) und als Erinnerungshilfe in ihrer Wohnung anbringen. Dabei ist darauf zu achten, dass hier sowohl Fertigkeiten bzw. Aktivitäten, wie auch relevante Gedanken und Einstellungen notiert werden. Folgende Fragen können eine entsprechende Reflexion bzw. Diskussion mit den Patienten anregen:

- Wie weit sind Sie bereits gekommen (gegangen)?
- Was haben Sie verändert?
- Wie haben Sie es verändert?
- Was hilft Ihnen bei der Bewältigung der tinnitusbezogenen Belastung?
- Wohin wollen Sie noch gehen (kommen)?
- Was oder Wer kann Sie dabei unterstützen?

Dabei sind sowohl Veränderungen in der Einstellung, wie auch Umstellungen auf der Verhaltensebene anzusprechen. Um diese Veränderungen deutlicher zu machen, kann man die Patienten bitten zu sagen, was ihnen in der Bewertung des Tinnitus und im Umgang mit dem Ohrgeräusch **besonders hilft** bzw. was sich seit Beginn der Therapie **verändert** hat.

Des Weiteren soll hier der Fokus der Aufmerksamkeit auf die aktuellen angenehmen Seiten (Genüsse) im Leben der Patienten und auf deren Kompetenzen (positive Eigenschaften, Stärken) gerichtet werden. Diese bilden ein gutes Gegengewicht zu aktuellen bzw. zukünftigen Stressoren und sind somit als präventiv wirksame Faktoren zu bewerten.

- Es hat sich auch bewährt, dieses Handout bereits in **Stunde 3** anzukündigen bzw. dort als Hausaufgabe mitzugeben. Das ermöglicht den Kursteilnehmern, sich länger und intensiver mit dem Thema zu beschäftigen.

▪ **Kognitiver & Emotionaler Merktzettel** [Handout 2]

Ein Zen Spruch (Koan) sagt: „*Anfang und Ende sind ein Kreis*“. Eine Interpretation dieses Koans könnte lauten, dass wir zum Ende der Therapie wieder zu ihrem Anfang zurückkehren und die Patienten jetzt vor die gleiche Aufgabe stellen wie in der ersten Stunde: drei Äußerungen aufzuschreiben, die ihnen jetzt zu ihrem Tinnitus einfallen.

Wir wünschen den Patienten, dass sie die hier gestellte Frage nicht auf dieselbe Art und Weise beantworten wie in Stunde 1, so dass die Aufgabe zwar gleich geblieben ist, die Patienten sich aber im Rahmen der KPTT verändert haben und sie beispielsweise folgende Aussage formulieren:

• **Mein Tinnitus...**

- ✓ ist in den Hintergrund getreten
- ✓ macht mich darauf aufmerksam, dass ich mir gelegentlich zu viel zumute bzw. anhöre
- ✓ hat seinen Schrecken verloren

Da Zen-Koans vielschichtig sind, könnte man obigen Spruch: „*Anfang und Ende sind ein Kreis*“ auch folgendermaßen deuten: in jedem Ende steckt auch ein Anfang; oder anders ausgedrückt: die letzte Stunde der hier dargelegten KPTT stellt für die Patienten nicht das Ende der Auseinandersetzung mit dem Thema: „Tinnitusbewältigung“ dar. Die Patienten haben noch viele Möglichkeiten sich weiter zu entwickeln und ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit dem Ohrgeräusch weiter zu ► optimieren. Des Weiteren gilt es die erreichten Erfolge zu ► stabilisieren.

Dies soll im nächsten Abschnitt besprochen werden.

▪ **Der Erfolgs-Manager** [Handout 3]

In Abwandlung des Zitates von Benjamin Britten: „*Sobald man aufhört zu rudern, treibt man zurück*“ gilt es nun Maßnahmen zu ergreifen, um das Erreichte nachhaltig zu stabilisieren. Dies bedeutet, dass die Patienten sich bewusst machen sollen, was getan bzw. beibehalten werden muss, um den erreichten Erfolg in der Tinnitusbewältigung langfristig zu sichern. Die so gewonnenen Erkenntnisse können dann als „Erinnerungsstütze“ auf dem **Handout 3** notiert werden. Dies bedeutet, dass die Patienten auf dem Handout 3 ihre bewährten Methoden („*persönliche Lärmschutzwand*“) zur Bewältigung der empfundenen Belästigung durch den

Tinnitus eintragen. Dabei ist darauf zu achten, dass hier sowohl Fertigkeiten bzw. Aktivitäten, wie auch relevante Gedanken und Einstellungen notiert werden. Auf der Folie sind entsprechende bewährte Selbsthilfe-Bausteine aufgeführt. Dabei können im Laufe der Zeit und natürlich auch nach Ende der KPTT, mehr und mehr Bausteine dazukommen, so dass diese „Lärmschutzwand“ weiter anwachsen kann: *„Fortwährende Übung ist der Mörtel, der diese Lärmschutzwand gut zusammenhält und stabil macht“*.

Es empfiehlt sich diesen „Erfolgs-Manager“ regelmäßig (z.B. 1x pro Woche) durchzulesen, um überprüfen zu können, ob die bewährten Strategien und Methoden zur Erfolgssicherung weiterhin eingehalten bzw. befolgt werden. So kann bei Bedarf rechtzeitig gegengelenkt werden.

Des Weiteren kann darüber nachgedacht werden, welche „Meilensteine“ künftig noch zu erreichen sind. Allerdings gilt hier die Devise: Sicherung geht vor Fortschritt. Dies bedeutet, dass Veränderungen erst dann angepackt werden sollten, wenn das Erreichte nachhaltig stabilisiert worden ist.

▪ ***Was ich mir wünsche*** [Handout 4]

Die Patienten sollen sich nun zum Abschied noch überlegen, was sie sich selbst **Gutes** für die Zeit nach der KPTT wünschen. Diese *„besten Wünsche für die Zukunft“* sollen dann auf dem Handout 4 dokumentiert werden und als „Wunschliste“ mit nach Hause genommen werden.

▪ ***Abschlussrunde***

Es wird eine **Abschlussrunde** mit folgenden Inhalten durchgeführt (Beispiele):

- ▶ Die Patienten geben kurz Auskunft über ihre aktuellen Befindlichkeiten
- ▶ Die Patienten werden gefragt, ob sie
  1. mit dem Ablauf der Sitzungen
  2. der Arbeitsatmosphäre
  3. dem Engagement der Gruppenleiter und
  4. ihrer Mitarbeit zufrieden waren.
- ▶ Die Patienten werden gebeten mitzuteilen, ob und was an den Inhalten dieser Sitzung ihnen gut gefallen hat und was davon für sie von praktischer Relevanz war („take-home-message“).

---

- **Verabschiedung**

Im Rahmen einer persönlichen Rückmeldung an den Therapeuten, können dann sowohl: ► LOB (↔ „*Was hat mir gut gefallen bzw. gut getan? Mit was war ich zufrieden? Was hat mich besonders interessiert?*“), wie auch ► konstruktive Kritik (↔ „*Was hat mir gefehlt? Was hätte ich mir noch (mehr) gewünscht?*“) und ► Veränderungsvorschläge (↔ „*Was sollte an der KPTT verändert werden?*“) geäußert werden.

Damit ist auch der Zeitpunkt gekommen, sich voneinander zu verabschieden, den Patienten ► „ALLES GUTE“ für die Zukunft zu wünschen und diesen für ihr Engagement und die gute Zusammenarbeit im Rahmen der KPTT zu danken.

## **KPTT-Arbeitsmaterialien**

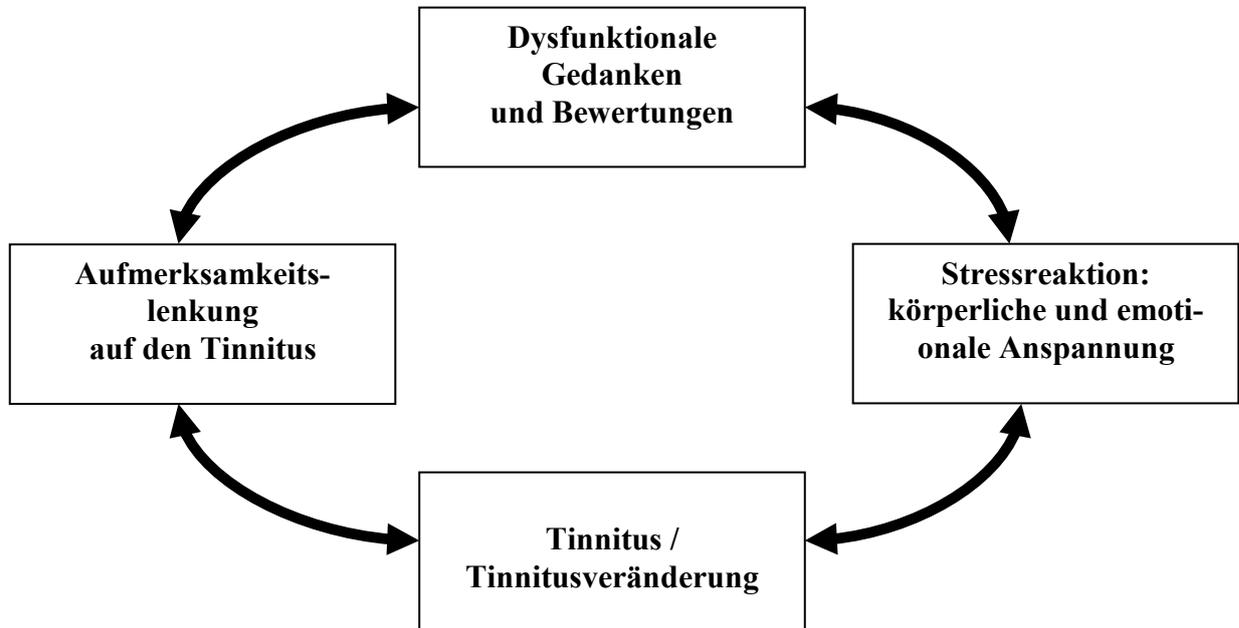
### **Folie 1:**

Überblick über die 4 Stunden der psychologischen Tinnitus-Therapie

<b>Stunde 1</b>	Informationen zum Tinnitus Entspannungsübung
<b>Stunde 2</b>	Entspannung und Tinnitus Stressbewältigung und Tinnitus (Theoretische Informationen, Übungen und praktische Umsetzung für den Alltag)
<b>Stunde 3</b>	Gedanken und Tinnitus Aufmerksamkeit und Tinnitus (Theoretische Informationen, Übungen und praktische Umsetzung für den Alltag)
<b>Stunde 4</b>	Rückblick und Zusammenfassung Erstellung des persönlichen „Selbsthilfe-Koffers“

**Folie 1.1**

Tinnitus-Teufelskreismodell



---

**Folie 1.2**

Vorab sind folgende Anweisungen zu beachten, die sich als besonders wichtig erwiesen haben:

- ✓ Meiden Sie Stille, denn wenn Sie absolute Stille aufsuchen wird Ihr Ohrgeräusch immer vorhanden sein und Ihnen noch lauter erscheinen. Dies können Sie z.B. mit leiser Hintergrundmusik während des Tages und beim Einschlafen, durch das Aufstellen eines tickenden Weckers o.ä. erreichen.
- ✓ Richten Sie Ihre Aufmerksamkeit nicht auf das Ohrgeräusch, sondern lenken Sie die akustische Wahrnehmung im Gegenteil vom Signal ab. Dies können Sie z.B., indem Sie sich auf die immer vorhandenen Umweltgeräusche konzentrieren. Ferner ist dies für die Lernprozesse im Gehirn von Bedeutung.
- ✓ Überdenken Sie Ihre momentane Lebenssituation. Spielen Stressfaktoren bei Ihnen eine Rolle? Versuchen Sie diese abzubauen.
- ✓ Achten Sie darauf, möglichst wenig Alkohol zu trinken und sich gesund zu ernähren.
- ✓ Reduzieren Sie Termindruck.
- ✓ Betätigen Sie sich sportlich.
- ✓ Meiden Sie Lärm und laute Musik.

## Folie 2.1

Stressoren (Bsp.)	Stressreaktionen (Bsp.)
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Physikalische Stressoren → z.B.: Kälte, Hitze, Lärm, Stille</li> <li>◆ Organismische Stressoren → z.B.: Schmerzen, Schlaflosigkeit, Verletzungen, Erkrankungen</li> <li>◆ Leistungsbezogene Stressoren → z.B.: Überforderung, Prüfungssituationen, Langeweile, Unterforderung, Termin-druck</li> <li>◆ Interaktive Stressoren → z.B.: Konkurrenzkampf, Streitigkeiten, Konflikte, zu viele menschliche Kontakte, Isolierung</li> <li>◆ Interne Stressoren → z.B.: dysfunktionale Einstellungen, Bewertungen und Ziele</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Kognitionen → z.B.: Grübeln, Leere im Kopf, Katastrophisieren, Selbstvorwürfe, negative Selbstverbalisationen</li> <li>◆ Emotionen → z.B.: Angst, Wut, Geiztheit, Hilflosigkeit, Gefühl des Gehetztseins, sich „auf dem Sprung“ fühlen, Aggressivität, Depression</li> <li>◆ Körperliche Reaktionen → z.B. Anspannung, innere Unruhe, Nervosität, Schlaflosigkeit, Verspannung, Erschöpfung</li> <li>◆ Verhaltensweisen → z.B.: sich zurückziehen, sich verzetteln, übermäßiges bzw. hastiges Essen, Alkohol- und Medikamentenmissbrauch, auf und ab gehen, „Kettenrauchen“ bzw. Kaffeetrinken</li> </ul>

**Folie 2.2**

Beispiele für Stress, der von außen kommt: Stress durch ...

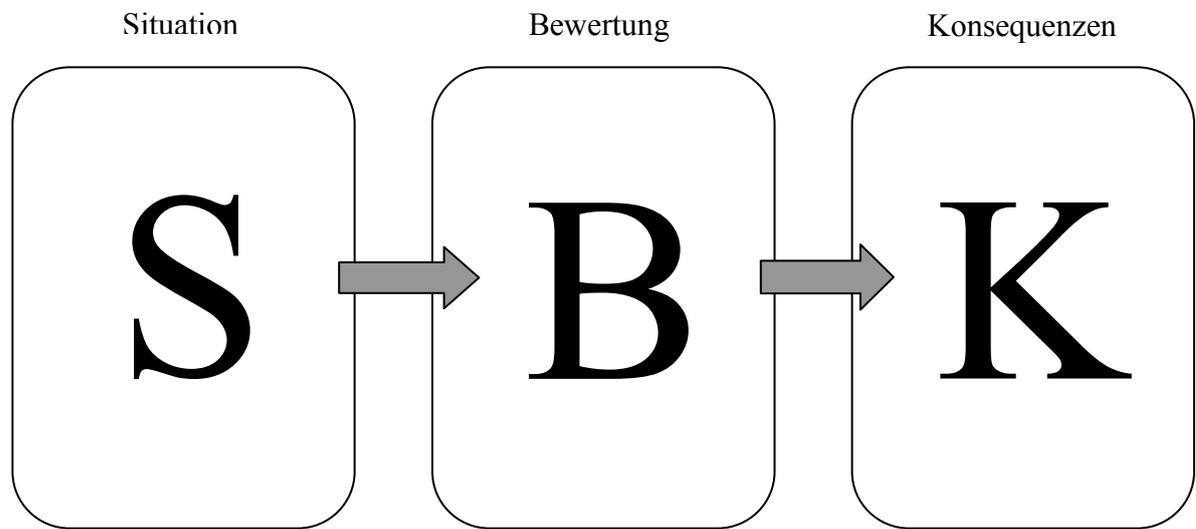
- Zeitdruck bzw. zu langes Arbeiten
- Schwierigkeiten, Berufs- und Privatleben zu vereinbaren
- großes soziales Engagement
- viele familiäre Verpflichtungen bzw. Belastungen
- übermäßige finanzielle Verpflichtungen bzw. Belastungen
- Unzufriedenheit mit dem Arbeitsplatz, der Arbeitszeit, den Arbeitsbedingungen
- zu viele Anforderungen auf einmal, denen man nicht gleichzeitig gerecht werden kann
- Spannungen bzw. Streit mit anderen Menschen
- nicht ausreichender Erholung und/oder zu wenig Pausen
- Erfolgs- bzw. Leistungsdruck
- zu viel oder zu wenig zwischenmenschliche Kontakte
- Langeweile bzw. Unterforderung
- übermäßige Verantwortung am Arbeitsplatz bzw. in der Familie
- Unzufriedenheit mit der Wohnsituation
- Probleme mit Familienmitgliedern
- schwere Erkrankung eines nahen Angehörigen

**Folie 2.3**

Beispiele für Stress, der von innen kommt: Stress durch...

- grübeln, Entmutigung und negativem Denken
- Perfektionismus und/oder übermäßiges Leistungsstreben
- starke Selbstzweifel und/oder Selbstabwertung
- sich unter Druck setzen
- Schuldgefühle, Resignation, Verunsicherung
- Unterdrückung bzw. Zurückstellung eigener Meinungen und/oder Wünsche
- Leistungs- und/oder Versagensangst
- Selbstüberforderung, Selbstbestrafung
- den Wunsch, alles unter Kontrolle haben/bringen zu wollen
- sich keine Pausen zu gönnen
- unterdrückte Gefühle bzw. vieles in sich „hineinzufressen“
- ständiges „Ja“ sagen
- Angst vor körperlichen Beschwerden bzw. vor Krankheit

## Folie 3.1



**Folie 3.2**

Folgende Fragen, die Sie sich selbst immer wieder stellen können, sollen Ihnen dabei behilflich sein, nützliche und der Situation angemessene Bewertungen (Ansichten, Einstellungen, Einschätzungen) zu finden. Die Fragen zielen alle darauf ab, die Gültigkeit Ihrer jeweiligen Situationsbewertungen zu hinterfragen:

1. Welche Argumente sprechen für Ihre Einschätzung der Situation?
2. Welche Argumente sprechen gegen Ihre Einschätzung?
3. Nützt Ihnen diese Ansicht für den weiteren Umgang mit der Situation?
4. Wie würde jemand anders diese Situation möglicherweise bewerten?

