

Aus dem Institut für Medizinische Psychologie
Institut der Universität München
Vorstand: Prof. Martha Merrow, Ph.D.

**Angaben zur Behandlungsdauer als Einflussfaktor auf
das Angstniveau der Patienten im Rahmen der
zahnärztlichen Therapie**

Dissertation
zum Erwerb des Doktorgrades der Zahnmedizin
an der Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Clemens Dirnberger
aus
Linz/Österreich

2022

**Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München**

Berichterstatter: Prof. Dr. Ernst Pöppel

Mitberichterstatter: Prof. Dr. Karin Huth, MME
PD Dr. Andreas Keßler

Betreuung durch den
promovierten Mitarbeiter: Dr. Evgeny Gutyrchik
Dr. Petra Carl MPH postgrad.

Dekan: Prof. Dr. med. Thomas Gudermann

Tag der mündlichen Prüfung: 17.10.2022

Inhaltsverzeichnis	
Tabellenverzeichnis	4
1 Zusammenfassung	5
2 Einleitung	7
2.1 <i>Stand der Forschung</i>	8
2.2 <i>Begriffsdefinitionen</i>	9
2.2.1 <i>Angst und Furcht</i>	9
2.2.2 <i>Angststörungen</i>	10
2.2.3 <i>Ätiologische Modelle der Zahnbehandlungsangst</i>	12
2.2.4 <i>Zeit</i>	15
2.3 <i>Fragestellung der Dissertation</i>	19
2.4 <i>Zielsetzung der Dissertation</i>	19
2.5 <i>Hypothesen</i>	20
3 Methodik	21
3.1 <i>Durchführung</i>	21
3.2 <i>Ausschlusskriterien</i>	22
3.3 <i>Aufbau der Befragung</i>	22
3.4 <i>Fragebogenbatterie</i>	25
3.4.1 <i>State-Trait-Anxiety Inventory (STAI X1/X2)</i>	25
3.4.2 <i>Hierarchischer Angstfragebogen (HAF) nach Jöhren</i>	28
4 Ergebnisse	30
4.1 <i>Auswertung der Patientenfragebögen</i>	30
4.1.1 <i>Auswertung Teil 1</i>	30
4.1.2 <i>Auswertung Teil 2</i>	36
4.1.3 <i>Auswertung Teil 3</i>	36
4.1.4 <i>Auswertung Teil 4</i>	38
4.2 <i>Auswertung der Hypothesen</i>	41
4.2.1 <i>Hypothese 1</i>	41
4.2.2 <i>Hypothese 2</i>	45
5 Diskussion	48
6 Literaturverzeichnis	53
7 Anhang	57
7.1 <i>Patienteninformation und Patientenfragebogen Teil 1</i>	57
7.2 <i>Patientenfragebogen Teil 2</i>	61
7.3 <i>Patientenfragebogen Teil 3</i>	62
7.4 <i>Patienteninformation und Patientenfragebogen Teil 4</i>	64
7.5 <i>Bestätigung der Landes Zahnärztekammer Oberösterreich</i>	68
7.6 <i>Bestätigung der Ethikkommission der LMU München</i>	69
8 Danksagung	70
9 Lebenslauf	71
10 Eidesstattliche Versicherung	72

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ablauf der Befragung Hypothese 1	20
Abbildung 2: Ablauf der Befragung Hypothese 2	21
Abbildung 3: Ablauf der Befragung	25
Abbildung 4: Geschlechterverteilung	30
Abbildung 5: Altersgruppen der befragten Personen	31
Abbildung 6: Regelmäßigkeit des Zahnarztbesuchs	32
Abbildung 7: Behandlungskategorien	33
Abbildung 8: Selbsteinschätzung der Angst	33
Abbildung 9: Angstauslöser	34
Abbildung 10: Auswirkung der Behandlungsdauer auf Angst	35
Abbildung 11: Veränderung Schmerz während Wartezeit	36
Abbildung 12: Zeitangabe angenehm?	37
Abbildung 13: Erwartungshaltung der Patienten	38
Abbildung 14: Angstscore-Vergleich STAI X1	39
Abbildung 15: Gruppeneinteilung nach HAF	40
Abbildung 16: Gruppeneinteilung (Hypothese 1)	41
Abbildung 17: Friedman Test (Hypothese 2)	47

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einteilung der Patienten entsprechend ihrer Zahnbehandlungsangst mit dem HAF nach Jöhren	29
Tabelle 2: Auswertung HAF	40
Tabelle 3: Test auf Normalverteilung (Hypothese 1)	42
Tabelle 4: Gruppeneinteilung (Hypothese 1)	43
Tabelle 5: Mann-Whitney-U-Test (Hypothese 1)	44
Tabelle 6: Test auf Normalverteilung (Hypothese 2)	45
Tabelle 7: Übersicht Auswertung (Hypothese 2)	46

1 Zusammenfassung

In der vorliegenden Untersuchung wurden das Ausmaß der Angst vor der zahnärztlichen Behandlung, mögliche Entstehungsgründe sowie ein möglicher Einflussfaktor durch Angabe der Behandlungsdauer auf das Angstniveau der Patienten untersucht. Die Studie wurde an 100 Probanden durchgeführt, wobei 7 Fragebögen einer bestimmten Behandlungsgruppe aufgrund zu geringer Datensätze nicht in die Auswertung mitaufgenommen werden konnten. Somit wurden bei 58 Frauen und 35 Männern Werte erhoben und verglichen. Die Rücklaufquote der ausgeteilten Fragebögen betrug 85%.

Bei der hier durchgeführten Untersuchung gaben 65,7% der Männer und 79,3% der Frauen bei der Befragung an ein Angstgefühl zu empfinden, wenn sie an einen Zahnarztbesuch denken. 6,3% wurden laut der Einteilung des hierarchischen Angstfragebogens nach Jöhren sogar als hoch ängstlich klassifiziert.

Patienten berichteten als Hauptursachen für ihre Angstgefühle von „mögliche, bevorstehende Schmerzen“ (41,0%), „Ungewissheit, was passiert“ (30,0%) und „Geräusche in der Zahnarztpraxis“ (29,0%). Nach Meinung eines Viertels aller Befragten ist die Angst auf „keine guten Erfahrungen als Kind beim Zahnarzt“ zurückzuführen. Vergleichsweise selten wurden „Gerüche in der Zahnarztpraxis“ (7,0%), „eventuelle Kosten“ (5,0%) und „keine guten Erfahrungen als Erwachsener beim Zahnarzt“ (4,0%) gewählt. Als weitere Angstausröser erfolgte im freien Textfeld die Nennung von möglichem Zahnverlust, Brechreiz und Schuldgefühlen.

Die Frage, wann die Patienten den Zahnarzt aufsuchen, beantwortete der Großteil (35,5%) mit „regelmäßig 1 mal im Jahr“. 14,0% der Befragten gaben an, erst bei unerträglichen Schmerzen in die zahnärztliche Praxis zu kommen.

77,6% der Probanden fanden es hilfreich eine Zeitangabe über die Dauer der bevorstehenden zahnärztlichen Behandlung bekommen zu haben. Zur genaueren Untersuchung, inwiefern sich eine Zeitangabe auf das Angstepfinden auswirkt, wurden die gesamt 91 Probanden in Untergruppen eingeteilt. Beim Vergleich von Gruppe 1 (mit Zeitangabe) und Gruppe 2 (ohne Zeitangabe) konnten keine signifikanten Unterschiede der Zustands-Angstwerte des STAI X1 Fragebogens festgestellt werden.

Weiters wurde untersucht, ob sich absichtlich veränderte Zeitangaben auf das Angstniveau der Patienten auswirken. Hierfür wurde die Gruppe 1 in Gruppe 1a (höhere Zeitangabe) und Gruppe 1b (niedrigere+exakte Zeitangabe) eingeteilt. Hier bewirkte die absichtlich kürzere bzw. exakte Zeitangabe einen höheren Wert der Zustands-Angstwerte des STAI X1 Fragebogens mit $\mu=30,92$ im Vergleich zur längeren Angabe der Behandlungsdauer mit $\mu=29,39$.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Angst vor der zahnärztlichen Behandlung auch trotz der modernen Verfahren sehr weit verbreitet ist. **Vor einer Zahnbehandlung sind Patienten nachweislich deutlich angespannter und ängstlicher als direkt danach bzw. 1 Woche nach dem Besuch in der Praxis.** Darum ist bereits beim Betreten der Ordination ein besonders einfühlsamer Umgang mit den Patienten wichtig.

Ein positiver Zusammenhang zwischen vorgegebener korrekter bzw. absichtlich abweichender Zeitangabe und der Angstreduktion konnte mit der vorliegenden Untersuchung nicht bestätigt werden. Trotz dieses Aspekts gibt eine Angabe der Behandlungsdauer den Patienten Sicherheit und wird durchaus als angenehm und hilfreich wahrgenommen.

2 Einleitung

Für viele Menschen führen die persönlichen Erfahrungen und Erlebnisse im Rahmen eines Zahnarztbesuches zu prägenden Erinnerungen - egal ob es sich nur um einen regelmäßigen Kontrollbesuch, um gravierendere chirurgische Eingriffe oder eine aufwendige prothetische Therapie handelt. Die meisten Patienten haben Angst vor dem Besuch beim Zahnarzt.

Nur rund 24% der Patienten fürchten sich nicht vor dem Zahnarztbesuch und nehmen entspannt am Behandlungsstuhl Platz. Als Ursachen kommen oft schlechte Vorerfahrungen oder auch regelrechte Traumata in Frage (Blickle , 2008, S. 25-29).

60 – 80% der Allgemeinbevölkerung klagen über ein Angstgefühl vor dem Zahnarztbesuch. Bis zu 20% davon gelten sogar als hoch ängstlich und werden nach der „International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems“ (ICD 10) mit der Diagnose einer Angsterkrankung F 40.2, der Zahnarztphobie, eingestuft (Jöhren & Margraf-Stiksrud, 2002).

Dieser Angstzustand stellt nicht nur eine Herausforderung für den Patienten, sondern gleichermaßen auch für den Zahnarzt dar. Dennoch ist das Vertrauen in die behandelnden Ärzte für gewöhnlich sehr hoch, wie in einer Studie der Gesellschaft für Konsum-, Markt- und Absatzforschung „Trust in Profession 2016“ aufgezeigt wird. Dabei nehmen Ärzte mit rund 88% Platz vier im weltweiten Ranking der vertrauenswürdigsten Berufe ein. Die ersten drei Ränge belegen die Berufsgruppen der Feuerwehrleute mit 90% bzw. Krankenschwestern/-pfleger und Lehrer mit 89% (GfK Verein compact, 2016). Bei einer österreichischen Befragung liegen Ärzte sogar auf dem dritten Platz mit 86% knapp hinter den Apothekern (88%) und den Feuerwehrleuten mit 93% (Demox Research, 2019).

Das Ziel muss daher sein, Patienten den Aufenthalt in einer zahnärztlichen Ordination so angenehm wie möglich zu gestalten.

Einen wesentlichen Beitrag dazu stellt die Kommunikation des Zahnarztes mit seinen Patienten dar (Blickle , 2008, S. 30-31).

In der vorliegenden Studie werden die Auswirkungen einer Zeitangabe betreffend die jeweilige Behandlungsdauer untersucht. Insbesondere wird der Einfluss auf die individuelle Angstsituation der Patienten erfasst.

2.1 Stand der Forschung

Patienten sind häufig mit einer Zahnbehandlung und den damit verbundenen Schmerzen und Ängsten konfrontiert. Aufgrund der bedeutsamen Relevanz erfolgten zu diesem Thema schon einige weitreichende Untersuchungen. Somit wurde auch die „Zahnarztangst“ als Beispiel in der „International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems“ (ICD 10) als spezifische Phobie, mit der Diagnose F 40.2, aufgenommen (WHO World Health Organsiation, 2016).

Sowohl die Entstehungsursachen dieser diagnostizierten Zahnarztangst als auch die Möglichkeiten zur Reduktion stehen dabei immer wieder im Mittelpunkt.

In einer Studie wurden beispielsweise die angst- und schmerzreduzierenden Verfahren in Zahnarztpraxen unter besonderer Berücksichtigung von Musik untersucht (Blickle , 2008).

Eine weitere Forschungsarbeit beschäftigte sich mit dem Thema der patientenzentrierten Gesprächsführung als Interventionsmethode gegen Zahnbehandlungsangst (Hagenow, 2007).

Bei der Behandlung von ängstlichen Patienten haben sich verschiedene Interventionsmethoden etabliert. Diese reichen von Entspannungsverfahren wie beispielsweise das Abschirmen der äußeren Geräuschkulisse durch Musikhören, Hypnose, verhaltenstherapeutischen Ansätzen und medikamentösen Verfahren bis hin zur Vermittlung von

aufklärenden Informationen (Hagenow, Tönnies, & Fritzsche, 2013; Schmidt, 2007, S. 33).

