

Aus dem Klinischen Institut
für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie
der Heinrich-Heine-Universität, Düsseldorf

Direktor: Univ.-Prof. Dr. Dr. W. Tress

Lebenszufriedenheit, Schulbildung und Tinnitus aurium

Dissertation

Zur Erlangung des Grades eines

Doktors der Medizin

Der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität

Düsseldorf

vorgelegt von

Nadine Biermann

2007

Als Inauguraldissertation gedruckt mit der Genehmigung der Medizinischen
Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Der Dekan der Medizinischen Fakultät

Gez.: Univ.-Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. B. Nürnberg

Referent

Gez.: Univ.-Prof. Dr. L. Alberti

Korreferent

Gez.: Priv. Doz. Dr. T. K. Hoffmann

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung.....	S. 5
2.	Stand der Forschung.....	S. 6
2.1	Theoretische und empirische Grundlagen.....	S. 6
2.1.1	Epidemiologie.....	S. 7
2.1.2	Einteilungen und Klassifikation des Tinnitus.....	S. 8
	Akuter versus chronischer Tinnitus.....	S. 8
	Kompensierter versus dekompensierter Tinnitus.....	S. 8
	Objektiver versus subjektiver Tinnitus.....	S. 9
2.2	Erklärungsmodelle.....	S. 9
2.2.1	Pathophysiologie des Tinnitus.....	S. 9
	Ähnlichkeit mit Schmerz.....	S. 11
2.2.2	Psychologische Modelle zur Erklärung des Tinnitus.....	S. 12
	Habituationsmodell von Hallam.....	S. 12
	Transaktionales Stressmodell von Lazarus und Folkman..	S. 13
2.3	Beeinträchtigung durch Tinnitus.....	S. 14
2.3.1	Klangcharakter und Lautstärke.....	S. 15
2.3.2	Persönlichkeit und psychiatrische Störungen.....	S. 15
2.3.3	Soziale Unterstützung.....	S. 17
2.3.4	Soziodemographische Einflüsse.....	S. 17
2.3.5	Messung der Beeinträchtigung durch Tinnitus.....	S. 18
2.4	Therapie des chronischen Tinnitus.....	S. 19
2.5	Tinnitus und Lebenszufriedenheit bzw. Lebensqualität.....	S. 20
2.5.1	Lebenszufriedenheit.....	S. 20

2.5.2	Lebensqualität.....	S. 21
2.6	Fragestellungen.....	S. 24
3.	Methoden.....	S. 25
3.1	Patienten.....	S. 25
3.2	Fragebögen.....	S. 25
3.3	Datenanalyse.....	S. 29
4.	Ergebnisse.....	S. 31
4.1	Deskriptive Statistik.....	S. 31
4.2	Inferenzstatistik.....	S. 38
5.	Diskussion.....	S. 45
	Kritikpunkte an der Arbeit.....	S. 52
	Schlussfolgerung.....	S. 53
6.	Literatur.....	S. 54
7.	Anhang.....	S. 66
A1	Der allgemeine Patientenfragebogen.....	S. 66
A2	Der Fragebogen zur Lebenszufriedenheit.....	S. 67
A3	Der modifizierte Tinnitus Fragebogen.....	S. 70
	Abkürzungsverzeichnis.....	S. 71

1. Einleitung

Tinnitus – Ohrgeräusche ohne objektiv vorhandene Geräuschquelle - ist ein Phänomen, welches bereits Ärzte und Wissenschaftler im alten Ägypten faszinierte: sie versuchten, das „verzauberte Ohr“ zu behandeln, indem sie Balanites Öl, Weihrauch und Sekhopf als Infusion ins Ohr applizierten.

Bis heute sind die Umstände die zu Tinnitus führen nicht hinreichend geklärt.

Die Daten dieser Dissertation wurden von 1998 bis 2002 in einer Zusammenarbeit der Institute für Arbeits- und Sozialmedizin mit dem Institut für psychosomatische Medizin und Psychotherapie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf gesammelt. In die Studie wurden Patienten einbezogen, die an Tinnitus litten. Mittels Fragebogenuntersuchung sollten verschiedene krankheitsbezogene Merkmale sowie die Lebensumstände und Persönlichkeitsmerkmale der Patienten erfasst werden.

Ziel der vorliegenden Dissertation ist es, den Zusammenhang zwischen Lebenszufriedenheit und Schulbildung in bezug auf den Umgang mit Tinnitus zu beleuchten. Die zum Teil widersprüchlichen Ergebnisse bisheriger Publikationen zu diesen Faktoren geben Anlass zur Annahme, dass sich eine hohe Schulbildung günstig auf die Beeinträchtigung durch Tinnitus auswirkt und dass weiterhin der Tinnitus mit einer verringerten Lebensqualität einhergeht.

2. Stand der Forschung

Eine umfassende Literaturrecherche zum Thema Tinnitus im Titel ergab knapp 3000 Referenzen von 1960 bis 2005 (Abbildung 1). Interessanterweise lag dabei bis Ende der Siebziger Jahre die Anzahl der Veröffentlichungen unter 20 Artikel pro Jahr. Erst Anfang der Achtziger Jahre scheinen die Ohrgeräusche das Interesse der Forscher geweckt zu haben.

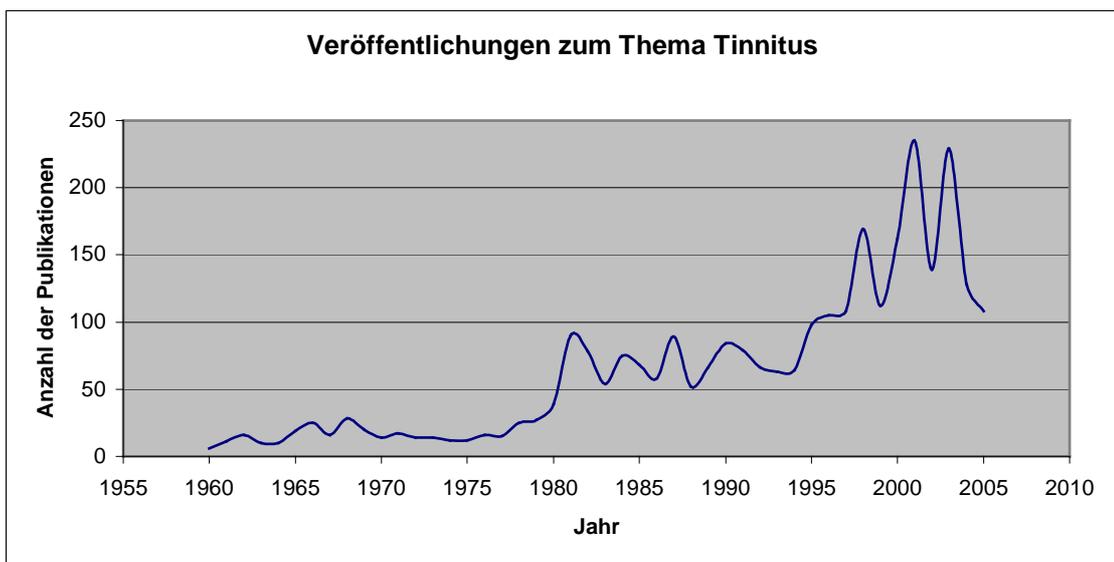


Abbildung 1: Anzahl der Publikationen mit dem Begriff „Tinnitus“ im Titel im Verlauf der Jahre.

2.1. Theoretische und empirische Grundlagen

„Tinnitus“ (lat. tinnere = klingeln) bezeichnet ein Geräuschempfinden, das ohne erkennbare äußere Schallquelle vom Patienten wahrgenommen wird (Bayar et al., 2002). Weitere gleichbedeutende Begriffe sind: „Tinnitus aurium“, „idiopathischer Tinnitus“ und „nichtauditorischer Tinnitus“ (Heller, 2003).

Der Tinnitus kann auf einem Ohr, beidseitig oder „im Kopf“ wahrgenommen werden. Ebenso können sich die Geräusche hinsichtlich der Lautstärke, Tonhöhe und des „minimum masking levels“ unterscheiden. Als „minimum

masking level“ wird die Lautstärke eines Tons bezeichnet die nötig ist, um den Tinnitus unhörbar zu machen (Nodar, 1996).

Abzugrenzen ist die Wahrnehmung objektiv nicht vorhandener informationstragender Sprache und Musik. Diese wird nicht als Tinnitus, sondern als Halluzination bezeichnet.

2.1.1 Epidemiologie

Tinnitus ist heutzutage eines der häufigsten Symptome mit denen Patienten Ärzte, insbesondere HNO Ärzte, aufsuchen (Lenarz, 1998a; Pilgramm et al., 2001; Pilgramm et al., 1999). Angaben zur Prävalenz des Tinnitus schwanken in der Literatur zwischen 10 und 15 %.

0,5 % der an Tinnitus leidenden Personen sind nicht mehr in der Lage ein normales Leben zu führen, d. h. sie leiden an einer „Tinnituskrankheit“ (Axelsson & Ringdahl, 1987; Coles, 1984; Davis, 1989). 35 bis 40 % der Erwachsenen in den Industriegesellschaften nehmen irgendwann in ihrem Leben Ohrgeräusche wahr (Axelsson & Ringdahl, 1987; Heller, 2003; Leske, 1981). Jedoch werden diese meist nicht als Belastung empfunden, da sie in der Regel passager sind.

Pilgramm et al. (1999) führten eine repräsentative epidemiologische Studie durch: zum Zeitpunkt der Untersuchung waren ca. 4 % von 75 Millionen Erwachsenen von Tinnitus betroffen. Dies bedeutet, dass etwa 3 Millionen Menschen in der Bundesrepublik Deutschland an Ohrgeräuschen leiden. Bei ca. 2,7 Millionen Bürgern ist der Tinnitus chronifiziert.

Frauen und Männer sind gleichermaßen von chronischem Tinnitus betroffen (Savastano, 2004), sie unterscheiden sich jedoch hinsichtlich der

Inanspruchnahme therapeutischer Hilfe. Männer konsultieren häufiger den Arzt wegen Ohrgeräuschen (Lenarz, 1998a), Frauen scheinen jedoch durch die Ohrgeräusche stärker belastet zu sein (Erlandsson & Holgers, 1999).

Das Lebensalter hat keinen Einfluss auf die Beeinträchtigung durch Tinnitus (Unterrainer et al., 2001), jedoch steigt mit höherem Lebensalter die Inzidenz (Shulman, 1991). Das Hauptmanifestationsalter liegt im mittleren Lebensalter zwischen 40 und 60 Jahren (Goebel & Fichter, 1998; Savastano, 2004).

2.1.2 Einteilungen und Klassifikation des Tinnitus

Es gibt eine Vielzahl von Klassifikationssystemen für Tinnitus. Ein weltweit einheitliches System ist derzeit nicht etabliert worden (Heller, 2003). Dennoch muss das Symptom „Tinnitus“ klassifiziert werden, um die Behandlung zu optimieren. Im folgenden werden die in der Literatur akzeptierten und relevanten Einteilungen dargestellt.

Akuter versus chronischer Tinnitus

Für die Dauer des Tinnitus hat sich die Unterteilung in akut (bis 3 Monate), subakut (3 Monate bis 1 Jahr) und chronisch (länger als 1 Jahr) etabliert (Lenarz, 1998a).

Kompensierter versus dekompensierter Tinnitus

Fühlt sich ein Patient durch seinen Tinnitus nicht oder unwesentlich beeinträchtigt, spricht man von „kompensiertem Tinnitus“. Es besteht keine Sekundärsymptomatik. Herrscht jedoch ein starker Leidensdruck, fühlt sich der Patient durch den Tinnitus beeinträchtigt. Infolgedessen können sich sekundär

Krankheiten entwickeln und der Tinnitus wird als „dekompensiert“ bezeichnet. Diese sekundären Krankheitsfolgen umfassen insbesondere Ein- und Durchschlafstörungen, Konzentrationsstörungen, Angststörungen und Depressionen (Lenarz, 1998a / 1998b). Ein dekompensierter Tinnitus kann sogar zur Berufsunfähigkeit führen.

Objektiver versus subjektiver Tinnitus

Der objektive Tinnitus kann durch den Untersucher mittels entsprechender Instrumente (z. B. Stethoskop) hörbar gemacht werden. Meist liegt dem objektiven Tinnitus eine organische Ursache zugrunde (Abdul-Baqi, 2004; Verde et al., 2003). Diese Form des Tinnitus ist wesentlich seltener anzutreffen (maximal 8 % der Tinnituspatienten) als der subjektive Tinnitus (Saumweber et al., 1995). Der subjektive Tinnitus kann nur durch den Patienten wahrgenommen werden (Seiler, 1982). Meistens wird der subjektive Tinnitus anhand audiometrischer Tests durch den Patienten in seiner Lautstärke eingestuft (Halford & Anderson, 1991).

2.2 Erklärungsmodelle

2.2.1 Pathophysiologie des Tinnitus

Die Pathophysiologie des subjektiven Tinnitus ist trotz intensiver Forschung bis heute noch nicht hinreichend geklärt (Moller, 2003).

Die Tinnitus Leitlinien versuchen die vielfältigen Erklärungsansätze möglichst einheitlich und systematisch darzustellen (Lenarz, 1998a). An dieser Stelle wird ein weitgehend akzeptiertes pathophysiologisches Modell vorgestellt.

Zu Beginn der Tinnitussymptomatik liegt eine Schädigung der Haarzellen infolge einer Sauerstoffunterversorgung vor. Über Leckströme an den Zellmembranen der inneren Haarzellen kommt es zu einer dauerhaften Entladung von Transmitterstoffen in den synaptischen Spalt (Feldmann, 1988). Dies führt zu einer permanenten Änderung der zeitlichen Abfolge der in den afferenten Hörnervenfasern ausgelösten Aktionspotentiale. Die regelmäßige zeitliche Abfolge der Aktionspotentiale führt zu einem falschen Input in das zentrale auditorische System. Der Zustand „Stille“ ist durch ein zeitlich und räumlich inkohärentes, stochastisches Entladungsmuster gekennzeichnet. Deshalb führt die Abweichung dieses Musters zur Geräuschwahrnehmung. Dies ähnelt einer tatsächlichen akustischen Reizung des Ohres (Lenarz, 2001). Der Betroffene bemerkt, dass kein realer akustischer Reiz vorhanden ist und reagiert mit Beunruhigung. Sekundär findet ein Lernprozess u. a. im limbischen und vegetativen Nervensystem statt und führt zu einer steigenden Bedeutung des beunruhigenden Tinnitus. Die subjektiv empfundene Belastung wiederum nimmt ebenfalls an Bedeutung zu und führt im ungünstigen Verlauf zur Ausbildung sekundärer Symptome wie Angst, Schlaf- oder Konzentrationsstörungen (Lenarz, 1998a).

Des Weiteren spielen bei der Entstehung des Tinnitus fehlerhafte zentrale Verarbeitungsmechanismen eine Rolle. Es wird vermutet, dass Hirnareale an der Verarbeitung des Hörprozesses teilnehmen, die normalerweise nicht involviert sind. So kommt es z. B. zu einer Veränderung der Funktion bestimmter Kerngebiete der aufsteigenden Hörbahn (Moller, 2003; Moller et al., 1992).

Aus einer komplexen Wechselwirkung zwischen somatischen, psychischen und psychosozialen Einflussfaktoren in Kombination mit physiologischen Faktoren ergibt sich, ob ein Tinnitus dekompenziert.