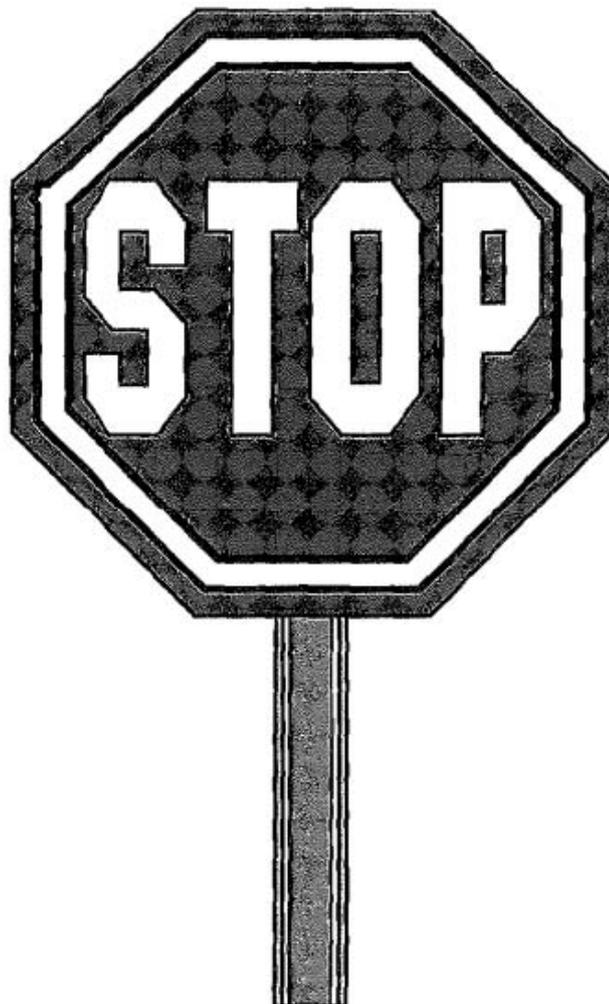
**Folie 3.3****Gedankenstopp !**

Immer dann, wenn Sie unter unerwünschten, sich wiederholenden negativen Gedanken leiden, kann die folgende Methode eine wirksame Hilfe darstellen.

„Gedankenstopp“ ist eine Technik, um negative Gedankenlawinen wirksam zu unterbrechen und unter Kontrolle zu bekommen. Gehen Sie dabei bitte folgendermaßen vor:

Sobald Sie eine negative Gedankenlawine belästigt:

- ✓ Sagen Sie sich entschieden und bestimmend: „Stopp!“
- ✓ Sie können sich „Stopp“ auch als großes rotes Stoppschild vorstellen



**Folie 3.4****Ermutigende Gedanken - positive Konsequenzen**

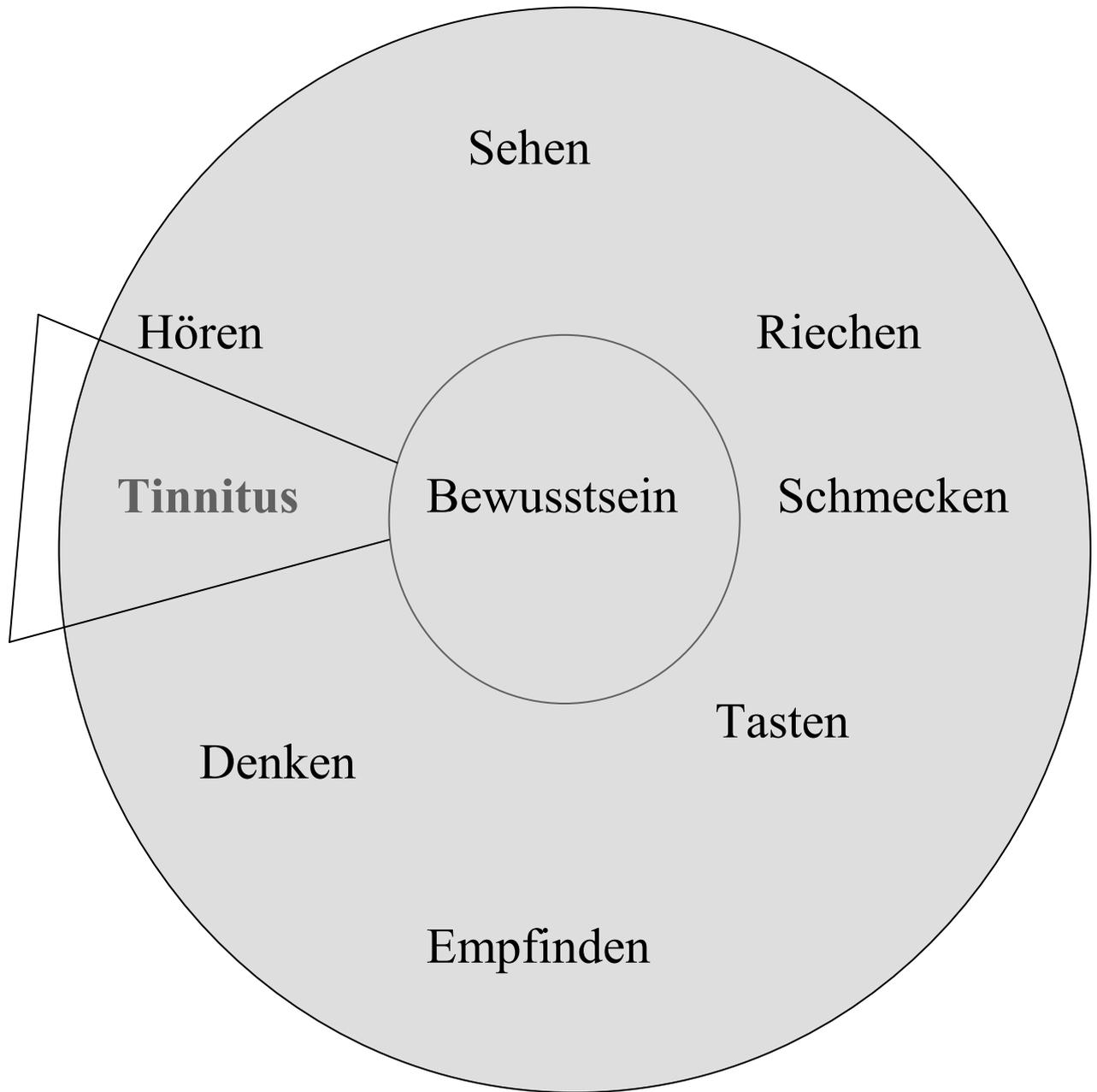
Hilfreiche Gedanken lassen sich durch folgende Merkmale charakterisieren:

- ✓ Positive Gedanken lösen auch eine positive Gefühlslage aus, wie z.B.: Zuversicht, Freude am Leben, Entspannung und innere Ruhe.
- ✓ Durch positive Gedanken schaffen wir die Basis für eine erfolgreiche Krankheitsbewältigung und schaffen Zuversicht, so dass die Belästigung durch den Tinnitus immer mehr abnehmen kann.
- ✓ Durch positives Denken unterstützen wir uns, angenehme und hilfreiche Schwerpunkte im Leben zu setzen: die Aufmerksamkeit kann sich auf andere wichtige Lebensbereiche richten.
- ✓ Wir motivieren uns zum Handeln und können somit aktiv werden, um die Belästigung durch den Tinnitus zu überwinden und uns an diesen zu gewöhnen.

**Folie 3.5**

Positive Gedanken könnten z.B. sein:

<b>Situation/Aktivität:</b>	<b>Positive und unterstützende Gedanken:</b>	<b>Hilfreiche Verhaltensweisen:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Belästigung durch den Tinnitus</li> <li>– Spannungen mit anderen Menschen</li> <li>– Termindruck und Zeitnot</li> <li>– Langeweile</li> <li>– Unzufriedenheit am Arbeitsplatz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ „Ich schaffe das schon!“</li> <li>✓ „Es gibt Wichtigeres!“</li> <li>✓ „Das wird wieder besser!“</li> <li>✓ „Ich stehe nicht alleine da!“</li> <li>✓ „Ich hab schon vieles durchgestanden!“</li> <li>✓ „Andere sind auch nicht perfekt!“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tief durchatmen und bis zehn zählen</li> <li>✓ Einen Spaziergang machen</li> <li>✓ Aufrecht stehen, Blickkontakt halten</li> <li>✓ Etwas in Gesellschaft unternehmen</li> <li>✓ Sich etwas gönnen</li> <li>✓ Sich verzeihen</li> </ul>

**Folie 3.6: Aufmerksamkeitsscheinwerfer**

**Folie 3.7**

Aktivitäten, um die Aufmerksamkeit vom Tinnitus wegzulenken:

- ✓ allein oder mit anderen einen Stadtbummel unternehmen
- ✓ sich in ein Café setzen und Leute beobachten
- ✓ Kindern beim Spielen zusehen
- ✓ Zeitschriften oder ein spannendes Buch lesen
- ✓ im Garten arbeiten
- ✓ Sport treiben
- ✓ ein gemütliches Bad nehmen
- ✓ einen Ausflug unternehmen
- ✓ spazieren gehen
- ✓ Fotoalben durchblättern oder Fotos einkleben
- ✓ mit jemandem etwas spielen
- ✓ Kuchen oder Plätzchen backen
- ✓ Briefe schreiben
- ✓ schwimmen gehen
- ✓ mit jemandem Essen gehen
- ✓ Freunde einladen
- ✓ den nächsten Urlaub planen
- ✓ Kreuzworträtsel lösen
- ✓ malen, basteln, nähen u.ä.
- ✓ Musik hören oder selber musizieren

Bei all diesen Aktivitäten können Sie Ihre Sinne trainieren, indem Sie sie so oft wie möglich bewusst einsetzen:

**Geschmackssinn:**

Bewusstes Schmecken und Genießen der Speisen, z.B. Herausschmecken von Gewürzen

**Geruchssinn:**

Bewusste Wahrnehmung von Gerüchen in der Umgebung, z.B. von Gewürzen, Kräutern, Blumen

**Sehsinn:**

Bewusstes Betrachten anderer Menschen, der Umgebung, der Natur

**Tastsinn:**

Bewusstes Empfinden von Berührungsreizen, z.B. beim Duschen

**Hörsinn:**

Bewusstes Achten auf Umweltgeräusche, z.B. das Knacken von Ästen, das Rascheln der Blätter, das Singen der Vögel während eines Spazierganges

Folie 3.8



**Vorlage 1****Stressbewältigungsübung Atembeobachtung mit späterem Rückwärtszählen**

Die Atembeobachtung kann Sie dabei unterstützen, innere Ruhe und Entspannung zu finden. Sie können diese Übung immer dann einsetzen, wenn Sie sich eine kleine Pause gönnen möchten.

Um diese Übung durchzuführen, können Sie folgendermaßen vorgehen:

- ✓ Wählen Sie einen Zeitpunkt und einen Ort, an dem Sie ungestört sind.
- ✓ Nehmen Sie eine angenehme Position ein, im Sitzen oder Liegen.
- ✓ Sie können auch die Augen schließen.
- ✓ Atmen Sie einmal tief ein und aus.
- ✓ Legen Sie eine Hand auf die Brust und die andere über den Nabel auf den Bauch.
- ✓ Überprüfen Sie, welche Hand sich schneller bewegt: ist es Ihre Hand auf der Brust, oder Ihre Hand auf dem Bauch?
- ✓ Lernen Sie jetzt, ganz entspannt mit dem Bauch zu atmen. Atmen Sie so, dass sich Ihre Hand auf dem Bauch (über dem Nabel) deutlich hebt und senkt.
- ✓ Beobachten Sie über insgesamt 10 Atemzüge (Ein- und Ausatmen), wie sich Ihr Bauch beim Einatmen hebt und beim Ausatmen wieder senkt.
- ✓ Es macht nichts, beim Zählen aus dem Tritt zu kommen. Sie können ruhig vergessen bei welcher Zahl sie angekommen waren. Zählen Sie einfach bei der letzten Zahl weiter, an die Sie sich erinnern können.
- ✓ In diesem entspannten Zustand können Sie ein paar Minuten verweilen.

Erinnern Sie sich an Ihre Kindheit, als man Ihnen sagte, Sie sollten „Schäfchen zählen“, um einzuschlafen? Oder Rückwärts zählen, um müde zu werden? Vielleicht haben Sie schon gute Erfahrungen mit dieser oder einer ähnlichen Technik gemacht. Wenn nicht, dann ist jetzt eine gute Gelegenheit dazu. Denn: es steckt einige Weisheit in solchen Empfehlungen. Ihre Atemzüge zu zählen kann Ihnen helfen, sich öfters mal zwischendurch zu entspannen. Es kann Ihnen auch helfen, innere Ruhe zu finden, wenn Ihre Gedanken um Sorgen kreisen.

- ✓ Lassen Sie die Augen geschlossen!
- ✓ Beginnen Sie von 15 abwärts zu zählen (je nachdem wie viel Zeit Sie für diese Übung haben, können Sie später auch von 100, 75 oder 50 abwärts zählen).

- 
- ✓ Zählen Sie jedes Mal mit, wenn Sie ausatmen.
  - ✓ Achten Sie darauf, eine kleine Pause bis zum nächsten Einatmen zu machen. Sie können sich ruhig einige Sekunden ausruhen (bei manchen Menschen dauert diese Pause zwischen Ein- und Ausatmen bis zu zwanzig Sekunden).
  - ✓ Es macht nichts, aus dem Tritt zu kommen. Sie können ruhig vergessen, bei welcher Zahl Sie angekommen waren. Zählen Sie einfach bei der letzten Zahl weiter, an die Sie sich erinnern können.
  - ✓ Richten Sie Ihre Aufmerksamkeit ganz aufs Zählen und Ausatmen.
  - ✓ In diesem entspannten Zustand können Sie ein paar Minuten verweilen.
  - ✓ Beenden Sie jetzt allmählich die Entspannung. Atmen Sie einige Male tief ein und aus. Strecken Sie die Arme. Öffnen Sie die Augen.

## Vorlage 2

### Stressbewältigungsübung Atembeobachtung mit späterem Rückwärtszählen und Treppen hoch oder runtergehen

Die Atembeobachtung kann Sie dabei unterstützen, innere Ruhe und Entspannung zu finden. Sie können diese Übung immer dann einsetzen, wenn Sie sich eine kleine Pause gönnen möchten.

Um diese Übung durchzuführen, können Sie folgendermaßen vorgehen:

- ✓ Wählen Sie einen Zeitpunkt und einen Ort, an dem Sie ungestört sind.
- ✓ Nehmen Sie eine angenehme Position ein, im Sitzen oder Liegen.
- ✓ Sie können auch die Augen schließen.
- ✓ Atmen Sie einmal tief ein und aus.
- ✓ Legen Sie eine Hand auf die Brust und die andere über den Nabel auf den Bauch.
- ✓ Überprüfen Sie, welche Hand sich schneller bewegt: ist es Ihre Hand auf der Brust, oder Ihre Hand auf dem Bauch?
- ✓ Lernen Sie jetzt, ganz entspannt mit dem Bauch zu atmen. Atmen Sie so, dass sich Ihre Hand auf dem Bauch (über dem Nabel) deutlich hebt und senkt.
- ✓ Beobachten Sie über insgesamt 10 Atemzüge (Ein- und Ausatmen), wie sich Ihr Bauch beim Einatmen hebt und beim Ausatmen wieder senkt.
- ✓ Es macht nichts, beim Zählen aus dem Tritt zu kommen. Sie können ruhig vergessen, bei welcher Zahl sie angekommen waren. Zählen Sie einfach bei der letzten Zahl weiter, an die Sie sich erinnern können.
- ✓ In diesem entspannten Zustand können Sie ein paar Minuten verweilen.

Erinnern Sie sich an Ihre Kindheit, als man Ihnen sagte, Sie sollten „Schäfchen zählen“, um einzuschlafen? Oder Rückwärts zählen, um müde zu werden? Vielleicht haben Sie schon gute Erfahrungen mit dieser oder einer ähnlichen Technik gemacht. Wenn nicht, dann ist jetzt eine gute Gelegenheit dazu. Denn: es steckt einige Weisheit in solchen Empfehlungen. Ihre Atemzüge zu zählen kann Ihnen helfen, sich öfters mal zwischendurch zu entspannen. Es kann Ihnen auch helfen, innere Ruhe zu finden, wenn Ihre Gedanken um Sorgen kreisen.

- 
- ✓ Lassen Sie die Augen geschlossen!
  - ✓ Beginnen Sie von 15 abwärts zu zählen (je nachdem wie viel Zeit Sie für diese Übung haben, können Sie später auch von 100, 75 oder 50 abwärts zählen).
  - ✓ Zählen Sie jedes Mal mit, wenn Sie ausatmen.
  - ✓ Achten Sie darauf, eine kleine Pause bis zum nächsten Einatmen zu machen. Sie können sich ruhig einige Sekunden ausruhen (bei manchen Menschen dauert diese Pause zwischen Ein- und Ausatmen bis zu zwanzig Sekunden).
  - ✓ Es macht nichts, aus dem Tritt zu kommen. Sie können ruhig vergessen, bei welcher Zahl Sie angekommen waren. Zählen Sie einfach bei der letzten Zahl weiter, an die Sie sich erinnern können.
  - ✓ Begleiten Sie nun Ihre Aufmerksamkeit mit einem inneren Bild: entweder mit der Vorstellung, eine Treppe hochzugehen, oder der Vorstellung, eine Treppe hinunterzugehen. Sie können herausfinden, was Ihnen angenehmer ist. Stellen Sie sich dabei vor, wie Sie eine Treppe Ihrer Wahl hinunter- oder hochgehen, bei jedem Ausatmen gehen Sie eine Stufe tiefer/oder höher.
  - ✓ Richten Sie Ihre Aufmerksamkeit ganz aufs Zählen und Ausatmen.
  - ✓ In diesem entspannten Zustand können Sie ein paar Minuten verweilen.
  - ✓ Beenden Sie jetzt allmählich die Entspannung. Atmen Sie einige Male tief ein und aus. Strecken Sie die Arme. Öffnen Sie die Augen.