Wie sich jedoch die Dauer einer Behandlung bzw. die im Vorhinein genannte Zeitangabe durch den Zahnarzt auf das subjektive Erleben und das Angstbefinden auswirken, wurde bisher in keiner Untersuchung evaluiert.

2.2 Begriffsdefinitionen

2.2.1 Angst und Furcht

Laut Fritz Riemanns Werk „Grundformen der Angst“ ist diese ein unvermeidbarer Bestandteil unseres Lebens. Sie begleitet uns von der Geburt bis zum Tod in immer neuen Abwandlungen. Auch wenn sie unausweichlich zu unserem Leben gehört, ist die Angst nicht ständig präsent, sondern tritt durch bestimmte Ereignisse in unser Bewusstsein. Zum Beispiel auch immer dann, wenn wir uns in Situationen befinden, denen wir nicht oder noch nicht gewachsen sind (Riemann, 1961, S. 7-22).

Der Begriff **Angst** leitet sich vom lateinischen Wort „angustia“ für Enge bzw. Beklemmung ab. Dies lässt sich auf das Engegefühl im Hals oder auch den ganzen Körper beziehen, was sich mit Herzklopfen, feuchten Händen und Muskelzittern bemerkbar macht (Strian, 2003, S. 7-9). Zugleich stellt auch eine hochgradig beklemmende Einengung von Fühlen und Denken ein wesentliches Merkmal der Angst dar. Doch auch das Gegenteil, also eine Aktivierung unseres Körpers und der Psyche, kann am Höhepunkt der Angst in Erscheinung treten. Dabei wird der Aufmerksamkeitsfokus übermäßig geweitet, um sich schnellstmöglich von der bedrohenden Situation zu distanzieren (Ciompi, 2005, S. 179-182). Diese Fluchterscheinung zählt neben Angriff oder Totstellen zu einer der drei evolutionär angelegten Grundreaktionen (Hoefert & Jöhren, 2010, S. 47-48).

Aufgrund des komplexen Erscheinungsbildes der Angst gibt es je nach Autor unterschiedliche Definitionen und Erkennungsmerkmale.

Laut Kent und Blinkhorn kann man die Angst als gegenstandslosen Gefühlsausdruck von der Furcht als Reaktion auf ein spezifisches Ereignis oder Objekts unterscheiden. Raith und Ebenbeck definieren 2 Arten: eine sehr konkrete Realangst, die sich mit der Furcht vor einem Objekt überschneiden kann und eine diffuse, generalisierte, nicht objektbezogene Angst. Spielberger trennt klar zwischen der kurzfristigen Zustandsangst (State Anxiety) und einer überdauernden Eigenschaftsangst (Trait Anxiety) (Jöhren & Sartory, 2002, S. 15-16).

Im Gegensatz zur Angst ist die **Furcht** sehr viel spezifischer und hat einen ganz bestimmten Stimulus. Hierbei kann es sich sowohl um Objekte, als auch Personen oder soziale Situationen handeln. Die Furcht kann jedoch schnell generalisieren und in eine diffuse Angst übergehen. Dies tritt vor allem dann ein, wenn sie sich auf mehrere Situationen oder Objekte bezieht (Hoefert & Jöhren, 2010, S. 47-48).

2.2.2 Angststörungen

Laut Gudrun Sartory lassen sich Angststörungen in 7 Untergruppen gliedern. Dazu zählen die Agoraphobien, soziale Phobien, spezifische Phobien, Panikstörungen, Zwangsstörungen, posttraumatische Belastungsreaktionen und die generalisierten Angststörungen (Jöhren & Sartory, 2002, S. 17-19; Dilling, Mombour, Schmidt, & Schulte-Markwort, 2006, S. 115-121).

Für die vorliegende Untersuchung hat insbesondere die Gruppe der spezifischen Phobien Bedeutung:

Gekennzeichnet wird diese Krankheit durch eine deutliche Furcht bzw. Vermeidung von einem bestimmten Objekt oder einer Situation außer der Agoraphobie und der sozialen Phobie.

Häufige phobische Objekte und Situationen sind Tiere, Höhen, Flüge, kleine geschlossene Räume, Anblick von Blut oder Verletzungen und Injektionen.

Auch ein Krankenhausaufenthalt oder Besuch beim Zahnarzt kann eine solche Situation darstellen. Somit wird die Zahnarztphobie per definitionem zu den spezifischen Phobien gezählt.

Die Angstreaktion zeigt sich ganz im Gegensatz zu der sonst üblichen stetigen Beschleunigung der Pulsrate durch eine kurzzeitige Tachykardie. Gefolgt wird diese von einer vasovagalen Reaktion mit Blutdruckabfall bis hin zur Ohnmacht.

Zahnbehandlungsangst

Patienten, die sich einer zahnärztlichen Behandlung unterziehen, haben ein mehr oder weniger stark ausgeprägtes Angstgefühl. Dieses variiert natürlich stark von Person zu Person.

Einem Artikel des zahnärztlichen Magazins „zm-online“ zufolge steht diese „normale“ Angst als Sammelbegriff für alle psychologischen und physiologischen Ausprägungen eines mehr oder weniger starken, aber nicht krankhaften Befindens, das sich gegen die zahnärztliche Behandlung oder die mit ihr verbundenen Stimuli richtet (Enkling, Sartory, Marwinski, & Jöhren, 2005).

Umgangssprachlich wird die Zahnbehandlungsangst auch als „Zahnarztangst“ bezeichnet. Dieser Begriff wird aber nur fälschlicherweise verwendet, da der Zahnarzt als Person nur einer von sehr vielen potentiell angstausslösenden Stimuli sein kann.

Zahnbehandlungsphobie

Die Zahnbehandlungsphobie (=Dentophobie) ist eine Angsterkrankung und wird sowohl nach dem „Diagnostic and Statistical Manual V“ (DSM V) als auch der „Internationalen Klassifikation psychischer Störungen“ (ICD-10) zu den spezifischen Phobien gezählt (Dilling, Mombour, Schmidt, & Schulte-Markwort, 2006, S. 115-121).

Patienten die an dieser Erkrankung leiden wissen oft, dass ihre Angst unbegründet, übertrieben und unvernünftig ist. Trotzdem kommt es nach Kontakt mit dem Stimulus zu einer sofortigen Angstreaktion. Diese Erfahrung führt dazu, dass die Betroffenen den Zahnarzt nur sehr unregelmäßig aufsuchen oder sogar ganz meiden. Wenn dieser Punkt gekoppelt mit einem HAF-Punktwert (Hierarchischer Angstfragebogen) von über 38 auftritt, stellt das ein zentrales Kriterium für die Diagnose einer Zahnbehandlungsphobie dar (Jöhren & Margraf-Stiksrud, 2002).

Dies hat sich auch in einer bereits 1970 durchgeführten Untersuchung von Curson und Coplans widerspiegelt. 38 von 100 befragten Personen gaben an, die regelmäßigen Kontrolltermine aufgrund des starken Angstgefühls nicht einhalten zu können.

Auch Lauch stellte 1971 in einer Studie fest, dass Schmerzpatienten die an einer Zahnbehandlungsphobie leiden erst sehr verzögert, nämlich 17,3 Tage nach Beginn der Beschwerden den Zahnarzt aufsuchen. Nicht phobische Patienten erschienen bereits nach 3 Tagen in der Praxis.

Zur Entstehung der Zahnbehandlungsphobie führte Lars-Göran Öst (1987) Untersuchungen mit 60 Probanden durch. Dabei wurde ersichtlich, dass diese Phobie bereits in den ersten beiden Lebensdekaden, mit einem durchschnittlichen Alter von 12 Jahren, ihre Entstehung hat (Jöhren & Sartory, 2002, S. 15-19).

2.2.3 Ätiologische Modelle der Zahnbehandlungsangst

- **Lerntheorien (Konditionierung):**

Man geht davon aus, dass der größte Teil der spezifischen Ängste und Phobien durch direkte oder klassische Konditionierung erworben wird. Hierbei wirkt ein ursprünglich neutraler Reiz (z.B. Anblick des Zahnarztes) mit einem in zeitlicher oder räumlicher Nähe auftretenden Reiz (z.B. Schmerzen) selbst als konditionaler Stimulus angstausslösend. Somit kommt es auch in Zukunft bei der

gedanklichen oder physischen Gegenwart des ursprünglich neutralen Reizes aufgrund der sofortigen Assoziation mit dem schmerz- oder angstausslösenden Reiz zu einer körperlichen Angstreaktion (Jöhren & Sartory, 2002, S. 19-20; Hoefert & Jöhren, 2010, S. 53-76; Jöhren & Margraf-Stiksrud, 2002).

- **Modelllernen:**

Bei der Theorie des Modelllernens wird der angstausslösende Reiz nicht selbst erfahren, sondern durch Beobachtungen oder Erzählungen aus dem sozialen Umfeld übermittelt. Diese „Reizübertragung“ kann zu unterschiedlich stark ausgeprägter Zahnbehandlungsangst bis hin zu einer Zahnbehandlungsphobie führen. Nach Kleinknecht et al. (1973), Bailey et al. (1973), Fogione und Clarke (1974) ist vor allem das familiäre Umfeld an der Entstehung der Angst beteiligt (Jöhren & Sartory, 2002, S. 20-21; Hoefert & Jöhren, 2010, S. 53-76; Jöhren & Margraf-Stiksrud, 2002).

- **Schmerzerwartung:**

Die Unsicherheit, ob während der Behandlung Schmerzen auftreten werden, kann zu einer Erwartungsangst unterschiedlicher Ausprägung führen. Bereits 1982 berichtete Wardle, dass in ihren Untersuchungen die meisten Probanden Schmerzen während der Zahnbehandlung erwarteten, obwohl die Wahrscheinlichkeit einer Schmerzentstehung sehr gering war. Dieser Effekt ist aber auch vom Alter der Patienten abhängig wie Kleinknecht und Bernstein in ihrer Untersuchung 1978 zeigen konnten. Junge Patienten mit Zahnbehandlungsphobie gaben eine größere Schmerzerwartung vor einer Zahnbehandlung an als normal ängstliche Patienten (Jöhren & Sartory, 2002, S. 21-22; Jöhren & Margraf-Stiksrud, 2002).

Zu den drei großen Entstehungsmodellen der Zahnbehandlungsangst gibt es weitere Faktoren, die an der Ätiologie beteiligt sind.

Unter anderem spielt die **Persönlichkeitsdisposition** von Patient und Zahnarzt eine Rolle. Auf jeden Patienten wirken die angstausslösenden Stimuli wie zum Beispiel spitze Instrumente oder auch die Gerüche in einer Ordination unterschiedlich bedrohlich. Dem gegenüber sind auch die Eigenschaften und Verhaltensweisen des Zahnarztes bei Überlegungen zur Entstehung und Vermeidung von Angstgefühlen nicht zu vernachlässigen. Klinische Erfahrung, manuelles Geschick, Freundlichkeit - das sind nur ein paar erwünschte Eigenschaften des Zahnarztes als Ergebnis einer an 98 erwachsenen Patienten durchgeführten Untersuchung (Winnberg et al., 1973).

Aber auch die **Praxisgestaltung** und die **Organisation** von Praxisabläufen können helfen, eine vertrauensvolle Atmosphäre herzustellen und somit ein Gefühl der Geborgenheit beim Patienten auszulösen (Jöhren & Sartory, 2002, S. 22-23).

Des Weiteren zeigen sich Prävalenzen für Angst aufgrund von **kulturspezifischen Unterschieden**. Während sich die Werte für ausgeprägte Angst in den meisten westlichen Ländern um die 10% bewegen, erreichen die Werte in Japan ca. den doppelten Wert von rund 20%. Diese globalen Angstwerte wurden in unzähligen Studien ermittelt wie auch z.B. von Weinstein et. al (1992), die dies in Form der so genannten „Okayama-Schulstudie“ bestätigten. Dabei zeigten japanische Schüler (20,9%) deutlich höhere Angstwerte als die gleichaltrigen US-amerikanischen Schüler (7,3%) (Hoefert & Jöhren, 2010, S. 23). Auch in Australien zeigten bei einer Untersuchung mit 7312 Probanden 16,1% hohe Angstwerte (Armfield , Spencer , & Stewart, 2006, S. 78-85).