Ähnlichkeit mit Schmerz

Tinnitus kann als „Phantom-Hörempfinden“ gedeutet werden, ähnlich dem Phantomschmerz (Meikle, 1995; Moller, 2003). Chronischer Schmerz und Tinnitus ähneln sich dabei hinsichtlich der Physiologie, der Einschätzung und des Umgangs mit dem Symptom. Tinnitus und chronische Schmerzen scheinen sowohl durch neuropathische Mechanismen vermittelt zu sein, als auch in schwereren Fällen das ZNS als Mitverursacher zu involvieren. Schmerztheorien postulieren, dass Schmerz durch eine Reorganisation von deafferentierten kortikalen Bahnen verursacht wird (Kandel, 2000; Tonndorf, 1987). Eine ähnliche Theorie zu Tinnitus beschreibt, dass dieser durch eine Deafferentierung des Hörnervs mit einer anschließenden Reorganisation von neuronalen Verbindungen der übergeordneten Hörbahn verursacht werden kann (Feldmann, 1988).

2.2.2 Psychologische Modelle zur Erklärung des Tinnitus

Habituationsmodell von Hallam

Geräusche können starke emotionale Reaktionen hervorrufen - zur Gefahrenabwehr und zur Sicherung des Überlebens, sowie als Medium für gesprochene Sprache (Hallam et al., 1984).

Unsere Ohren sind Sensoren, die die Umwelt nach bedeutungsvollen oder beängstigenden Geräuschen absuchen. Die meisten Töne haben keine Bedeutung oder werden als nicht angsteinflößend gedeutet, z. B. das Geräusch eines elektrischen Ventilators. Die Verknüpfung zwischen Geräusch und Emotion ist wahrscheinlich die Basis für psychologischen Stress bei manchen Tinnituspatienten (Hallam et al., 1984).

Hallam entwickelte ein Modell der Wahrnehmung und Toleranzentwicklung von Ohrgeräuschen (Hallam, 1987). In diesem Modell stellt der Tinnitus im wesentlichen ein Aufmerksamkeitsproblem dar. Je intensiver die Ohrgeräusche die Aufmerksamkeit auf sich ziehen, desto größer ist die empfundene Tinnitusbelastung. Die Tatsache, dass bei Patienten mit dekompensiertem Tinnitus die Ohrgeräusche im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit stehen, führt er auf das Fehlen der normalerweise einsetzenden Habituationsmechanismen zurück.

Eine Habituation läuft normalerweise nach einem bestimmten Schema ab. Das Individuum nimmt einen Reiz wahr und vergleicht ihn unbewusst mit zuvor wahrgenommenen Reizen. Es wird verglichen, ob der aktuelle Reiz bereits ein „Modell“ besitzt. Existiert noch kein „Modell“ oder wird der Reiz als handlungsrelevant bewertet, wird eine Orientierungsreaktion ausgelöst. Diese

Orientierungsreaktion hat eine verstärkte Aufmerksamkeitszuwendung zur Folge. Wird der Reiz mehrmals dargeboten und es besteht keine Handlungsrelevanz, kommt es zur Abnahme der Orientierungsreaktion bis hin zum endgültigen Ausbleiben. Bleibt die Orientierungsreaktion vollständig aus spricht man von Habituation (Holzl et al., 1975; Sokolov, 1965).

Objektiv betrachtet handelt es sich beim Tinnitus um einen Ton ohne Handlungsrelevanz. Bei Patienten mit dekompenziertem Tinnitus hingegen wird die Orientierungsreaktion durch eine Fokussierung der Aufmerksamkeit auf das Ohrgeräusch aufrecht erhalten. Hallam (1987) nimmt an, dass vor allem infolge der aversiven Bedeutung, die bei dekompenzierten Tinnituspatienten dem Ohrgeräusch beigemessen wird, eine Habituation ausbleibt.

Transaktionales Stressmodell von Lazarus und Folkman

Die Beeinträchtigung durch Tinnitus kann auch mit Hilfe des transaktionalen Stressmodells von Lazarus und Folkman interpretiert werden (Lazarus, 1984). Psychischer Stress entsteht infolge einer Diskrepanz zwischen spezifischen Anforderungen an eine Person und ihren Bewältigungsmöglichkeiten.

Wendet man dieses Modell auf den Tinnitus an, bedeutet dies: In der ersten Einschätzung („primary appraisal“) wird der Tinnitus als bedrohlich und aversiv erlebt. Er wird dann zum „Stressor“, wenn in der zweiten Einschätzung („secondary appraisal“) keine Bewältigungsstrategien zur Verfügung stehen. Deshalb reagieren Menschen unterschiedlich auf den gleichen Stressor in Abhängigkeit von ihren Bewältigungsstrategien. Ist keine adäquate Strategie vorhanden, ist der Patient in einem stärkerem Maß gefährdet, einen dekompenzierten Tinnitus zu entwickeln.

Bei Patienten mit dekompenziertem Tinnitus stehen das Gefühl von Hilflosigkeit in bezug auf die Bewältigung der Ohrgeräusche einer Habituation entgegen und führen zu einer ständigen Fokussierung der Aufmerksamkeit auf die Ohrgeräusche. Der Tinnitus wird somit zum „Stressor“ und es folgt ein Teufelskreis aus Aufmerksamkeitszuwendung, dysfunktionaler Bewertung, Stressreaktion und Tinnitusverstärkung (Mertin & Kröner-Herwig, 1997).

2.3 Beeinträchtigung durch Tinnitus

Nicht alle Patienten erleben den Tinnitus in gleicher Art und Weise. Sowohl extrinsische (Umwelt) als auch intrinsische Faktoren wie zum Beispiel Persönlichkeit und psychosoziale Faktoren, tragen zur Reaktion des Patienten auf den Tinnitus bei (House, 1981). Manche Menschen nehmen den Tinnitus kaum wahr, andere hingegen sind äußerst stark beeinträchtigt in bezug auf Konzentration und leiden an Schlaf- und Angststörungen (Tyler & Baker, 1983). Ein kausaler Zusammenhang zwischen Tinnitus und Suizid wurde von Jacobson und McCaslin (2001) jedoch nicht nachgewiesen.

Die Mehrzahl der Patienten entwickelt eine Symptomtoleranz und lernt den Tinnitus innerhalb eines Jahres als Teil ihrer Umwelt zu akzeptieren (Hallam et al., 1984; Hazell, 1979).

2.3.1 Klangcharakter und Lautstärke

Der subjektive Tinnitus kann mittels audiologischer Messungen oder indirekt in Form von visuellen Analogskalen in seiner Lautstärke und Frequenz eingestuft werden (Hallberg & Erlandsson, 1993; Savastano, 2004). Interessanterweise konnte festgestellt werden, dass Lautstärke und Frequenz keinen Einfluss auf die Beeinträchtigung durch Tinnitus haben (Langenbach et al., 2005). Der Charakter des Tinnitus hingegen hat einen Einfluss auf die Beeinträchtigung. Sobald er in seinem Klangcharakter variiert (z. B. Brummen, Surren, Fiepen), fühlen sich die Patienten stärker beeinträchtigt, als wenn er konstant bleibt. Die Patienten sind auch stärker beeinträchtigt, wenn das Geräusch immer die gleiche Lautstärke hat und nicht fluktuiert (Hallberg & Erlandsson, 1993). Patienten mit bilateralem Tinnitus sind deutlicher beeinträchtigt als Patienten mit einem unilateralem Ohrgeräusch (Hallberg & Erlandsson, 1993; Langenbach et al., 2005).

2.3.2 Persönlichkeit und psychiatrische Störungen

Viele in der Vergangenheit durchgeführte Studien beschäftigten sich mit der Suche nach einer sogenannten „Tinnituspersönlichkeit“. Dabei wurden Persönlichkeitsmerkmale mittels der Symptom Checkliste (SCL-90) (Harrop-Griffiths et al., 1987; Langenbach et al., 2005), dem Minnesota Multiphasischen Persönlichkeitsinventar (MMPI) (Bayar et al., 2002; Collet et al., 1990; House, 1981; Vallianatou et al., 2001) und des Crown Crisp Experimental Index (CCEI) (Stephens & Hallam, 1985) erfasst. In der Literatur finden sich allerdings keine einheitlichen Ergebnisse in bezug auf die Persönlichkeitsmerkmale. Manche Autoren finden keine Auffälligkeiten im

allgemeinen Persönlichkeitsprofil (Collet et al., 1990; Vallianatou et al., 2001). Es gibt jedoch Studien, die spezifische Persönlichkeitsmerkmale als prädisponierend ansehen. Dazu zählen die neurotische (House, 1981) oder eine hypochondrische Persönlichkeitsstruktur (Harrop-Griffiths et al., 1987). Insbesondere bei weiblichen Tinnituspatienten wurden häufiger die Tendenz zur Hypochondrie, Schizophrenie und sozialen Introversion gefunden (Bayar et al., 2002).

Anhand der zahlreichen Untersuchungen mit verschiedenen Ergebnissen kann eine „Tinnituspersönlichkeit“ nicht festgestellt werden (Schneider et al., 1994). Psychologische und psychiatrische Störungen wie Depression, Angststörungen, Konzentrationsschwierigkeiten und Schlafstörungen treten häufig bei Patienten mit chronischem Tinnitus auf (Tyler & Baker, 1983). Zahlreiche Studien zeigen, dass eine höhere Beeinträchtigung durch Tinnitus mit einer erhöhten Ängstlichkeit und Depressivität einhergeht (Folmer et al., 1999; Halford & Anderson, 1991; Henry & Wilson, 1995; Holgers, 2003; Lee et al., 2004; Schonweiler et al., 1989; Stephens & Hallam, 1985). Ob dabei die Depression ein auslösender Faktor für den Tinnitus ist oder der Tinnitus zu einer Depression führt konnte bislang nicht geklärt werden. Dobie (2003) ermittelte, dass 50 % der Patienten bereits vor Auftreten des Tinnitus einmal in ihrem Leben an einer Depression litten. Tinnitus kann eine vorhandene Depression unterhalten oder verstärken, aber Tinnitus führt nicht zwangsläufig zu einer Depression.

2.3.3 Soziale Unterstützung

In der Literatur finden sich unterschiedliche Aussagen hinsichtlich des Einflusses sozialer Unterstützung auf die Beeinträchtigung durch den Tinnitus. Erlandsson et al. (1992, 2000) fanden heraus, dass die soziale Unterstützung keinen Einfluss auf die Beeinträchtigung durch Tinnitus hat. Schneider et al. (1994) zeigten hingegen, dass beeinträchtigte Patienten weniger soziale Unterstützung empfinden und mehr sozialen Belastungen ausgesetzt sind. Dies hat wiederum zur Folge, dass durch die fehlende soziale Unterstützung die Kontrolle der belastenden Situation noch schlechter gelingt und ein Kontrollverlustgefühl verstärkt wird.

Eine mögliche Ursache für den Widerspruch kann die unterschiedliche Methode zur Erfassung der sozialen Unterstützung sein. Erlandsson et al. benutzten die „Tinnitus Handicap Support Scale“ (THS), wohingegen Schneider et al. die soziale Unterstützung mittels „Fragebogen zur sozialen Unterstützung“ (F-SOZU Kurzform) erfassten.

2.3.4 Soziodemographische Einflüsse

Die Angaben bezüglich sozioökonomischer Einflussfaktoren sind widersprüchlich. Coles (1996) fand keinen Zusammenhang zwischen der Beeinträchtigung und der Gesellschaftsschicht.

Laut Unterrainer et al. (2001) hat nur Bildung einen Einfluss auf die Beeinträchtigung durch Tinnitus, nicht jedoch Alter, Geschlecht oder Familienstand. Patienten mit höherer Bildung sind weniger durch den Tinnitus beeinträchtigt als Patienten mit niedrigerer Bildung. Ebenso fanden Hallberg et al. (1991) eine negative Korrelation zwischen Bildung und Beeinträchtigung

durch Tinnitus und führen dies auf ineffektive Coping Strategien, weniger kognitive Kapazitäten und auf das Gefühl des Kontrollverlusts zurück.

Langenbach et al. (2005) fanden wiederum keine Zusammenhänge zwischen soziodemographischen Faktoren und Beeinträchtigung.

2.3.5 Messung der Beeinträchtigung durch Tinnitus

Es gibt einige Fragebögen, die Beeinträchtigung durch Tinnitus messen. Ein häufig angewendeter Fragebogen ist der „Tinnitus Questionnaire“, welcher sich in Deutschland als „Tinnitus Fragebogen“ etabliert hat (Goebel & Hiller, 1994).

Ein weiterer im klinischen Alltag angewandter Fragebogen ist das Tinnitus Handicap Inventory (THI) (Newman et al., 1996), das von Greimel et al. (1999, 2000) für den deutschsprachigen Raum als Tinnitus-Beeinträchtigungs-Fragebogen (TBF-12) adaptiert wurde. Die Fragebögen gelten als Messinstrumente vor, während und nach einer Therapie und dienen damit auch der Verlaufskontrolle der Beeinträchtigung (Heller, 2003).

Es ist trotz vieler Studien nach wie vor unklar, welche Faktoren dafür verantwortlich sind, warum der Tinnitus verschiedene Menschen unterschiedlich stark beeinflusst (Heller, 2003).

2.4 Therapie des chronischen Tinnitus

Verschiedene theoretische Krankheitsmodelle für den chronischen Tinnitus führen zu vielgestaltigen therapeutischen Ansätzen. Alle Behandlungsmöglichkeiten verfolgen das Ziel, den Leidensdruck des Patienten zu verringern (Henry et al., 2005).

In manchen Fällen ist es möglich, dass Geräusche selber reduziert werden, aber es gibt keine systematische Methode, den chronifizierten Tinnitus direkt zu behandeln. Meist werden verschiedene Methoden ausprobiert, bis sich ein Erfolg einstellt (Lenarz, 1998a).

Einfache Hörhilfen, die „Maskierung des Tinnitus“ oder die Tinnitus Retraining Therapie (TRT) stellen akustische therapeutische Möglichkeiten dar. Die TRT ist mehrdimensional und besteht aus psychologischer Beratung und Motivation zur Geräuschtherapie (Goebel & von Wedel, 2001).

Eine weiterer therapeutischer Ansatz ist die pharmakologische Therapie, die ebenso vielgestaltig sein kann. Antidepressiva, Anxiolytika, Psychopharmaka, Antikonvulsiva, Antihistaminika, sogar Anästhetika kommen zum Einsatz und helfen manchen Patienten (Perry & Gantz, 2000).

Weiterhin gibt es eine Vielzahl alternativer therapeutischer Methoden. Dazu zählen die Supplementierung von Mineralstoffen, z. B. Magnesium oder Zink, pflanzliche Mittel (Ginko) oder B Vitamine (Seidmann & Babu, 2003). Andere alternative Möglichkeiten sind Akupunktur (Park et al., 2000), Lasertherapie (Nakashima et al., 2002), Hyperbare Sauerstofftherapie (Kau et al., 1997) und Ultraschall (Rendell et al., 1987). Es gibt jedoch keinen überzeugenden wissenschaftlichen Beweis hinsichtlich der Wirksamkeit der oben genannten alternativen Therapien (Dobie, 2004).

Da somatische Therapieansätze nicht hinreichend zum Erfolg führen, sind psychologische Verfahren wesentlicher Bestandteil der Therapie des chronischen Tinnitus. Ziel der Therapie ist hierbei die bessere Bewältigung der Beeinträchtigung durch Tinnitus (Frenzel & Kröner-Herwig 1997), bzw. das Erlernen eines konstruktiven Umgangs mit Tinnitus (Goebel et al., 2001). Ein häufig angewandtes psychologisches Verfahren ist die kognitive Verhaltenstherapie. Diese Therapieform identifiziert negative Verhaltensmechanismen, Einstellungen und Reaktionen des Patienten und versucht diese in adäquates, positives Verhalten umzulenken (Sweetow, 2000). Eine wichtige Komponente der Verhaltenstherapie ist das Entspannungstraining. Entspannungstraining kann einerseits auf das Ziel „Entspannung“ beschränkt sein, andererseits fördert es die Entwicklung besserer Coping Fähigkeiten. Eine Art des Coping ist das Erlernen von Techniken, die die Aufmerksamkeit vom Tinnitus wegführen.