**Vorlage 3****Zitrone: Wie Wahrnehmung und Vorstellung gleichermaßen emotionale und körperliche Reaktionen auslösen**

Bitte versuchen Sie jetzt sich einen Teller vorzustellen, auf dem eine Zitrone liegt. Das können Sie mit offenen oder geschlossenen Augen tun. (...) Welche Form, welche Größe hat dieser Teller? Welche Farbe, welches Muster oder was für eine Maserung hat dieser Teller? Und die Zitrone, die auf diesem Teller liegt: welche Form und Größe hat diese Zitrone? Sehen Sie genau das kräftige Gelb der Zitronenschale. (...) Sehen Sie die Beschaffenheit der Schale, ihre Poren und wie sie frisch und gelb glänzt. (...) Vielleicht schauen Sie sich jetzt auch den Tisch oder Schrank an, auf dem der Teller mit der Zitrone steht. (...) Stellen Sie sich jetzt vor, neben dem Teller liegt ein Obstmesser. (...) Welche Form hat dieses Obstmesser und aus welchem Material ist der Griff dieses Messers? Nehmen Sie nun dieses Messer in Ihre Hand. In welcher Hand spüren Sie das Obstmesser? Wie fühlt es sich in Ihrer Hand an? Ist der Griff glatt oder spüren Sie einige Unebenheiten? (...) Fühlen Sie dort, wo der Griff Ihre Hand berührt, eher Kühle oder Wärme? (...) Mit der anderen Hand ergreifen Sie jetzt die Zitrone. (...) Vielleicht fühlen Sie die Kühle der Schale in Ihrer Hand, die unregelmäßige Beschaffenheit ihrer Oberfläche, (...) spüren die Lage und Stellung Ihrer Hand, das Gewicht der Zitrone in Ihrer Hand. (...) Schneiden Sie nun mit dem Messer, das Sie in Ihrer anderen Hand halten, diese Zitrone auseinander. Sie können hören und spüren, wie das Messer durch die Schale dringt, bis hinunter zum Teller. Haben Sie die Zitrone genau in der Mitte auseinander geschnitten? Vielleicht bemerken Sie, dass etwas Saft beim Durchschneiden aus der Zitrone herausgeronnen ist, auf den Teller, spüren es auf Ihrer Hand, wo auch immer. (...) Jetzt können Sie auch den Geruch der Zitrone wahrnehmen, so wie Sie ihn kennen, vielleicht zitronenfrisch sauber, vielleicht richtig schön säuerlich oder auch ganz lecker und angenehm, vielleicht auch ganz anders oder neu. (...) Nun nehmen Sie eine der Hälften in die Hand und achten auf das, was Sie spüren, (...) fühlen den Saft auf der Schale (...) vielleicht möchten Sie jetzt schon etwas von dem Zitronensaft probieren? Oder Sie schneiden zuerst mit dem Messer ein kleines Stück von dieser Hälfte ab und führen es zur Nase. (...) Nehmen Sie es noch nicht in den Mund, riechen Sie erst noch dran: vielleicht ist der Geruch jetzt intensiver, wie auch immer. (...) Nun führen Sie dieses Eckchen Zitrone zu Ihrem Mund und berühren es mit Ihrer Zunge. (...) Vielleicht möchten Sie auch in die Zitrone beißen... Wie fühlt sich das an, was schmecken Sie? Vielleicht schmecken Sie den säuerlichen Zitronengeschmack in Ihrem Mund, fühlen, wie der Saft auf der Zunge verläuft, der

---

Saft sich in Ihrem Mund ausbreitet, (...) spüren ganz intensiv den sauren Geschmack der Zitrone, (...) wie das Wasser in Ihrem Mund zusammenläuft, (...) spüren auch andere Körperreaktionen. (...) Vielleicht Wärme oder ein kurzes Schauern oder Schütteln, (...) dass Sie das Gesicht kurz verzogen haben oder andere Empfindungen, (...) bestimmte Gedanken ... Erinnerungen ... was auch immer...

---

### Stunde 4: Handout 1 – Rückblick und Würdigung

In dieser Stunde, von diesem Punkt aus, ist es an der Zeit, einen Moment inne zu halten und zu überlegen: *Welchen* Weg haben Sie in den vergangenen Kurs-Stunden durchlaufen? *Wie* haben Sie sich *verändert*?

✓ **Was haben Sie verändert?**

➤ .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

✓ **Wie haben Sie es verändert?**

➤ .....

.....

.....

.....

.....

.....

✓ **Was hat sich bei Ihnen bewährt und/ oder hilft Ihnen?**

➤ .....

.....

.....

.....

.....

.....

✓ **Was ist angenehm an und in Ihrem Leben?**

➤ .....

.....

.....

.....

.....

.....

---

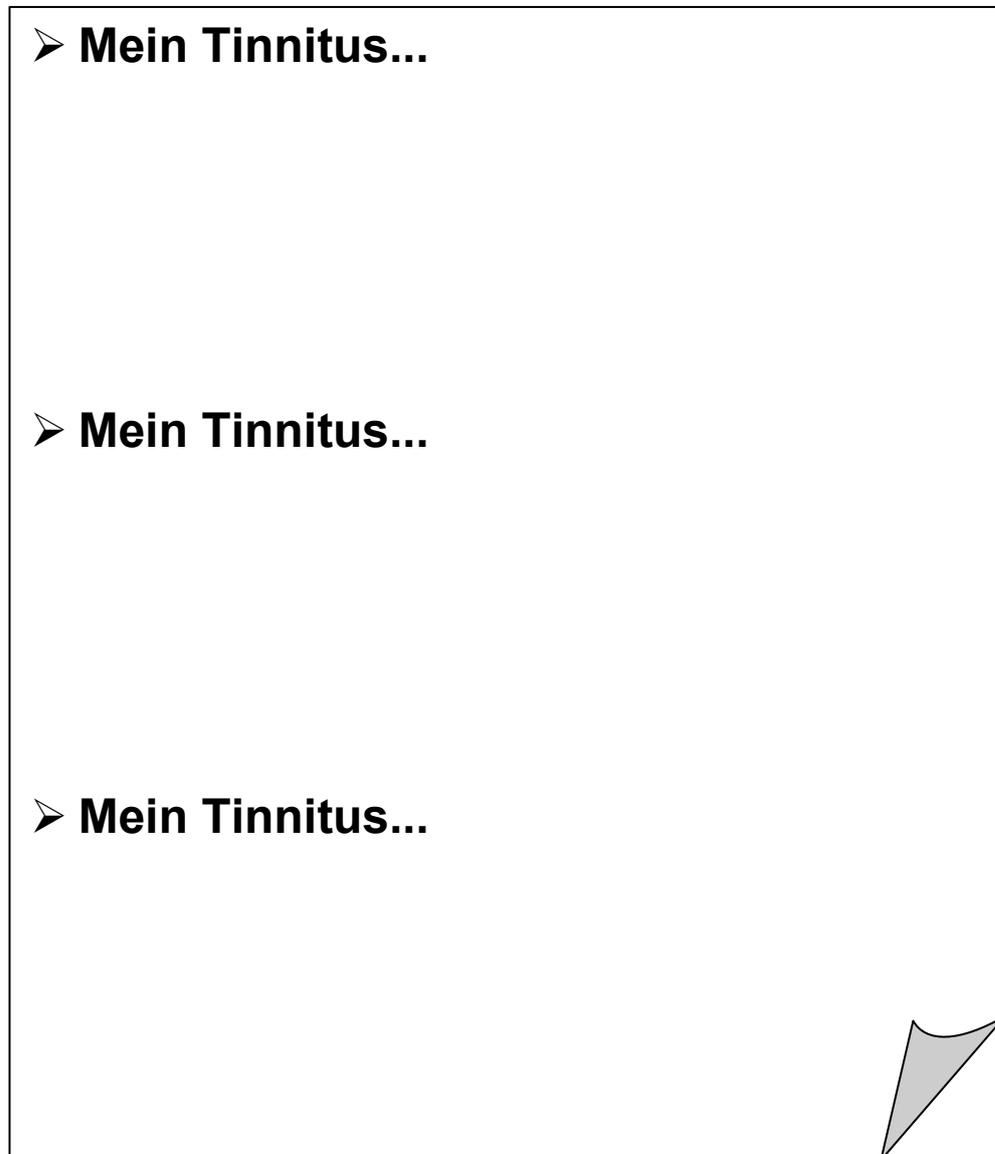
**Stunde 4: Handout 2 – Kognitiv & Emotionaler Merktzettel**

Bitte schreiben Sie auf, wie Sie jetzt Ihren Tinnitus bewerten:

➤ **Mein Tinnitus...**

➤ **Mein Tinnitus...**

➤ **Mein Tinnitus...**



---

**Stunde 4: Handout 3 – Der Erfolgs-Manager**

***Was müssen Sie ALLES tun, um ihren Erfolg langfristig zu sichern?***



## **KPTT-Informationsbroschüre**

### **Informationen zum Thema Tinnitus**

#### **Wortbedeutung**

Das Wort Tinnitus stammt von dem lateinischen Wort "tinnire" ab und bedeutet klingeln. Mit "Tinnitus" bezeichnet heute die medizinische Fachsprache Geräusche, die man Ohrgeräusche, Ohrensausen oder Ohrenklingeln nennt. Charakteristisch ist, dass für diese Geräusche keine äußere Schallquelle verantwortlich ist und sie in der Regel nur vom Betroffenen wahrgenommen werden.

#### **Krankheit oder Symptom**

Tinnitus ist in der Anfangsphase ein Krankheitssymptom. Ein Symptom ist ein wichtiger Hinweis darauf, dass im körperlichen und/oder seelischen Bereich irgendetwas vorhanden ist, was Sie beeinträchtigt oder sogar krank macht.

#### **Äußerungsformen**

Tinnitus wird ganz unterschiedlich erlebt, zum Beispiel als Pfeifen, Rauschen, Summen, Zischen, Hämmern, Knarren, Klopfen, Klingeln. Gelegentlich werden sie auch in Verbindung mit hochgradiger Schwerhörigkeit als Melodien vernommen. Manchmal treten sogar mehrere Geräusche gleichzeitig auf. Es kann sein, dass Sie diese Geräusche in einem Ohr, in beiden Ohren oder auch als Kopfgeräusche wahrnehmen. Jeder Patient hat eine eigene Form des Tinnitus bezüglich der:

- Lautheit
- Geräuschezusammensetzung
- Lokalisierung

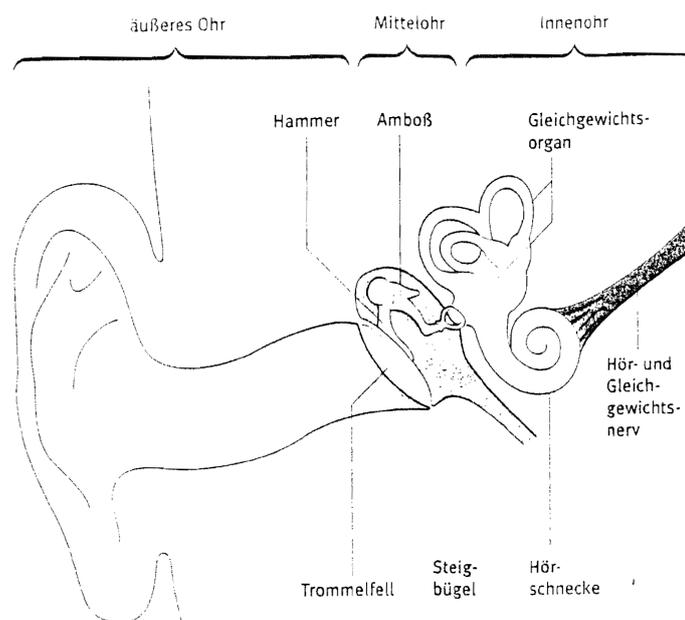
Die Lautstärke der Ohrgeräusche liegt häufig nur gering über der persönlichen Wahrnehmungsgrenze, der sogenannten Hörschwelle. Sie lässt aber keine definitiven Aussagen über das Ausmaß der Beeinträchtigungen zu.

### Arten und Phasen

Der HNO-Arzt teilt das Ohrgeräusch in ein subjektives oder objektives Geräusch ein. Objektive Ohrgeräusche können auch von unbeteiligten Menschen gehört werden. Das heißt: meist kann ein Arzt mit einem Stethoskop die Geräusche wahrnehmen. Sie werden hauptsächlich durch Gefäß- oder Muskelerkrankungen, Tumore und Bluthochdruck hervorgerufen. Sie sind im Allgemeinen pulssynchron, treten relativ selten auf und sind meist gut zu behandeln. Häufiger handelt es sich aber um den „subjektiven Tinnitus“, hierbei handelt es sich um ein nur vom Betroffenen wahrnehmbares Ohrgeräusch. Der subjektive Tinnitus unterteilt sich in mehrere Phasen: Mit dem Begriff „akute Phase“ bzw. „akuter Tinnitus“ bezeichnet man ein Ohrgeräusch, das erst seit kurzer Zeit, d.h. weniger als drei Monate besteht. Von „chronischem Tinnitus“ wird gesprochen, wenn dieser trotz verschiedener Interventionen und nach einem Zeitraum von drei bis sechs Monaten nicht abgeklungen ist. Für die Zeit zwischen Abschluss der Akutbehandlung und dem Erkennen, dass es sich um ein chronisches Ohrgeräusch handelt, wird auch der Begriff „subakuter Tinnitus“ verwendet. Ein subjektiver Tinnitus kann erträglich, d.h. kompensiert, oder belastend, d.h. dekompenziert, sein bzw. werden.

### Hörsystem / Hörvorgang

Die Wissenschaft hat noch keine klaren und allgemeingültigen Theorien entwickelt, weshalb und wie Tinnitus entsteht. Um die Entstehung eines Tinnitus nachvollziehen zu können, sollten Informationen über das Hörsystem und den Hörvorgang vorliegen:



Der Aufbau des menschlichen Ohrs.

Unser Ohr lässt sich einteilen in ein Außen-, Mittel- und Innenohr. Das Außenohr besteht aus der Ohrmuschel und dem Gehörgang. Die Ohrmuschel wirkt als Schalltrichter, d.h. sie bündelt den Schall in den Gehörgang und unterstützt so das Richtungshören. Schallwellen aus der Luft werden von der Ohrmuschel aufgefangen und über den Gehörgang weiter zum Trommelfell geleitet, durch sie gerät das Trommelfell in Schwingungen. Das Trommelfell schließt den Gehörgang nach innen ab, d.h. mit ihr beginnt das Mittelohr. Das Trommelfell besteht aus einer feinen Membran, an deren Innenseite das erste Gehörknöchelchen, der sogenannte Hammer, befestigt ist. Die Schwingungen des Trommelfells werden auf die insgesamt drei Gehörknöchelchen: Hammer, Amboss und Steigbügel übertragen und an das Innenohr weitergeleitet. Das Mittelohr verfügt über zwei Muskeln; sie sind am Hammer und am Trommelfell sowie am Steigbügel befestigt. Bei plötzlichem Lärm ziehen sie sich ruckartig zusammen und verhindern damit, dass der Schalldruck in seiner vollen Energie auf das Innenohr übertragen wird. Die Muskeln haben also eine Schutzfunktion. Das innere Gehörknöchelchen, der Steigbügel, überträgt den Schall auf das Innenohr. Im Innenohr befindet sich das eigentliche Hörorgan, die Schnecke. Diese ist mit einer Flüssigkeit gefüllt, weshalb die Schwingungen hier in Wellen umgewandelt werden. In der erwähnten Schnecke befinden sich ungefähr 35.000 Sinneszellen mit feinen Härchen, die sogenannten Haarzellen. Diese bilden in ihrer Gesamtheit das Cortische-Organ. Angeregt durch die Schallwellen wird die Flüssigkeit im Innenohr bewegt und infolgedessen werden die Haarzellen kurzzeitig bewegt/berührt, man spricht auch von gebogen. Dadurch werden die Sinneszellen erregt und diese wandeln dann die Erregung in elektrische Impulse um, die vom Hörnerv an das Hörzentrum im Gehirn weitergeleitet werden. Im Gehirn wird das elektrische Signal entschlüsselt, d.h. in Töne bzw. Laute umgewandelt und uns bewusst gemacht. Die eigentlichen Hörnerven sind die sogenannten Haarzellen des Innenohres. Es gibt zwei Typen von Haarzellen:

- die inneren Haarzellen: sie sind zuständig für die Ausbildung elektrischer Potentiale, d.h. den eigentlichen Hörvorgang.
- die äußeren Haarzellen: sie regulieren durch aktive Bewegungen die inneren Haarzellen in ihrer Empfindlichkeit, d.h. sie können verstärkend oder aber auch abschwächend wirken.

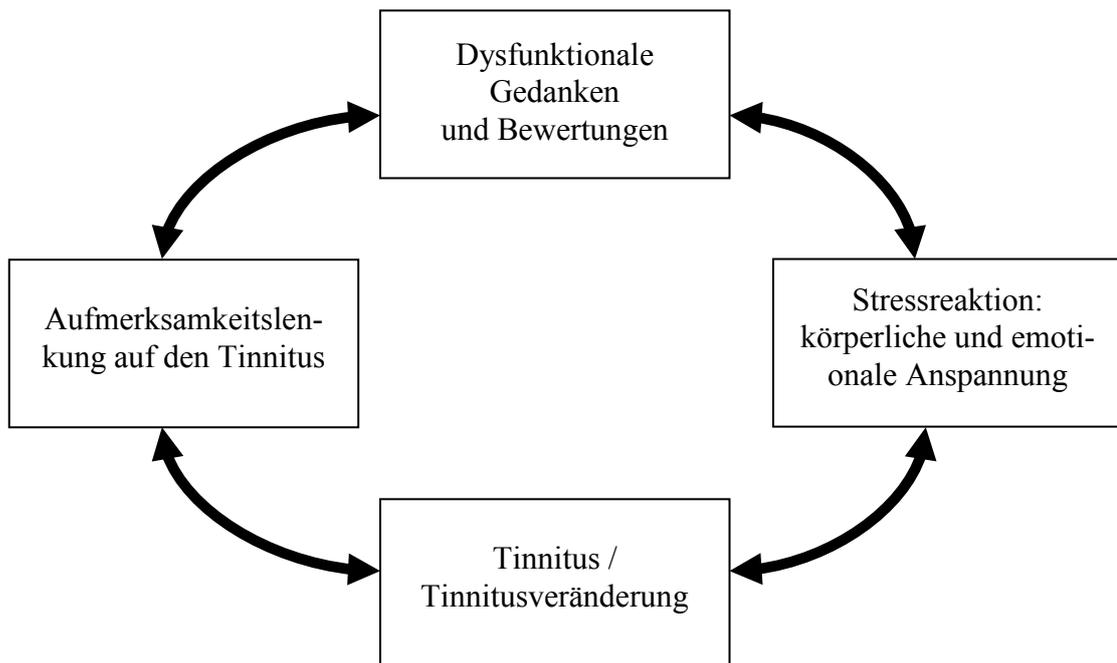
Nur die inneren Haarzellen senden Impulse zum Gehirn. Die äußeren Haarzellen empfangen Signale vom Gehirn. Somit unterliegen sie dem Einfluss des limbischen Systems sowie anderer Sinnesorgane. Das limbische System steuert das emotionale Verhalten von Mensch und Tier. Allgemein dient es der Anpassung an sich laufend ändernde Umwelten. Durch diesen Einfluss

wird deutlich, dass Hören auch vom seelischen Zustand abhängig ist. Ein Beispiel wäre die verstärkte Geräuschwahrnehmung bei Angst.