Die aktuelle internationale Erkenntnislage zeigt zudem eine höhere Zahnbehandlungsangst von Frauen als von Männern. Prävalenzen für das **weibliche Geschlecht** wurden unter anderem bei Studien in Australien (Armfield , Spencer , & Stewart, 2006, S. 78-85), Türkei (Oktay, Koçak, Şahinkesen, & Topçu, 2009, S. 145-148), Deutschland (Janke & Von

Wietersheim, 2009, S. 420-427) und Brasilien (Vasquez, et al., 2008, S. E253-E256) festgestellt.

Eine besonders große Differenz wurde 2007 von Lahti et al. im Rahmen einer finnischen Untersuchung festgestellt. Diese zeigte eine dreifach so hohe Ängstlichkeit von Frauen gegenüber der von Männern (Hoefert & Jöhren, 2010, S. 21).

2.2.4 Zeit

Zeit ist für die Menschen ein allgegenwärtiger Begriff und spielt in allen Lebensbereichen eine zentrale Rolle. Sie bestimmt den Takt und das Tempo des Lebens.

Die Chronopsychologie (gr. „Chronos“=Zeit, „psychologia“=Seelenkunde) befasst sich mit den Auswirkungen der biologischen Rhythmen auf das Erleben und Verhalten des Menschen. Aufgrund dieser Betrachtungsweise lassen sich Aussagen zur Zeitstruktur, also der zeitlichen Orientierung von Lebewesen treffen (Institut für ChronoPsychologie und ChronoMedizin (ICPM), 2020).

Wahrgenommen wird Sie in verschiedenster Weise, als Gleichzeitigkeit oder Nacheinander, in Vergangenheit, Zukunft und Dauer.

Zudem gibt es essentielle Verknüpfungen zu allen unseren sinnlichen und emotionalen Empfindungen, was es uns ermöglicht die „Zeit“ wahrzunehmen (Heller, 2006, S. 79-97). Ohne diese Fähigkeit würden uns kognitive Funktionen, motorische Abläufe, das Aufnehmen visueller Reize oder das Produzieren und Verstehen von Sprache schwerfallen (Scharrer , 2011, S. 4-23).

Entdeckung der inneren Uhr

Bereits Mitte der 1930er Jahre entstanden erste Entdeckungen zum Thema Zeiterleben. Als die Frau des amerikanischen Physiologen Hudson Hoagland mit Grippe-symptomen und Fieber im Bett lag, fiel ihm auf, dass sie die Dauer seiner Abwesenheiten oft stark überschätzte. Daraufhin stellte er ihr kleine Aufgaben, in denen sie ein vorgegebenes Zeitintervall bestimmen

sollte. Hoaglands Frau nannte systematisch zu hohe Werte, da sie die Sekunden zu schnell zählte. Durch das Fieber und die damit verbundene erhöhte physiologische Aktivität dürfte die innere Uhr schneller abgelaufen sein, was die Zeit subjektiv betrachtet gedehnt hat (Wittmann, 2014).

Um die innere Uhr weiter zu erforschen, erfolgten im 1954 gegründeten Max-Planck-Institut für Verhaltenspsychologie in Seewiesen diesbezügliche Untersuchungen.

In den sechziger Jahren wurden 300 Probanden rund um das Forscherteam von Jürgen Aschoff wochenlang in einem unterirdischen Bunker in Andechs eingeschlossen und in ein Leben ohne Zeitmesser geschickt. Sie waren somit völlig von äußeren Einwirkungen wie dem Tag-Nacht-Wechsel oder Alltagslärm abgeschottet. Einzig und allein war ein kleines elektrisches Licht vorhanden. Erstaunlicherweise funktionierten aber alle biologischen Prozesse und liefen im gewohnten Rhythmus weiter.

Dennoch ließen sich Unterschiede zur Ausgangssituation feststellen. Die Probanden standen jeden Tag etwas später auf und auch der Schlaf-Wach-Rhythmus verlängerte sich innerhalb kürzester Zeit auf durchschnittlich 25 Stunden.

Durch dieses Bunkerexperiment ließ sich die Existenz einer autonomen inneren Uhr beim Menschen beweisen (Becker, 2017; Pöppel & Wagner, 2012, S. 82-85).

1966 gelang es Ernst Pöppel durch ein Experiment im Selbst- und Fremdversuch die Schwingung der Hirnaktivität festzustellen. Hierbei mussten Probanden ein zuvor vorgegebenes Licht- oder Tonsignal möglichst exakt per Tastendruck reproduzieren. Dabei zeigte sich eine relativ gute Wiedergabe bei einem Signal unter drei Sekunden. Ab fünf Sekunden wurde es ungenauer und bei mehr als zehn Sekunden ergaben sich grobe Abweichungen. Ab diesem Moment wurde vom „Drei-Sekunden-Gegenwartsfenster“ gesprochen. Dieses Gegenwartsfenster konnte in allen Bereichen des Lebens wiedergefunden werden. Bewegungsabläufe von Menschen wie z.B. Händeschütteln sind nach drei Sekunden abgeschlossen.

Auch beim Betrachten von Kippbildern tritt nach zwei bis drei Sekunden der Perspektivenwechsel ein.

Diese erhöhte Hirnaktivität im „Drei-Sekunden-Takt“ ließ sich auch bei einem Versuch der Universität Helsinki feststellen. Hierbei wurden im Rahmen einer Magnetenzephalografie Ströme, die durch die Aktivität von Neuronen in der Großhirnrinde generiert werden, aufgezeichnet (Pöppel & Wagner, 2012, S. 46-56,65-67).

Messung von Zeitschätzungen

Die Wahrnehmung der Dauer von Ereignissen stellt einen Schwerpunkt in der psychologischen Zeitforschung dar. Oftmals wird hier auch der Begriff Zeitschätzung erwähnt, da in verschiedenen Untersuchungen Personen mit der Aufgabe konfrontiert wurden, die Dauer eines Zeitintervalls unter verschiedenen Bedingungen zu schätzen. Hierbei kann zwischen der prospektiven Zeitschätzung und der retrospektiven Zeitschätzung unterschieden werden.

Prospektiv bedeutet hierbei, dass der Proband bereits im Vorhinein durch eine Instruktion auf die Zeitschätzangabe hingewiesen wird. Das hat zur Folge, dass die Person erhöhte Wahrnehmung auf die Zeit legt und somit ein unterbewusster Aufmerksamkeitsprozess stattfindet.

Im Gegenzug dazu wird bei der retrospektiven Zeitschätzung die Aufgabe im Rückblick gestellt und folglich durch Gedächtnisprozesse beeinflusst (Block & Zakay, 1997, S. 184-197).

Weiters kann man zwischen vier methodischen Differenzierungen zur Zeitwahrnehmung unterscheiden (Morgenroth, 2008, S. 40-44):

1. Bei der **„verbalen Methode“** soll die Versuchsperson eine sprachliche Schätzung über ein Ereignis abgeben.
2. Bei der **„Produktionsmethode“** wird der Proband instruiert, eine zuvor vorgegebene Dauer selbst zu produzieren.

3. Bei der „**Reproduktionsmethode**“ soll versucht werden, ein vorangegangenes Zeitintervall wiederzugeben.
4. Bei der „**Vergleichsmethode**“ werden zwei Intervalle dargeboten und es soll darüber entschieden werden, welches der beiden länger andauerte.

Angst und Zeitwahrnehmung

Menschen sind zwar in der Lage Zeiten akkurat abzuschätzen, jedoch haben sowohl intrinsische Faktoren (z.B. Gefühle) als auch extrinsische Faktoren (z.B. Aktivitäten und Rhythmen anderer wichtiger Personen) einen großen Einfluss auf das korrekte Urteilsvermögen (Gil & Droit-Volet, 2009).

Damasio stellte eine Reihe von neuropsychologischen Belegen vor, wonach Emotionen an den meisten, wenn nicht sogar allen kognitiven Prozessen beteiligt sind (Damasio, 1994; Stadler, 2008).

Emotionen können sowohl die Aufmerksamkeit als auch das Arousal, also den allgemeinen Grad der Aktivierung des zentralen Nervensystems beeinflussen. Mittels Vergleichsmethode untersuchten Droit-Volet, Brunot und Niedenthal verschiedene Gesichtsausdrücke bei einer Darbietungsdauer von 2 Sekunden. Bei einer anfänglichen Übungsphase musste ein kurzes Intervall (400 Millisekunden) mit einem langen Intervall (1600 Millisekunden) verglichen werden. Anschließend sollten die Probanden erkennen, ob die Dauer eines emotionalen Gesichtsausdrucks dem kurzen oder langen Reiz zuzuordnen ist. Hierbei wurden emotionale Gesichtsausdrücke im Vergleich zu neutralen Gesichtern überschätzt und als länger wahrgenommen. Wütende Gesichter, die am stärksten aktivierend wirken, wurden zeitlich am meisten überschätzt (Droit-Volet, Brunot, & Niedenthal, 2004; Scharrer, 2011).

Tipples berichtete bei seiner Untersuchung von Zusammenhängen zwischen Ängstlichkeit der Probanden und dem Grad ihrer Überschätzung (Tipples, 2011).

2.3 Fragestellung der Dissertation

In dieser Studie wird die Frage untersucht, ob die Zeitangaben betreffend die Behandlungsdauer bzw. deren Abweichungen von der tatsächlichen Behandlungsdauer einen Einflussfaktor auf das Wohlbefinden der Patienten im Rahmen der zahnärztlichen Behandlung darstellen.

Dabei sollen folgende zwei Fragestellungen anhand von standardisierten und validierten Patientenfragebögen untersucht werden:

- Ist das Angstniveau vor einer Zahnbehandlung grundsätzlich signifikant erhöht?
- Hat eine (bewusst) abweichende Zeitangabe durch den Zahnarzt über die Dauer der Behandlung eine Auswirkung auf das subjektive Zeitempfinden und auf das Angstniveau eines Patienten?

2.4 Zielsetzung der Dissertation

Erhoben werden soll einerseits das grundsätzliche Angstniveau eines Patienten vor der Zahnbehandlung, sowie der Angstzustand eine Woche nach der Behandlung. Andererseits sollen die Auswirkungen der Abweichung von einer angegebenen Zeitdauer und des tatsächlichen Zeitbedarfs einer Behandlung im Hinblick auf das subjektiv empfundene Zeitgefühl des Patienten eruiert werden.

Aus diesen Erhebungen soll schlussgefolgert werden, wie sensibel die Angaben zur Zeitdauer der Behandlung im Kontext der Zahnarztpraxis gehandhabt werden müssen. Ebenso soll eine eventuelle Auswirkung auf die Angstzustände der Patienten evaluiert werden.

Wenn sich die Ergebnisse der untersuchten Hypothesen bestätigen, wäre das ein psychologisch wichtiger Aspekt, um mit einer veränderten Informationspraxis die Angst vieler Menschen vor dem Zahnarztbesuch zu

lindern und somit einen aktiven Beitrag zu einem besseren Wohlbefinden zu erreichen.

Die Vorarbeiten zu dieser Studie bestanden in erster Linie im Planen des Studiendesigns sowie des konkreten Ablaufs der Befragung im Praxisalltag und der Recherche ähnlicher Studien, die im zahnärztlichen Kontext durchgeführt wurden.

2.5 Hypothesen

Folgende Hypothesen sollen in dieser Studie überprüft werden:

Hypothese 1:

„Die Zeitangabe über die Dauer einer Behandlung durch den Zahnarzt hat eine Auswirkung auf das Angstepfinden des Patienten“



Abbildung 1: Ablauf der Befragung Hypothese 1

In einer Untersuchungsgruppe erfolgten keine Zeitangaben über die geplante Dauer der zahnärztlichen Intervention, anderen Probanden wurde eine möglichst genaue, bewusst zu lange oder zu kurze Behandlungsdauer angekündigt.