2.5 Tinnitus und Lebenszufriedenheit bzw. Lebensqualität

2.5.1 Lebenszufriedenheit

Das Konzept „Lebenszufriedenheit“ ist nicht eindeutig definiert. Viele Komponenten müssen bei der Frage nach der Zufriedenheit eines Menschen berücksichtigt werden. Dazu zählen die semantische Akzentuierung (z. B. Wohlbefinden, allgemeine Lebensqualität, Glück), das Bezugssystem (Selbsteinstufung oder Fremdeinstufung), Umfang (globale Lebenszufriedenheit oder Differenzierung nach verschiedenen Lebensbereichen) und Perspektive (rückblickend, gegenwartsbezogen oder zukunftsorientiert).

Im angelsächsischen Sprachraum wird „Lebenszufriedenheit“ häufig mit „Subjektivem Wohlbefinden“ (subjective well being) gleichgesetzt. Man unterscheidet meist vier Dimensionen „Lebenszufriedenheit“ (ergibt sich aus der Erfüllung begehrteter Lebensziele), „Glück“ (längerfristiger positiv affektiver Zustand), „Positiver Affekt“ (vorübergehendes Gefühl von Freude) und „Negativer Affekt“ (vorübergehendes Gefühl von Angst, Depression, etc.) (Lawrence & Liang 1988; Pavot et al., 1991).

Häufig wird der Begriff Lebenszufriedenheit mit subjektivem Wohlbefinden und Lebensqualität gleichgesetzt. Es wird davon ausgegangen, dass kognitive und affektive Komponenten aller Lebensbereiche (z. B. Gesundheit, soziale Beziehungen) zur Lebenszufriedenheit beitragen können (Fahrenberg et al., 2000).

2.5.2 Lebensqualität

Jeder Mensch hat verschiedene Vorstellungen von Lebensqualität. Diese Bewertung ist abhängig von Lebensalter, Lebensumständen und Erfahrungen eines Menschen. Die meisten Definitionen stellen die persönliche Zufriedenheit in den Vordergrund. Es gibt zahlreiche Untersuchungen, die versuchen die Lebensqualität von Menschen zu messen. Dabei gibt es keine eindeutige Definition von Lebensqualität. Die WHO definiert Lebensqualität als „die Wahrnehmung der Position des Individuums im Leben in Zusammenhang mit der jeweiligen Kultur und dem Wertesystem und in Beziehung zu den individuellen Zielen, Erwartungen, Standards und Befürchtungen“ (Szabo, 1996). Lebensqualität bezieht sich dabei auf den körperlichen, psychischen,

sozialen, finanziellen, sexuellen, funktionalen und spirituellen Bereich (Fahrenberg et al., 2000).

Verhaltenswissenschaftlich ist Lebensqualität definiert als „psychologisches Wohlergehen“. Das medizinische Interesse an Lebensqualität wurde in der Krebsforschung geweckt. Es stellte sich die Frage inwieweit diese schwere Erkrankung, die das Leben limitieren kann, einen Einfluss auf die Lebensqualität hat (Carlsson & Hamrin, 1996). In den Siebziger Jahren wurde Gesundheit als höchster Wert und signifikanter Prädiktor für Lebensqualität angesehen. Aufgrund dieser Umstände ist es nicht möglich, Lebensqualität und Lebenszufriedenheit als zwei voneinander unabhängige, abgrenzbare Konstrukte anzusehen. Bei beiden Konstrukten scheint die Gesundheit einen großen Einfluss zu haben, und die Zufriedenheit kann als Teil der Lebensqualität betrachtet werden.

Die Tinnitusforschung beschäftigte sich bislang weniger mit dem wechselseitigen Einfluss von Lebenszufriedenheit oder Lebensqualität und Tinnitus. Keine der publizierten Studien hat die Lebenszufriedenheit hinreichend quantifiziert (El Refaie et al., 2004; Erlandsson & Hallberg, 2000; Robinson et al., 2003). Eine Studie versucht herauszufinden, welche Faktoren zu einer schlechteren Prognose der Lebensqualität von Patienten mit Tinnitus führt (Erlandsson & Hallberg, 2000). Der Hauptkritikpunkt an dieser Studie ist die unzureichende Quantifizierung von Lebensqualität. Dies geschah anhand von zwei Items aus der „Tinnitus Handicap / Support Scale (THS)“ und den „Tinnitus Severity Gradings“ (TSG) (Coles et al., 1992). Die Items lauten „Wie sehr reduziert der Tinnitus Ihre Lebensqualität insgesamt?“ (How much does tinnitus reduce your quality of life overall?; TSG) und „Mein Tinnitus stört mich

bei nahezu allem was ich mache“ (My tinnitus interferes with almost everything I do; THS).

Die Messung des komplexen Konstrukts „Lebensqualität“ anhand zweier Items, die die Lebensqualität zudem nur im Zusammenhang mit Tinnitus betrachten, erfasst die Lebensqualität unzureichend. Die Studie von El Refaie et al. (2004) betrachtet den Therapieerfolg einer Tinnitusklinik anhand der Veränderung der Lebensqualität (und Qualität des Familienlebens) von Tinnituspatienten vor und nach Aufenthalt in der Klinik. Die Autoren ermittelten die Lebensqualität anhand des „Fragebogen zum Gesundheitszustand“ (SF-36) und die Lebensqualität in bezug auf Familienleben anhand eines speziell an dieser Klinik entwickelten Fragebogens. Der SF-36 erfasst die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Patienten. Der „Fragebogen zur Qualität des Familienlebens“ behandelt tinnituspezifische Probleme, z. B. „Ist Ihre Familie mehr oder weniger besorgt, dass Ihr Familienmitglied durch den Tinnitus in Gefahr ist?“ (Is your family more or less worried that your family member is in danger because of tinnitus?). Hierbei wird die Familie als Gesamtheit befragt und nicht der Tinnituspatient, so dass nicht die Lebenszufriedenheit des Patienten erfasst wird.

2.6 Fragestellungen

Die genauere Untersuchung des Zusammenhangs von Lebenszufriedenheit und Beeinträchtigung durch Tinnitus ist Ziel meiner Dissertation. Des Weiteren soll ein möglicher Einfluss der Schulbildung auf Lebenszufriedenheit und Beeinträchtigung durch den Tinnitus untersucht werden. Die Fragestellungen lauten:

1. Ist die Lebenszufriedenheit umso niedriger, je höher die Beeinträchtigung durch Tinnitus ist? Gilt dies für alle Bereiche der Lebenszufriedenheit gleichermaßen?
2. Gibt es einen Einfluss der Schulbildung auf die Beeinträchtigung durch den Tinnitus?
3. Gibt es einen Einfluss der Schulbildung auf die Lebenszufriedenheit?
4. Gibt es einen Einfluss bzw. eine Interaktion von Schulbildung und Lebenszufriedenheit im Hinblick auf die Beeinträchtigung durch Tinnitus?

3. Methoden

3.1 Patienten

Für die vorliegende Arbeit wurden Patienten untersucht, die in der HNO-Klinik der Heinrich-Heine Universität Düsseldorf im Zeitraum von Juni 1998 bis Juni 2002 vorstellig waren. Nach dem Klassifikationssystem ICD-10 (International Classification of Diseases) wurde bei ihnen die Diagnose „Tinnitus aurium“ gestellt. Diese Patienten wurden in einem Anschreiben gebeten, an einer schriftlichen Befragungen teilzunehmen. Es wurde ein Probandenaufruf in einer Lokalzeitung (Rheinische Post) geschaltet, um zusätzliche Tinnituspatienten für die Studie zu gewinnen. Weitere Patienten nahmen nach Kontaktaufnahme mit der Selbsthilfegruppe „Deutsche Tinnitus Liga e.V.“ an der Studie teil.

3.2 Fragebögen

Es wurden standardisierte und nicht standardisierte Fragebögen verwendet. Die für die vorliegende Dissertation relevanten Fragebögen werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

Der allgemeine Patientenfragebogen

Der allgemeine Fragebogen wurde in Zusammenarbeit des Instituts für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie mit dem Institut für Arbeitsmedizin und Sozialmedizin entwickelt (s. Anhang A1). Mit Hilfe dieses Fragebogens wurden Stammdaten wie Alter, Geschlecht, Schulbildung u. a. erhoben. In dieser Dissertation wird u. a. der Zusammenhang von Schulbildung mit anderen Variablen untersucht. Die Schulbildung wurde mit der Frage:

„Welchen Schulabschluss haben Sie erreicht?“ erfasst. Als Antwortmöglichkeiten waren „Hauptschulabschluss“, „Realschulabschluss“, „Abitur“, „Fach-Abitur“, „Schule beendet ohne Abschluss“ und „noch kein Abschluss“ vorgegeben. Für weitere Auswertungen wurde aus diesen Angaben die zweistufige Variable „Schulbildung“ definiert: der Ausprägung 1 = „niedrige Schulbildung“ wurden Patienten mit Hauptschul- oder Realschulabschluss zugewiesen. Beide Schulabschlüsse setzen mindestens 10 Jahre Schulbesuch voraus. Der Ausprägung 2 = „hohe Schulbildung“ wurden Patienten mit Fach-Abitur und Abitur zugewiesen. Diese Abschlüsse erfordern eine Schulausbildungszeit von mindestens 12 (Fach-Abitur) oder 13 (Abitur) Jahren Schulausbildung. Personen, die (noch) keinen Schulabschluss hatten, wurden von Analysen, bei denen die Schulbildung relevant war ausgeschlossen.

Fragebogen zur Lebenszufriedenheit (FLZ)

Der standardisierte „Fragebogen zur Lebenszufriedenheit“ (s. Anhang A2) (Fahrenberg et al., 2000) ermöglicht es, die individuelle Zufriedenheit in verschiedenen Lebensbereichen zu erfassen und mit repräsentativen Normen zu vergleichen. Mit Lebenszufriedenheit ist hier die individuelle Bewertung der vergangenen und gegenwärtigen Lebensbedingungen und der Zukunftsperspektive gemeint (Fahrenberg et al., 2000). Der FLZ umfasst 10 Skalen mit je 7 Items; Die Skalen lauten Gesundheit (GES), Arbeit und Beruf (ARB), Finanzielle Lage (FIN), Freizeit (FRE), Ehe und Partnerschaft (EHE), Beziehung zu den eigenen Kindern (KIN), eigene Person (PER), Sexualität (SEX), Freunde, Bekannte, Verwandte (BEK) und Wohnung (WOH). Weiterhin gibt es die Allgemeine Zufriedenheit (SUM). Für die „allgemeine

Lebenszufriedenheit“ wird die Summe aus 7 Skalen gebildet. Die Skalen ARB, EHE und KIN werden bei der Summenbildung ausgelassen, weil dort die Angaben häufig fehlen (35 % in der Normstichprobe). Jedes Item wird auf einer 7-stufigen Skala beantwortet, niedrige Werte sind dabei Ausdruck von Unzufriedenheit: 1 = „sehr unzufrieden“ , 2 = „unzufrieden“ , 3 = „eher unzufrieden“ , 4 = „weder noch“ , 5 = „eher zufrieden“ , 6 = „zufrieden“ , 7 = „sehr zufrieden“. Bei der vorliegenden Untersuchung wurde die Skala „Sexualität“ ausgelassen.

Für weitere Analysen wurden folgende Variablen definiert: jede Skala (GES, ARB, FIN, FRE, EHE, KIN, PER, BEK, WOH) umfasste 7 Items mit je 7 Antwortmöglichkeiten. Die Werte der einzelnen Items wurden innerhalb jeder Skala addiert. Somit konnte in der Summe je Skala ein Wert zwischen 7 und 49 Punkten erreicht werden. Der Summenwert wird durch die Anzahl der Items dividiert, damit die ursprüngliche Skalierung von 1 bis 7 erhalten bleibt, allerdings sind jetzt auch Dezimalzahlen möglich. Für jede der oben genannten Skalen resultiert demnach ein Wert zwischen 1 und 7, wobei 1 „niedrige Zufriedenheit (der jeweiligen Skala)“ und 7 „hohe Zufriedenheit“ ausdrückt.

Die Variable Lebenszufriedenheit (SUM) als Maß für die allgemeine Lebenszufriedenheit ist in der vorliegenden Arbeit definiert als die Summe der einzelnen Skalenwerte (GES, FIN, FRE, PER, BEK, und WOH) dividiert durch die Anzahl der Skalen (6). Der Wert variiert ebenfalls zwischen 1 und 7.

Der modifizierte Tinnitusfragebogen (mTF)

Der Tinnitusfragebogen (TF) von Goebel und Hiller dient als Instrument zur Erfassung von Belastung und Schweregrad bei Tinnitus (Goebel & Hiller, 1994).

Er umfasst 52 Items mit verschiedenen Faktoren: Emotionale und kognitive Belastung (E & C = Emotional distress and cognitive distress), Penetranz des Tinnitus (I = Intrusivness), Hörprobleme (A = Auditory perceptual difficulties), Schlafstörungen (SI = Sleep disturbances) und Somatische Beschwerden (So = Somatic complaints).

In der vorliegenden Studie wurden 11 Items des TF verwendet (s. Anhang A3). 5 der Items erfassen die emotionale und kognitive Belastung (Items 1, 3, 4, 6 und 8 des mTF), 2 Items erfassen die Penetranz des Tinnitus (2, 4) und in einem Item (2) werden die Hörprobleme erfasst. Schlafstörungen sowie somatische Beschwerden werden nicht berücksichtigt. Die Antwortmöglichkeiten der Items lauten: „stimmt“, „stimmt teilweise“ und „stimmt nicht“.

Zur Messung der Beeinträchtigung durch Tinnitus wurden die 5 Items aus dem Fragebogen ausgewählt, die im standardisierten Fragebogen auf dem Faktor emotionale und kognitive Beeinträchtigung laden. Die Items wurden unter Berücksichtigung ihrer Polung mit Punktwerten von 1 bis 3 versehen (Items 3, 4, 6 wurden umgepolt), so dass niedrige Punktzahlen eine niedrige Beeinträchtigung widerspiegeln. Aus den 5 Items wurde die Summe gebildet und durch die Anzahl der Items (5) geteilt, so dass die Variable „Beeinträchtigung durch den Tinnitus“ zwischen 1 und 3 variierte, Dezimalstellen waren auch hier möglich.

3.3 Datenanalyse

Die Datenanalyse erfolgte mittels SPSS 12.0. Für alle statistischen Tests wurde ein Signifikanzniveau von 5 % zugrundegelegt. Bei mehrfachen Testungen derselben Hypothese wurde das Signifikanzniveau nach Bonferroni korrigiert.

Um zu untersuchen, ob die Lebenszufriedenheit mit ansteigender Beeinträchtigung durch Tinnitus sinkt, wurden Korrelationen nach Pearson berechnet. Dabei wurde jede einzelne der 9 Skalen des FLZ sowie die allgemeine Lebenszufriedenheit mit der Beeinträchtigung durch den Tinnitus korreliert. Das Signifikanzniveau wurde korrigiert und beträgt 0,005 ($\alpha = 0,05 / 10$), da 10 Analysen gerechnet wurden.

Zur Beantwortung der Fragestellung, ob die Schulbildung einen Einfluss auf die Beeinträchtigung durch den Tinnitus hat, wurde ein t-Test für unabhängige Stichproben gerechnet. Die Variable „Schulbildung“ ist dabei die unabhängige Variable (2-stufig), die Variable „Beeinträchtigung durch Tinnitus“ die abhängige Variable.

Welchen Einfluss die Schulbildung auf die Lebenszufriedenheit hat, wurde in explorativen t-Tests untersucht. Die unabhängige Variable war die Schulbildung (2-stufig). Die abhängige Variable war jede Skala des FLZ und die allgemeine Lebenszufriedenheit, somit wurden zehn t-Tests gerechnet.