Alle beschriebenen anatomischen Strukturen können zu Hörstörungen und zu Tinnitus führen. Gerade die Schaltstellen, an denen mechanische Impulse in elektrische oder chemische Informationen umgewandelt werden, sind hinsichtlich einer Tinnituserstehung kritisch.

### **Die dauernde Wahrnehmung eines Ohrgeräusches**

Bedeutend für Ihre Symptomatik ist eine kognitive Fokussierung auf die Ohrgeräusche. Diese Fokussierung beinhaltet, dass die Ohrgeräusche permanent im Zentrum Ihrer Aufmerksamkeit stehen. Hallam gilt als Vorreiter dieses Erklärungsansatzes. Er sieht in einem andauernden Ohrgeräusch im Wesentlichen ein Aufmerksamkeitsproblem. Zentrales Problem ist das Fokussieren der Aufmerksamkeit auf die inneren Geräusche. Je beständiger die Ohrgeräusche Aufmerksamkeit auf sich ziehen, desto größer ist die empfundene Beeinträchtigung und emotionale Belastung. Die Tatsache, dass bei Patienten die eigenen Ohrgeräusche im Zentrum der Aufmerksamkeit stehen, interpretiert er als ein Versagen üblicherweise eintretender Habituationmechanismen (Gewöhnungsmechanismen). Beim Eintreffen eines neuen Reizes wird eine Orientierungsreaktion ausgelöst, d.h. dieser Reiz zieht die Aufmerksamkeit auf sich und wird auf seine Handlungsrelevanz hin überprüft. Bei fehlender Handlungsrelevanz sowie nach mehrmaliger Darbietung des gleichen Reizes nimmt die Orientierungsreaktion zunehmend ab, bis sie schließlich gänzlich ausbleibt: d.h. habituiert. Ein Beispiel wäre das Ticken einer Uhr, dieser bekannte und irrelevante Reiz kann aus der bewussten Wahrnehmung ausgeblendet werden. Überträgt man nun dieses Modell auf den Tinnitus, bedeutet dies, dass bei einigen Patienten diese Orientierungsreaktion aufrechterhalten bleibt. Verbunden mit der Orientierungsreaktion kommt es dann bei diesen Patienten zu einer Fixierung der Aufmerksamkeit auf die Ohrgeräusche. Nach Hallam sollten die Ohrgeräusche aber habituierten, da sie objektiv betrachtet für den Betroffenen keinerlei Handlungsrelevanz beinhalten. Die permanente Wahrnehmung der Ohrgeräusche erzeugt bei den Betroffenen eine Stressreaktion, die mit einer Beeinträchtigung einhergeht. Die Patienten geraten in einen sogenannten Teufelskreis der aus Tinnitus, Aufmerksamkeitszuwendung, dysfunktionaler Bewertung des Tinnitus, Beeinträchtigung und Tinnitusbeeinflussung besteht.

**Tinnitus-Teufelskreismodell**

Die Forscher Jastreboff und Hazell haben diesen Erklärungsansatz in die Tinnitusbehandlung erfolgreich integriert, der sogenannten Tinnitus-Retraining-Therapie. Sie bauen sozusagen auf den Erkenntnissen von Hallam auf und sprechen von einem neurophysiologischen Tinnitusmodell. Für dieses Modell ist von Bedeutung, dass in den entsprechenden hirnelektrischen Bereichen Prozesse wie die Erkennung, Abschwächung und Verstärkung von Signalen geschehen. Diese Abschwächung oder Verstärkung eines Signals ist abhängig davon, ob das betreffende akustische Signal für das Individuum zum gegebenen Zeitpunkt von Bedeutung ist. Die Differenzierung zwischen relevanten und irrelevanten Signalen ist dabei das Resultat von Lernprozessen (Erfahrungen), sie steht jedoch auch in Abhängigkeit zu situativen Bedingungen (z.B. Stimmungslage, persönliche Betroffenheit). Übertragen auf den Tinnitus im Sinne von Jastreboff bedeutet dies, dass eine im Bereich der Hörbahn vorhandene Aktivität, die sich als Ohrgeräusch äußert, aufgrund einer erhöhten Aufmerksamkeit wahrgenommen wird und einer Bewertung unterliegt. Wird dieser (erstmalig empfundene oder bestehende) Tinnitus mit einem negativ gefärbten (z.B. angstbesetzten) Empfinden assoziiert, so erhält er eine bedrohliche Qualität. Die Konsequenz ist ein dysfunktionaler und sich selbst aufschaukelnder Prozess, wie er eben bereits formuliert wurde. Jastreboff sieht als wesentlichen Wirkmechanismus den zeitlichen Zusammenhang zwischen dem Tinnitus und negativ besetzten Gedanken

und Emotionen, die bei der (ersten) Wahrnehmung vorhanden sein können, auch wenn sie nicht in einem inhaltlichen Zusammenhang mit diesem stehen. Durch die Verbindung von permanentem Tinnitus, negativer Bewertung und Affekt kann die erlernte Reaktion nicht gelöscht werden und die Habituation der Reaktion auf den Tinnitus bleibt aus. Wegen der negativ gefärbten Emotionen und der damit verbundenen Aktivierung des autonomen Nervensystems kommt es zu einer Reflexverstärkung und die Aufmerksamkeit bleibt auf den Tinnitus fixiert, was die subjektive Bewusstheit des Ohrgeräusches und die daraus resultierenden emotionalen Reaktionen weiter verstärkt. Zusammenfassend wird somit Tinnitus wahrnehmbar, wenn die hemmenden Systeme im Gehirn nicht mehr effektiv funktionieren. Während normalerweise durch diese akustischen Filter die körpereigenen Geräusche, wie z.B. Schluckgeräusche, für uns nicht wahrnehmbar sind, kann es in anderen Fällen durch die Störung dieser Filter zur Wahrnehmung der unterschiedlichsten Geräusche kommen. Es ist normal, dass solche „falschen“ Geräusche als störend empfunden werden. Unsere dadurch gestörte Gefühlswelt und Stress verstärken den negativen Charakter des Höreindrucks und der Tinnitus tritt auf. Tinnitus ist somit eine zentrale Verarbeitungsstörung von Höreindrücken, die in unterschiedlichster Weise mit negativen Gedanken und Impulsen aus dem limbischen System, unserem seelischen Zentrum im Gehirn, verknüpft sein können. Ein gutes Beispiel für die Bewertung und Verarbeitung akustischer Quellen im Gehirn ist die Mutter, die trotz tiefen Schlafes das Weinen ihres Kindes im Nachbarraum sofort wahrnimmt, als hätte sie spezielle Antennen hierfür. Bei ihr hat sich der Geräuschkomplex „Schreien des Kindes“ tief im Unterbewusstsein verankert. Das Auftreten dieses Signals wird vom Unterbewusstsein sofort weitergeleitet, es kann alle Filter passieren und wird deshalb wahrgenommen und erkannt. Hat sich bei einem Tinnituspatienten das Ohrgeräusch ähnlich tief in das Unterbewusstsein eingegraben und ist es mit der entsprechenden Wahrnehmung verknüpft, so wird daraus eine ständige Aufmerksamkeit resultieren wie bei dieser Mutter. Der Behandlungsansatz, der aus diesen Vorstellungen resultiert, ist der, dass versucht wird, die Filterfunktion unseres Hörsystems wiederherzustellen und unsere akustische Wahrnehmung von den Störgeräuschen abzukoppeln. Die mit dem Ohrgeräusch verbundenen negativen Gedanken und Bewertungen sollen verhindert bzw. verändert werden sowie die mit dem Ohrgeräusch verbundenen Stressreaktionen.

### **Entspannung und Tinnitus**

Untersuchungen haben ergeben, dass Stress häufig verantwortlich ist für eine Tinnitusverschlimmerung, was insgesamt bedeuten kann, dass Stress zu Tinnitus führen - und Tinnitus

zu Stress führen kann. Anders formuliert sind die Ohrgeräusche und die Reaktionen auf sie von der seelischen und körperlichen Verfassung abhängig. Der Tinnitus selbst stellt einen starken Stressor dar, die Stressreize führen neben seelischer Belastung wie Sorge, Aufregung und/oder Angst zu körperlicher Erregung. So erhöhen sich u.a. der Herzschlag, die Atmung und der Blutdruck und es kommt zur Anspannung der Muskulatur. Hält dieser Stresszustand an, so bleiben auch alle seelischen und körperlichen Reaktionen auf einem erhöhten Niveau, und dies kann langfristig zur Überlastung führen. Daher ist es wichtig, die durch den Stress ausgelösten Reaktionen unter Kontrolle zu halten, also die emotionale und körperliche Stressreaktion zu dämpfen und Anspannungen abzubauen. So kann man den Teufelskreis aus Anspannung und Tinnitus unterbrechen.

### **Stressbewältigung und Tinnitus**

Richten Sie Ihre Aufmerksamkeit nicht auf das Ohrgeräusch, sondern lenken Sie die akustische Wahrnehmung vom neuen Signal ab. In manchen Fällen kann ein Ohrgeräusch auch ein Hilferuf des Körpers sein, wenn z.B. Arbeit, Sorgen oder Stress zu viel geworden sind. Oft tritt eine Überforderung unbewusst und schleichend ein. Stressoren sind Bedingungen, die eine Stressreaktion beim Individuum auslösen. Es kann sich dabei um Anforderungen von außen oder von innen handeln. Gerade das Einbeziehen und Berücksichtigen von internen Stressoren erklärt, warum verschiedene Menschen in gleichen Situationen oder bei vergleichbaren Leistungsanforderungen in unterschiedlichem Maße „gestresst“ sind. Die Einschätzung, d.h. die Bewertung, findet nach dem Modell von Lazarus in zwei sich gegenseitig bedingenden Schritten statt:

- In der primären Bewertung wird die Situation bzw. die Anforderung eingeschätzt.
- In der sekundären Bewertung werden die eigenen Möglichkeiten und Kompetenzen zur Bewältigung dieser spezifischen Situation eingeschätzt.

Aus diesem Modell wird ersichtlich, dass ein potentieller Stressor erst aufgrund von bestimmten Bewertungsprozessen zu einem aktuell wirksamen, d.h. belastenden, Stressor wird. Umgekehrt kann man sagen, dass etwas umso weniger Stress erzeugt, desto mehr wir an unsere Möglichkeiten zur Bewältigung glauben, die passenden Fertigkeiten parat haben und die Situation/Anforderung als nicht besonders bedrohlich bzw. lösbar halten. Welcher Zusammenhang besteht nun zwischen Stress und Tinnitus und welche Möglichkeiten zur Bewältigung gibt es?

Untersuchungen haben gezeigt, dass stressvolle Ereignisse die empfundene Lautheit des Ohrgeräusches ansteigen lassen. Durch die Hinwendung der Aufmerksamkeit zum Ohrgeräusch wird der ursprüngliche Stressor ignoriert und es können keine geeigneten Maßnahmen zur Bewältigung bzw. zur Kompensation dieser Anforderung oder Belastung ergriffen werden. Ziel ist es somit, die übrigen Stressoren zu beseitigen, damit der Tinnitus nicht lauter werden kann. Ein Merkmal der körperlichen Stressreaktion ist eine muskuläre Anspannung bzw. Verspannung. Das kann zur Kompression/zum Zusammendrücken, -pressen von Gefäßen und Nerven führen, mit der Folge von Minderdurchblutung und damit mangelnder Versorgung des entsprechenden Gebietes mit Sauerstoff und Nährstoffen, z.B. des Ohres. Fortgesetzte muskuläre Verspannungen können sich darüber hinaus in Schmerzen, Schwäche- und Taubheitsgefühlen im assoziierten Versorgungsgebiet äußern. Dieses Geschehen wirkt wiederum als körperlicher Stressor, induziert eine erneute Stressreaktion und erhöht somit die Gesamtbelastung des Patienten. Aus diesem Grund ist das Auflösen von muskulärer Verspannung ein wichtiger Baustein der Stressbewältigung. Das Auflösen von muskulärer Verspannung kann mit Entspannungsübungen erzielt werden. Sie haben bereits eine Übung kennengelernt. Um Stressoren zu verkürzen oder zu vermeiden, um Anspannung zu reduzieren, um angestaute Energie abzuführen, um sich vom Stress zu erholen etc. haben sich folgende Stichworte als positiv erwiesen:

- Öfters „Nein“ sagen
- Aktiv werden, z.B. durch Sport
- Sich entspannen
- Sich ermutigen
- Sich ablenken

Es handelt sich hier um eine aktive und auch bewegungszentrierte Stressbewältigung. Dies soll aber nicht bedeuten in der gleichen Zeit noch mehr hineinzupacken, sondern es geht darum, Prioritäten anders zu setzen und zu erkennen, warum diese Verhaltensänderung notwendig und hilfreich ist. Sinn ist es, diese körperlichen Aktivitäten in den Tagesablauf einzuplanen, gerade nach der Arbeit und vor dem Schlafengehen kann Bewegung ein hilfreiches "Übergangsritual" sein.

Zusammenfassend bedeutet Stressbelastung ein Ungleichgewicht zwischen alltäglichen Belastungen und unseren Fähigkeiten zur Bewältigung oder zum Ausgleich dieser Belastungen. Erfolgreiche Stressbewältigung erfordert deshalb Belastungen zu reduzieren und/oder eine Erhöhung der Kompetenzen im Umgang mit diesen Belastungen. Um ins Gleichgewicht zu

kommen und im Resultat vom Stressor Tinnitus weniger belastet zu werden und ihn schließlich zu überhören, müssen Sie „mehr Gewicht“ auf Ihre Kompetenzen legen und ergänzend Belastungen reduzieren.

### **Gedanken und Tinnitus**

Es geht um den Zusammenhang von Gedanken, Gefühlen und Körperreaktionen. "Emotionen" reagieren im Großen und Ganzen auf die gleiche Weise wie Muskeln: die am häufigsten stimulierten entwickeln sich am stärksten und sind am beständigsten. Unsere Gedanken und Vorstellungen sind bewusstseinsbildend: entmutigende Gedanken und Selbstverbalisationen haben eine große Kraft belastende physiologische Reaktionen hervorzurufen. Durch Vorstellung bzw. Wahrnehmung können körperliche Reaktionen ausgelöst werden. Es findet somit zwischen Wahrnehmung und Reaktion eine Bewertung statt und diese bestimmt dann die körperliche/emotionale Reaktion. Dieser Vorgang kann mittels eines Modells erläutert werden. Was hat dies mit meinem Tinnitus zu tun? Die Gedanken laufen normalerweise so automatisch ab, dass Sie diese kaum bewusst registrieren. Die Aufgabe ist nun, die den Gefühlen zugrunde liegenden automatischen Denkweisen zu identifizieren, ihren Einfluss auf den Tinnitus zu ergründen und eventuell negative Denkweisen zu verändern.

Dieser Prozess kann mittels eines Modells veranschaulicht werden, es handelt sich dabei um das SBK-Modell: Situation, Bewertung und Konsequenzen.

Es ist zu erkennen, dass die gleiche Situation entsprechend der Grundeinstellung zu völlig unterschiedlichen Bewertungen führen kann und dass die Art der Bewertung darüber entscheidet, welche Gefühle und Körperreaktionen sich einstellen. Wir alle laufen ständig Gefahr, wie in diesem Fall möglicherweise unzutreffende Bewertungen von Situationen vorzunehmen, d.h. Gedankenfehler zu begehen.

Zusammenfassend haben wir bisher den Zusammenhang von Belastung, Bewertung und emotionalen/körperlichen Reaktionen angesehen und einen spiralenartigen Aufschaukelungsprozess ausgemacht. Dieses SBK-Modell kann somit beschreiben, wie es zu Stressreaktionen und in Folge zu Symptomverschlechterungen kommen kann und welche entscheidende Rolle die Gedanken in diesem Prozess spielen.

Folglich geht es darum, andere Erfahrungen und Interpretationen in Situationen zu machen, in denen Ohrgeräusche (verstärkt) auftreten.

Eine andere Strategie, den Gedankengang bewusst zu unterbinden und zu verändern, ist der sogenannte "Gedanken-Stopp". Dabei soll sich beim Auftreten eines unerwünschten Gedan-

kens das Wort "Stopp" vorgestellt werden, z.B. in Form eines roten Stoppschildes. Anschließend sollte man sich etwas Ermutigendes, etwas Positives sagen. Etwas Positives sagen, d.h. ermutigende Gedanken/Bewertungen zulassen, um entsprechend dem SBK-Modell positive Konsequenzen entstehen zu lassen.