Hypothese 2:

„Das allgemeine Angstniveau ist vor einer Zahnbehandlung deutlich höher als eine Woche nach der Zahnbehandlung“

Durchführung der Patientenbefragung mittels Fragebögen, die vom Patienten selbst auszufüllen sind:

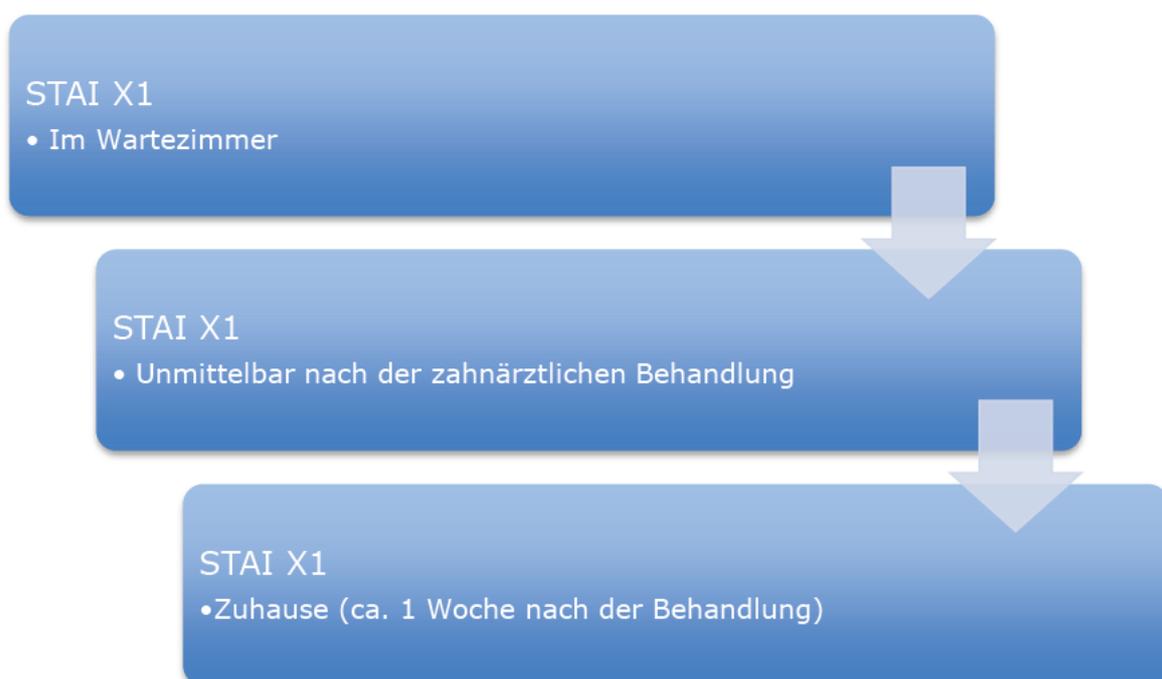


Abbildung 2: Ablauf der Befragung Hypothese 2

3 Methodik

3.1 Durchführung

In der durchgeführten Untersuchung wurden Patienten befragt, die sich zum damaligen Zeitpunkt in einer zahnärztlichen Behandlung befunden haben. Die durchgeführten Therapien reichten von Schmerzbehandlungen und Füllungslegungen über Präparationen für prothetischen Zahnersatz bis hin zu chirurgischen Eingriffen, wie beispielsweise Zahnextraktionen.

Die vierteilige Befragung fand in der allgemeinen Zahnarztpraxis DDr. Haimo Dirnberger in Enns/Oberösterreich statt. Das Ziel war eine Stichprobe von 100 Personen zu analysieren, die in mehrere Untergruppen (mit Zeitangabe, ohne Zeitangabe, höhere Zeitangabe, niedrigere+exakte Zeitangabe) gegliedert wurde.

Die Fragebögen wurden pseudonymisiert und waren nur durch ein Patientenetikett mit einer personenbezogenen Nummer unterscheidbar. Die erhobenen Daten wurden ausschließlich anonymisiert zur Auswertung weitergegeben. Somit gab es weder Bezug zur Person noch zum Befragungstag.

Von der Landes Zahnärztekammer Oberösterreich wurde mitgeteilt, dass keine Bedenken in ethischer Hinsicht betreffend die Durchführung einer Patientenbefragung bestehen (*siehe 7.5 Bestätigung der Landes Zahnärztekammer Oberösterreich*). Weiters hat die Ethikkommission der LMU bestätigt, dass ihrerseits keine Beratungspflicht besteht (*siehe 7.6 Bestätigung der Ethikkommission der LMU München*).

3.2 Ausschlusskriterien

Patienten:

- unter 18 Jahre
- mit geistigen oder psychischen Einschränkungen
- die der deutschen Sprache nicht mächtig sind

3.3 Aufbau der Befragung

Die Befragung gliedert sich in folgende 4 Teile:

Teil 1:

Als Einleitung zur bevorstehenden Befragung wurde den Patienten ein Informationsblatt mit Datenverwendungshinweis ausgehändigt. Zur Erforschung des Angstbefindens vor dem Zahnarztbesuch wurden die Probanden gebeten während der Wartezeit im Wartezimmer sieben Fragen zu beantworten. Am Beginn erfolgte zunächst die Erhebung der soziodemographischen Daten wie Alter und Geschlecht. In den folgenden fünf Fragen wurden sowohl die Regelmäßigkeit und aktueller Grund des Zahnarztbesuches, als auch die Angstauslöser und Angststärke vor dem Ordinationsbesuch erfragt. Des Weiteren sollte der Proband angeben, inwiefern sich eine kürzere Behandlungsdauer vermutlich auf seine Angstsituation auswirkt.

Die Fragen konnten größtenteils durch das Ankreuzen vorgegebener Antwortmöglichkeiten beantwortet werden. Falls Mehrfachnennungen möglich waren, wurde schriftlich darauf hingewiesen. Bei den Punkten vier und sieben waren zusätzlich unter „Sonstiges“ freie Antworten möglich. Im Anschluss an diese Fragen wurde das momentane Angstniveau der Probanden anhand eines standardisierten Angstfragebogens (State-Trait Angstinventar X1) ermittelt.

Teil 2:

Der folgende Teil fand im Behandlungszimmer kurz vor bzw. während der Behandlung statt. In diesem eigens erstellten Fragebogen wurde zuerst evaluiert, wie sich eventuell vorhandenen Schmerzen des Patienten während der Wartezeit in den Praxisräumlichkeiten verändert haben.

Diese Angabe wurde von den zahnärztlichen Assistentinnen erhoben und anschließend in den Fragebogen eingetragen. Danach musste der behandelnde Arzt die Ergebnisse zu den Zeitangaben vermerken. So wurden die vom Zahnarzt vorweg angegebene Behandlungsdauer, die nach

Abschluss der Therapie vom Patienten subjektiv wahrgenommene Zeit sowie die tatsächliche Dauer der zahnärztlichen Intervention erhoben.

Die mit Hilfe der Stoppuhr-Funktion des EDV-Verwaltungsprogrammes ermittelten Zeitmessungen wurden im Anschluss durch den Zahnarzt bzw. die zahnärztlichen Assistentinnen in das vorgefertigte Formular eingetragen.

Teil 3:

Im Anschluss an die zahnärztliche Behandlung, aber noch im Ordinationsraum, wurde erfasst inwiefern es für die Patienten angenehm war eine Zeitangabe über die Behandlungsdauer zu bekommen. (Wenn der Patient zur Kontrollgruppe ohne Zeitangabe zählte, erfolgte eine Streichung dieser Frage)

Die Bewertung der Probanden in Hinblick auf die persönliche Wahrnehmung und somit auf das Wohlbefinden während der Behandlung erfolgte über eine 5-stufige Skala. Diese reichte von „deutlich angenehmer“ über „wie erwartet“ bis hin zu „deutlich schlimmer“. Zudem wurden die Patienten ersucht abermals den standardisierten Angstfragebogen (State-Trait Angstinventar X1) auszufüllen, um die Angstwerte vor der Behandlung denen nach dem zahnärztlichen Eingriff gegenüberstellen zu können.

Teil 4:

Beim Verlassen der Ordination bekamen alle Probanden den letzten Teil der Fragebogenserie samt vorfrankiertem Kuvert. Im beigelegten Informationsblatt wurden die Patienten darauf hingewiesen, die mitgegebenen Blätter erst 1 Woche nach der zahnärztlichen Behandlung auszufüllen.

Erfragt wurden hier sowohl das momentane Angstniveau (State-Trait Angstinventar X1) als auch die „Angst als Eigenschaft“ (State-Trait Angstinventar X2). Zudem erfolgte noch mit einem speziell konzipierten Fragebogen (Hierarchischer Angstfragebogen nach Jöhren) die Abfrage betreffend das spezifische Angstniveau im Umfeld einer Zahnbehandlung.

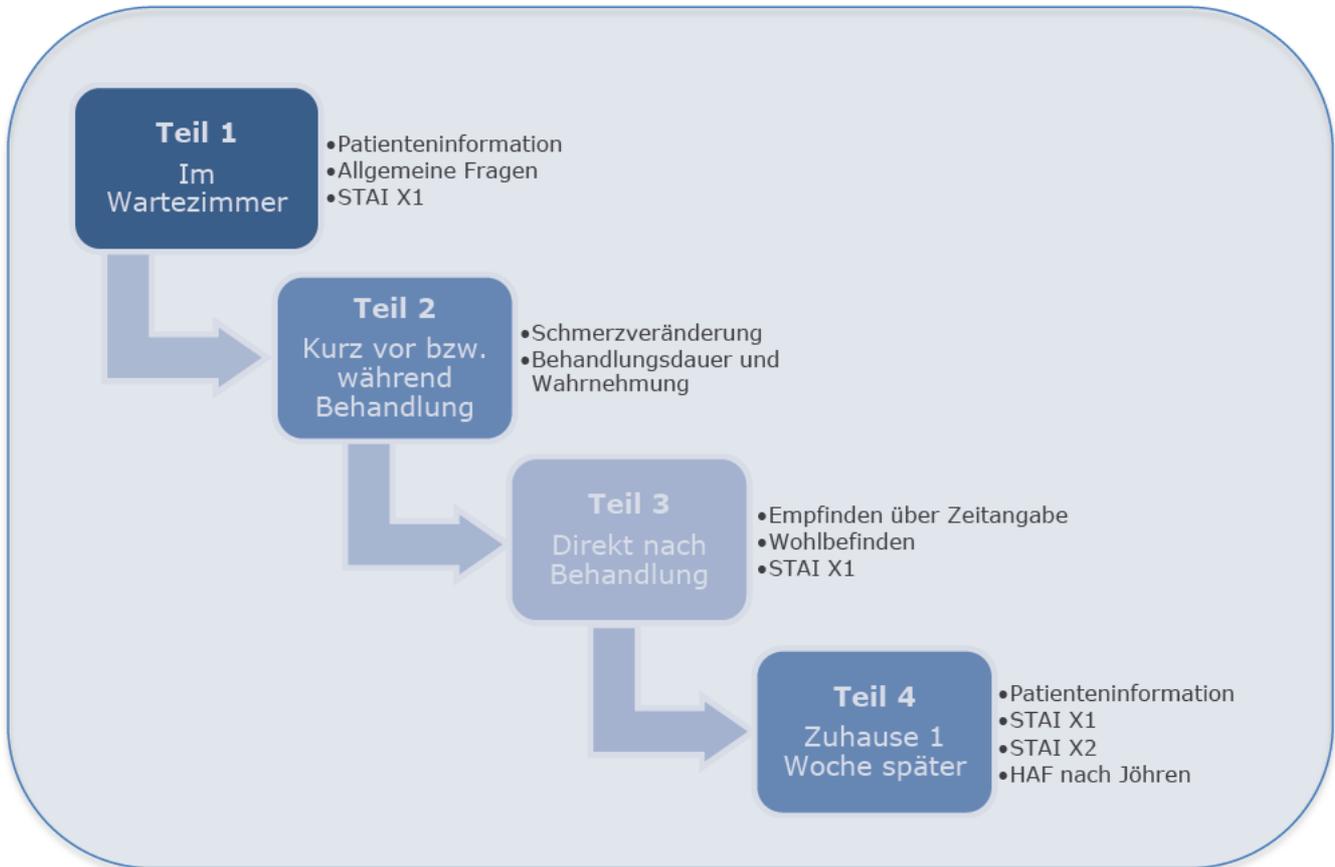


Abbildung 3: Ablauf der Befragung

3.4 Fragebogenbatterie

3.4.1 State-Trait-Anxiety Inventory (STAI X1/X2)

Konzeption

Das „State-Trait-Anxiety Inventory“ (STAI) wurde bereits 1970 von Spielberger et al. entwickelt (Spielberger, Gorsuch, & Lushene, 1970) und schließlich von Laux et al. als deutsche Version „Das State-Trait-Angstinventar“ adaptiert (Laux, Glanzmann, Schaffner, & Spielberger, 1981).

Dieses Instrument wurde zur Evaluation zweier unterschiedlicher Angstkomponenten konzipiert:

1. Die **„kurzfristige Zustandsangst“** (State Angst, „A-State“), welche durch den STAI X1 Fragebogen gemessen wird.

Dies beschreibt einen emotionalen Zustand, der durch Anspannung, Nervosität, Besorgtheit, innere Unruhe und Furcht vor zukünftigen Ereignissen, sowie eine erhöhte Aktivität des autonomen Nervensystems gekennzeichnet ist.

2. Die **„Angst als Eigenschaft“** oder auch „Ängstlichkeit“ (Trait Angst, „A-Trait“), welche durch den STAI X2 Fragebogen gemessen wird.