Mit einer Varianzanalyse sollte geprüft werden, ob eine Interaktion der beiden unabhängigen Variablen „Schulbildung“ und „Lebenszufriedenheit“ im Hinblick

auf die Beeinträchtigung durch Tinnitus vorliegt. Die Variable „Schulbildung“ ist 2-fach gestuft. Die Variablen der Lebenszufriedenheit nehmen Werte zwischen 1 und 7 an, dabei sind Dezimalzahlen möglich. Für die Varianzanalyse wurde eine 6-fache Abstufung der Variablen Lebenszufriedenheit vorgenommen: Werten größer/gleich 1 und kleiner 2 wurde der neue Wert „1“ zugewiesen. Werten größer/gleich 2 und kleiner 3 wurde der neue Wert „2“ zugeordnet usw. Dies wurde für jede Skala des FLZ sowie die allgemeine Lebenszufriedenheit durchgeführt. Das Signifikanzniveau wurde korrigiert und beträgt 0,005 ($\alpha = 0,05 / 10$).

4. Ergebnisse

4.1 Deskriptive Statistik

Insgesamt wurden 239 Patienten befragt, davon waren 138 männlich und 101 weiblich. Das Alter variierte zwischen 18 und 78 Jahren (Mittelwert: 52 Jahre). Die Mehrzahl (71,5 %) der Probanden hatten ein mittleres Lebensalter (40 – 65 Jahre). Die Verteilung des Alters ist in Abbildung 2 dargestellt. 139 Patienten hatten eine niedrige Schulbildung, 93 Patienten hatten eine hohe Schulbildung (s. Abbildung 3), 7 Patienten hatten (noch) keinen Schulabschluss.

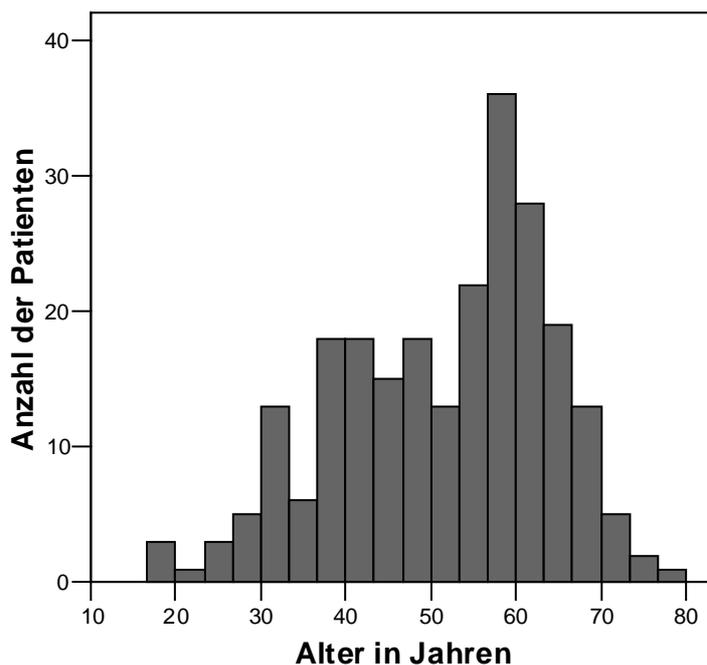


Abbildung 2: Altersverteilung der Tinnituspatienten.

Schulabschluss

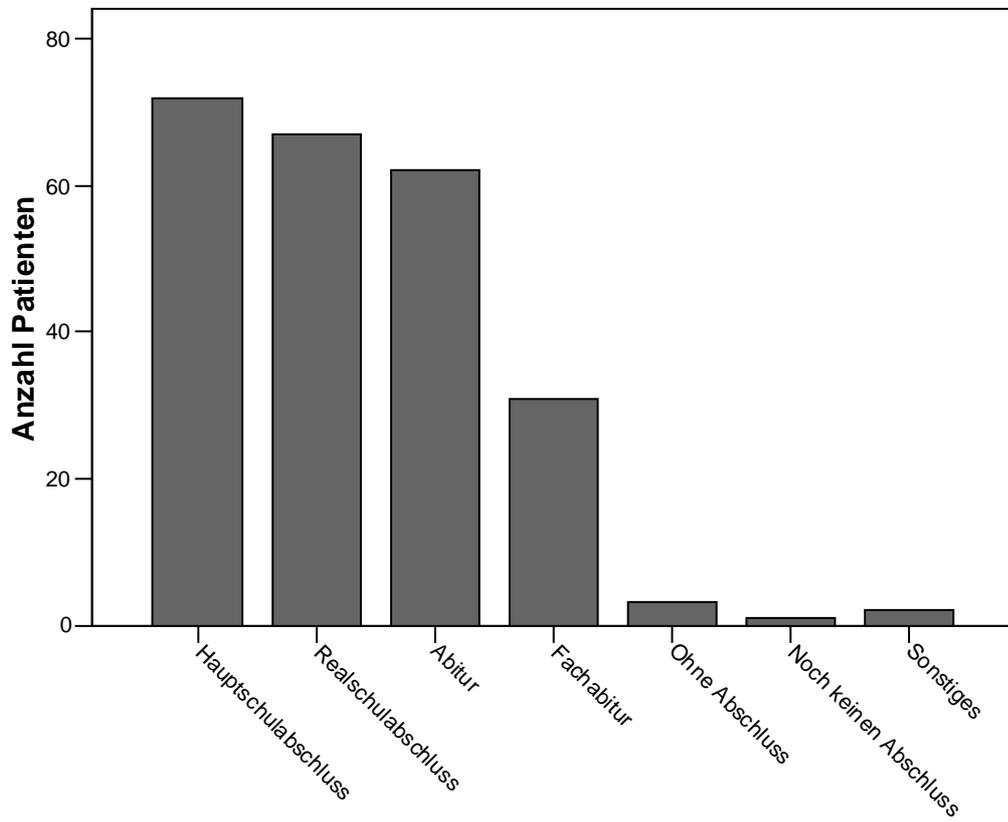


Abbildung 3: Verteilung des Schulabschluss in der Stichprobe vor Zuweisung zur 2-stufigen Variablen „Schulbildung“.

Die einzelnen Skalen zur Lebenszufriedenheit haben unterschiedlich viele Patienten vollständig ausgefüllt, die genaue Anzahl ist Tabelle 1 zu entnehmen.

Skala FLZ	N: ausgefüllt	N [%]	Fehlend	Fehlend [%]
Gesundheit	232	97,1	7	2,9
Arbeit und Beruf	190	79,5	49	20,5
Finanzielle Lage	215	90	24	10
Freizeit	207	86,6	32	13,4
Ehe-Partnerschaft	199	83,3	40	16,7
Beziehung zu eigenen Kindern	154	64,4	85	35,6
Eigene Person	234	97,9	5	2,1
Freunde-Bekannte-Verwandte	228	95,4	11	4,6
Wohnung	232	97,1	7	2,9
Allgemeine Lebenszufriedenheit	180	75,3	59	24,7

Tabelle 1: Anzahl der vollständig bzw. unvollständig ausgefüllten Skalen.

Die folgenden Abbildungen 4a - 4j dienen der Veranschaulichung der Werteverteilungen auf den einzelnen Skalen. Es liegt jeweils die Zuweisung der kontinuierlichen Werte zwischen 1 und 7 zu den Werten 1 bis 6 zugrunde (vgl. Methoden, Datenanalyse). Eine höhere Lebenszufriedenheit mit Werten zwischen 4 und 6 wurde in jeder einzelnen Zufriedenheitsskala häufiger beobachtet als eine niedrige Lebenszufriedenheit mit Werten zwischen 1 und 3. Am häufigsten wurde der Wert „5“ in den Skalen Gesundheit, Arbeit und Beruf, Freizeit, eigene Person, Freunde-Bekannte-Verwandte und allgemeine Lebenszufriedenheit beobachtet. In den verbleibenden Skalen Finanzielle Lage, Ehe-Partnerschaft, eigene Kinder und Wohnung war der Wert 6 der häufigste.

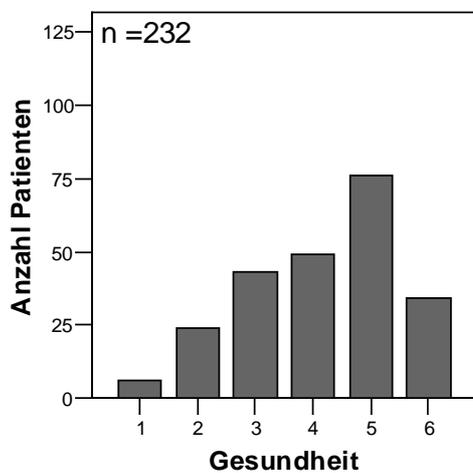


Abbildung 4a: Verteilung der Werte für die Skala Gesundheit.

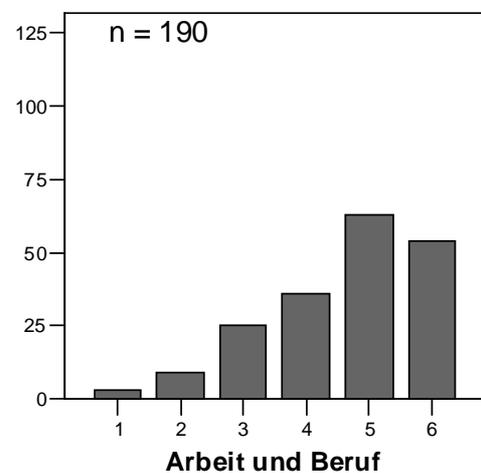


Abbildung 4b: Verteilung der Werte für die Skala Arbeit und Beruf.

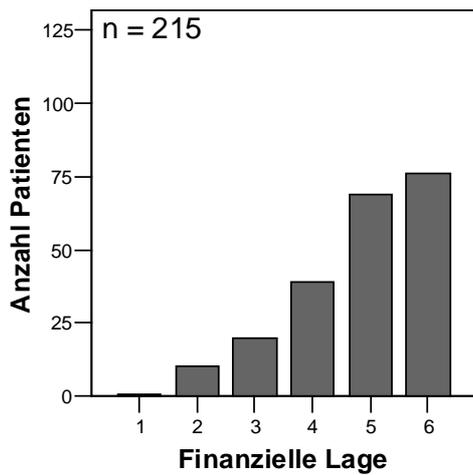


Abbildung 4c: Verteilung der Werte für die Skala Finanzielle Lage.

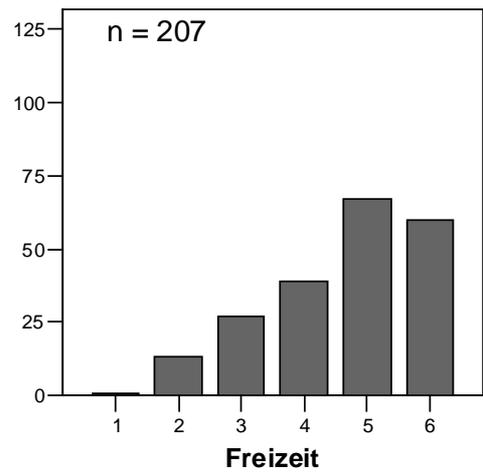


Abbildung 4d: Verteilung der Werte für die Skala Freizeit.

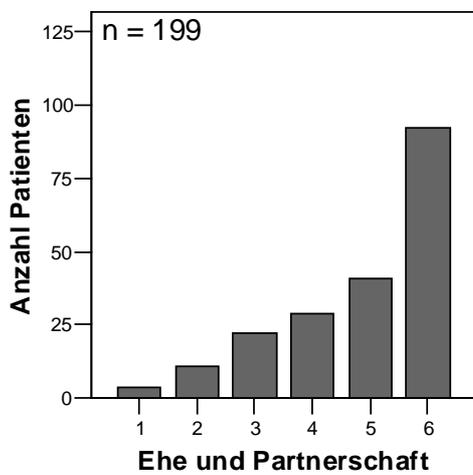


Abbildung 4e: Verteilung der Werte für die Skala Ehe und Partnerschaft.

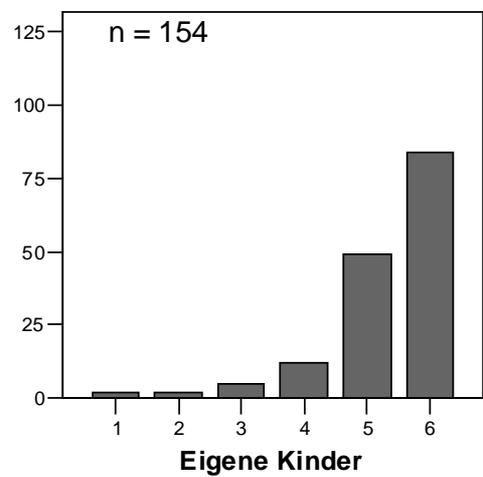


Abbildung 4f: Verteilung der Werte für die Skala Eigene Kinder.

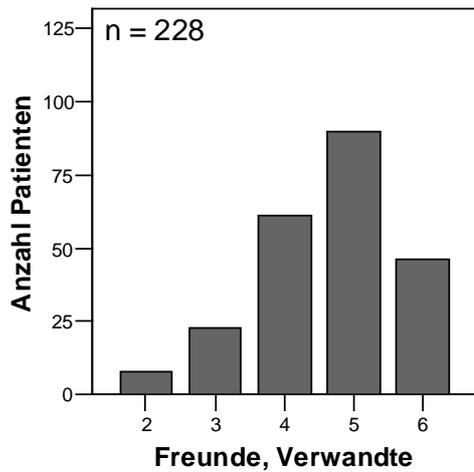


Abbildung 4g: Verteilung der Werte für die Skala Freunde – Verwandte.

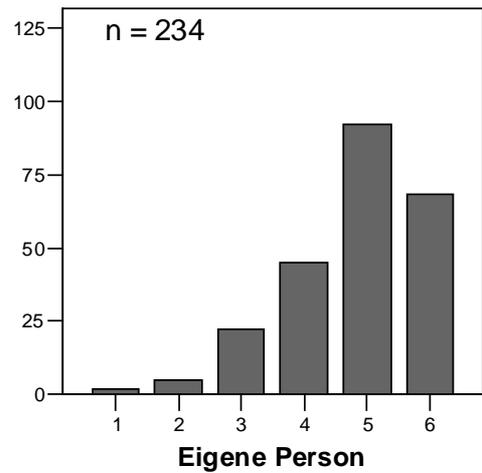


Abbildung 4h: Verteilung der Werte für die Skala Eigene Person.

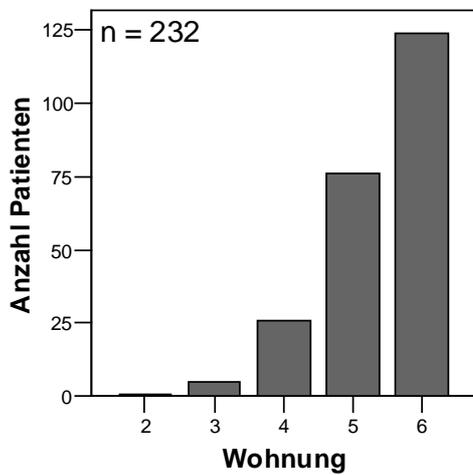


Abbildung 4i: Verteilung der Werte für die Skala Wohnung.

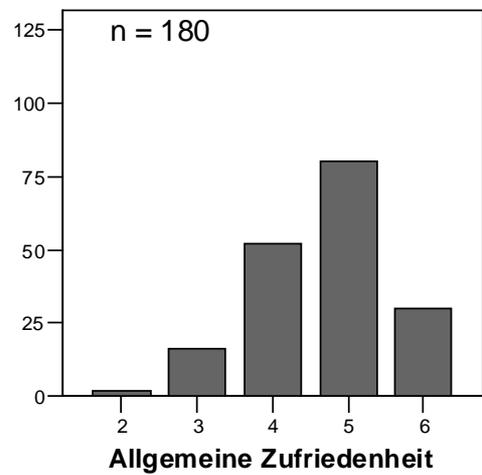


Abbildung 4j: Verteilung der Werte für die Skala Allgemeine Zufriedenheit.