### **Aufmerksamkeit und Tinnitus**

Aufmerksamkeit bedeutet, etwas in die bewusste Wahrnehmung zu rücken. Mit Hilfe der Aufmerksamkeitslenkung kann jeder mitbestimmen, auf welche Wahrnehmung er sich konzentrieren will und was er eher ausblenden möchte. Bezogen auf den Tinnitus bedeutet dies, dass durch eine Aufmerksamkeit auf den Tinnitus und negative Gedanken über den Tinnitus, dieser verstärkt wahrgenommen wird. Das führt dazu, dass der Tinnitus stärker ins Zentrum des Erlebens rückt. "Richten Sie Ihre Aufmerksamkeit nicht auf das Ohrgeräusch, sondern lenken Sie die akustische Wahrnehmung vom neuen Signal ab". Wichtig ist, die Aufmerksamkeit auf andere Sinne zu lenken, denn der Scheinwerfer kann nur auf bestimmte Sinnesempfindungen wie Sehen, Hören, Riechen, Schmecken, Tasten gerichtet werden oder auf Bewusstseinsvorgänge wie das Denken. Während eine bestimmte Wahrnehmung in das Licht des Scheinwerfers, also unser Bewusstsein, gelangt, bleiben alle anderen im Dunkelbereich. Eine wichtige Rolle für die Beweglichkeit des Scheinwerfers spielen die Gedanken. Beim Wahrnehmen der Ohrgeräusche wird oft nicht gleichgültig reagiert, weil sich eventuell ungünstige Gedanken aufdrängen. In diesem Fall wird der Aufmerksamkeitscheinwerfer auf dem Tinnitus festgehalten. Sie halten somit Ihren Tinnitus im Lichtkegel Ihres Bewusstseins. Andere Wahrnehmungen, wie z.B. genussvolle Empfindungen, sind dann im Dunkelbereich und Sie nehmen sie kaum oder gar nicht wahr. Wichtig ist daher zu erlernen, wenig auf den Tinnitus und mehr darauf zu achten, wann man sich wohlfühlt und wann man sich über etwas freut. Es ist ferner wichtig auf den Tinnitus insgesamt gelassen zu reagieren, so wird und bleibt der Scheinwerfer beweglicher. Wir können unsere Aufmerksamkeit auf alle unsere Sinne steuern, d.h. die Aufmerksamkeit vom Tinnitus weg auf andere Wahrnehmungen zu richten. Ziel sollte es sein, sich aktiv andere Reize zu schaffen, die den Tinnitus zurücktreten lassen und so seine Bedeutsamkeit im Gesamtleben abzuschwächen bzw. auszulöschen.

Zu beachten sind folgende Anweisungen:

- Meiden Sie Stille, denn wenn Sie absolute Stille aufsuchen, wird Ihr Ohrgeräusch immer vorhanden sein und Ihnen noch lauter erscheinen. Dies können Sie z.B. erreichen mit leiser Hintergrundmusik während des Tages und beim Einschlafen, das Aufstellen eines tickenden Weckers, etc.
- Richten Sie Ihre Aufmerksamkeit nicht auf das Ohrgeräusch, sondern lenken Sie die akustische Wahrnehmung im Gegenteil vom neuen Signal ab. Dies können Sie z.B. indem Sie sich auf die immer vorhandenen Umweltgeräusche konzentrieren. Ferner ist dies für die Lernprozesse im Gehirn von Bedeutung.
- Überdenken Sie Ihre momentane Lebenssituation. Spielen Stressfaktoren bei Ihnen eine Rolle, versuchen Sie diese abzubauen.
- Achten Sie darauf möglichst wenig Alkohol zu trinken und sich gesund zu ernähren.
- Reduzieren Sie Termindruck.
- Suchen Sie sportliche Betätigung.
- Meiden Sie Lärm und laute Musik.
- Versuchen Sie gemeinsam mit Ihrem Arzt die eventuelle(n) Ursache(n) herauszufinden.

## **Anhang**

### Literatur für Patienten

- Biesinger, E. (1999). Die Behandlung von Ohrgeräuschen. Stuttgart: Trias-Verlag.
- Deutsche Tinnitus-Liga e.V. (DTL). (2001). Tinnitus-Info. Hörsturz. Ohrgeräusche. Morbus Menière. Wuppertal.
- Kellerhals, B. & Zogg, R. (1996). Tinnitushilfe. Freiburg / Basel: Karger Verlag.
- Tönnies, S. (1996). Leben mit Ohrgeräuschen. Heidelberg: Roland Asanger Verlag.

### Vertiefende fachliche Literatur

- Feldmann, H. (1992). Tinnitus. Stuttgart: Thieme Verlag.
- Goebel, G. (Hrsg.). (1992). Ohrgeräusche. Psychosomatische Aspekte des komplexen chronischen Tinnitus. München: Quintessenz.

- 
- Kröner-Herwig, B. (1997). Psychologische Behandlung des chronischen Tinnitus. Weinheim: Psychologische Verlag Union.

### Selbsthilfeorganisation

Deutsche Tinnitus-Liga e.V. (DTL)

Postfach 210351

D-42353 Wuppertal

Tel.: 0202/24652-0

Fax: 0202/24652-20

Internet: <http://www.tinnitus-liga.de>

## ANHANG I: Tinnitus Tagebuch

### Anleitung zum Ausfüllen des Tagebuches:

#### Wann ausfüllen?

Das Tinnitus-Tagebuch füllen Sie bitte *jeden Tag* vom 23.11.2009 bis 29.11.2009 aus.

Bitte nehmen Sie sich 3 Mal täglich Zeit zum Ausfüllen Ihres Tagesprotokolls. Es dauert nur wenige Minuten.

- Beginnen Sie mit dem Ausfüllen mittags, z.B. vor dem Essen. Beurteilen Sie zu diesem Zeitpunkt bitte den zurückliegenden Vormittag hinsichtlich der durchschnittlichen **Tinnituslautheit**. Tragen Sie auch ein, **wie viele Stunden** Sie Ihren Tinnitus in dieser Zeit wahrgenommen haben.
- Am Abend, z.B. kurz vor dem Abendessen, beurteilen Sie bitte entsprechend den zurückliegenden Nachmittag.
- Kurz vor dem Schlafengehen machen Sie dann Eintragungen zum zurückliegenden Abend und beantworten Sie noch die restlichen Fragen 2 bis 6.

#### Wie ausfüllen?

Zur Beantwortung der Fragen steht Ihnen eine Skala in Form einer Linie zur Verfügung. Bitte markieren Sie als Antwort auf jede Frage die Stelle auf der Linie zwischen den beiden Endpunkten mit einem **Kreuz**, die Ihre Einschätzung am besten zum Ausdruck bringt.

Bei der Frage 1 tragen Sie bitte außer der Tinnituslautheit noch ein, wie viele Stunden des vergangenen Zeitraums Sie Ihren Tinnitus wahrgenommen haben.

Bitte kreuzen Sie jede Skala an und beantworten Sie jede Frage auch dann, wenn Sie keinen Tinnitus hatten.

Ihre Angaben werden selbstverständlich vertraulich behandelt.

Herzlichen Dank für Ihre Sorgfalt beim Ausfüllen der Bögen!

Datum: \_\_\_\_\_

1. **Tinnituslautheit:** Wie laut war Ihr Tinnitus in dem entsprechenden Zeitraum durchschnittlich und wie viele Stunden in dem entsprechenden Zeitraum haben Sie den Tinnitus wahrgenommen?

Vormittags gar nicht 6-12 Uhr	-----	extrem laut
Nachmittags gar nicht 12-18 Uhr	-----	extrem laut
Abends gar nicht 18-24 Uhr	-----	extrem laut

**Tinnituswahrnehmung**

Vormittags (6-12 Uhr)		Std.
Nachmittags (12-18 Uhr)		Std.
Abends (18-24 Uhr)		Std.

Bitte beurteilen Sie die folgenden Werte als *Durchschnitt des gesamten Tages*:

2. **Tinnitusbelästigung:** Wie lästig/störend/unangenehm war Ihr Tinnitus heute?

überhaupt nicht belästigend	-----	extrem belästigend
-----------------------------------	-------	-----------------------

3. **Stimmung:** Wie war Ihre Stimmung heute insgesamt?

Meine Stimmung war schlecht, ich war hoffnungslos	-----	Meine Stimmung war gut, ich war voller Zuversicht
---	-------	---

4. **Schlaf:** Wie war Ihr Schlaf in der vergangenen Nacht?

Ich konnte überhaupt nicht schlafen	-----	Ich hatte einen ausreichenden und guten Schlaf
---	-------	--

5. **Kontrollempfinden:** Wie konnten Sie Ihre Tinnitusbelästigung heute selbst beeinflussen?

Ich konnte meine Tinnitus- belästigung gar nicht beeinflussen	-----	Ich hatte völlige Kontrolle über meine Tinnitusbelästigung
--	-------	---

6. **Erfolgseinschätzung:** Wie überzeugt sind Sie, dass Ihnen Ihre Bemühungen Erfolg bringen?

Meine Bemühungen erbringen gar keinen Erfolg	-----	Meine Bemühungen führen zu sehr gutem Erfolg
--	-------	--

**ANHANG J: Tinnitus-Fragebogen**

Ziel der folgenden Fragen ist es herauszufinden, ob Ihre Ohr- oder Kopfgeräusche Einflüsse auf Ihre Gefühle, Verhaltensweisen oder Einstellungen haben.

Kreuzen Sie bitte für jede Aussage die zutreffende Antwort an; es ist für jede Frage nur eine Antwort möglich.

	stimmt	stimmt teilweise	stimmt nicht
1. Manchmal kann ich die Ohrgeräusche ignorieren, auch wenn sie da sind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ich kann keine Musik genießen wegen der Ohrgeräusche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Es ist unfair, dass ich unter meinen Ohrgeräuschen zu leiden habe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ich wache in der Nacht wegen meiner Ohrgeräusche häufiger auf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ich bin mir der Ohrgeräusche vom Aufwachen bis zum Schlafengehen bewusst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Die Meinung und Einstellung zu den Ohrgeräuschen beeinflussen nicht das Quälende daran	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Meistens sind die Ohrgeräusche ziemlich leise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ich mache mir Sorgen, dass mich die Ohrgeräusche in einen Nervenzusammenbruch treiben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Wegen der Ohrgeräusche habe ich Schwierigkeit zu sagen, woher andere Töne kommen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Die Art, wie die Ohrgeräusche klingen, ist wirklich unangenehm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ich habe den Eindruck, dass ich den Ohrgeräuschen nie entkommen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Wegen der Ohrgeräusche wache ich morgens früher auf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Ich mache mir Sorgen, ob ich jemals in der Lage sein werde, mit diesem Problem fertig zu werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Wegen der Ohrgeräusche ist es für mich schwieriger, mehreren Menschen gleichzeitig zuzuhören	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

	stimmt	stimmt teilweise	stimmt nicht
15. Die Ohrgeräusche sind die meiste Zeit laut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Ich mache mir wegen der Ohrgeräusche Sorgen, ob mit meinem Körper ernstlich etwas nicht in Ordnung ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Wenn die Ohrgeräusche andauern, wird mein Leben nicht mehr lebenswert sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Aufgrund der Ohrgeräusche habe ich etwas von meinem Selbstvertrauen verloren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Ich wünsche mir, jemand würde verstehen, was das überhaupt für ein Problem ist	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Egal was ich tue, die Ohrgeräusche lenken mich ab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Es gibt nur ganz wenig, was man tun kann, um mit den Ohrgeräuschen fertig zu werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Die Geräusche machen mir manchmal Ohren- und Kopfschmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Wenn ich mich niedergeschlagen oder pessimistisch fühle, scheint das Ohrgeräusch schlimmer zu sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Aufgrund der Ohrgeräusche bin ich mit meiner Familie und meinen Freunden gereizter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Aufgrund der Ohrgeräusche habe ich Muskelverspannungen an Kopf und Nacken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Aufgrund der Ohrgeräusche erscheinen mir die Stimmen anderer Menschen verzerrt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Es wird fürchterlich sein, wenn diese Ohrgeräusche nie weggingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Ich Sorge mich, dass die Ohrgeräusche meine körperliche Gesundheit schädigen könnten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Das Ohrgeräusch scheint direkt durch meinen Kopf zu gehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Fast alle meine Probleme sind durch diese Ohrgeräusche bedingt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Mein Hauptproblem ist der Schlaf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	stimmt	stimmt teilweise	stimmt nicht
32. Was mir zu schaffen macht, ist die Art und Weise darüber zu denken, NICHT das Geräusch selbst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Wegen der Ohrgeräusche ist es für mich schwieriger, einer Unterhaltung zu folgen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Wegen der Ohrgeräusche fällt es mir schwerer, mich zu entspannen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. Oft sind meine Ohrgeräusche so schlimm, dass ich sie nicht ignorieren kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. Wegen der Ohrgeräusche brauche ich länger zum Einschlafen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. Wenn ich über die Ohrgeräusche nachdenke, werde ich manchmal sehr ärgerlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. Wegen der Ohrgeräusche fällt es mir schwerer zu telefonieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39. Wegen der Ohrgeräusche bin ich leichter niedergeschlagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40. Wenn ich etwas Interessantes tue, kann ich die Ohrgeräusche vergessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. Wegen der Ohrgeräusche scheint mir das Leben über den Kopf zu wachsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. Ohrenbeschwerden haben mir schon immer Sorgen bereitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43. Ich denke oft darüber nach, ob die Ohrgeräusche jemals weggehen werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44. Ich kann mir vorstellen zu lernen, mit den Ohrgeräuschen fertig zu werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45. Die Ohrgeräusche lassen nie nach	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46. Eine stabilere Persönlichkeit würde dieses Problem vielleicht besser akzeptieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47. Ich bin ein Opfer meiner Ohrgeräusche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

	stimmt	stimmt teilweise	stimmt nicht
<b>48.</b> Die Ohrgeräusche haben meine Konzentration beeinträchtigt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>49.</b> Die Ohrgeräusche sind eines der Probleme im Leben, mit denen man zu leben hat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>50.</b> Aufgrund der Ohrgeräusche bin ich unfähig, Radio oder Fernsehen zu genießen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>51.</b> Manchmal verursachen die Ohrgeräusche starke Kopfschmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>52.</b> Ich hatte schon immer einen leichten Schlaf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## ANHANG K: Tinnitus-Coping-Fragebogen

Im Folgenden finden Sie einige Möglichkeiten, den Tinnitus zu kontrollieren bzw. etwas gegen den Tinnitus zu tun.

Die Aussagen sind in zwei Gruppen unterteilt. Teil A besteht vorwiegend aus gedanklichen Möglichkeiten, mit dem Tinnitus umzugehen. Teil B besteht vorwiegend aus Verhaltensweisen, die man gegen Tinnitus einsetzen kann.

Bitte geben Sie an, inwiefern diese Aussagen auf Sie persönlich zutreffen. Beziehen Sie sich bei der Beantwortung auf Ihre typische Tinnitus-Belastung in der letzten Zeit (ca. letzte 3 Monate).

Sie haben zu jeder Feststellung 6 Antwortmöglichkeiten:

**Bitte machen Sie Ihr Kreuz auf die Zahl, die für Sie persönlich am besten zutrifft.**

**Bitte lassen Sie keine Feststellung aus.**

- 1 = stimmt überhaupt nicht  
 2 = stimmt weitgehend nicht  
 3 = stimmt eher nicht  
 4 = stimmt ein wenig  
 5 = stimmt weitgehend  
 6 = stimmt vollkommen

### Teil A:

1 = stimmt überhaupt nicht    3 = stimmt eher nicht    5 = stimmt weitgehend  
 2 = stimmt weitgehend nicht    4 = stimmt ein wenig    6 = stimmt vollkommen

- |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, sage ich mir, dass ich viel besser damit zurechtkomme als früher.                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, wäge ich ihn gegen die guten Seiten des Lebens ab.                                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, konzentriere ich mich darauf, was ich tun kann.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, klopfе ich mir innerlich auf die Schulter, weil ich mich nicht habe unterkriegen lassen. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, kann ich abschätzen, welche Maßnahmen wirksam und welche weniger wirksam sein werden.    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, sehe ich ein, dass ich mich mit ihm arrangieren muss.                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, habe ich trotzdem das Gefühl, ihn zu beherrschen.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, bin ich mir sicher, dass ich es schaffen werde.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

1 = stimmt überhaupt nicht    3 = stimmt eher nicht    5 = stimmt weitgehend  
 2 = stimmt weitgehend nicht    4 = stimmt ein wenig    6 = stimmt vollkommen

- |     |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.  | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, habe ich meist eine Anzahl von Möglichkeiten parat, ihn zu bekämpfen.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, denke ich, er könnte noch schlimmer sein.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, gebe ich nicht auf.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12. | Wenn der Tinnitus lauter wird, kann ich schon früh abschätzen, wie laut er werden wird.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13. | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, sage ich mir: „durch den Tinnitus lerne ich erst richtig, die Zeiten mit geringerer Tinnitusbelastung zu genießen“. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14. | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, denke ich mir, dass es trotz des Tinnitus weitergeht.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15. | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, erinnere ich mich an das, was ich mir für einen solchen Fall vorgenommen hatte.                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 16. | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, habe ich einen Plan, wie ich vorgehe.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 17. | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, sage ich mir: „ich kann viel ertragen, ich bin nicht zimperlich“.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 18. | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, treffe ich Vorbereitungen, um ihn besser aushalten zu können.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

### **Teil B:**

1 = stimmt überhaupt nicht    3 = stimmt eher nicht    5 = stimmt weitgehend  
 2 = stimmt weitgehend nicht    4 = stimmt ein wenig    6 = stimmt vollkommen

- |    |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, lenke ich mich durch das Hören schöner Musik ab.                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, überdecke ich ihn, indem ich einfach mit meiner Arbeit weitermache. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, schaue ich mir schöne Dinge oder Bilder an.                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

1 = stimmt überhaupt nicht    3 = stimmt eher nicht    5 = stimmt weitgehend  
 2 = stimmt weitgehend nicht    4 = stimmt ein wenig    6 = stimmt vollkommen

- |     |  |   |   |   |   |   |   |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|
| 4.  | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, lockere ich meine Muskeln.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5.  | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, denke ich an entspannende Worte wie „Ruhe“.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6.  | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, schaue ich Fernsehen oder Video.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7.  | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, beteilige ich mich aktiv an geselligen Runden.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8.  | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, lese ich etwas Schönes / etwas Spannendes.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9.  | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, wandele ich ihn im Geiste in eine andere Empfindung um, z.B. Wasserrauschen.                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, gehe ich außer Haus, ins Kino, ins Theater oder einen Einkaufsbummel machen.                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, stürze ich mich in die Arbeit.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12. | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, stelle ich mir eine wohltuende Behandlung vor.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13. | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, lenke ich mich durch Tätigkeiten in Haus oder Garten ab.                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14. | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, zähle ich Gegenstände oder Muster in meiner Umgebung.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15. | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, konzentriere ich mich auf einen ruhigen und gleichmäßigen Atem.                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 16. | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, beschäftige ich mich damit, etwas für andere zu tun (anderen eine Freude zu machen).         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 17. | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, blättere ich in Illustrierten.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 18. | Wenn der Tinnitus mich besonders plagt, wende ich eine Entspannungstechnik an (z.B. Autogenes Training, Muskelentspannungstraining). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |



### ANHANG M: Freiburger Fragebogen - Stadien der Veränderungsbereitschaft bei Tinnitus

Die folgenden Fragen helfen uns zu verstehen, wie Sie Ihren Tinnitus bewältigen. In einigen Aussagen wird daher der Begriff „**Tinnitusbewältigung**“ verwendet. Darunter verstehen wir Maßnahmen oder Techniken, die *Sie selbst*, also ohne fremdes Dazutun, im Umgang mit Ihrem Tinnitus einsetzen können, wie etwa: Entspannungstraining, Vermeidung von „Stille“ oder gedankliche Ablenkungstechniken.