Dies bezieht sich auf die interindividuellen Differenzen in der Neigung, Situationen als bedrohlich zu bewerten und hierauf mit einem Anstieg der Zustandsangst zu reagieren.

Die „State-Angstskala“ (STAI X1) besteht aus zwanzig Feststellungen, in welchen der Patient beschreiben soll, wie er sich im **aktuellen körperlichen und psychischen Zustand** fühlt. Davon sind jeweils zehn Items in Richtung Angst (z.B. „ich bin nervös“, „ich bin beunruhigt“, „ich bin besorgt“) und zehn in Richtung Angstfreiheit („ich bin entspannt“, „ich fühle mich wohl“, „ich bin zufrieden“) formuliert.

Die Beantwortung erfolgt auf einer vierstufigen Skala:

- 1.....überhaupt nicht
- 2.....ein wenig
- 3.....ziemlich
- 4.....sehr

Auch die „Trait-Angstskala“ (STAI X2) besteht aus zwanzig Feststellungen, in welchen der Patient beschreiben soll, wie er sich im **allgemeinen körperlichen und psychischen Zustand** fühlt. Davon sind jeweils zehn Items in Richtung Angst („mir ist zum Weinen zumute“, „mir fehlt es an Selbstvertrauen“, „ich fühle mich niedergeschlagen“) und zehn in Richtung Angstfreiheit (z.B. „ich bin glücklich“, „ich fühle mich ausgeruht“, „ich bin ausgeglichen“) formuliert.

Die Beantwortung erfolgt ebenfalls auf einer vierstufigen Skala:

- 1.....überhaupt nicht
- 2.....ein wenig
- 3.....ziemlich
- 4.....sehr

Am Anfang eines jeden Fragebogens befindet sich eine ausführliche Arbeitsanleitung.

Auswertung

Entscheidend für die Auswertung ist die Scorebildung der jeweiligen Skalen. Die Spannweite reicht jeweils von den Werten 20 bis 80, wobei die Summe 20 dem Nichtvorhandensein und eine Summe von 80 der maximalen Intensität eines emotionalen Zustandes entspricht.

Zusätzlich muss bei den Feststellungen, welche in Richtung Angstfreiheit formuliert worden sind, eine Inversion durchgeführt werden, um das Ausmaß der Angst und nicht der Angstfreiheit zu repräsentieren. Diese Umrechnung geschieht wie folgt:

$$\text{Summierender Wert} = (5 - \text{angekreuzter Wert})$$

Folgende Feststellungen müssen recodiert werden:

State-Angstskala (STAI X1): 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20

Trait-Angstskala (STAI X2): 21, 26, 27, 30, 33, 36, 39

Anhand mehrerer Untersuchungen wurden die Fragebögen „State-Angstskala“ (STAI X1) und „Trait-Angstskala“ (STAI X2) auf ihre Reliabilität und Validität überprüft (Laux, Glanzmann, Schaffner, & Spielberger, 1981, S. 30; McDonald & Suchy, 1980; Häcker, Schmidt, Schwenkmezger, Utz, & Wallasch, 1981).

3.4.2 Hierarchischer Angstfragebogen (HAF) nach Jöhren

Konzeption

Der Hierarchische Fragebogen nach Jöhren (HAF) ist eine Weiterentwicklung bereits bewährter Fragebögen.

Der erste Teil basiert auf der „Dental Anxiety Scale“ (DAS) von Corah. Hier werden vier Fragen erhoben, welche die Angst vor dem Zahnarztbesuch erfassen.

Der zweite Teil besteht aus weiteren sieben, hierarchisch angeordneten Fragen, die bei einer Untersuchung von Gale als besonders angstausslösend eingestuft und somit übernommen wurden.

Der HAF nach Jöhren besteht demzufolge aus elf Fragen, die jeweils mit fünf Angststufen („entspannt“ (1) bis „krank vor Angst“ (5)) beantwortet werden können (Jöhren P. , 1999, S. 112-114).

Auswertung

Entscheidend für das Ergebnis ist hier ebenfalls die Scorebildung. Bei jedem der elf Items kann der Patient als Antwortmöglichkeit zwischen „entspannt“ (1), „unruhig“ (2), „angespannt“ (3), „ängstlich“ (4) und „krank vor Angst“ (5) wählen. Diese Itemwerte werden schließlich summiert, was eine

mögliche Spannweite von 11 bis 55 Punkten ergibt. Zur Angstdarstellung können die Patienten in drei verschiedene Gruppen eingeteilt werden:

Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Niedrig ängstlich	Mittelmäßig ängstlich	Hoch ängstlich
<30 Punkte	31 bis 38 Punkte	>38 Punkte

Tabelle 1: Einteilung der Patienten entsprechend ihrer Zahnbehandlungsangst mit dem HAF nach Jöhren

Bei Patienten mit einem Angstscore von über 38 Punkten und einer Vermeidung des Zahnarztbesuches in den letzten Jahren ist dies ein deutlicher Hinweis für das Vorliegen einer Phobie (Jöhren & Sartory, 2002, S. 48-49).

Anhand einer Studie an 199 Probanden wurde der Hierarchische Angstfragebogen validiert und auf seine Reliabilität hin überprüft (Jöhren P. , 1999, S. 109-114).

4 Ergebnisse

Insgesamt haben 100 Patienten an der Befragung teilgenommen. Die Rücklaufquote der mit nach Hause gegebenen Fragebögen belief sich auf 85%. Von den 85 erhaltenen Bögen wurden 7 Fragebögen nicht in die Auswertung miteinbezogen. Bei den ausgeschlossenen Fragebögen handelte es sich um eine bestimmte zahnärztliche Behandlungskategorie (=Wurzelkanalbehandlung), bei der zu wenige Patienten untersucht werden konnten und es somit keine ausreichend große Testgruppe gab.

Bei Fragen mit Mehrfachantworten war es möglich, dass die Summe der Prozentwerte größer als 100% ist. Nullwerte wurden, wenn vorhanden, in den folgenden Schaubildern zur Verdeutlichung mit angezeigt.

4.1 Auswertung der Patientenfragebögen

4.1.1 Auswertung Teil 1

Der Anteil der Männer lag bei 37,6% (n=35) und somit deutlich unter dem der Frauen mit 62,4% (n=58). Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Fragebögen zwar nach bestimmten Behandlungskriterien, nicht aber nach Ausgewogenheit der Geschlechter ausgeteilt worden sind (*siehe Abbildung 4*).

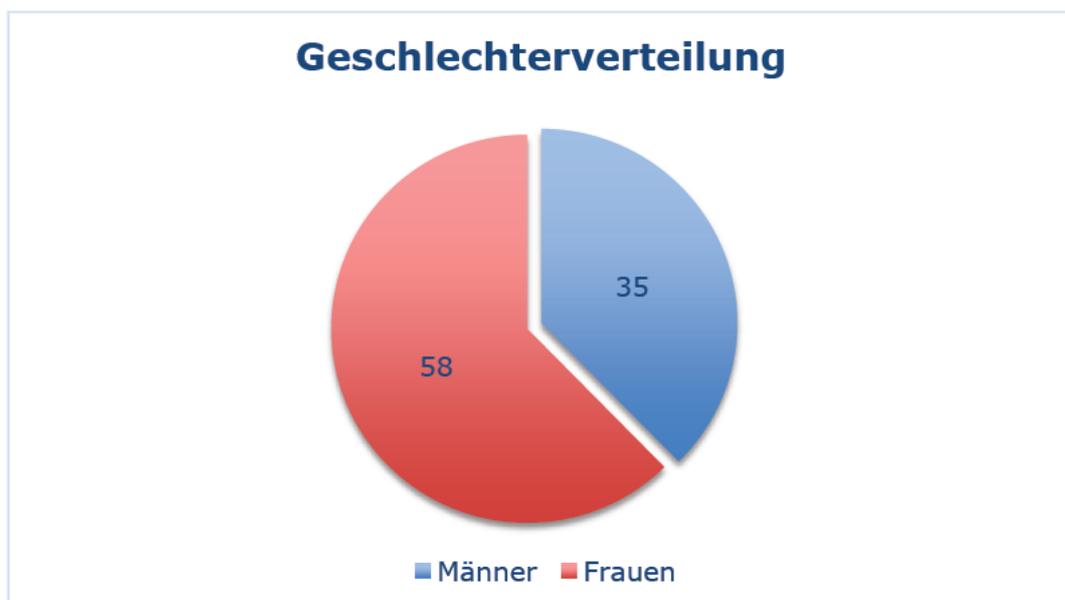


Abbildung 4: Geschlechterverteilung

41 und somit die Mehrheit der befragten Personen lag in der Alterskategorie der 51-70 -jährigen (44,1%), gefolgt von den 31 Probanden zwischen 31 und 50 Jahren (33,3%). In der Altersgruppe der 18-30 -jährigen waren hingegen 14 Personen (15,1%) vertreten. 7 Befragte (7,5%) lagen in der Kategorie zwischen 71 und 90 Jahren (siehe Abbildung 5).

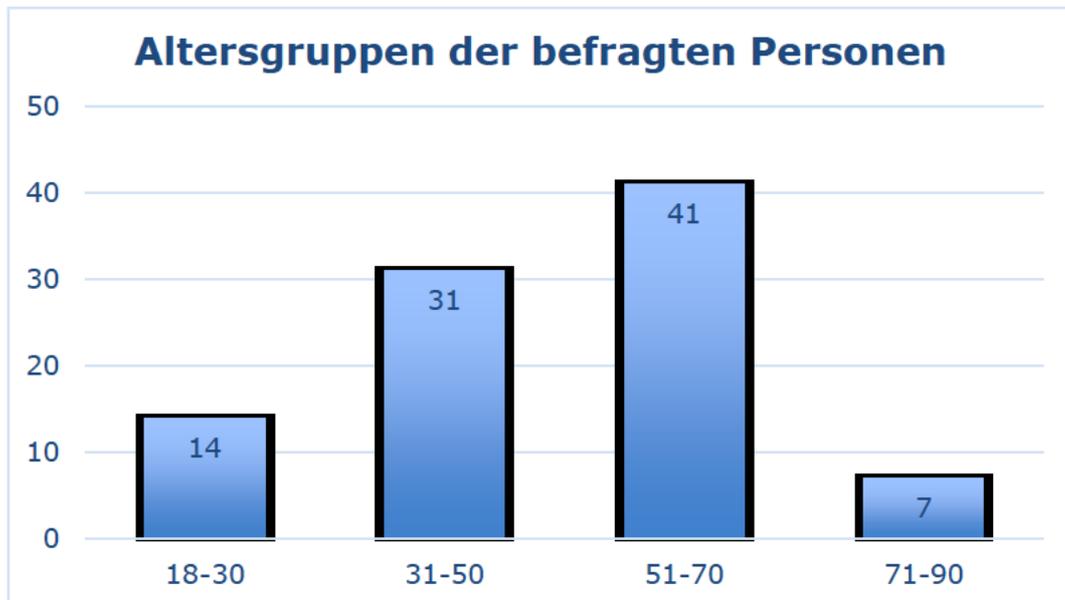


Abbildung 5: Altersgruppen der befragten Personen

Bei der Frage „Wie oft gehen Sie zum Zahnarzt“ antworteten 35,5% (n=33) mit „regelmäßig, etwa 1-mal pro Jahr“. Am zweithäufigsten mit 28,0% (n=26) wurde die Antwortmöglichkeit „sofort wenn leichte Schmerzen spürbar sind“ gewählt. Regelmäßig und 2-mal pro Jahr suchen 22,6% (n=21) den Zahnarzt auf. 14% der Befragten (n=13) erscheinen erst in der zahnärztlichen Praxis, wenn die Schmerzen unerträglich geworden sind (siehe Abbildung 6).