230 von 239 Patienten haben den modifizierten Tinnitusfragebogen vollständig ausgefüllt. Die Werte der Variable „Beeinträchtigung durch den Tinnitus“ variierten zwischen 1 und 3, dabei kamen hohe Werte ab 2,6 bis 3 seltener vor (n = 15). Die Verteilung der Werte ist in Abbildung 5 dargestellt.

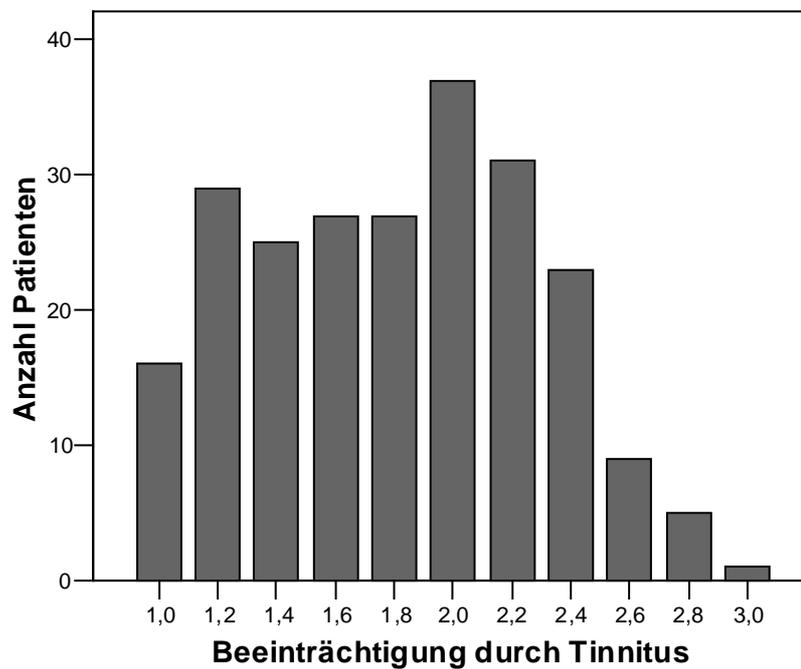


Abbildung 5: Häufigkeitsverteilung der Beeinträchtigung durch Tinnitus (1: Minimalwert für Beeinträchtigung; 3: Maximalwert für Beeinträchtigung).

4.2 Inferenzstatistik

Der Zusammenhang zwischen Lebenszufriedenheit und Beeinträchtigung durch Tinnitus wurde mit Korrelationen untersucht.

Von den zehn Skalen zur Lebenszufriedenheit korrelieren nach Korrektur des α -Fehlers drei signifikant mit der Beeinträchtigung durch Tinnitus. Dies sind die Skalen Gesundheit, Zufriedenheit mit der eigenen Person und Allgemeine Lebenszufriedenheit. Die Korrelationskoeffizienten sind negativ, d. h. hohe Werte auf der einen Variablen gehen mit niedrigen Werten auf der anderen Variablen einher. Werte und Korrelationskoeffizienten sind in Tabelle 2 dargestellt.

Skala FLZ	p-Wert	Korrelationskoeffizient	Anzahl
Gesundheit	< 0,0001	-0,416	225
Arbeit und Beruf	0,015	-0,179	185
Finanzielle Lage	0,009	-0,181	207
Freizeit	0,005	-0,198	201
Ehe-Partnerschaft	0,118	-0,113	192
Beziehung zu eigenen Kindern	0,983	0,002	148
Eigene Person	< 0,0001	-0,301	227
Freunde-Bekannte-Verwandte	0,003	-0,196	222
Wohnung	0,231	-0,08	225
Allgemeine Lebenszufriedenheit	< 0,0001	-0,322	177

Tabelle 2: Ergebnisse der Korrelationsberechnungen nach Pearson zum Zusammenhang von Lebenszufriedenheit und Beeinträchtigung durch Tinnitus.

Mit sinkender Zufriedenheit in den Skalen Gesundheit, Zufriedenheit mit der eigenen Person und allgemeine Lebenszufriedenheit steigt die Beeinträchtigung durch Tinnitus. Diese Zusammenhänge sind in den Abbildungen 6a – 6c illustriert.

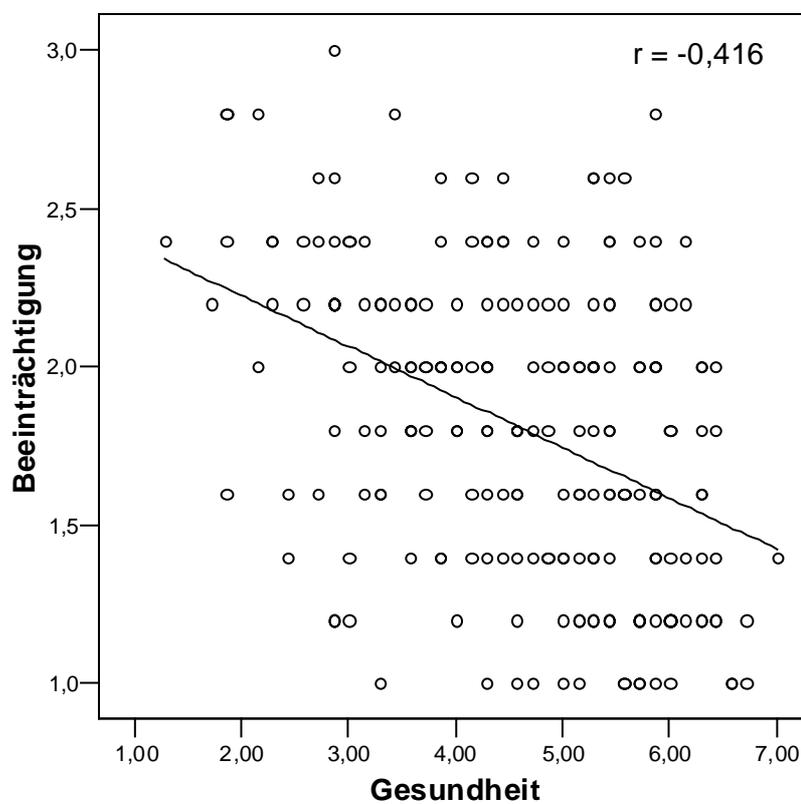


Abbildung 6a: Streudiagramm der Korrelation zwischen Beeinträchtigung durch Tinnitus und Zufriedenheit mit der Gesundheit.

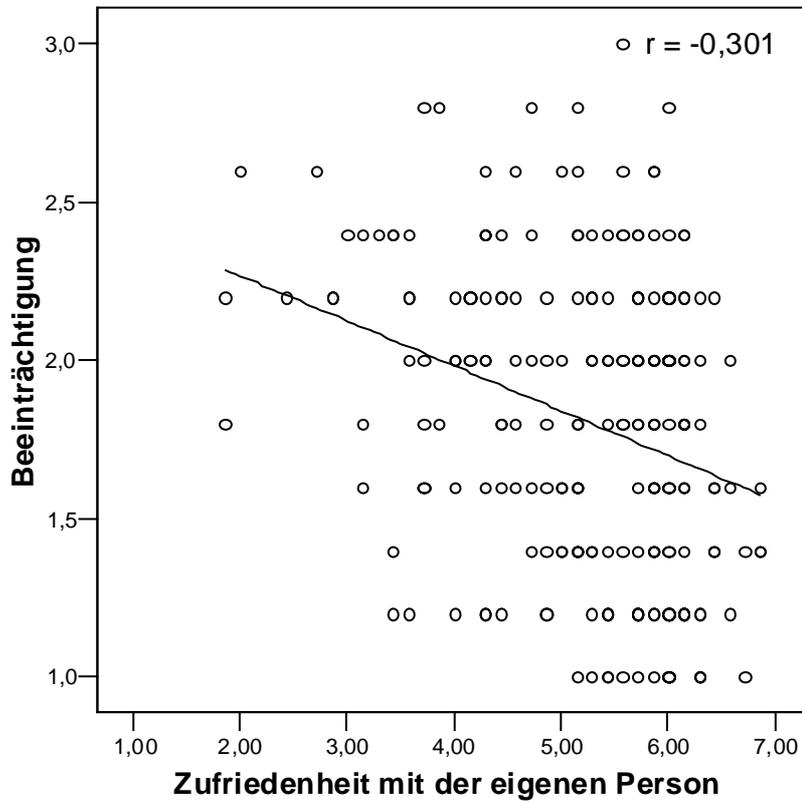


Abbildung 6b: Streudiagramm der Korrelation zwischen Beeinträchtigung durch Tinnitus und Zufriedenheit mit der eigenen Person.

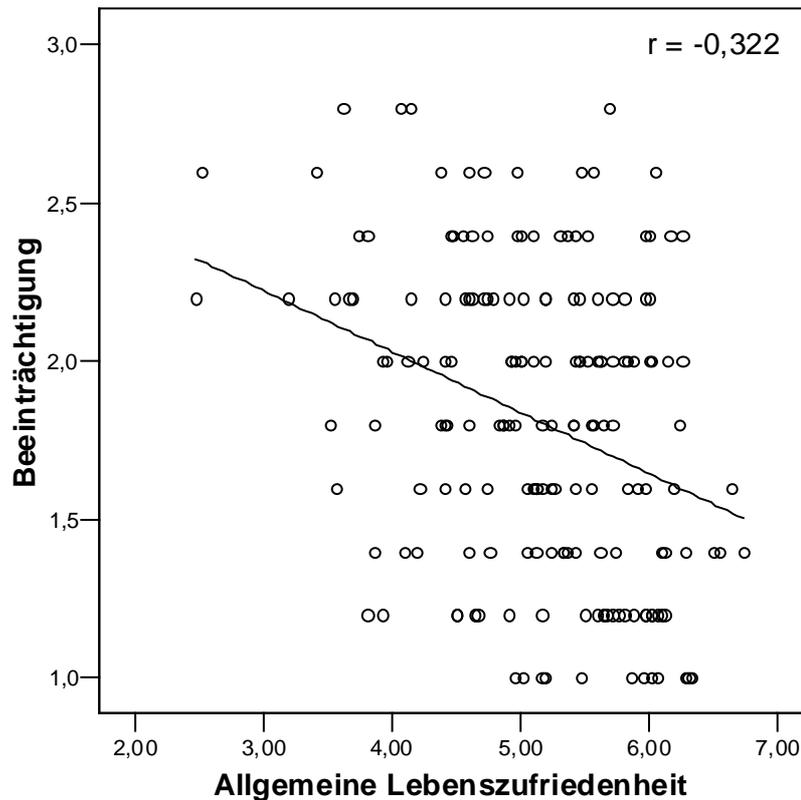


Abbildung 6c: Streudiagramm der Korrelation zwischen Beeinträchtigung durch Tinnitus und der allgemeinen Lebenszufriedenheit.

Der Vergleich der beiden Gruppen „Niedrige Schulbildung“ und „Hohe Schulbildung“ hinsichtlich der Beeinträchtigung durch Tinnitus ergab, dass Patienten mit niedriger Schulbildung signifikant stärker beeinträchtigt sind als Patienten mit hoher Schulbildung ($p \approx 0,03$). Der Mittelwert für die Beeinträchtigung lag für niedrige Schulbildung bei 1,86 und für die hohe Schulbildung bei 1,72. Somit beträgt die Differenz der Mittelwerte für die Beeinträchtigung 0,14.

Bei den explorativen t-Tests zur Untersuchung der Schulbildung im Hinblick auf die Lebenszufriedenheit haben Patienten mit niedriger Schulbildung deutlich höhere Werte bei der Skala Arbeit und Beruf als Patienten mit hoher Schulbildung ($p \approx 0,04$), letztere sind also weniger zufrieden. Patienten mit niedriger Bildung erreichen im Mittel einen Wert von 5,22 und Patienten mit hoher Bildung 4,84. Die gleiche Tendenz zeichnet sich in der Skala Freizeit ab ($p \approx 0,056$). Nach Korrektur des Signifikanzniveaus sind beide Ergebnisse jedoch nicht signifikant. Bei allen anderen Zufriedenheitsskalen sind die Mittelwerte der beiden Gruppen sehr ähnlich (p-Werte zwischen 0,13 und 0,98). Eine detaillierte Darstellung der Statistik ist Tabelle 3 zu entnehmen.

Skala FLZ	Schulbildung	N	Mittelwert	Streuung	p-Wert
Gesundheit	Niedrig	132	4,52	1,27	0,36
	Hoch	93	4,68	1,24	
Arbeit und Beruf	Niedrig	100	5,22	8,26	0,04
	Hoch	85	4,84	9,04	
Finanzielle Lage	Niedrig	122	5,26	1,16	0,50
	Hoch	88	5,16	1,15	
Freizeit	Niedrig	113	5,17	1,19	0,06
	Hoch	88	4,84	1,23	
Ehe-Partnerschaft	Niedrig	124	5,44	1,38	0,29
	Hoch	69	5,22	1,45	
Beziehung zu den eigenen Kindern	Niedrig	91	5,80	0,98	0,98
	Hoch	58	5,79	1,11	
Eigene Person	Niedrig	136	5,26	1,01	0,30
	Hoch	91	5,12	1,02	
Freunde-Bekannte-Verwandte	Niedrig	133	5,13	0,90	0,13
	Hoch	88	4,92	1,10	
Wohnung	Niedrig	135	5,82	0,80	0,76
	Hoch	90	5,85	0,79	
Allgemeine Lebenszufriedenheit	Niedrig	96	5,19	0,80	0,45
	Hoch	80	5,10	0,83	

Tabelle 3: Ergebnisse der explorativen Vergleiche der beiden Schulbildungsgruppen im Hinblick auf verschiedene Zufriedenheitsscores.

Eine mögliche Interaktion von Schulbildung und Lebenszufriedenheit im Hinblick auf die Beeinträchtigung durch Tinnitus wurde varianzanalytisch untersucht.

In keiner der 10 Varianzanalysen konnte eine signifikante Interaktion der unabhängigen Variablen „Schulbildung“ und „Lebenszufriedenheit“ gefunden

werden. Die Schulbildung erzielt bei keiner der Varianzanalysen einen signifikanten Haupteffekt. Drei der zehn Skalen zur Lebenszufriedenheit erzielen einen signifikanten Haupteffekt hinsichtlich der Beeinträchtigung durch Tinnitus:

Nach α -Fehlerkorrektur sind dies die Skalen Gesundheit (GES) $p < 0,0001$, Zufriedenheit mit der eigenen Person (PER) $p < 0,0001$ und allgemeine Lebenszufriedenheit (SUM) $p \approx 0,002$. Nicht signifikant waren die Effekte der Skalen ARB ($p \approx 0,04$), FIN ($p \approx 0,05$), FRE ($p \approx 0,03$), EHE ($p \approx 0,04$), KIN ($p \approx 0,48$), BEK ($p \approx 0,02$) und WOH ($p \approx 0,54$).

Zusammenfassend zeigt die Auswertung der Ergebnisse, dass zwischen einigen Bereichen der Lebenszufriedenheit und der Beeinträchtigung durch Tinnitus ein Zusammenhang besteht. Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit mit der Gesundheit, der eigenen Person und der allgemeinen Lebenszufriedenheit in bezug auf die Beeinträchtigung durch Tinnitus.

Wie bereits in vorbeschriebenen Studien sind in dieser Stichprobe Patienten mit niedriger Schulbildung stärker durch den Tinnitus beeinträchtigt, als Patienten mit hoher Schulbildung.