Bei den folgenden Aussagen markieren Sie bitte anhand einer Zahl, inwieweit die jeweilige Aussage auf Ihre Situation zutrifft. Treffen Sie bitte Ihre Entscheidung auf dem Hintergrund Ihrer gegenwärtigen Situation (nicht wie es früher war oder einmal sein sollte).

Die Skala reicht von: 1 = trifft überhaupt nicht zu bis 5 = trifft genau zu.

**Bitte kreuzen Sie jeweils die eine Zahl an, die für Sie persönlich am besten zutrifft.**

**Bitte lassen Sie keine Feststellung aus.**

	trifft überhaupt nicht zu				trifft genau zu
1. Mein Tinnitus ist ausschließlich ein medizinisches Problem und deswegen die Sache von Ärzten.	1	2	3	4	5
2. Ich werde innerhalb des nächsten Monats damit beginnen, Einfluss auf meinen Tinnitus zu nehmen, bevor er mein Leben ruiniert.	1	2	3	4	5
3. Ich habe bereits seit vielen Wochen Tinnitusbewältigungstechniken in meinen Alltag integriert.	1	2	3	4	5
4. Auch wenn das Ohrgeräusch zunimmt, lasse ich mich nicht aus der Ruhe bringen und gehe „meinem Alltag“ weiter nach.	1	2	3	4	5
5. Ich bin davon überzeugt, dass es eine Operation, ein Medikament oder ein technisches Gerät geben muss, mit dessen Hilfe ich meinen Tinnitus loswerden kann.	1	2	3	4	5
6. Ich habe die ernsthafte Absicht, in naher Zukunft mit meinem Tinnitus anders als bisher umzugehen.	1	2	3	4	5
7. Ich übe das, was ich gelernt habe, um meinen Tinnitus zu kontrollieren, seit mehreren Wochen.	1	2	3	4	5

	trifft überhaupt nicht zu					trifft genau zu				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8. Ich weiß sicher, dass ich meinen Tinnitus selbst bewältigen kann.	1	2	3	4	5					
9. Das Beste für mich ist es, einen Arzt zu finden, der herausfindet, wie ich meinen Tinnitus ein für alle Mal loswerde.	1	2	3	4	5					
10. Ich werde in nächster Zeit Hilfe in Anspruch nehmen, um herauszufinden, was ich selbst tun könnte, damit ich mich besser fühle.	1	2	3	4	5					
11. Seit langem wende ich regelmäßig Techniken zur Tinnitusbewältigung an, um zu verhindern, dass er mein Leben zerstört.	1	2	3	4	5					
12. Ich werde in meiner Alltagsausübung nur noch ganz wenig von meinem Tinnitus beeinflusst.	1	2	3	4	5					
13. Ich vermute, dass ich ein langwieriges Tinnitusproblem habe. Aber es gibt nichts, was ich selbst wirklich verändern kann.	1	2	3	4	5					
14. Ich habe kürzlich darüber nachgedacht, ob es nicht etwas gibt, was ich selbst tun kann, um mit meinem Tinnitus zurechtzukommen.	1	2	3	4	5					
15. Vorschläge von anderen, wie ich besser mit meinem Tinnitus leben kann, setze ich schon seit vielen Wochen um.	1	2	3	4	5					
16. Ich habe meinen Tinnitus und seine Auswirkungen auf mein Leben zu 100 % im Griff.	1	2	3	4	5					

---

**ANHANG N: Therapieabschluss-Fragebogen**

Sehr geehrte(r) Tinnitusbetroffene(r),

dieser Fragebogen enthält eine Reihe von Fragen zu Ihrem Tinnitus im Allgemeinen und den Auswirkungen, die die Ohrgeräusche auf Ihr alltägliches Leben zum jetzigen Zeitpunkt haben, **verglichen mit dem Einfluss des Tinnitus auf Ihr alltägliches Leben vor dem Therapiebeginn.**

Wir sind auch sehr daran interessiert, wie **Sie** die Therapie beurteilen. Bitte beantworten Sie deswegen alle Fragen sehr sorgfältig.

Selbstverständlich wird dieser Fragebogen, wie alle persönlichen Unterlagen, absolut vertraulich behandelt. Kein Außenstehender erhält ohne Ihre Erlaubnis Zugang zu diesen Informationen.

---

**Bitte kreuzen Sie die Antwort an, die auf Sie zutrifft.**

1) Wie oft bemerken Sie Ihren Tinnitus, wenn Sie wach sind?

1. nie oder sehr selten
2. manchmal
3. oft
4. sehr oft
5. immer

2) Wie oft stört der Tinnitus Ihre Konzentration?

1. nie oder sehr selten
2. manchmal
3. oft
4. sehr oft
5. immer

3) Wie oft ist es wegen des Tinnitus schwierig einzuschlafen bzw. wieder einzuschlafen?

1. nie
2. weniger als einmal pro Monat
3. 1 - 3 Nächte pro Monat
4. 1 - 3 Nächte pro Woche
5. 3 - 5 Nächte pro Woche
6. 6 - 7 Nächte pro Woche

4) Wie stark stört Sie im Allgemeinen der Tinnitus? Bitte markieren Sie Ihre Einschätzung mit einem Kreuz.

gar nicht |—————| extrem stark

5) Wie sehr stört Ihr Tinnitus Ihren normalen Tagesablauf? Bitte markieren Sie Ihre Einschätzung mit einem Kreuz.

gar nicht |—————| extrem viel

- 
- 6) Welcher Therapie wollten Sie zugeteilt werden?
1. der vierwöchigen Therapie
  2. der zwölfwöchigen Therapie
  3. ich hatte keine Präferenzen
- 7) Sind Sie im Nachhinein zufrieden mit der Stundenzahl, die Sie hatten?
1. ja
  2. nein
- 8) Wenn **nein**, welche Stundenzahl halten Sie für sinnvoll? \_\_\_\_\_ Stunden
- 9) Haben Sie seit dem Therapieanfang an einer weiteren Tinnitus-Therapie teilgenommen?
1. ja, an welcher? \_\_\_\_\_
  2. nein
- 10) Wie oft hatten Sie in den Therapiestunden Hör- oder Verständigungsprobleme?
1. nie
  2. sehr selten
  3. selten
  4. oft
  5. sehr oft
  6. immer
- 11) Wie oft haben Sie die CD „Atementspannung“ angehört?
1. nie
  2. 1 Mal
  3. 1 - 3 Mal
  4. 1 - 3 Mal pro Woche
  5. 3 - 5 Mal pro Woche
  6. 6 - 7 Mal pro Woche

---

12) Wie gut hat Ihnen die CD „Atementspannung“ bei Ihrer Tinnitusbewältigung geholfen?

1. überhaupt nicht geholfen
2. eher nicht geholfen
3. teilweise geholfen
4. gut geholfen
5. sehr gut geholfen

13) Wie wichtig ist es Ihrer Ansicht nach, dass ein HNO-Arzt bei der Therapie mitmacht?

1. überhaupt nicht wichtig
2. eher unwichtig
3. teilweise wichtig
4. eher wichtig
5. sehr wichtig

14) Wie gut haben Ihnen die Informationen, die Sie durch den HNO-Arzt bekommen haben bei Ihrer Tinnitusbewältigung geholfen?

1. überhaupt nicht geholfen
2. eher nicht geholfen
3. teilweise geholfen
4. gut geholfen
5. sehr gut geholfen

15) Wie wichtig ist es Ihrer Ansicht nach, einem HNO-Arzt innerhalb der Therapie Fragen stellen zu können?

1. überhaupt nicht wichtig
2. eher unwichtig
3. teilweise wichtig
4. eher wichtig
5. sehr wichtig

---

16) Wie wirkte sich die Wartezeit auf Ihren Therapieerfolg aus?

1. sehr negativ
2. eher negativ
3. überhaupt nicht
4. eher positiv
5. sehr positiv

***Welche Bestandteile der Therapie fanden Sie wichtig:***

17) Die Rolle der Gedanken bei der Tinnitusbewältigung

1. überhaupt nicht wichtig
2. eher unwichtig
3. teilweise wichtig
4. eher wichtig
5. sehr wichtig

18) Die Rolle der Aufmerksamkeit bei der Tinnitusbewältigung

1. überhaupt nicht wichtig
2. eher unwichtig
3. teilweise wichtig
4. eher wichtig
5. sehr wichtig

19) Die Rolle von Stress bei der Tinnitusbewältigung

1. überhaupt nicht wichtig
2. eher unwichtig
3. teilweise wichtig
4. eher wichtig
5. sehr wichtig

## 20) Die Rolle der Entspannung bei der Tinnitusbewältigung

1. überhaupt nicht wichtig
2. eher unwichtig
3. teilweise wichtig
4. eher wichtig
5. sehr wichtig

## 21) Die Rolle der Bewertung bei der Tinnitusbewältigung

1. überhaupt nicht wichtig
2. eher unwichtig
3. teilweise wichtig
4. eher wichtig
5. sehr wichtig





	1 = stimmt überhaupt nicht	2 = stimmt weitgehend nicht	3 = stimmt eher nicht	4 = stimmt ein wenig	5 = stimmt weitgehend	6 = stimmt vollkommen
38) Die Therapie hat meinen Erwartungen entsprochen.	1	2	3	4	5	6
39) Die Therapeutin hat die einzelnen Bestandteile der Therapie gut erläutert.	1	2	3	4	5	6
40) Einer Freundin/einem Freund mit ähnlichen Beschwerden würde ich diese Behandlung empfehlen.	1	2	3	4	5	6
41) Ich fühlte mich während der Behandlung von der Therapeutin verstanden.	1	2	3	4	5	6
42) Der Inhalt der einzelnen Sitzungen war zu umfangreich.	1	2	3	4	5	6
43) Mein persönlicher Aufwand zur Teilnahme an der Therapie hat sich für mich gelohnt.	1	2	3	4	5	6
44) Die Therapeutin war wenig am Erfolg der Therapie interessiert.	1	2	3	4	5	6
45) Ich glaube, ein anderes therapeutisches Verfahren wäre für mich besser geeignet.	1	2	3	4	5	6
46) Die Veranschaulichung der Zusammenhänge zwischen Körper und Psyche war verständlich.	1	2	3	4	5	6
47) Durch die Behandlung habe ich jetzt mehr Beschwerden, als ich vorher hatte. Wenn ja, welche? _____	1	2	3	4	5	6
48) Ich stand der Therapie am Anfang sehr skeptisch gegenüber.	1	2	3	4	5	6
49) Die Therapeutin war fachlich sehr kompetent.	1	2	3	4	5	6
50) Die Art, wie die Therapeutin mit meinen Problemen umgegangen ist, fand ich sehr hilfreich.	1	2	3	4	5	6
51) Die Therapie hat mich motiviert, etwas in meinem Leben zu ändern.	1	2	3	4	5	6
52) Ich habe mich in meiner Tinnitus-Gruppe wohl gefühlt.	1	2	3	4	5	6
53) Ich bin zuversichtlich, dass ich das in der Therapie Gelernte in Zukunft für mich anwenden kann.	1	2	3	4	5	6

**ANHANG O: Vergleiche zwischen Abbrechern und Completern**

Tabelle O1: Soziodemografische Daten

<b>Variable</b>	<b>Gruppe</b>	<b>Abbrecher</b> (n = 12)	<b>Completer</b> (n = 78)	<b>Gruppenvergleich</b>	
<b>Alter</b>				t = 0.330	p = .742
M		52.42	53.72	df = 88	
s.d		13.64	12.56		
<b>Geschlecht (n, %)</b>				$\chi^2 = 2.488$	p = .115
weiblich		8 (66.7)	33 (42.3)	df = 1	
männlich		4 (33.3)	45 (57.7)		
<b>Familienstatus (n, %)</b>				$\chi^2 = 3.355$	p = .500
verheiratet		7 (58.3)	51 (65.4)	df = 4	
fester Partner		3 (25.0)	11 (14.1)		
wechselnde Partner		1 (8.3)	2 (2.6)		
Single		1 (8.3)	5 (6.4)		
Sonstiges		0	9 (11.5)		
<b>Schulbildung (n, %)</b>				$\chi^2 = 1.847$	p = .764
Haupt- (Volks-)schule ohne Abschluss		0	5 (6.6)	df = 4	
Haupt- (Volks-)schule mit Abschluss		3 (25.0)	23 (30.3)		
Mittlere Reife		6 (50.0)	25 (32.9)		
Abitur		1 (8.3)	8 (10.5)		
abgeschlossenes Fachhochschul-/ Hochschulstudium		2 (16.7)	15 (19.7)		
<b>Beschäftigungsstunden pro Woche (n, %)</b>				$\chi^2 = 4.690$	p = .584
Bis 10 Stunden		1 (14.3)	2 (4.3)	df = 6	
Bis 20 Stunden		1 (14.3)	6 (13.0)		
Bis 30 Stunden		0 (10.9)	5 (10.9)		
Bis 40 Stunden		3 (42.9)	19 (41.3)		
Bis 50 Stunden		1 (14.3)	12 (26.1)		
Bis 60 Stunden		1 (14.3)	1 (2.2)		
Bis 70 Stunden		0	1 (2.2)		

Anmerkung: t: T-Test für unabhängige Stichproben.  $\chi^2$ : Chi-Quadrat-Test.

Tabelle O2: Tinnitusmerkmale

<b>Variable</b>	<b>Gruppe</b>	<b>Abbrecher</b> (n = 12)	<b>Completer</b> (n = 78)	<b>Gruppenvergleich</b>	
<b>Tinnitusdauer</b>				t = -0.735	p = .464
M		123.58	101.88	df = 88	
s.d.		113.86	92.27		
<b>Ohr (n, %)</b>				$\chi^2 = 5.237$	p = .155
links		0	17 (21.8)	df = 3	
rechts		3 (25.0)	25 (32.1)		
beides		9 (75.0)	34 (43.6)		
im ganzen Kopf		0	2 (2.6)		
<b>Tinnitushäufigkeit (n, %)</b>				$\chi^2 = 6.843$	p = .077
ständig anhaltend		10 (83.3)	64 (84.2)	df = 3	
täglich, mit Unterbrechungen		1 (8.3)	10 (13.2)		
mehrmals wöchentlich		0	2 (2.6)		
mehrmals monatlich		0	0		
gelegentlich		1 (8.3)	0		
<b>Lautstärke Beständigkeit (n, %)</b>				$\chi^2 = 2.145$	p = .342
immer gleich		5 (41.7)	17 (22.1)	df = 2	
schwankt manchmal		6 (50.0)	52 (67.5)		
schwankt ständig		1 (8.3)	8 (10.4)		
<b>Lautstärke seit Beginn (n, %)</b>				$\chi^2 = 3.820$	p = .148
stärker geworden		5 (41.7)	44 (56.4)	df = 2	
schwächer geworden		0	9 (11.5)		
gleich geblieben		7 (58.3)	25 (32.1)		
<b>Verdeckbarkeit (n, %)</b>				$\chi^2 = 1.387$	p = .502
Tinnitus hörbar nur bei Stille		1 (8.3)	2 (2.7)	df = 2	
Tinnitus verdeckbar durch gewöhnlichen Umgebungslärm		6 (50.0)	47 (62.7)		
Tinnitus übertönt alle Geräusche		5 (41.7)	26 (34.7)		
<b>Schwerhörigkeit (n, %)</b>				$\chi^2 = 0.008$	p = .930
ja		4 (33.3)	25 (32.1)	df = 1	
nein		8 (33.7)	53 (67.9)		

Anmerkung: t: T-Test für unabhängige Stichproben.  $\chi^2$ : Chi-Quadrat-Test.

Tabelle O3: Deskriptive Statistiken der Erfolgskriterien zum Eingangszeitpunkt und die Ergebnisse der Gruppenvergleiche

Variable	Abbrecher (n = 12) M (s.d.)	Completer (n = 78) M (s.d.)	Gruppenvergleich	
Tinnitusbelastung	45.58 (18.41)	36.92 (15.71)	F = 0.791	p = .535
Tinnituslautheit	53.89 (19.00)	47.82 (17.79)	df = 4/74	
Dauer der Wahrnehmung	3.27 (1.73)	2.82 (1.65)		
Tinnitusbelästigung	56.77 (19.98)	47.45 (19.62)		
Selbstermutigung	43.25 (8.84)	45.72 (10.09)	F = 4.192	p = <b>.003</b>
Entspannung	12.38 (5.15)	19.25 (6.61)	df = 3/82	
Ablenkung	34.63 (7.29)	31.25 (8.10)		
Depressivität	13.13 (9.85)	12.36 (7.31)	F = 0.058	p = .944
Stimmung	58.55 (13.43)	60.54 (15.98)	df = 2/76	
Schlaf	65.46 (19.98)	63.23 (20.85)	t = -0.290 df = 78	p = .773
Kontrolle	26.20 (17.65)	41.87 (24.15)	F = 2.053	p = .135
Erfolg	31.02 (19.38)	49.81 (25.61)	df = 2/76	

Anmerkung: F: Pillai-Spur. t: T-Test bei unabhängigen Stichproben.

Tabelle O4: Post-hoc-Analyse für das Variablenbündel Coping

Variable	Abbrecher (n = 8) M (s.d.)	Completer (n = 78) M (s.d.)	Gruppenvergleich	
Selbstermutigung	43.25 (8.84)	45.72 (10.09)	t = 0.665 df = 84	p = .508
Entspannung	12.38 (5.15)	19.25 (6.61)	t = 2.851 df = 84	p = <b>.005</b>
Ablenkung	34.63 (7.29)	31.25 (8.10)	t = -1.132 df = 84	p = .261

Anmerkung: t: T-Test bei unabhängigen Stichproben.