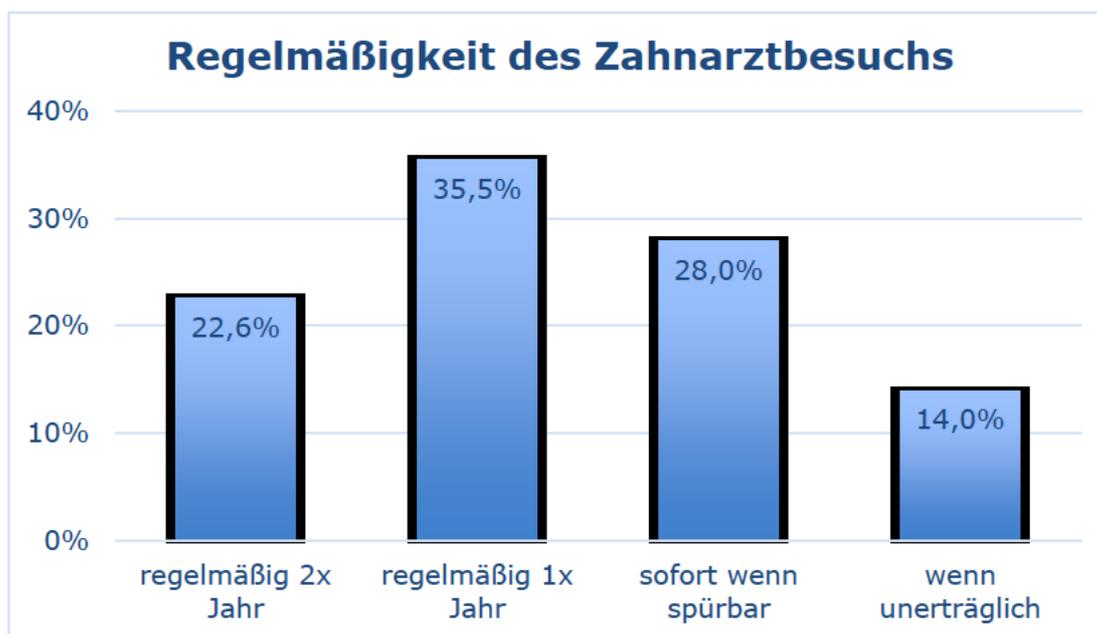


Abbildung 6: Regelmäßigkeit des Zahnarztbesuchs

Als Grund für den Zahnarztbesuch gaben 32,3% (n=30) der Probanden die „Kariesbehandlung bzw. Füllungstherapie“ an. Etwas weniger häufig wurde das „unklare Schmerzempfinden“ mit 29,0% (n=27) gewählt. Wegen einer „Zahntfernung“ erschienen 20,4% (n=19) in der zahnärztlichen Praxis. Nur 18,3% (n=17) kreuzten die Antwortmöglichkeit „Zahnersatz wie z.B. Krone, Brücke, Prothese“ beim Fragebogen an (*siehe Abbildung 7*).

Die zahnärztlichen Behandlungskategorien „Kontrolluntersuchung“ und „Prophylaxe“ wurden aufgrund der vorherigen Patientenselektion nicht ausgewählt. Die Kategorie „Wurzelkanalbehandlung“ wurde von 7 Patienten angekreuzt, aber aufgrund der vorher erwähnten Faktoren nicht in die Auswertung mitaufgenommen.

Im freien Antwortfeld „Sonstiges“ wurden zwar Antworten in eigenen Worten verfasst, jene fielen aber in eine der vier Behandlungskategorien und wurden somit auch jeweils dort mitgezählt.

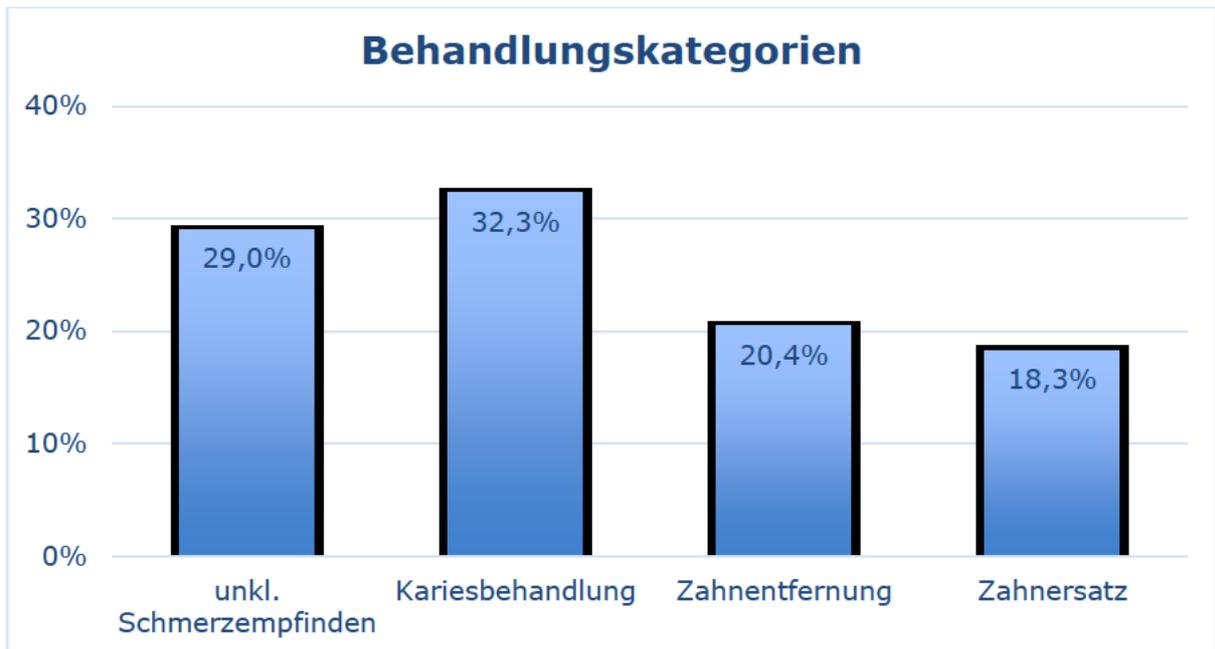


Abbildung 7: Behandlungskategorien

Bei der Selbsteinschätzung der Angststärke vor dem Zahnarztbesuch fiel mit 34,3% (n=12) der hohe prozentuelle Anteil von Männern auf, die angaben, an keiner Angst zu leiden. Dem standen 20,7% (n=12) der Frauen gegenüber. 10,3% (n=6) der Frauen beantworteten die Frage nach der Angststärke mit „sehr stark“, wobei kein einziger Mann diese Antwortmöglichkeit gewählt hat (siehe Abbildung 8).

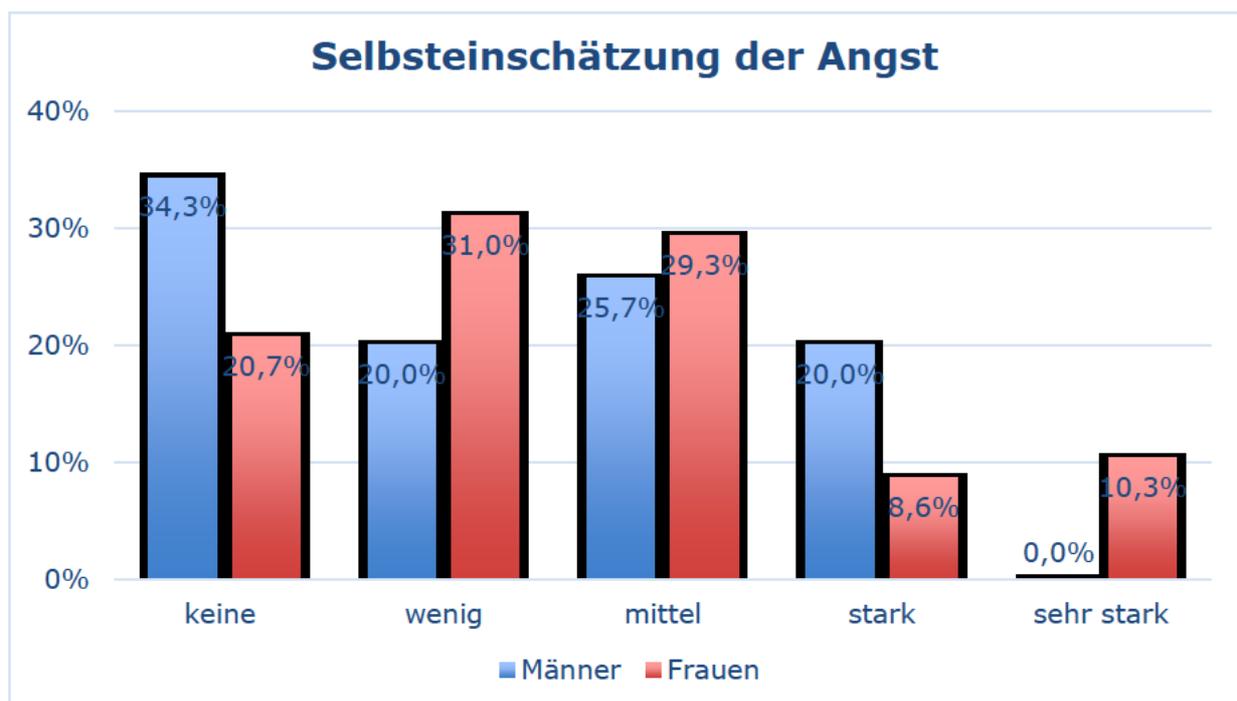


Abbildung 8: Selbsteinschätzung der Angst

Wie im folgenden Diagramm dargestellt, wurden die Patienten außerdem nach den etwaigen Ursachen ihrer Angst befragt. „Mögliche, bevorstehende Schmerzen“ waren für 41 Patienten häufigster Angstausröser. Ein Drittel begründete seine Angst mit „Ungewissheit, was passiert“ (n=30) und „Geräusche in der Zahnarztpraxis“ (n=29). Laut einem Viertel aller Befragten war die Angst auf „keine guten Erfahrungen als Kind beim Zahnarzt“ zurückzuführen. Die „Gerüche in der Zahnarztpraxis“ (n=7), „eventuelle Kosten“ (n=5) und „keine guten Erfahrungen als Erwachsener beim Zahnarzt“ (n=4) wurden vergleichsweise selten als Angstaursache gewählt. „Sonstiges“ kreuzten 3 Patienten an und nannten hierbei den möglichen Zahnverlust, Brechreiz und Schuldgefühle im freien Textfeld als Angstausröser (siehe Abbildung 9).

Mehrfachnennungen waren möglich.

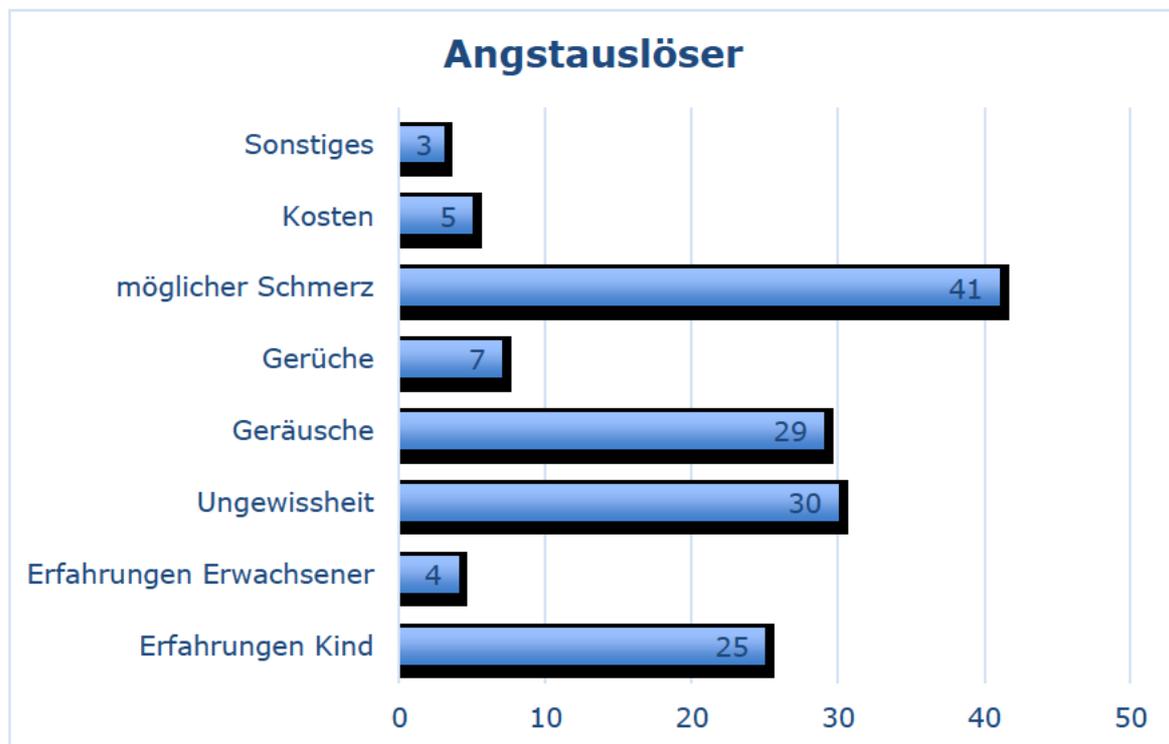


Abbildung 9: Angstausröser

Bei Frage 7 im allgemeinen Patientenfragebogen kamen die Probanden mehrheitlich zur Überzeugung, dass die Dauer der stattgefundenen Behandlung keine Auswirkung auf deren Angstepfinden hat. 67,7%

(n=63) der Befragten waren dieser Meinung. Mit 24,7% zeigte sich rund ein Viertel (n=23) nicht ganz sicher, ob das eine Auswirkung darstellt und kreuzte „eventuell“ an.