Es konnte kein signifikanter Einfluss von Schulbildung auf die Lebenszufriedenheit festgestellt werden. Des Weiteren konnte keine Interaktion von Schulbildung und Lebenszufriedenheit hinsichtlich der Beeinträchtigung durch Tinnitus gefunden werden.

5. Diskussion

In der vorliegenden Arbeit wurde der Frage nachgegangen, inwieweit ein Zusammenhang zwischen Lebenszufriedenheit und Beeinträchtigung durch den Tinnitus besteht. Zusätzlich sollte ein möglicher Einfluss von Schulbildung auf Lebenszufriedenheit und Beeinträchtigung durch Tinnitus, sowie eine Interaktion untersucht werden.

Das Ergebnis der Hauptfragestellung ist, dass eine hohe Zufriedenheit in den Bereichen „Gesundheit“ und „eigene Person“ sowie bei der „allgemeinen Lebenszufriedenheit“ mit einer niedrigen Beeinträchtigung durch den Tinnitus einhergeht und umgekehrt.

Ein positiver Aspekt dieser Studie ist dabei die Tatsache, dass die Zufriedenheit der Patienten in verschiedenen Bereichen des Lebens erfasst wird, und zwar unabhängig vom Tinnitus. Das ermöglicht eine separate Betrachtung der Beeinträchtigung durch Tinnitus und der Lebenszufriedenheit. In anderen Studien wurde die Lebensqualität nicht so genau erfasst und zudem mit der Beeinträchtigung durch Tinnitus vermischt (El Refaie et al., 2004; Erlandsson & Hallberg, 2000) (siehe Einleitung 2.5).

Eine negative Korrelation zwischen der Zufriedenheit mit der Gesundheit und der Beeinträchtigung durch Tinnitus ist nicht überraschend. Es ist zu vermuten, dass Tinnituspatienten mit ihrer gesundheitlichen Situation nicht zufrieden sind. Der Vergleich mit der Normstichprobe liefert weitere interessante Ergebnisse. Die Normstichprobe besteht aus 14- bis über 75-jährigen Männern und Frauen, ist also der hier untersuchten Stichprobe ähnlich. Der Mittelwert für die Skala „Gesundheit“ liegt in der hier untersuchten Stichprobe mit 32,18 numerisch

unter den Mittelwerten für Männer (38,59; Streuung 7,3) bzw. Frauen (37,76; Streuung 7,61). Um Vergleiche mit der Normstichprobe machen zu können, musste der in der vorliegenden Arbeit resultierende Wert für die einzelnen Lebenszufriedenheitsskalen mit 7 multipliziert werden.

In der Stichprobe der vorliegenden Arbeit liegen 21 männliche Patienten 2 Standardabweichungen unter dem Mittelwert für Männer und es liegen 21 weibliche Patienten 2 Standardabweichungen unter dem Mittelwert für Frauen.

Eine genaue Gegenüberstellung der einzelnen FLZ-Skalen der Stichprobe und der Norm ist Tabelle 4 zu entnehmen.

Skala	Stichprobe	SD	Norm Männer	SD	Norm Frauen	SD
Gesundheit	32,18	8,81	38,59	7,3	37,76	7,61
Arbeit und Beruf	35,44	8,69	35,73	8,8	34,52	8,91
Finanzielle Lage	36,6	8,08	33,93	8,84	34,06	8,43
Freizeit	35,3	8,54	36,12	8	36,05	7,82
Ehe-Partnerschaft	37,65	9,75	40,12	7,15	38,77	7,9
Beziehung zu den eigenen Kindern	40,62	7,12	38,58	7,12	39,47	6,41
Zufriedenheit mit der eigenen Person	36,53	7,09	38,91	5,59	38,32	5,94
Freunde-Bekannte-Verwandte	35,36	6,85	36,97	6,05	37,28	6,05
Wohnung	40,88	5,6	37,63	7,08	38,05	6,82

Tabelle 4: Vergleich der Stichprobe mit der Norm im Hinblick auf die Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen FLZ Skalen.

Interessant ist, dass die Unzufriedenheit mit der eigenen Person in Zusammenhang steht mit der Beeinträchtigung durch den Tinnitus. Personen mit niedrigem Wert auf der Skala „Zufriedenheit mit der eigenen Person“ sind mit vielen Aspekten ihrer Person unzufrieden, die nichts mit Tinnitus zu tun

haben sollten: mit äußerer Erscheinung, eigenen Fähigkeiten, charakterlicher Eigenart, Vitalität und Selbstvertrauen. Dazu gehören auch die Einschätzung, wie das Leben bisher gelebt wurde und das Auskommen mit anderen Menschen (Fahrenberg et al., 2000). Es scheint also, dass psychologische Faktoren hinsichtlich der eigenen Person einen bedeutenden Einfluss auf die empfundene Beeinträchtigung durch den Tinnitus haben. Das heisst, ein Patient mit wenig Selbstvertrauen, Unzufriedenheit mit den eigenen Fähigkeiten, seinem Charakter und dem Auskommen mit anderen Menschen scheint eher seine Aufmerksamkeit auf den Tinnitus zu richten und sich im Ergebnis durch diesen beeinträchtigt zu fühlen. Gleichzeitig hat für Patienten die zufrieden mit ihren eigenen Fähigkeiten und ihren Eigenschaften sind, der Tinnitus möglicherweise eine geringere Bedeutung. Sie richten ihre Aufmerksamkeit nicht auf die Ohrgeräusche und fühlen sich daher nicht so stark beeinträchtigt. Dieser Befund steht möglicherweise in Zusammenhang mit den Ergebnissen verschiedener Studien, in denen bei vielen Tinnituspatienten eine leichte Depression mittels Beck Depression Inventory festgestellt wurde (Folmer et al., 1999; Halford & Anderson, 1991; Holgers, 2003; Lee et al., 2004; Schonweiler et al., 1989; Stephens & Hallam, 1985). Dieses Ergebnis hat eine direkte Konsequenz für mögliche therapeutische Interventionen. Patienten die durch Tinnitus beeinträchtigt sind, wird möglicherweise nicht durch die alleinige Behebung des Symptoms „Ohrgeräusch“ geholfen. Eine Linderung der bestehenden psychologischen Problematik müsste zusätzlich erfolgen. Dies könnte durch eine begleitende psychologische Therapie umgesetzt werden. Sie ermöglicht das Aufspüren der Ursachen für Unzufriedenheit und deren Beseitigung, sofern dies möglich ist. Dadurch wird mittelbar möglicherweise die

Beeinträchtigung durch Tinnitus verringert. Eine direkte verhaltenstherapeutische Behandlung der Beeinträchtigung ist zusätzlich möglich (vgl. 2.4 Therapie des chronischen Tinnitus).

Bei der Skala „allgemeine Lebenszufriedenheit“ erreichen Personen einen hohen Skalenwert, wenn sie in vielen Lebensbereichen überdurchschnittlich zufrieden sind. Lebenszufriedene Personen nennen weniger körperliche Beschwerden und einen besseren aktuellen Gesundheitszustand, dessen Beeinflussung sie auch eher für möglich halten. Die stärksten Korrelationen bestehen mit den Skalen „eigene Person“, „Freunde - Bekannte - Verwandte“, „finanzielle Lage“ und „Gesundheit“ (Fahrenberg et al., 2000).

Die Skalen „Gesundheit“ und „Zufriedenheit mit der eigenen Person“ korrelieren wie bereits geschildert mit der Beeinträchtigung durch Tinnitus. Gleichzeitig sind diese beiden Skalen ein Teil der Summenskala (jeweils ein Neuntel) und daher mit dieser Variablen konfundiert. Zudem korrelieren die Skalen „Gesundheit“ und „Zufriedenheit mit der eigenen Person“ hoch mit dieser Summenskala „allgemeine Lebenszufriedenheit“. So ist eine Korrelation der „allgemeinen Lebenszufriedenheit“ mit der Beeinträchtigung durch Tinnitus zu erwarten. Es hätte vermutet werden können, dass durch Tinnitus stärker beeinträchtigte Patienten auf der Skala „Freunde – Bekannte - Verwandte“ auch unzufriedener sind, da diese Patienten laut Literatur weniger soziale Unterstützung empfinden (Schneider et al., 1994). Dies ist aber nach Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung nicht der Fall.

Weitere Untersuchungen sind für die Beantwortung der Frage erforderlich, ob eine Unzufriedenheit am Arbeitsplatz einen Einfluss auf die Beeinträchtigung durch Tinnitus hat.

In der vorliegenden Studie kann auf diese Frage leider nicht hinreichend eingegangen werden, da viele Patienten die Skala „Arbeit und Beruf“ nicht ausgefüllt haben. Dies liegt vor allem daran, dass nur 131 von insgesamt 239 Patienten zum Zeitpunkt der Datenerhebung einen Beruf ausübten. Die Stichprobe beinhaltet weiterhin u. a. 67 Rentner und 19 Hausfrauen.

In dieser möglichen Untersuchung kann der Frage nachgegangen werden, ob der Tinnitus schon vor oder erst während des Rentenstatus aufgetreten ist, bzw. ob sich die Beeinträchtigung durch den Tinnitus in diesem Zeitraum (vor und nach Berufsausübung) geändert hat. Gleichzeitig könnte untersucht werden, ob der Beruf bzw. Stress im Beruf Auslöser für den Tinnitus war. Beantwortet werden kann diese Frage mit den vorliegenden Daten allerdings nicht, da es sich um eine Querschnittuntersuchung handelt. In einer Verlaufsuntersuchung, bei der (auch) gesunde Probanden über mehrere Jahre hinsichtlich ihrer Lebenszufriedenheit befragt werden, könnte auch die Frage beantwortet werden, ob zuerst die Unzufriedenheit oder die Beeinträchtigung durch Tinnitus auftritt. In einer solchen Längsschnittstudie könnte auch der standardisierte Tinnitusfragebogen von Goebel (Goebel & Hiller, 1994) zur Verlaufskontrolle eingesetzt werden. Damit könnte dann zusätzlich eine genauere Aussage hinsichtlich des Schweregrads der Tinnitusbelastung gemacht werden.

Die Hauptfragestellung zu Beginn dieser Dissertation war, ob es einen Einfluss von Schulbildung auf den Tinnitus gibt. Nach Sichtung der Literatur stellte sich heraus, dass dieser Zusammenhang schon häufig untersucht wurde und dass die Mehrheit der Studien ein übereinstimmendes Ergebnis hatte: eine niedrige Schulbildung geht mit einer höheren Beeinträchtigung durch Tinnitus einher (Hallberg & Carlsson, 1991; Unterrainer et al., 2001). Daher wurde diese Fragestellung in der vorliegenden Dissertation als Nebenfragestellung aufgenommen. Dies geschah um festzustellen, inwieweit die Ergebnisse dieser Stichprobe mit vorbeschriebenen Untersuchungen übereinstimmen. Auch in dieser Untersuchung fühlten sich Patienten mit niedriger Schulbildung stärker beeinträchtigt als Patienten mit hoher Schulbildung.

Coles et al. fanden keinen Zusammenhang zwischen der Gesellschaftsschicht und der Beeinträchtigung. Falls man davon ausgeht, dass Menschen mit hoher Bildung einer anderen Gesellschaftsschicht zugehörig sind als Menschen mit niedriger Bildung, steht dieses Ergebnis im Widerspruch zu o. g. Ergebnissen.

Eine erstaunliche Tendenz zeichnet sich bei dem Vergleich der beiden Schulbildungsgruppen im Hinblick auf die Zufriedenheit am Arbeitsplatz ab: Patienten mit niedrigerer Schulbildung sind zufriedener am Arbeitsplatz als Patienten mit höherer Schulbildung. Patienten, die in der Skala Arbeit und Beruf einen hohen Skalenwert erreichen, sind mit ihrer beruflichen Position, mit ihren Erfolgen und Aufstiegsmöglichkeiten zufrieden. Sie bewerten die Sicherheit ihrer beruflichen Zukunft und das Betriebsklima positiv und sind auch mit dem Ausmaß ihrer beruflichen Anforderungen und Belastungen sowie mit der beruflichen Abwechslung zufrieden (Fahrenberg et al., 2000). Intuitiv wäre zu erwarten, dass Menschen mit einer höheren Schulbildung zufriedener an ihrem

Arbeitsplatz sein könnten als Menschen mit niedriger Schulbildung, da für erstere Gruppe eine größere Auswahl an Berufsmöglichkeiten besteht. In der Stichprobe dieser Untersuchung trifft tendenziell das Gegenteil zu.

Bei der Varianzanalyse stellte sich heraus, dass keine signifikante Interaktion zwischen Schulbildung und Lebenszufriedenheit im Hinblick auf die Beeinträchtigung durch Tinnitus zu finden ist.

Kritikpunkte an der Arbeit

Bezüglich der Methode der vorliegenden Arbeit gibt es Kritikpunkte zu den verwendeten Fragebögen und zur Stichprobe.

Zur Messung der Beeinträchtigung durch Tinnitus wurden nur 11 Items des standardisierten Tinnitus Fragebogens verwendet, somit ist keine Einteilung in kompensierten und dekompensierten Tinnitus möglich. Diese Einteilung kann anhand des Tinnitus Fragebogens mit 52 Items erfolgen (Goebel & Hiller, 1994).

Die Messung der Beeinträchtigung durch Tinnitus erfolgte auf der Basis von lediglich 5 statt 20 Items der Skala „Emotionale und kognitive Beeinträchtigung“ des TF und stellt somit kein etabliertes Messinstrument dar. Dennoch können Unterschiede hinsichtlich der Beeinträchtigung durch Tinnitus gefunden und analysiert werden.

Bei der Untersuchung der Lebenszufriedenheit wurde die Skala „Sexualität“ ausgelassen, da diese Skala oft auf Unverständnis der Probanden stößt. Dieses Problem sollte bei der vorliegenden Untersuchung vermieden werden. Dadurch ist allerdings der direkte Vergleich der Skala „allgemeine Lebenszufriedenheit“ mit der Normstichprobe nicht möglich, denn in der

Normierung beinhaltet der Summenwert „allgemeine Lebenszufriedenheit“ auch die Skala „Sexualität“.

Die Stichprobe ist inhomogen hinsichtlich der Tinnitusätiologie. Es ist aus den Daten nicht rekonstruierbar, ob ein Patient an idiopathischem Tinnitus oder z. B. an Morbus Menière erkrankt ist. Ist ein Patient an einem Morbus Menière erkrankt, könnten zusätzliche Faktoren im Zusammenhang mit der Lebenszufriedenheit (insbesondere auf der Skala Gesundheit) stehen. Bei dieser progredient verlaufenden Erkrankung können plötzlich starke Schwindelanfälle auftreten, die eine deutliche zusätzliche Beeinträchtigung darstellen. Nach Wilhelm et al. leiden insgesamt etwa 10 % der Tinnituspatienten an einem begleitenden Schwindel (Wilhelm et al., 1995). In einer Folgeuntersuchung wäre es günstig die Ätiologie ebenfalls zu erfassen, um eventuelle Ausreißer festzustellen oder um Untergruppen für einen statistischen Vergleich bilden zu können.

Schlussfolgerung

Als Hauptergebnis der vorliegenden Arbeit lässt sich festhalten, dass bestimmte Bereiche der Lebenszufriedenheit mit der Beeinträchtigung durch Tinnitus zusammenhängen: eine niedrige Zufriedenheit mit der Gesundheit, sowie intuitiv eher unerwartet eine niedrige Zufriedenheit mit der eigenen Person gehen einher mit einer hohen Beeinträchtigung durch Tinnitus. Für eine therapeutische Intervention bedeutet dies, dass neben einer pharmakologischen Therapie eine psychotherapeutische Behandlung wichtig wäre.

6. Literatur

Abdul-Baqi, K. J. (2004). Objective high-frequency tinnitus of middle-ear myoclonus. *J Laryngol Otol*, 118(3), 231-233.