Tabelle O5: Deskriptive Statistiken der Stadien der Veränderungsbereitschaft zum Eingangszeitpunkt und die Ergebnisse der Gruppenvergleiche

Variable	Abbrecher n (%)	Completer n (%)	Gruppenvergleich	
Sorglosigkeit	4 (33.3)	4 (5.1)	$\chi^2 = 18.02$	p = <b>.000</b>
Vorbereitung	2 (16.7)	48 (61.5)	df = 3	
Handlung	0	9 (11.5)		
Stabilität	2 (16.7)	15 (19.2)		

Anmerkung:  $\chi^2$ : Chi-Quadrat-Test.

---

**ANHANG P: Einverständniserklärung zur Videoaufnahme**

Briefkopf Universität Koblenz-Landau Prof. Dr. A. Schröder D. Ivanšić
---

**Einverständniserklärung zur Videoaufnahme****der Tinnitus-Gruppenbehandlungen**

Name: \_\_\_\_\_

Ich bin darüber aufgeklärt worden, dass die Tinnitus-Gruppenbehandlungen zu Forschungszwecken auf Video aufgenommen werden.

Unter der Voraussetzung, dass die Aufnahmen vertraulich behandelt und nach Auswertung gelöscht werden, bin ich mit der Videoaufnahme der Tinnitus-Gruppenbehandlung, an der ich teilnehme, einverstanden.

\_\_\_\_\_  
Unterschrift\_\_\_\_\_  
Datum

---

**ANHANG Q: Beispiel Stundenprotokollbogen****PTT Stunde 8****DATUM:** \_\_\_\_\_

- Durchführen: Stressbewältigungsübung Ruhewort (*Vordruck 1* aus Stunde 7)
- Besprechen von **Hausaufgabe**: alltägliche Stressoren identifizieren und aufschreiben + Stressdiagramm (*Vordruck 1*) → OHNE TINNITUS!!!!
- Beziehung zwischen Stress und Leistung: Umgedrehte U-Kurve
- Anzeichen von Überforderung (alle 4 Ebenen!)
- Sinnvolle Fragen bei wiederkehrenden Stressoren (*Folie 1*) (Metapher „Der Rucksack wird leichter“)
- Ressourcen – befriedigende soziale Kontakte, Partnerschaft, positive Selbstverbalisationen
- Dysfunktionale Einstellungen explorieren
- Stress-Anspannung-Tinnituszunahme Kreislauf (*Folie 2, Vordruck 2*)
- Abbau von Stressoren (*Vordruck 3*) (Belastungskuchen MIT Tinnitus!)
- Wie man sich selbst in Bewegung bringt (*Vordruck 4*) → **Hausaufgabe**

Hinweise:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**UNTERSCHRIFT :** \_\_\_\_\_

**ANHANG R: Korrelationen zwischen Erfolgskriterien zum Eingangszeitpunkt**

	TF	ADS-K	Lautheit	W-Dauer	Belästigung	Stimmung	Schlaf	Kontrolle	Erfolg	C_S	C_A
ADS-K	.445**										
Lautheit	.499**	.287**									
W-Dauer	.447**	.270*	.716**								
Belästigung	.531**	.325**	.925**	.753**							
Stimmung	-.442**	-.529**	-.318**	-.305**	-.396**						
Schlaf	-.292**	-.366**	-.111	-.085	-.122	.585**					
Kontrolle	-.348**	-.273*	-.291**	-.255*	-.345**	.518**	.198				
Erfolg	-.373**	-.301**	-.248*	-.295**	-.290**	.408**	.146	.830**			
C_S	-.393**	-.340**	-.190	-.210	-.246*	.364**	.182	.445**	.429**		
C_A	-.193	-.084	-.064	-.136	-.025	.207	.124	.234*	.242*	.517**	
C_E	-.033	-.103	-.126	-.088	-.138	.217	.127	.380**	.500**	.464**	.372**

*Anmerkung:* \*\*: Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 (2-seitig) signifikant. \*: Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.05 (2-seitig) signifikant. TF: Tinnitusbelastung. ADS-K: Depressivität. W-Dauer: Wahrnehmungsdauer. C\_S: Selbstermutigung. C\_A: Ablenkung. C\_E: Entspannung.

### ANHANG S: Überprüfung der Voraussetzung für die Bildung einer Gesamtgruppe für KPTT sowie PTT

Tabelle S1: Vergleich der Prä-Post-Veränderungen der drei einzelnen KPTT-Gruppen bezüglich der Evaluationsparameter (Wartegruppevergleich)

<b>Variable</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
Tinnitusbelastung	1.160	.331
Tinnituslautheit	0.577	.570
Dauer der Wahrnehmung	0.400	.675
Tinnitusbelästigung	0.602	.557
Selbstermutigung	1.310	.289
Entspannung	1.174	.327
Ablenkung	1.691	.206
Depressivität	0.023	.978
Stimmung	0.819	.454
Schlaf	0.410	.669
Kontrolle	1.695	.207
Erfolg	2.760	.085

*Anmerkung:* F: Pillai-Spur.

Tabelle S2: Vergleich der Prä-Post-Veränderungen der drei einzelnen PTT-Gruppen bezüglich der Evaluationsparameter (Wartegruppevergleich)

<b>Variable</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
Tinnitusbelastung	1.283	.299
Tinnituslautheit	0.696	.512
Dauer der Wahrnehmung	0.267	.769
Tinnitusbelästigung	0.279	.760
Selbstermutigung	0.138	.872
Entspannung	0.073	.930
Ablenkung	0.307	.739
Depressivität	1.489	.250
Stimmung	0.675	.522
Schlaf	1.356	.283
Kontrolle	0.178	.838
Erfolg	0.133	.877

*Anmerkung:* F: Pillai-Spur.

Tabelle S3: Vergleich der Prä-Post-Veränderungen der fünf einzelnen KPTT-Gruppen bezüglich der Evaluationsparameter (Interventionsgruppenvergleich)

<b>Variable</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
Tinnitusbelastung	1.276	.299
Tinnituslautheit	0.426	.736
Dauer der Wahrnehmung	0.245	.864
Tinnitusbelästigung	0.601	.619
Selbstermutigung	2.520	.087
Entspannung	0.755	.528
Ablenkung	1.668	.193
Depressivität	1.551	.370
Stimmung	16.348	.650
Schlaf	0.256	.857
Kontrolle	1.401	.262
Erfolg	2.141	.116

*Anmerkung:* F: Pillai-Spur.

Tabelle S4: Vergleich der Prä-Post-Veränderungen der fünf einzelnen PTT-Gruppen bezüglich der Evaluationsparameter (Interventionsgruppenvergleich)

<b>Variable</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
Tinnitusbelastung	1.208	.323
Tinnituslautheit	1.465	.245
Dauer der Wahrnehmung	0.823	.508
Tinnitusbelästigung	0.386	.764
Selbstermutigung	0.368	.777
Entspannung	0.054	.983
Ablenkung	1.049	.385
Depressivität	0.383	.766
Stimmung	0.591	.626
Schlaf	1.125	.355
Kontrolle	0.312	.816
Erfolg	0.535	.662

*Anmerkung:* F: Pillai-Spur.

**ANHANG T: Gruppenunterschiede zum ersten Messzeitpunkt**

Tabelle T1: Soziodemografische Daten der Teilnehmer der WKG und der PTT-Gruppe

<b>Variable</b>	<b>WKG (n = 30)</b>	<b>PTT (n = 30)</b>	<b>Gruppenvergleich</b>	
<b>Alter</b>			t = 0.044	p = .965
M	53.73	53.60	df = 58	
s.d.	9.88	13.41		
Min – Max	33-72	19-73		
<b>Geschlecht (n, %)</b>			$\chi^2 = 0.267$	p = .797
weiblich	16 (53.3)	14 (46.7)	df = 1	
männlich	14 (46.7)	16 (53.3)		
<b>Familienstatus (n, %)</b>			$\chi^2 = 2.400$	p = .663
verheiratet	19 (63.3)	19 (63.3)	df = 4	
fester Partner	6 (20.0)	4 (13.3)		
wechselnde Partner	1 (3.3)	1 (3.3)		
Single	1 (3.3)	4 (13.3)		
Sonstiges	3 (10.0)	2 (6.7)		
<b>Schulbildung (n, %)</b>			$\chi^2 = 5.173$	p = .270
Haupt- (Volks-)schule ohne Abschluss	4 (13.8)	0	df = 4	
Haupt- (Volks-)schule mit Abschluss	7 (24.1)	6 (20.0)		
Mittlere Reife	10 (34.5)	15 (50.0)		
Abitur	4 (13.8)	4 (13.3)		
abgeschlossenes Fachhochschul-/ Hochschulstudium	4 (13.8)	5 (16.7)		
<b>Beschäftigungsstunden pro Woche (n,%)</b>			$\chi^2 = 1.864$	p = .932
Bis 10 Stunden	1 (5.0)	1 (6.3)	df = 6	
Bis 20 Stunden	3 (15.0)	3 (18.8)		
Bis 30 Stunden	2 (10.0)	2 (12.5)		
Bis 40 Stunden	9 (45.0)	5 (31.3)		
Bis 50 Stunden	3 (15.0)	4 (25.0)		
Bis 60 Stunden	1 (5.0)	1 (6.3)		
Bis 70 Stunden	1 (5.0)	0		

*Anmerkung:* WKG: Wartekontrollgruppe. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. t: T-Test für unabhängige Stichproben.  $\chi^2$ : Chi-Quadrat-Test.

Tabelle T2: Tinnitusmerkmale der Teilnehmer der WKG und der PTT-Gruppe

<b>Variable</b>	<b>WKG (n = 30)</b>	<b>PTT (n = 30)</b>	<b>Gruppenvergleich</b>	
<b>Tinnitusdauer</b>			t = -1.686	p = .097
M	79.17	115.10	df = 58	
s.d.	86.45	78.44		
<b>Ohr (n, %)</b>			$\chi^2 = 5.216$	p = .157
links	8 (26.7)	3 (10.0)	df = 3	
rechts	7 (23.3)	13 (43.3)		
beides	15 (50.0)	13 (43.3)		
im ganzen Kopf	0	1 (3.3)		
<b>Tinnitushäufigkeit (n, %)</b>			$\chi^2 = 2.575$	p = .462
ständig anhaltend	22 (75.9)	25 (83.3)	df = 3	
täglich, mit Unterbrechungen	6 (20.7)	4 (13.3)		
mehrmals wöchentlich	0	1 (3.3)		
mehrmals monatlich	0	0		
gelegentlich	1 (3.4)	0		
<b>Lautstärke Beständigkeit (n, %)</b>			$\chi^2 = 0.237$	p = .888
immer gleich	8 (26.7)	8 (27.6)	df = 2	
schwankt manchmal	19 (63.3)	17 (58.6)		
schwankt ständig	3 (10.0)	4 (13.8)		
<b>Lautstärke seit Beginn (n, %)</b>			$\chi^2 = 1.897$	p = .387
stärker geworden	13 (43.3)	16 (53.3)	df = 2	
schwächer geworden	3 (10.0)	5 (16.7)		
gleich geblieben	14 (46.7)	9 (30.0)		
<b>Verdeckbarkeit (n, %)</b>			$\chi^2 = 0.782$	p = .677
Tinnitus hörbar nur bei Stille	1 (3.6)	2 (6.7)	df = 2	
Tinnitus verdeckbar durch gewöhnlichen Umgebungslärm	17 (60.7)	15 (50.0)		
Tinnitus übertönt alle Geräusche	10 (35.7)	13 (43.3)		
<b>Schwerhörigkeit (n, %)</b>			$\chi^2 = 0.000$	p = 1.00
ja	10 (33.3)	10 (33.3)	df = 1	
nein	20 (66.7)	20 (66.7)		

*Anmerkung:* WKG: Wartekontrollgruppe. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. t: T-Test für unabhängige Stichproben.  $\chi^2$ : Chi-Quadrat-Test.

Tabelle T3: Deskriptive Statistiken der Erfolgskriterien zum Eingangszeitpunkt und Ergebnisse der Gruppenvergleiche zwischen WKG und PTT-Gruppe

Variable	WKG	PTT	Gruppenvergleich	
	(n = 30) M (s.d.)	(n = 30) M (s.d.)		
Tinnitusbelastung	30.83 (14.93)	44.63 (18.26)	F = 2.491	p = .056
Tinnituslautheit	44.15 (16.79)	54.13 (16.98)	df = 4/47	
Dauer der Wahrnehmung	2.61 (1.65)	3.21 (1.78)		
Tinnitusbelästigung	42.83 (19.30)	54.72 (20.26)		
Selbstermutigung	3.79 (0.89)	3.73 (0.87)	F = 0.105	p = .906
Entspannung	2.67 (1.00)	2.80 (1.07)	df = 3/53	
Ablenkung	3.18 (0.81)	3.14 (0.95)		
Depressivität	10.27 (6.92)	13.92 (7.34)	F = 1.637	p = .205
Stimmung	62.35 (16.97)	57.39 (14.39)	df = 2/48	
Schlaf	65.13 (19.16)	61.16 (20.87)	t = 0.722	p = .474
			df = 51	
Kontrolle	36.70 (23.36)	38.39 (25.84)	F = 0.109	p = .897
Erfolg	45.76 (25.40)	48.14 (27.63)	df = 2/49	

*Anmerkung:* WKG: Wartekontrollgruppe. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. F: Pillai-Spur. t: T-Test für unabhängige Stichproben.

Tabelle T4: Soziodemografische Daten der Teilnehmer der KPTT-Gruppe und der WKG

<b>Variable</b>	<b>KPTT (n = 30)</b>	<b>WKG (n = 30)</b>	<b>Gruppenvergleich</b>	
<b>Alter</b>			t = -0.135	p = .893
M	53.30	53.73	df = 58	
s.d.	14.59	9.88		
Min - Max	23 - 77	33 - 72		
<b>Geschlecht (n, %)</b>			$\chi^2 = 1.684$	p = .150
weiblich	11 (36.7)	16 (53.3)	df = 1	
männlich	19 (63.3)	14 (46.7)		
<b>Familienstatus (n, %)</b>			$\chi^2 = 0.568$	p = .966
verheiratet	20 (66.7)	19 (63.3)	df = 4	
fester Partner	4 (13.3)	6 (20.0)		
wechselnde Partner	1 (3.3)	1 (3.3)		
Single	1 (3.3)	1 (3.3)		
Sonstiges	4 (13.3)	3 (10.0)		
<b>Schulbildung (n, %)</b>			$\chi^2 = 7.733$	p = .102
Haupt- (Volks-)schule ohne Abschluss	1 (3.4)	4 (13.8)	df = 4	
Haupt- (Volks-)schule mit Abschluss	13 (44.8)	7 (24.1)		
Mittlere Reife	6 (20.7)	10 (34.5)		
Abitur	1 (3.4)	4 (13.8)		
abgeschlossenes Fachhochschul-/ Hochschulstudium	8 (27.6)	4 (13.8)		
<b>Beschäftigungsstunden pro Woche (n, %)</b>			$\chi^2 = 4.176$	p = .653
Bis 10 Stunden	1 (5.9)	1 (5.0)	df = 6	
Bis 20 Stunden	1 (5.9)	3 (15.0)		
Bis 30 Stunden	1 (5.9)	2 (10.9)		
Bis 40 Stunden	8 (47.1)	9 (45.0)		
Bis 50 Stunden	6 (35.3)	3 (15.0)		
Bis 60 Stunden	0	1 (5.0)		
Bis 70 Stunden	0	1 (5.0)		

*Anmerkung:* KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. WKG: Wartekontrollgruppe.  
t: T-Test für unabhängige Stichproben.  $\chi^2$ : Chi-Quadrat-Test.

Tabelle T5: Tinnitusmerkmale der Teilnehmer der KPTT-Gruppe und der WKG

Variable	KPTT (n = 30)	WKG (n = 30)	Gruppenvergleich	
<b>Tinnitusdauer</b>			t = 1.564	p = .123
M	120.07	79.17	df = 58	
s.d.	114.15	86.45		
<b>Ohr (n, %)</b>			$\chi^2 = 1.352$	p = .717
links	6 (20.0)	8 (26.7)	df = 3	
rechts	8 (26.7)	7 (23.3)		
beides	15 (50.0)	15 (50.0)		
im ganzen Kopf	1 (3.3)	0		
<b>Tinnitushäufigkeit (n, %)</b>			$\chi^2 = 6.082$	p = .108
ständig anhaltend	27 (93.1)	22 (75.9)	df = 3	
täglich, mit Unterbrechungen	1 (3.4)	6 (20.7)		
mehrmals wöchentlich	1 (3.4)	0		
mehrmals monatlich	0	0		
gelegentlich	0	1 (3.4)		
<b>Lautstärke Beständigkeit (n, %)</b>			$\chi^2 = 0.705$	p = .703
immer gleich	6 (20.0)	8 (26.7)	df = 2	
schwankt manchmal	22 (73.3)	19 (63.3)		
schwankt ständig	2 (6.7)	3 (10.0)		
<b>Lautstärke seit Beginn (n, %)</b>			$\chi^2 = 3.572$	p = .168
stärker geworden	20 (66.7)	13 (43.3)	df = 2	
schwächer geworden	1 (3.3)	3 (10.0)		
gleich geblieben	9 (30.0)	14 (46.7)		
<b>Verdeckbarkeit (n, %)</b>			$\chi^2 = 1.626$	p = .443
Tinnitus hörbar nur bei Stille	0	1 (3.6)	df = 2	
Tinnitus verdeckbar durch gewöhnlichen Umgebungslärm	21 (72.4)	17 (60.7)		
Tinnitus übertönt alle Geräusche	8 (27.6)	10 (35.7)		
<b>Schwerhörigkeit (n, %)</b>			$\chi^2 = 0.077$	p = .781
ja	9 (30.0)	10 (33.3)	df = 1	
nein	21 (70.0)	20 (66.7)		

Anmerkung: KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. WKG: Wartekontrollgruppe. t: T-Test für unabhängige Stichproben.  $\chi^2$ : Chi-Quadrat-Test.