Für den geringsten Teil mit 6,5% (n=6) der Personen stand es außer Zweifel, dass die Behandlungsdauer das Angstempfinden beeinflussen kann (siehe Abbildung 10).

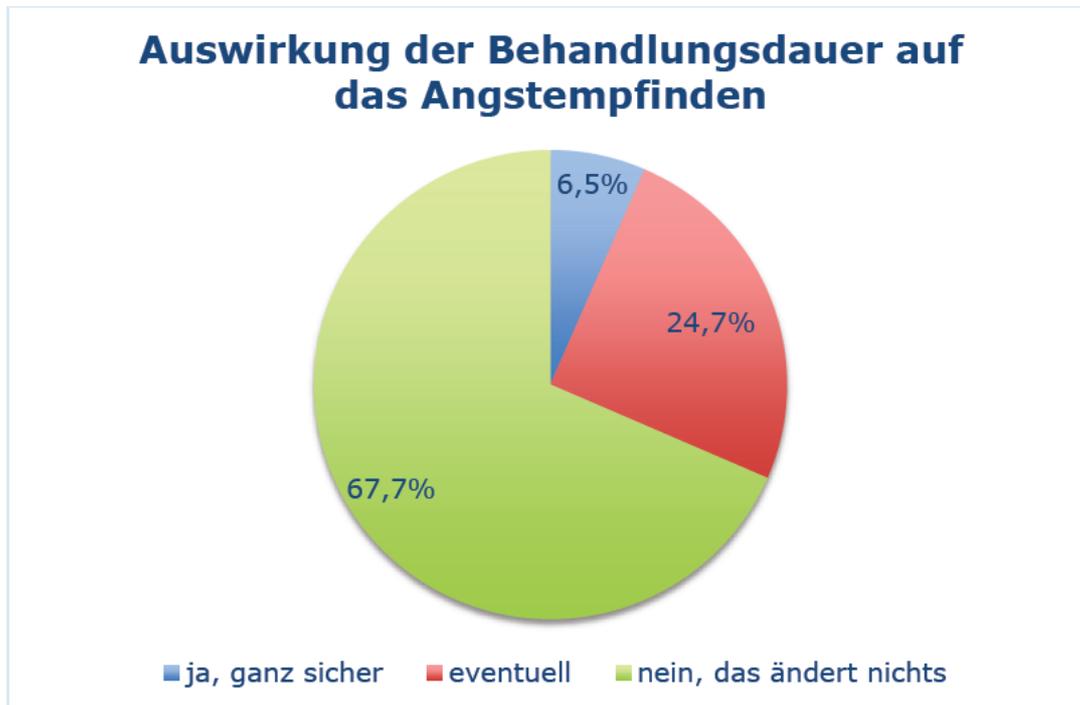


Abbildung 10: Auswirkung der Behandlungsdauer auf Angst

Am Ende des ersten Fragebogenteils wurde noch die kurzfristige Zustandsangst vor der eigentlichen zahnärztlichen Behandlung anhand des STAI X1-Fragebogens (siehe 3.4.1 State-Trait-Anxiety Inventory (STAI X1/X2)) gemessen. Dabei konnten Werte von 90 vollständig und korrekt ausgefüllten Fragebögen erhoben werden. Bei einer möglichen Spannweite der aufsummierten Werte zwischen 20 (Nichtvorhandensein) und 80 Punkten (maximale Intensität eines emotionalen Zustandes) ergab sich ein durchschnittlicher Angstscore von 38,66 Punkten mit einer Standardabweichung von $\sigma=12,04$ (siehe Abbildung 14).

4.1.2 Auswertung Teil 2

Auf die Frage, ob sich der Schmerz beim Warten in der Ordination verändert hat, haben 81,7% der Patienten (n=76) angegeben, dass sie momentan unter keinen Schmerzen leiden. 18,3% (n=17) verspürten zwar Schmerzen, diese hatten sich aber während der Wartezeit nicht verändert. Die Antwortmöglichkeiten „ja, ist weniger geworden“ und „ja, ist stärker geworden“ wurden von keinem Patienten gewählt (siehe Abbildung 11).

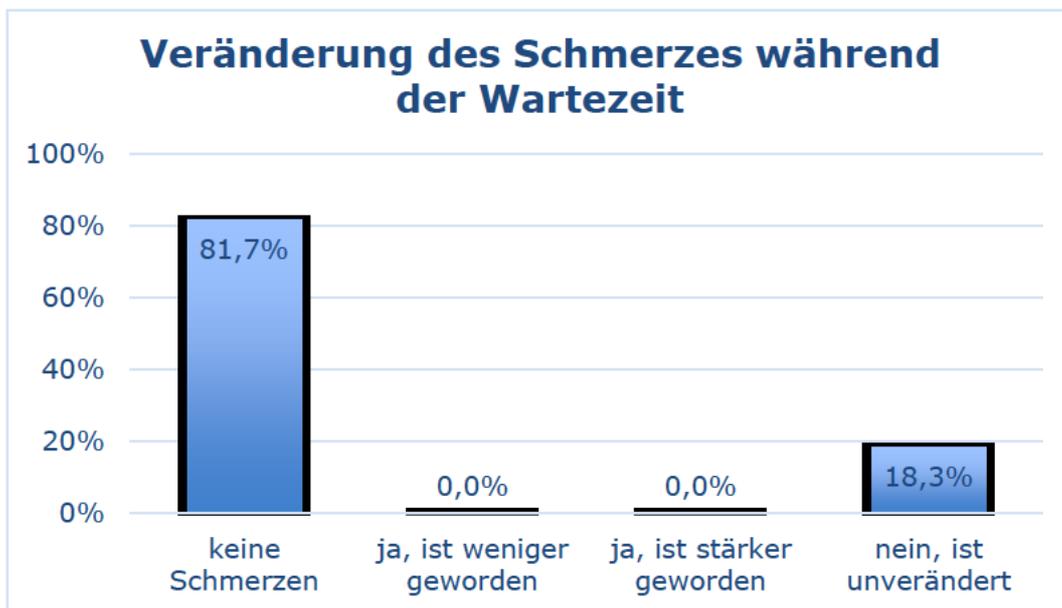


Abbildung 11: Veränderung Schmerz während Wartezeit

4.1.3 Auswertung Teil 3

Die Frage, ob es die Patienten angenehm gefunden haben, eine Zeitangabe über die Behandlungsdauer zu bekommen wurde nur von jenen Patienten beantwortet, welche zu der Gruppe mit vorheriger Zeitangabe gehört haben. Anderenfalls wurde die Frage gestrichen.

77,6% (n=38) der Befragten gaben als Antwort „ja, hat geholfen“. „Vielleicht“ haben 20,4% (n=10) gewählt. Nur ein Patient hat die Angabe der Behandlungsdauer als eher störend empfunden (siehe Abbildung 12).

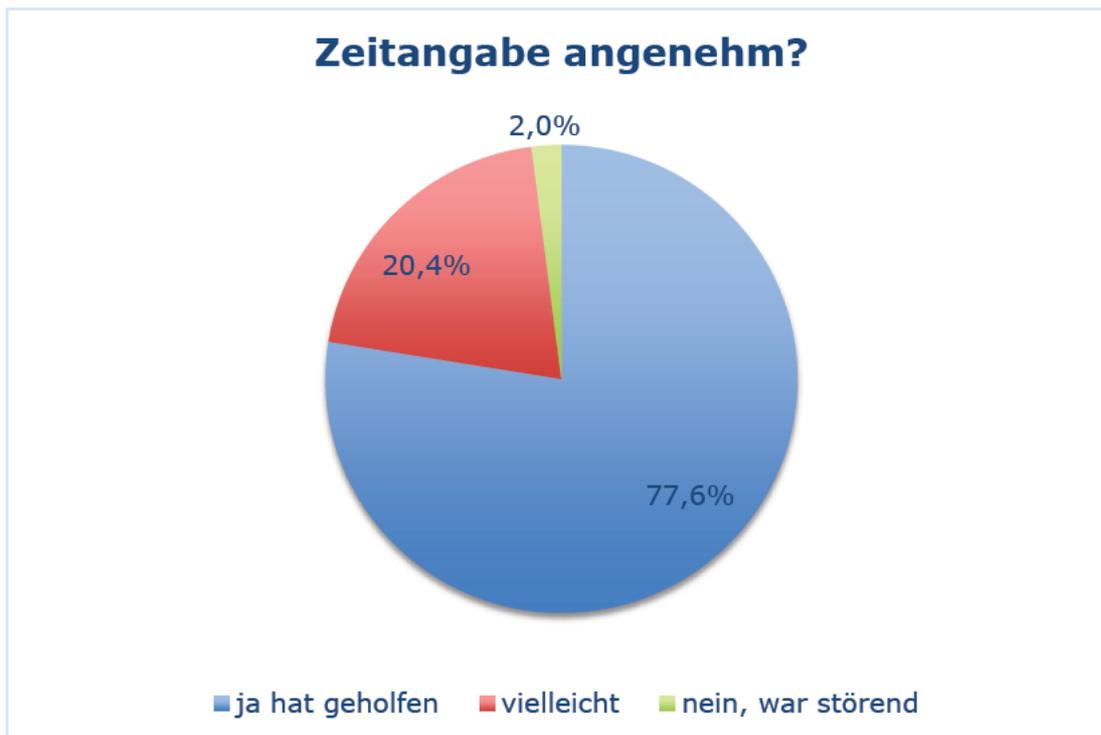


Abbildung 12: Zeitangabe angenehm?

Die Frage, ob die Behandlung so unangenehm/schmerzhaft wie erwartet war, wurde mit einer 5-stufigen Skala erfasst. Knapp ein Drittel (n=30) der Befragten nahm die zahnärztliche Behandlung als „deutlich angenehmer“ wahr. Auch die Antwortmöglichkeit „wie erwartet“ wurde von 30 Personen angekreuzt. 28 Patienten entschieden sich für „eher angenehmer“. 5,4% (n=5) empfanden die Behandlung als „eher schlimmer“. Das Kästchen „deutlich schlimmer“ wurde von keinem Befragten als Antwort genommen (siehe *Abbildung 13*).

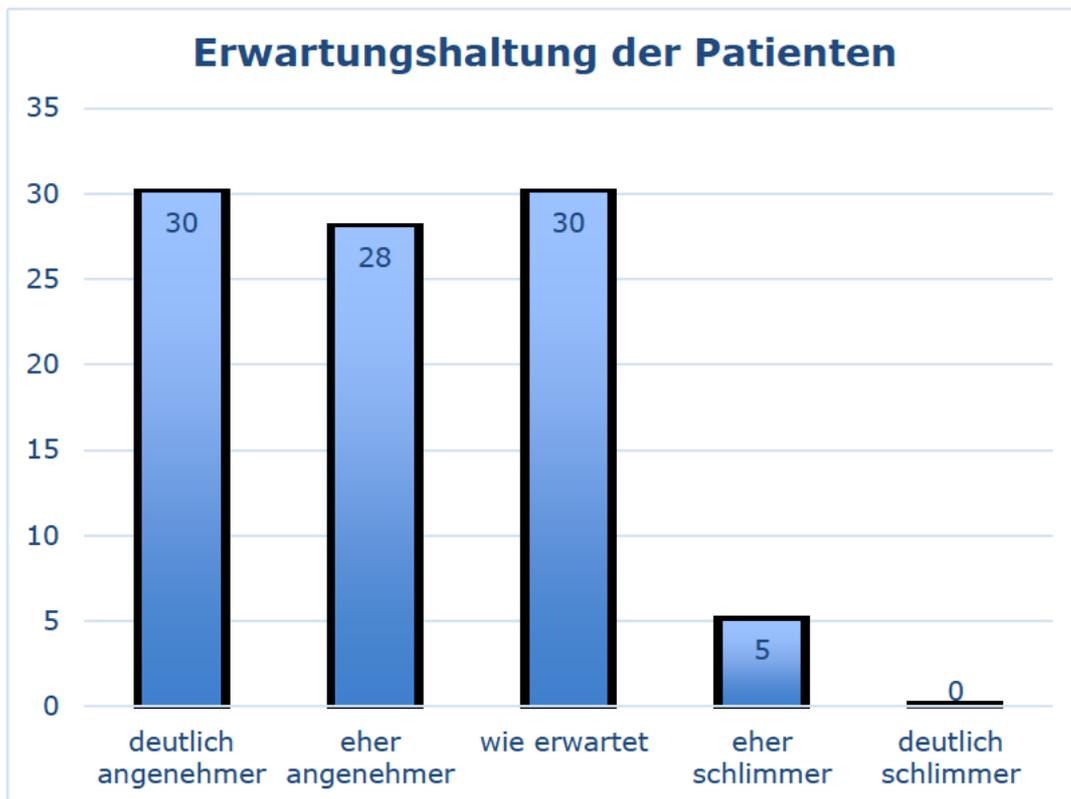


Abbildung 13: Erwartungshaltung der Patienten

Direkt nach der zahnärztlichen Behandlung wurde im dritten Frageteil erneut die kurzfristige Zustandsangst der Patienten mittels des STAI X1-Fragebogens (*siehe 3.4.1 State-Trait-Anxiety Inventory (STAI X1/X2)*) erhoben. Zwei der 93 Fragebögen konnten aufgrund fehlerhafter Angaben nicht zur Bewertung miteinbezogen werden. Es zeigte sich ein durchschnittlicher Angstscore von 31,05 Punkten und eine Standardabweichung von $\sigma=9,03$ bei einem möglichen Angstwert von 20 bis 80 Punkten (*siehe Abbildung 14*).