Axelsson, A. & Ringdahl, A. (1987). The occurrence and severity of Tinnitus. - A prevalence study. *Proceedings of the Third International Tinnitus Seminar, Münster*, (pp. 154-167).

Bayar, N., Oguzturk, O. & Koc, C. (2002). Minnesota Multiphasic Personality Inventory profile of patients with subjective tinnitus. *J Otolaryngol*, 31(5), 317-322.

Carlsson, M. & Hamrin, E. (1996). Measurement of quality of life in women with breast cancer. Development of a Life Satisfaction Questionnaire (LSQ-32) and a comparison with the EORTC QLQ-C30. *Qual Life Res*, 5(2), 265-274.

Coles, R. (1996). *Epidemiology, Aetiology and Classification*. (Vol. 31). Portland: American Tinnitus Association.

Coles, R. R. (1984). Epidemiology of tinnitus: (1) prevalence. *J Laryngol Otol Suppl*, 9, 7-15.

Coles RRA, Luttmann ME., Axelsson A, Hazell JWP. (1992). *Tinnitus severity gradings: crosssectional studies*. Amsterdam/New York: Kugler Publications.

Collet, L., Moussu, M. F., Disant, F., Ahami, T. & Morgon, A. (1990). Minnesota Multiphasic Personality Inventory in tinnitus disorders. *Audiology*, 29(2), 101-106.

Davis, A. C. (1989). The prevalence of hearing impairment and reported hearing disability among adults in Great Britain. *Int J Epidemiol*, 18(4), 911-917.

Dobie, R. A. (2003). Depression and tinnitus. *Otolaryngol Clin North Am*, 36(2), 383-388.

Dobie, R. A. (2004). *Clinical trials and drug therapy for tinnitus*. NY: BC Decker: Lewiston.

El Refaie, A., Davis, A., Kayan, A., Baskill, J., Lovell, E. & Owen, V. (2004). A questionnaire study of the quality of life and quality of family life of individuals complaining of tinnitus pre- and post-attendance at a tinnitus clinic. *Int J Audiol*, 43(7), 410-416.

Erlandsson, S. I. & Hallberg, L. R. (2000). Prediction of quality of life in patients with tinnitus. *Br J Audiol*, 34(1), 11-20.

Erlandsson, S. I., Hallberg, L. R. & Axelsson, A. (1992). Psychological and audiological correlates of perceived tinnitus severity. *Audiology*, 31(3), 168-179.

Erlandsson, S. I. & Holgers., K.-M. (1999). Gender aspects related to tinnitus complaints. In: Hazell J, ed. *Sixth International Tinnitus Seminar*, 266-267.

Fahrenberg, J., Myrtek M., Schumacher J. & Brähler E. (2000). *Fragebogen zu Lebenszufriedenheit (FLZ) Handanweisung*: Hofgrete.

Feldmann, H. (1988). *Pathophysiology of tinnitus*. Tokyo/New York: Igaku-Shoin.

Folmer, R. L., Griest, S. E., Meikle, M. B. & Martin, W. H. (1999). Tinnitus severity, loudness, and depression. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 121(1), 48-51.

Frenzel, A. & Kröner-Herwig, B. (1997). *Die Behandlung von chronischem Tinnitus mit psychologisch fundierten Verfahren*. Weinheim: Psychologie Verlage Union.

Goebel, G. & Hiller, W. (1994). [The tinnitus questionnaire. A standard instrument for grading the degree of tinnitus. Results of a multicenter study with the tinnitus questionnaire]. *Hno*, 42(3), 166-172.

Goebel, G., Hiller W., Rief W. & Fichter M. (2001). *Integratives verhaltensmedizinisches stationäres Behandlungskonzept*. München: Urban und Vogel.

Goebel, G. & Fichter, M. M. (1998). Depression beim chronischen Tinnitus. *Münchener Medizinische Wochenschrift*, 140(41), 557-561.

Goebel, G. & von Wedel, H. (2001). *Tinnitus-Retraining-Therapie in Deutschland*. München: Urban und Vogel.

Greimel, K. V., Leibetseder, M., Unterrainer, J. & Albegger, K. (1999). [Can tinnitus be measured? Methods for assessment of tinnitus-specific disability and presentation of the Tinnitus Disability Questionnaire]. *Hno*, 47(3), 196-201.

Greimel, K. V., Leibetseder M., Unterrainer J., Biesinger E. & Alberger K. (2000). Der Tinnitus Beeinträchtigungs Fragebogen TBF-12 Übersetzung und Adaptation. *Verhaltenstherapie und Verhaltensmedizin*, 21(1), 39-49.

Halford, J. B. & Anderson, S. D. (1991). Anxiety and depression in tinnitus sufferers. *J Psychosom Res*, 35(4-5), 383-390.

Hallam, R., Rachman, S. & Hinchcliffe, R. (1984). *Psychological aspects of tinnitus* (Vol. Vol. 3). Oxford: Pergamon Press.

Hallam, R. S. (1987). *Psychological approaches to the evaluation and management of tinnitus distress*. Edinburgh: Churchill Livingstone.

Hallberg, L. R. & Carlsson, S. G. (1991). Hearing impairment, coping and perceived hearing handicap in middle-aged subjects with acquired hearing loss. *Br J Audiol*, 25(5), 323-330.

Hallberg, L. R. & Erlandsson, S. I. (1993). Tinnitus characteristics in tinnitus complainers and noncomplainers. *Br J Audiol*, 27(1), 19-27.

Harrop-Griffiths, J., Katon, W., Dobie, R., Sakai, C. & Russo, J. (1987). Chronic tinnitus: association with psychiatric diagnoses. *J Psychosom Res*, 31(5), 613-621.

Hazell, J. W. P. (1979). *Tinnitus* (Vol. 2).

Heller, A. J. (2003). Classification and epidemiology of tinnitus. *Otolaryngol Clin North Am*, 36(2), 239-248.

Henry, J. A., Dennis, K. C. & Schechter, M. A. (2005). General review of tinnitus: prevalence, mechanisms, effects, and management. *J Speech Lang Hear Res*, 48(5), 1204-1235.

Henry, J. L. & Wilson, P. H. (1995). Coping with Tinnitus: Two Studies of Psychological and Audiological Characteristics of Patients with High and Low Tinnitus-Related Distress. *Int Tinnitus J*, 1(2), 85-92.

Holgers, K. M. (2003). [Tinnitus treatment is guided by etiology. Noise, stress or anxiety/depression plausible causes]. *Lakartidningen*, 100(46), 3744-3749.

Holzl, R., Wilhelm, H., Lutzenberger, W. & Schandry, R. (1975). Galvanic skin response: some methodological considerations on measurement, habituation, and classical conditioning. *Arch Psychol (Frankf)*, 127(1-2), 1-22.

House, P. R. (1981). Personality of the tinnitus patient. *Ciba Found Symp*, 85, 193-203.

Jacobson, G. P. & McCaslin, D. L. (2001). A search for evidence of a direct relationship between tinnitus and suicide. *J Am Acad Audiol*, 12(10), 493-496.

Kandel, E. R. (2000). *From nerve cells to cognition: The internal cellular representation required for perception and action*. New York: McGraw-Hill.

Kau, R. J., Sendtner-Gress, K., Ganzer, U. & Arnold, W. (1997). Effectiveness of hyperbaric oxygen therapy in patients with acute and chronic cochlear disorders. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*, 59(2), 79-83.

Langenbach, M., Olderog, M., Michel, O., Albus, C. & Kohle, K. (2005). Psychosocial and personality predictors of tinnitus-related distress. *Gen Hosp Psychiatry*, 27(1), 73-77.

Lawrence, R. H. & Liang J. (1988). *Structural integration of the Affect Balance Scale and the Life Satisfaction Index A: race, sex and age differences*. (Vol. 3).

Lazarus, R. 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. *J Korean Med Sci*, 19(6), 864-869.

Lenarz, T. (1998a). [Tinnitus guideline. German Society of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery]. *Laryngorhinootologie*, 77(9), 531-535.

Lenarz, T. (1998b). [Guidelines/algorithms of the German Society of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery]. *Laryngorhinootologie*, 77(7), 418-422

Lenarz, T. (2001). *Diagnostik und Therapie aus HNO-ärztlicher Sicht*. München: Urban und Vogel.

Leske, M. C. (1981). Prevalence estimates of communicative disorders in the U.S. Language, hearing and vestibular disorders. *Asha*, 23(3), 229-237.

Meikle, M. B. (1995). *The interaction of central and peripheral mechanisms in tinnitus*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.

Mertin M. & Kröner-Herwig, B. (1997). *Tinnitus aus psychologischer Sicht*. Weinheim: Psychologie Verlage Union.

Moller, A. R. (2003). Pathophysiology of tinnitus. *Otolaryngol Clin North Am*, 36(2), 249-266, v-vi.

Moller, A. R., Moller, M. B. & Yokota, M. (1992). Some forms of tinnitus may involve the extralemniscal auditory pathway. *Laryngoscope*, 102(10), 1165-1171.

Nakashima, T., Ueda, H., Misawa, H., Suzuki, T., Tominaga, M., Ito, A., Numata, S., Kasai, S., Asahi, K., Vernon, J. A. & Meikle M. B. (2002). Transmeatal low-power laser irradiation for tinnitus. *Otol Neurotol*, 23(3), 296-300.

Newman, C. W., Jacobson, G. P. & Spitzer, J. B. (1996). Development of the Tinnitus Handicap Inventory. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 122(2), 143-148.

Nodar, R. H. (1996). Tinnitus reclassified; new oil in an old lamp. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 114(4), 582-585.

Park, J., White, A. R. & Ernst, E. (2000). Efficacy of acupuncture as a treatment for tinnitus: a systematic review. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 126(4), 489-492.

Pavot, W., Diener, E., Colvin, C. R. & Sandvik, E. (1991). Further validation of the Satisfaction with Life Scale: evidence for the cross-method convergence of well-being measures. *J Pers Assess*, 57(1), 149-161.

Perry, P. B. & Gantz, B. J. (2000). *Medical and surgical evaluation and management of tinnitus*. San Diego: CA: Singular.

Pilgramm, M., Lebisch, H. & Pehle, W. (2001). Ätiologie, Pathomechanismen und Therapieansätze beim Tinnitus. *Fortschritt und Fortbildung in der Medizin*, 25, Sonderdruck.

Pilgramm, M., Lebisch, H., Siedentop H., Goebel, G. & Kirchhoff, D. (1999). Tinnitus in der Bundesrepublik Deutschland - Eine repräsentative epidemiologische Studie. *HNO aktuell*, 7, 261-265.

Rendell, R. J., Carrick, D. G., Fielder, C. P., Callaghan, D. E. & Thomas, K. J. (1987). Low-powered ultrasound in the inhibition of tinnitus. *Br J Audiol*, 21(4), 289-293.

Robinson, S. K., McQuaid, J. R., Viirre, E. S., Betzig, L. L., Miller, D. L., Bailey, K. A., Harris, J. P. & Perry W. (2003). Relationship of tinnitus questionnaires to depressive symptoms, quality of well-being, and internal focus. *Int Tinnitus J*, 9(2), 97-103.

Saumweber D.M., Wilhelm. T. & Arnold W. (1995). Erfahrungen aus der Tinnitusprechstunde. *Otolaryngol Nova*, 5, 172-177.

Savastano, M. (2004). Characteristics of tinnitus: investigation of over 1400 patients. *J Otolaryngol*, 33(4), 248-253.

Schneider, W. R., Hilk, A. & Franzen, U. (1994). [Social support, disability, coping with stress and personality markers in patients with subjective chronic aural tinnitus and a clinical control group]. *Hno*, 42(1), 22-27.

Schonweiler, R., Neuschulte, C. & Paar, G. H. (1989). [Illness behavior and depression in tinnitus patients]. *Laryngorhinootologie*, 68(5), 267-270.

Seidmann, M. D. & Babu (2003). *Alternative medications and other treatments for tinnitus: Facts from fiction* (Vol. 36).

Seiler, C. F. (1982). [Description of tinnitus (author's transl)]. *Laryngol Rhinol Otol (Stuttg)*, 61(3), 124-127.

Shulman, A. (1991). *Epidemiology of tinnitus*. Philadelphia: Lea & Febinger.

Sokolov, E. N. (1965). [Neuronal mechanisms of "habituation" as the simplest form of conditioned reflex]. *Zh Vyssh Nerv Deiat Im I P Pavlova*, 15(2), 249-259.

Stephens, S. D. & Hallam, R. S. (1985). The Crown-Crisp Experiential Index in patients complaining of tinnitus. *Br J Audiol*, 19(2), 151-158.

Sweetow, R. W. (2000). *Cognitive-behavior modification*. San Diego: CA: Singular.

Szabo, S. (1996). *The World Health Organisation quality of life assessment instrument*. Philadelphia: Lippincott-Raven.

Tonndorf, J. (1987). The analogy between tinnitus and pain: a suggestion for a physiological basis of chronic tinnitus. *Hear Res*, 28(2-3), 271-275.

Tyler, R. S. & Baker, L. J. (1983). Difficulties experienced by tinnitus sufferers. *J Speech Hear Disord*, 48(2), 150-154.

Unterrainer, J., Greimel, K. V. & Leibetseder, M. (2001). Are demographic and socioeconomic factors predictive for perceived tinnitus impairment? *Int Tinnitus J*, 7(2), 109-111.

Vallianatou, N. G., Christodoulou, P., Nestoros, J. N. & Helidonis, E. (2001). Audiologic and psychological profile of Greek patients with tinnitus--preliminary findings. *Am J Otolaryngol*, 22(1), 33-37.

Verde, P., Marciano, E., De Falco, R., Testa, R., Buonamassa, S. & Mariniello, G. (2003). Objective pulsatile tinnitus: case report. *Acta Otorhinolaryngol Ital*, 23(5), 383-387.

Wilhelm, T., Ruh, S., Bock, K. & Lenarz, T. (1995). [Standardization and quality assurance exemplified by tinnitus]. *Laryngorhinootologie*, 74(5), 300-306.

7. Anhang

A1 Der allgemeine Patientenfragebogen

Pat_Nr

ALLGEMEINES ZUR PERSON

1. Geschlecht ₁ männlich ₂ weiblich
2. Alter (in Jahren)
3. Wie ist Ihr Familienstand? ₀ alleinlebend ₁ verheiratet ₂ feste Partnerschaft
4. Wieviele Kinder haben Sie? ₀ keine ₁ eins ₂ zwei ₃ drei ₄ vier / mehr
5. Seit wann wohnen Sie schon in Ihrer derzeitigen Wohnung ? seit: 19
(Monat) (Jahr)
6. Wieviele Personen wohnen insgesamt in Ihrem Haushalt? Personen
7. Sind Sie Mieter oder Eigentümer Ihrer Wohnung? ₁ Mieter ₂ Eigentümer
8. Welchen Schulabschluss haben Sie erreicht?
- | | | | |
|---------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| Hauptschulabschluss | <input type="checkbox"/> ₁ | Fach-Abitur | <input type="checkbox"/> ₄ |
| Realschulabschluss | <input type="checkbox"/> ₂ | Schule beendet ohne Abschluss | <input type="checkbox"/> ₅ |
| Abitur | <input type="checkbox"/> ₃ | Noch keinen Schulabschluss | <input type="checkbox"/> ₆ |
| | | Anderen: _____ | <input type="checkbox"/> ₇ |

Wohnumfeld / Umwelt

9. Wie würden Sie Ihre derzeitige Wohnumgebung bezeichnen ? ₁ ländlich ₂ klein-städtisch ₃ groß-städtisch ₄ Gewerbe-/Industriegebiet
10. Wie ist Ihre Wohnstraße am besten zu bezeichnen ? ₁ Nebenstraße ₂ Verbindungsstraße ₃ Hauptverkehrsstraße
11. Wieviele Fahrspuren hat Ihre Wohnstraße insgesamt für beide Fahrrichtungen ? Spuren
12. Bitte schätzen Sie einmal, wieviele Autos fahren insgesamt (beide Fahrrichtungen) tagsüber im Schnitt pro Stunde durch Ihre Straße ? Autos
13. Gibt es in Ihrer Wohngegend störende Umwelteinflüsse ? ₀ Nein ₁ Ja

Wenn ja, welche: _____

A2 Der Fragebogen zur Lebenszufriedenheit

Kreuzen Sie bitte bei jeder Feststellung auf den folgenden Seiten jeweils die Zahl an, welche am ehesten Ihrer Zufriedenheit in Bezug auf die Feststellung entspricht.