Tabelle T6: Deskriptive Statistiken der Erfolgskriterien zum Eingangszeitpunkt und Ergebnisse der Gruppenvergleiche zwischen der KPTT-Gruppe und der WKG

<b>Variable</b>	<b>KPTT (n = 30) M (s.d.)</b>	<b>WKG (n = 30) M (s.d.)</b>	<b>Gruppenvergleich</b>	
Tinnitusbelastung	38.77 (12.47)	30.83 (14.93)	F = 0.823	p = .517
Tinnituslautheit	46.99 (18.94)	44.15 (16.79)	df = 4/49	
Dauer der Wahrnehmung	2.80 (1.54)	2.61 (1.65)		
Tinnitusbelästigung	47.55 (18.44)	42.83 (19.30)		
Selbstermutigung	3.85 (0.75)	3.79 (0.89)	F = 0.163	p = .921
Entspannung	2.53 (0.84)	2.67 (1.01)	df = 3/54	
Ablenkung	3.14 (0.66)	3.16 (0.81)		
Depressivität	12.17 (7.24)	10.27 (6.92)	F = 0.467	p = .630
Stimmung	61.06 (14.04)	62.35 (16.97)	df = 2/47	
Schlaf	64.14 (22.08)	65.13 (19.16)	t = -0.175	p = .862
			df = 51	
Kontrolle	45.68 (22.49)	36.70 (23.36)	F = 1.288	p = .285
Erfolg	49.67 (24.44)	45.76 (25.40)	df = 2/49	

*Anmerkung:* KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. WKG: Wartekontrollgruppe. F: Pillai-Spur. t: T-Test bei unabhängigen Stichproben.

Tabelle T7: Soziodemografische Daten der Teilnehmer der KPTT- und der PTT-Gruppe

Variable	Gruppe	KPTT (n = 45)	PTT (n = 45)	Gruppenvergleich	
<b>Alter</b>				t = 0.507	p = .614
M		54.22	52.87	df = 88	
s.d.		13.09	12.28		
Min – Max		23-77	19-73		
<b>Geschlecht (n, %)</b>				$\chi^2 = 0.403$	p = .525
weiblich		19 (42.2)	22 (48.9)	df = 1	
männlich		26 (57.8)	23 (51.1)		
<b>Familienstatus (n, %)</b>				$\chi^2 = 2.530$	p = .639
verheiratet		27 (60.0)	31 (68.9)	df = 4	
fester Partner		9 (20.0)	5 (11.1)		
wechselnde Partner		2 (4.4)	1 (2.22)		
Single		2 (4.4)	4 (8.9)		
Sonstiges		5 (11.1)	4 (8.9)		
<b>Schulbildung (n, %)</b>				$\chi^2 = 8.335$	p = .080
Haupt- (Volks-)schule ohne Abschluss		4 (9.1)	1 (2.3)	df = 4	
Haupt- (Volks-)schule mit Abschluss		17 (38.6)	9 (20.5)		
Mittlere Reife		10 (22.7)	21 (47.7)		
Abitur		4 (9.1)	5 (11.4)		
abgeschlossenes Fachhochschul-/ Hochschulstudium		9 (20.5)	8 (18.2)		
<b>Beschäftigungsstunden pro Woche (n, %)</b>				$\chi^2 = 7.963$	p = .241
Bis 10 Stunden		2 (7.7)	1 (3.7)	df = 6	
Bis 20 Stunden		1 (3.8)	6 (22.2)		
Bis 30 Stunden		2 (7.7)	3 (11.1)		
Bis 40 Stunden		12 (46.2)	10 (37.0)		
Bis 50 Stunden		8 (30.8)	5 (18.5)		
Bis 60 Stunden		0	2 (7.4)		
Bis 70 Stunden		1 (3.8)	0		

*Anmerkung:* KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. t: T-Test für unabhängige Stichproben.  $\chi^2$ : Chi-Quadrat-Test.

Tabelle T8: Tinnitusmerkmale der Teilnehmer der KPTT- und der PTT-Gruppe

Variable	Gruppe	KPTT (n = 45)	PTT (n = 45)	Gruppenvergleich
<b>Tinnitusdauer</b>				t = 0.626 p = .533 df = 76.385
M		111.07	98.49	
s.d.		112.37	74.44	
<b>Ohr (n, %)</b>				$\chi^2 = 0.082$ p = .994 df = 3
links		9 (20.0)	8 (17.8)	
rechts		14 (31.1)	14 (31.1)	
beides		21 (46.7)	22 (48.9)	
im ganzen Kopf		1 (2.2)	1 (2.2)	
<b>Tinnitushäufigkeit (n, %)</b>				$\chi^2 = 2.034$ p = .565 df = 3
ständig anhaltend		39 (88.6)	35 (79.5)	
täglich, mit Unterbrechungen		4 (9.1)	7 (15.9)	
mehrmals wöchentlich		1 (2.3)	1 (2.3)	
mehrmals monatlich		0	0	
gelegentlich		0	1 (2.3)	
<b>Lautstärke Beständigkeit (n, %)</b>				$\chi^2 = 1.791$ p = .408 df = 2
immer gleich		10 (22.2)	12 (27.3)	
schwankt manchmal		32 (71.1)	26 (59.1)	
schwankt ständig		3 (6.7)	6 (13.6)	
<b>Lautstärke seit Beginn (n, %)</b>				$\chi^2 = 3.288$ p = .193 df = 2
stärker geworden		27 (60.0)	22 (48.9)	
schwächer geworden		2 (4.4)	7 (15.6)	
gleich geblieben		16 (35.6)	16 (35.6)	
<b>Verdeckbarkeit (n, %)</b>				$\chi^2 = 4.204$ p = .122 df = 2
Tinnitus hörbar nur bei Stille		0	3 (7.0)	
Tinnitus verdeckbar durch gewöhnlichen Umgebungslärm		30 (68.2)	23 (53.5)	
Tinnitus übertönt alle Geräusche		14 (31.8)	17 (39.5)	
<b>Schwerhörigkeit (n, %)</b>				$\chi^2 = 0.458$ p = .499 df = 1
ja		16 (35.6)	13 (28.9)	
nein		29 (64.4)	32 (71.1)	

*Anmerkung:* KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. t: T-Test für unabhängige Stichproben.  $\chi^2$ : Chi-Quadrat-Test.

Tabelle T9: Deskriptive Statistiken der Erfolgskriterien zum Eingangszeitpunkt und Ergebnisse der Gruppenvergleiche zwischen der KPTT- und der PTT-Gruppe

<b>Variable</b>	<b>KPTT (n = 45) M (s.d.)</b>	<b>PTT (n = 45) M (s.d.)</b>	<b>Gruppenvergleich</b>	
Tinnitusbelastung	36.96 (13.69)	39.20 (18.56)	F = 0.287	p = .885
Tinnituslautheit	47.13 (17.91)	49.68 (17.98)	df = 4/74	
Dauer der Wahrnehmung	2.76 (1.56)	2.96 (1.76)		
Tinnitusbelästigung	47.01 (18.39)	49.70 (21.09)		
Selbstermutigung	3.78 (0.86)	3.79 (0.80)	F = 0.399	p = .754
Ablenkung	3.10 (0.65)	3.20 (0.93)	df = 3/82	
Entspannung	2.56 (0.92)	2.75 (1.01)		
Depressivität	11.58 (7.07)	12.56 (7.43)	F = 0.366	p = .695
Stimmung	59.90 (16.62)	60.64 (13.92)	df = 2/72	
Schlaf	64.45 (21.20)	62.51 (20.15)	t = 0.421	p = .675
			df = 78	
Kontrolle	41.66 (25.12)	39.00 (23.04)	F = 1.753	p = .180
Erfolg	45.75 (26.73)	50.01 (24.57)	df = 2/76	

*Anmerkung:* KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. F: Pillai-Spur. t: T-Test bei unabhängigen Stichproben.

**ANHANG U: Klinisch signifikante Veränderungen**

Tabelle U1: Ergebnisse der ANOVA's für unabhängige Gruppen zwischen Gruppen mit klinisch signifikanten Verbesserungen und klinisch signifikanten Verschlechterungen in der KPTT

<b>Variable</b>	<b>F</b>	<b>df</b>	<b>p</b>
Selbstermutigung	1.001	1/11	.339
Ablenkung	0.014	1/11	.908
Entspannung	0.079	1/11	.783
Sorglosigkeit	0.662	1/11	.433
Vorbereitung	2.289	1/11	.158
Handlung	0.013	1/11	.911
Stabilität	2.320	1/11	.156
Stadium	0.130	1/11	.725
Depressivität	0.052	1/11	.824
Tinnituslautheit	0.605	1/10	.455
Dauer der Wahrnehmung	1.794	1/10	.210
Tinnitusbelästigung	0.094	1/10	.766
Stimmung	0.017	1/10	.897
Schlaf	0.263	1/10	.619
Kontrolle	0.000	1/10	.999
Erfolg	0.004	1/10	.953
Tinnitusdauer	12.015	1/11	<b>.005</b>
Komorbide Störung	0.282	1/11	.606

Tabelle U2: Deskriptive Statistiken der Tinnitusdauer in der Verschlechterungs- bzw. Verbesserungsgruppe in der KPTT

<b>Variable</b>	<b>Verschlechterung</b> (n = 4)	<b>Verbesserung</b> (n = 9)
Tinnitusdauer M (s.d.)	210 (114.89)	50 (56.24)
Min-Max	120-360	3-156

**ANHANG V: Zufriedenheit mit der Therapie zu Therapieende und Katamnese**

Frage	Siebenstufige Skala	Gruppe	Post M (s.d.)	Katamnese M (s.d.)
Die Lautheit Ihres Tinnitus ist ...*	sehr viel geringer - sehr viel größer	KPTT	3.72 (0.62)	3.88 (1.01)
		PTT	3.57 (0.95)	3.41 (1.15)
Der Tinnitus beeinträchtigt Sie ...*	sehr viel weniger - sehr viel mehr	KPTT	3.11 (0.93)	3.62 (1.10)
		PTT	2.74 (0.92)	2.81 (1.18)
Wie sehr bemerken Sie Ihren Tinnitus...*	sehr viel weniger - sehr viel mehr	KPTT	3.43 (1.01)	3.53 (1.08)
		PTT	3.11 (1.11)	3.30 (1.07)
Ihr körperliches Befinden ist...*	sehr verbessert - sehr verschlechtert	KPTT	3.46 (0.87)	3.97 (0.87)
		PTT	2.89 (0.87)	3.56 (1.05)
Ihre Aktivitäten haben sich ...*	sehr erhöht - sehr verringert	KPTT	3.49 (0.61)	3.68 (0.95)
		PTT	3.09 (0.98)	3.74 (0.94)
Ihre Stimmung hat sich ...*	sehr verbessert - sehr verschlechtert	KPTT	3.31 (0.87)	3.88 (0.81)
		PTT	2.77 (0.94)	3.30 (0.95)
Belastungen bewältigen Sie...*	sehr viel besser - sehr viel schlechter	KPTT	3.23 (0.91)	3.76 (0.92)
		PTT	2.83 (0.89)	3.19 (0.79)
Wie gut können Sie Ihren Tinnitus * in positiver Weise beeinflussen	sehr viel besser - sehr viel schlechter	KPTT	2.83 (0.95)	3.24 (0.99)
		PTT	2.43 (0.82)	2.52 (0.80)
Wie gut können Sie Ihren Tinnitus * aus Ihrer Wahrnehmung ausblenden	sehr viel besser - sehr viel schlechter	KPTT	3.09 (0.78)	3.26 (0.99)
		PTT	2.54 (0.78)	2.59 (0.89)
Die Therapie finden Sie insgesamt:	sehr gut - sehr schlecht	KPTT	2.09 (0.92)	---
		PTT	1.63 (0.77)	---
Wie schwierig war es, das in der Therapie Gelernte in Ihren Alltag zu integrieren?	sehr einfach – sehr schwierig	KPTT	---	4.00 (1.30)
		PTT	---	3.30 (1.41)
Wie oft wenden Sie im Durchschnitt die Übungen bzw. das in der Therapie Gelernte an:	sehr oft - gar nicht	KPTT	2.94 (1.14)	4.24 (1.37)
		PTT	2.74 (1.04)	3.33 (1.30)

*Anmerkung:* \* im Vergleich zum Zustand vor der Therapie. KPTT: Psychologische Kurzzeit-Tinnitus-Therapie. PTT: Psychologische Tinnitus-Therapie. n (Post): KPTT = 35, PTT = 35; n (Katamnese): KPTT = 34, PTT = 27.

## 9 CURRICULUM VITAE

### Persönliche Daten

Name	Daniela Ivanšić-Blau, geb. Ivanšić
Geburtsdatum	22.06.1980
Geboren in	Slavonski Brod, Kroatien
Staatsangehörigkeit	kroatisch
Familienstand	verheiratet, keine Kinder

### Wissenschaftlicher Werdegang

Okt. 1998 - Nov. 2004	Studium an der Universität Zadar (Kroatien) Diplomstudiengang: Psychologie
Jan. 2004 - Nov. 2004	Diplomarbeit an der Universität Zadar (Kroatien) Titel: „Znanje o spolnosti i rizično seksualno ponašanje adolescenata“ [Wissen über Sexualität und riskantes sexuelles Verhalten bei Jugendlichen]
Seit Okt. 2007	Doktorandin an der Universität Koblenz-Landau
April 2010 - Sept. 2011	Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Arbeitsbereich Klinische Psychologie und Psychotherapie innerhalb des Fachbereichs 8: Psychologie an der Universität Koblenz-Landau

### Therapeutischer Werdegang

April 2005 - Okt. 2011	Weiterbildung in Psychotherapeutischer Psychotherapie im Vertiefungsfach Verhaltenstherapie bei der WiPP e.V. der Universität Koblenz-Landau
Dezember 2011	Approbation als Psychologische Psychotherapeutin
Seit April 2012	Psychologin / stellvertretende Leiterin Psychologische Abteilung der Vesalius-Klinik Bad Rappenau

### Förderungen

- Okt. 2007 - Sept. 2009      Forschungsstipendium des Vereins für Weiterbildung in Psychologischer Psychotherapie (WiPP e.V.) der Universität Koblenz-Landau
- Okt. 2010 - Dez. 2010      „Stipendien- und Betreuungsprogramm“ (STIBET) des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD): „Korrekturtandem“
- Okt. 2011 - Feb. 2012      Stiftung zur Förderung begabter Studierender und des wissenschaftlichen Nachwuchses (Stipendienstiftung Rheinland-Pfalz): „Kurzzeit-Abschluss-Stipendium für internationale Promovierende“

### Veröffentlichungen

- Schröder, A., Ivansic-Blau, D., Heider, J. (2011). *Wie gut wirkt eine Kurzzeit-Gruppentherapie für Tinnitus? Ergebnisse einer Therapievergleichsstudie*. *Verhaltenstherapie* 21 (Suppl.1), 26-7.
- Ivansic, D., Schröder, A. & Heider, J. (2010). Viel hilft viel? Wirksamkeit zweier ambulanter Gruppentherapien bei chronischem Tinnitus: eine Psychotherapie-Vergleichsstudie. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie, Supplementum 1/10*, 54.
- Ivansic, D., Schröder, A. & Heider, J. (2009). Zur Effektivität von ambulanten Gruppentherapien bei chronischem Tinnitus - eine Psychotherapie-Vergleichsstudie. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie, Supplement 1/09*, 39-40.
- Tucak, I., Penezić, Z. & Ivanšić, D. (2004). Znanje o spolnosti i rizično seksualno ponašanje adolescenata [Wissen über Sexualität und riskantes sexuelles Verhalten bei Jugendlichen]. *Medica Jadertina*, 34 (3-4), 57-75.
- Ivanšić, D., Jurjević, A., Krolo, K. & Tonković, Ž. (2003). Mišljenja studenata o nekim aspektima kvalitete nastave na Filozofskom fakultetu u Zadru [Meinung von Studenten über einige Aspekte der Unterrichtsqualität an der Universität Zadar]. *Radovi*, 41(18), 253-284.

**Fachvorträge / Poster**

Schröder, A., Ivansic-Blau, D., Heider, J. (2011). *Wie gut wirkt eine Kurzzeit-Gruppentherapie für Tinnitus? Ergebnisse einer Therapievergleichsstudie*. 13. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Verhaltensmedizin und Verhaltensmodifikation in Luxemburg (Vortrag).

Ivansic-Blau, D., Reis, D., Schröder, A. (2011). *Einfluss komorbider psychischer Störungen auf die Wirksamkeit der psychologischen Behandlung bei chronischem Tinnitus*. 29. Symposium der Fachgruppe Klinische Psychologie und Psychotherapie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Berlin (Poster).

Ivansic, D., Schröder, A. & Heider, J. (2010). *Viel hilft viel? Wirksamkeit zweier ambulanter Gruppentherapien bei chronischem Tinnitus: eine Psychotherapie-Vergleichsstudie*. 28. Symposium der Fachgruppe Klinische Psychologie und Psychotherapie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Mainz (Poster).

Ivansic, D., Schröder, A. & Heider, J. (2009). *Zur Effektivität von ambulanten Gruppentherapien bei chronischem Tinnitus - eine Psychotherapie-Vergleichsstudie*. 27. Symposium der Fachgruppe Klinische Psychologie und Psychotherapie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Zürich (Poster).

Ivanšić, D., Jurjević, A., Krolo, K. & Tonković, Ž. (2002). *Mišljenja studenata o nekim aspektima kvalitete nastave na Filozofskom fakultetu u Zadru* [Meinung von Studenten über einige Aspekte der Unterrichtsqualität an der Universität Zadar]. 13<sup>th</sup> Psychology Days in Zadar (Vortrag).

Ivanšić, D., Knezović, I. & Gregov, Lj. (2000). *Efekti mentalnog opterećenja na retenciju u KTP* [Effects of mental load on retention of material in short term memory]. 12<sup>th</sup> Psychology Days in Zadar (Vortrag).

---

## 10 VERÄNDERUNGEN

Nach der Disputation vorgenommene und von der Promotionskommission bewilligte Veränderungen:

Seite	ALT	NEU
60	„Von März bis Mai 2007...“	„Von März bis Mai 2008...“
68		Die Differenzwerte werden in Anlehnung an Bonate (2000) als Unterschied zwischen dem Post- und dem Prä-Wert gerechnet. So bezeichnen negative Differenzwerte eine Reduktion und positive Differenzwerte eine Erhöhung der Werte durch die Therapie.
117		Referenz: (Ivansic, Schröder, & Heider, 2009)
121		Referenz: (Ivansic-Blau, Reis, & Schröder, 2011)
125		Referenz: (Ivansic, Schröder, & Heider, 2010)
129		Referenz: (Schröder, Ivansic-Blau, & Heider, 2011)
		<i>Literaturverzeichnis</i> um die vorgenannten Referenzen ergänzt.

---