Bitte kreuzen Sie zu jeder Feststellung nur ein Kästchen an.

Gesundheit	① sehr un- zufrieden	② unzu- frieden	③ eher un- zufrieden	④ weder / noch	⑤ eher zu- frieden	⑥ zufrieden	⑦ sehr zu- frieden
Mit meinem körperlichen Gesundheitszustand bin ich...							
Mit meiner seelischen Verfassung bin ich...							
Mit meiner körperlichen Verfassung bin ich...							
Mit meiner geistigen Leistungsfähigkeit bin ich..							
Mit meiner Widerstandskraft gegen Krankheit bin ich...							
Wenn ich daran denke, wie häufig ich Schmerzen habe, dann bin ich...							
Wenn ich daran denke, wie oft ich bisher krank gewesen bin, dann bin ich...							

Arbeit und Beruf <small>(Personen im Ruhestand: bitte ehemaligen Beruf bewerten)</small>	① sehr un- zufrieden	② unzu- frieden	③ eher un- zufrieden	④ weder / noch	⑤ eher zu- frieden	⑥ zufrieden	⑦ sehr zu- frieden
Mit meiner Position an meiner Arbeitsstelle bin ich...							
Wenn ich daran denke, wie sicher mir meine berufliche Zukunft ist, dann bin ich...							
Mit den Erfolgen, die ich in meinem Beruf habe, bin ich...							
Mit den Aufstiegsmöglichkeiten, die ich an meinem Arbeitsplatz habe, bin ich...							
Mit dem Betriebsklima an meinem Arbeitsplatz bin ich...							
Was das Ausmaß meiner beruflichen Anforderungen und Belastungen betrifft, bin ich...							
Mit der Abwechslung, die mir mein Beruf bietet, bin ich...							

Finanzielle Lage	① sehr un- zufrieden	② unzu- frieden	③ eher un- zufrieden	④ weder / noch	⑤ eher zu- frieden	⑥ zufrieden	⑦ sehr zu- frieden
Mit meinem Einkommen/Lohn bin ich ...							
Mit dem, was ich besitze bin ich...							
Mit meinem Lebensstandard bin ich...							
Mit der Sicherung meiner wirtschaftlichen Existenz bin ich...							
Mit meinen zukünftigen Verdienstmöglichkeiten bin ich...							
Mit den Möglichkeiten, die ich meiner Familie aufgrund meiner finanziellen Lage bieten kann, bin ich....							
Mit meiner voraussichtlichen (finanziellen) Alterssicherung bin ich...							

Freizeit	① sehr un- zufrieden	② unzu- frieden	③ eher un- zufrieden	④ weder / noch	⑤ eher zu- frieden	⑥ zufrieden	⑦ sehr zu- frieden
Mit der Länge meines Jahresurlaubs bin ich...							
Mit der Länge meines Feierabends und meiner Wochenenden bin ich...							
Mit dem Erholungswert meines Jahresurlaubs bin ich...							
Mit dem Erholungswert meiner Feierabende und meiner Wochenenden bin ich...							
Mit der Menge der Zeit, die ich für meine Hobbies zur Verfügung habe, bin ich...							
Mit der Zeit, die ich den mir nahestehenden Personen widmen kann, bin ich...							
Mit der Abwechslung in meiner Freizeit bin ich...							

Ehe und Partnerschaft <small>(Bitte nur ausfüllen, wenn Sie eine(n) feste(n) Partner(in) haben)</small>	① sehr un- zufrieden	② unzu- frieden	③ eher un- zufrieden	④ weder / noch	⑤ eher zu- frieden	⑥ zufrieden	⑦ sehr zu- frieden
Mit den Anforderungen, die meine Ehe / Partnerschaft an mich stellt, bin ich...							
Mit unseren gemeinsamen Unternehmungen bin ich...							
Mit der Ehrlichkeit und Offenheit meines / meiner Partners/Partnerin bin ich...							
Mit dem Verständnis, das mir mein(e) Partner(in) entgegenbringt, bin ich...							
Mit der Zärtlichkeit und Zuwendung, die mir mein(e) Partnerin entgegenbringt, bin ich...							
Mit der Geborgenheit, die mir mein(e) Partner(in) gibt, bin ich...							
Mit der Hilfsbereitschaft, die mir mein(e) Partner(in) entgegenbringt bin ich...							

Beziehung zu den eigenen Kindern <small>(Nur, wenn Sie eigene Kinder haben)</small>	① sehr un- zufrieden	② unzu- frieden	③ eher un- zufrieden	④ weder / noch	⑤ eher zu- frieden	⑥ zufrieden	⑦ sehr zu- frieden
Wenn ich daran denke, wie meine Kinder und ich miteinander auskommen, bin ich...							
Wenn ich an das schulische und berufliche Fortkommen meiner Kinder denke, bin ich...							
Wenn ich daran denke, wie viel Freude ich mit meinen Kindern habe, bin ich...							
Wenn ich an die Mühen und Kosten denke, die mich meine Kinder gekostet haben, bin ich...							
Mit dem Einfluss, den ich auf meine Kinder habe, bin ich...							
Mit der Anerkennung, die mir meine Kinder entgegenbringen, bin ich...							
Mit unseren gemeinsamen Unternehmungen bin ich...							

Eigene Person	① sehr un- zufrieden	② unzu- frieden	③ eher un- zufrieden	④ weder / noch	⑤ eher zu- frieden	⑥ zufrieden	⑦ sehr zu- frieden
Mit meinen Fähigkeiten und Fertigkeiten bin ich...							
Mit der Art, wie ich mein Leben bisher gelebt habe, bin ich...							
Mit meiner äußeren Erscheinung bin ich...							
Mit meinem Selbstvertrauen und meiner Selbstsicherheit bin ich...							
Mit meiner charakterlichen Eigenart / meinem Wesen bin ich...							
Mit meiner Vitalität (d.h. Lebensfreude und Lebenskraft) bin ich...							
Wenn ich daran denke, wie ich mit anderen Menschen auskomme, bin ich...							

Freunde, Bekannte, Verwandte	① sehr un- zufrieden	② unzu- frieden	③ eher un- zufrieden	④ weder / noch	⑤ eher zu- frieden	⑥ zufrieden	⑦ sehr zu- frieden
Wenn ich an meinen Freundes- und Bekanntenkreis denke, bin ich...							
Mit dem Kontakt zu meinen Verwandten bin ich...							
Mit dem Kontakt zu meinen Nachbarn bin ich...							
Mit der Hilfe und Unterstützung durch Freunde und Bekannte bin ich...							
Mit meinen Außen- und gemeinschaftlichen Aktivitäten (Verein, Kirche, etc.) bin ich...							
Mit meinem gesellschaftlichen Engagement bin ich...							
Wenn ich daran denke, wie oft ich unter die Leute komme, bin ich...							

Wohnung	① sehr un- zufrieden	② unzu- frieden	③ eher un- zufrieden	④ weder / noch	⑤ eher zu- frieden	⑥ zufrieden	⑦ sehr zu- frieden
Mit der Größe meiner Wohnung bin ich...							
Mit dem Zustand meiner Wohnung bin ich...							
Mit den Ausgaben (Miete, bzw. Abzahlung) für meine Wohnung bin ich...							
Mit der Lage meiner Wohnung bin ich...							
Mit der Anbindung an Verkehrsmittel bin ich...							
Wenn ich an den Grad der Lärmbelästigung, denke, bin ich mit meiner Wohnung...							
Mit dem Standard meiner Wohnung bin ich...							

A3 Der modifizierte Tinnitusfragebogen

Tinnitus-Fragebogen

Litten Sie innerhalb der letzten fünf Jahre an Ohr- oder Kopfgeräuschen (Tinnitus), die länger als 48 Stunden anhielten? ₀ nein ₁ ja

Bitte beantworten Sie die weiteren Fragen, wenn Sie "ja" angekreuzt haben

Litten Sie in den letzten vier Wochen an Ohr- oder Kopfgeräuschen (Tinnitus), die länger als 48 Stunden anhielten? ₀ nein ₁ ja

Wie sehr litten/leiden Sie unter den Geräuschen?
 sehr stark ₀ stark ₁ mäßig ₂ kaum ₃ gar nicht ₄

Kreuzen Sie bitte für jede der folgenden Aussagen die am besten zutreffende Antwort an.

- | | stimmt | stimmt teilweise | stimmt nicht |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Manchmal kann ich die Ohrgeräusche ignorieren, auch wenn sie da sind. | <input type="checkbox"/> ₀ | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ |
| 2. Meistens sind die Ohrgeräusche ziemlich leise. | <input type="checkbox"/> ₀ | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ |
| 3. Ich Sorge mich, dass die Ohrgeräusche meine körperliche Gesundheit schädigen können. | <input type="checkbox"/> ₀ | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ |
| 4. Egal, was ich tue, die Ohrgeräusche lenken mich ab. | <input type="checkbox"/> ₀ | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ |
| 5. Wenn ich mich niedergeschlagen oder deprimiert fühle, scheint das Ohrgeräusch schlimmer zu sein. | <input type="checkbox"/> ₀ | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ |
| 6. Wenn ich über die Ohrgeräusche nachdenke, werde ich manchmal sehr ärgerlich. | <input type="checkbox"/> ₀ | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ |
| 7. Wenn ich etwas Interessantes tue, kann ich die Ohrgeräusche vergessen. | <input type="checkbox"/> ₀ | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ |
| 8. Ich kann mir vorstellen, zu lernen, mit den Ohrgeräuschen fertig zu werden. | <input type="checkbox"/> ₀ | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ |
| 9. Eine stabilere Persönlichkeit würde dieses Problem vielleicht besser akzeptieren. | <input type="checkbox"/> ₀ | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ |
| 10. Die Ohrgeräusche sind eines der Probleme im Leben, mit denen man zu leben hat. | <input type="checkbox"/> ₀ | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ |
| 11. Ich hatte schon immer einen leichten Schlaf. | <input type="checkbox"/> ₀ | <input type="checkbox"/> ₁ | <input type="checkbox"/> ₂ |

Abkürzungsverzeichnis

FLZ: Fragebogen zur Lebenszufriedenheit

F-SOZU: Fragebogen zur sozialen Unterstützung

ICD-10: International Classification of Disease

mTF: modifizierter Tinnitus Fragebogen

TBF-12: Tinnitus-Beeinträchtigungs-Fragebogen

TF: Tinnitus Fragebogen

THI: Tinnitus Handicap Inventory

THS: Tinnitus Handycap Support Scale

TRT: Tinnitus Retraining Therapie

TSG: Tinnitus Severity Gradings

SF-36: Fragebogen zum Gesundheitszustand

Danksagung

Danken möchte ich allen die mich vielfältig unterstützt haben und somit zu dem Gelingen dieser Arbeit beitragen. Dies gilt insbesondere für meinen Doktorvater Professor Luciano Alberti der mir das Thema vorgeschlagen hat. Ebenfalls möchte ich Frau Dr. Sybille Höwer danken, die mir vor allem zu Beginn der Arbeit eine kompetente Ansprechpartnerin war. Beide ließen mir viel Freiraum für eigene Ideen und hatten gleichzeitig gute kritische Anmerkungen und Verbesserungsvorschläge.

Ich danke meinen Eltern Doris und Armin Biermann, die mir mein Studium und diese Promotion ermöglicht haben. Ganz besonderer Dank gilt meiner Schwester Katja Biermann-Ruben, die mir immer mit Rat zur Seite stand. Ich danke allen Freunden und Verwandten, die mir den nötigen Ruck gegeben haben, mich dieser Arbeit zu stellen, insbesondere Monika Dienstl.

Name: Nadine Biermann
Geburtsdatum: 11.01.1979
Geburtsort: Viersen
Staatsangehörigkeit: Deutsch

CURRICULUM VITAE

Schullaufbahn & Ausbildung

1985-89	Martinschule Städt. Kath. Grundschule, Viersen
1989-98	Bischöfliches Albertus Magnus Gymnasium, Viersen
1998	Schulabschluss: allgemeine Hochschulreife
1998-05	Studium der Humanmedizin, Heinrich-Heine-Universität-Düsseldorf
Nov 2005	3. Staatsexamen
Nov 2005	Approbation als Ärztin

Praktisches Jahr

Okt 2004-Jan 2005	4 Monate Praktikum, Diagnostische Radiologie der HHU Düsseldorf
Feb 2005-Mai 2005	4 Monate Praktikum, Inselspital Universitätsspital Bern Institut für Rheumatologie; Institut für Pneumonologie
Mai 2005-Sep 2005	4 Monate Praktikum Chirurgie in der HHU Düsseldorf; Bereich chirurgische Ambulanz und Herz-Thorax-Chirurgie

Ärztliche Tätigkeit

Seit August 2006 Assistenzärztin im Institut für diagnostische und interventionelle Radiologie, Städtisches Klinikum Solingen, Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Köln

Zusammenfassung

Tinnitus – Ohrgeräusche ohne objektiv vorhandene Geräuschquelle - ist ein Phänomen, welches bereits Ärzte und Wissenschaftler im alten Ägypten faszinierte: sie versuchten, das „verzauberte Ohr“ zu behandeln, indem sie Balanites Öl, Weihrauch und Sekhopf als Infusion ins Ohr applizierten.

Die Daten dieser Dissertation wurden von 1998 bis 2002 in einer Zusammenarbeit der Institute für Arbeits- und Sozialmedizin mit dem Institut für psychosomatische Medizin und Psychotherapie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf gesammelt. In die Studie wurden Patienten einbezogen, die an Tinnitus litten. Mittels Fragebogenuntersuchung sollten verschiedene krankheitsbezogene Merkmale sowie die Lebensumstände und Persönlichkeitsmerkmale der Patienten erfasst werden.

Ziel der vorliegenden Dissertation ist es, den Zusammenhang zwischen Lebenszufriedenheit und Schulbildung in bezug auf den Umgang mit Tinnitus zu beleuchten. Die zum Teil widersprüchlichen Ergebnisse bisheriger Publikationen zu diesen Faktoren geben Anlass zur Annahme, dass sich eine hohe Schulbildung günstig auf die Beeinträchtigung durch Tinnitus auswirkt und dass weiterhin der Tinnitus mit einer verringerten Lebensqualität einhergeht.

Die Auswertung der Daten ergab, dass zwischen den Teilaspekten Zufriedenheit mit der Gesundheit und Zufriedenheit mit der eigenen Person sowie mit der bereichsübergreifenden Lebenszufriedenheit insgesamt und der Beeinträchtigung durch Tinnitus ein Zusammenhang besteht: je zufriedener eine Person ist, desto weniger fühlt sie sich durch den Tinnitus beeinträchtigt.

Patienten mit niedrigerer Schulbildung fühlen sich stärker durch ihren Tinnitus beeinträchtigt als Patienten mit höherer Schulbildung; eine Interaktion zwischen Schulbildung und Lebenszufriedenheit in bezug auf die Beeinträchtigung durch Tinnitus liegt nicht vor.

Die Ergebnisse zur Lebenszufriedenheit unterstreichen die Notwendigkeit der psychotherapeutischen Behandlung von Patienten mit chronischem Tinnitus, da sich möglicherweise eine Erhöhung der Zufriedenheit günstig auf die Beeinträchtigung durch Tinnitus auswirken könnte.