4.1.4 Auswertung Teil 4

Für den vierten und letzten Teil der Befragung bekamen alle Probanden beim Verlassen der Ordination eine Fragebogenserie mit einem beigelegten, vorfrankierten Kuvert mit nach Hause. Diese sollten sie dann eine Woche nach der zahnärztlichen Behandlung ausfüllen.

Am Beginn wurde von den Patienten ein drittes Mal im Laufe der Studie der augenblickliche Gefühlszustand anhand des STAI X1-Fragebogens (*siehe 3.4.1 State-Trait-Anxiety Inventory (STAI X1/X2)*) ermittelt. Aufgrund der

geringeren Rücklaufquote konnten nur 78 zurückgesendete Fragebögen ausgewertet werden. Hierbei zeigte sich ein durchschnittlicher Angstscore von 28,99 Punkten mit einer Standardabweichung von $\sigma=7,78$ und einer möglichen Spannweite von 20 bis 80 Punkten (siehe Abbildung 14).

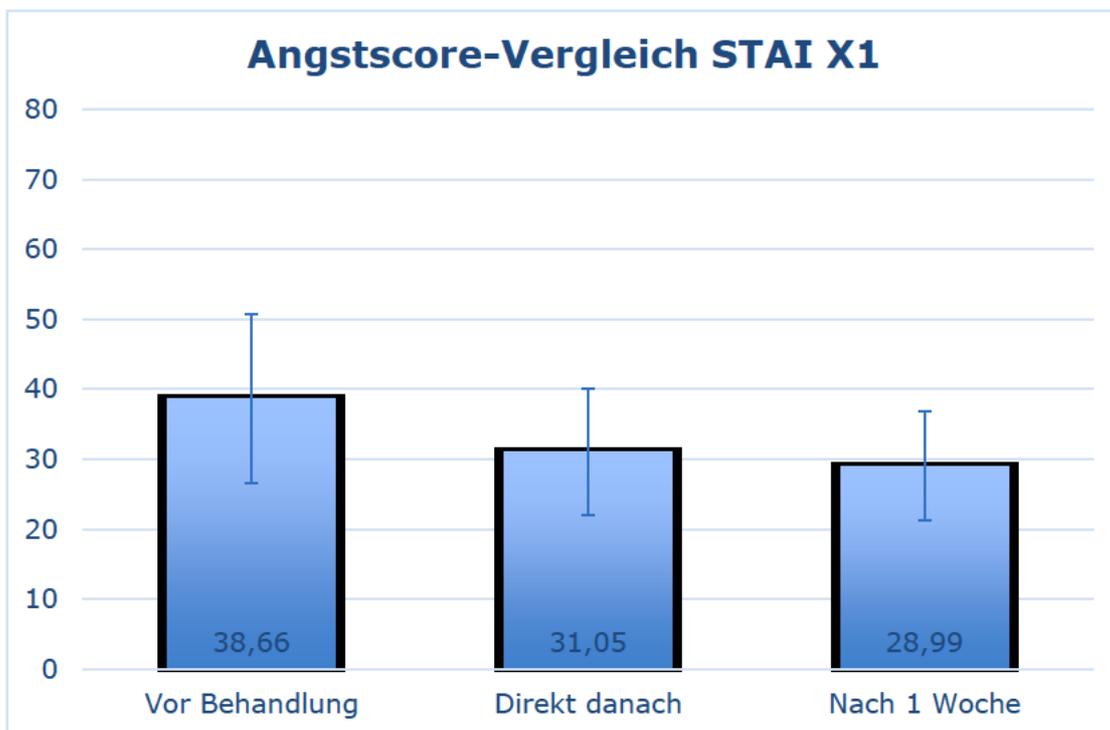


Abbildung 14: Angstscore-Vergleich STAI X1

Im Anschluss wurde die „Angst als Eigenschaft“ oder auch „Ängstlichkeit“ mittels STAI X2-Fragebogen (siehe 3.4.1 State-Trait-Anxiety Inventory (STAI X1/X2)) erhoben. Auch hier können sich die Scorewerte in einem Bereich von 20 bis 80 Punkten bewegen. Bei den 77 Rücksendungen zeigte sich ein Durchschnittsscore von 33,39 Punkten.

Der hierarchische Angstfragebogen nach Jöhren (siehe 3.4.2 Hierarchischer Angstfragebogen (HAF) nach Jöhren) ermöglicht eine Erfassung der Zahnbehandlungsangst in standardisierter Form. Anhand der summierten Itemwerte wurde die spezifische Angst der Patienten in drei Gruppen, von „niedrig ängstlich“ über „mittelmäßig ängstlich“ bis hin zu „hoch ängstlich“ unterteilt.

Dieser Fragebogen wurde von 14 Personen nicht korrekt oder unvollständig ausgefüllt. Somit konnten nur 79 Fragebögen in die Auswertung miteinbezogen werden.

Wie in Tabelle 2 ersichtlich, stellten die Niedrigängstlichen mit n=54 die größte Gruppe dar. Gefolgt wurde diese von den mittelmäßig Ängstlichen (n=20) und den Hochängstlichen (n=5) in abnehmender Probandenanzahl. Zur besseren visuellen Darstellung dient die nachfolgende Grafik (siehe *Abbildung 15*).

Der Summenscore lag bei dieser Untersuchung zwischen 11 und 47 Punkten, bei einem Mittelwert von 25,09 und einer Standardabweichung von $\sigma=8,49$.

Gruppeneinteilung	Anzahl (n)	Prozent (%)
Niedrig ängstlich	54	68,4
Mittelmäßig ängstlich	20	25,3
Hoch ängstlich	5	6,3
Gesamtsumme	79	100

Tabelle 2: Auswertung HAF

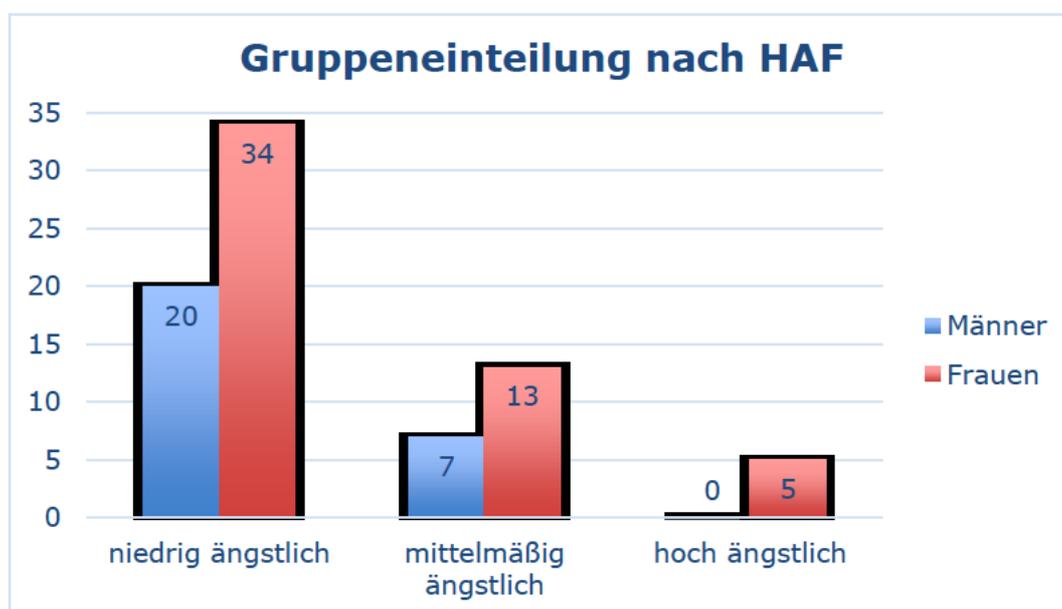


Abbildung 15: Gruppeneinteilung nach HAF

4.2 Auswertung der Hypothesen

Die statistischen Auswertungen wurden mit Hilfe von IBM SPSS Statistics in der Version 20 durchgeführt.

4.2.1 Hypothese 1

„Die Zeitangabe über die Dauer einer Behandlung durch den Zahnarzt hat eine Auswirkung auf das Angstempfinden des Patienten“

In dieser Hypothese wurde untersucht, ob sich eine Zeitangabe über die zahnärztliche Behandlung auf den Angstzustand des Patienten auswirkt. Eine Bestätigung dieser Vermutung wäre psychologisch ein wichtiger Aspekt, um mit einer veränderten Informationspraxis die Angst vieler Menschen vor dem Zahnarztbesuch zu lindern und somit einen wirksamen Beitrag zu einem höheren Wohlbefinden in der Ordination zu erreichen.

Folgende Gruppeneinteilung wurde für die Auswertung der ersten Hypothese verwendet.

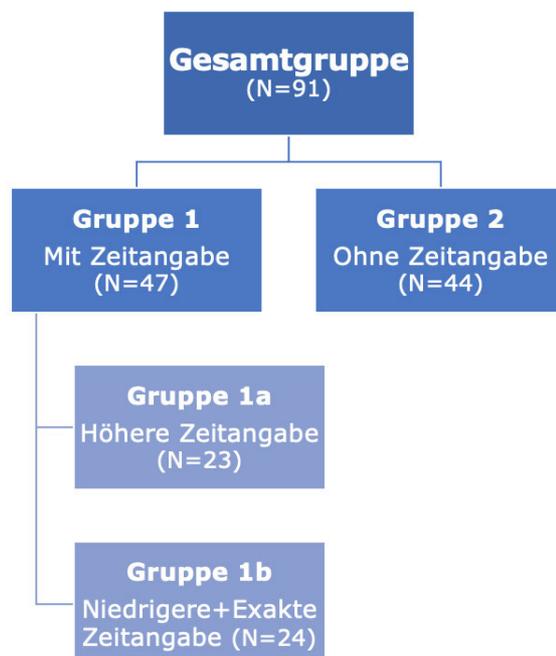


Abbildung 16: Gruppeneinteilung (Hypothese 1)

Für die Auswertung der ersten Hypothese wurden die Patienten in vier Gruppen unterteilt. Gruppe 1 (n=47) mit Angabe der Behandlungsdauer und Gruppe 2 (n=44) ohne Angabe einer Behandlungsdauer über den zahnärztlichen Eingriff. Die erste Versuchsgruppe gliedert sich wiederum in Gruppe 1a (n=23) mit einer höheren und Gruppe 1b (n=24) mit einer niedrigeren oder exakten Zeitangabe. Als Vergleichswert für diese Gruppen dienten die Angstscores des STAI X1-Fragebogens (*siehe 3.4.1 State-Trait-Anxiety Inventory (STAI X1/X2)*) direkt nach der zahnärztlichen Behandlung. Um die Daten auf Normalverteilung zu prüfen, wurde der Kolmogorov-Smirnov Test angewandt. Hierbei zeigte sich eine Signifikanz $<0,05$ ($p=0,00$), somit kann man von keiner Normalverteilung der Daten ausgehen (*siehe Tabelle 3*).

Tests of Normality				
Gruppe		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Angst_direkt_danach	Mit Behandlungsdauer	,200	47	,000
	Ohne Behandlungsdauer	,170	44	,003

Tests of Normality				
Gruppe Zeitangabe		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Angst_direkt_danach	Keine Zeitangabe	,170	44	,003
	Höhere Zeitangabe	,220	23	,005
	Niedrigere / exakte Zeitangabe	,180	24	,044

Tabelle 3: Test auf Normalverteilung (Hypothese 1)

Bei den Mittelwertvergleichen der Probanden-Gruppen konnte man geringe Unterschiede feststellen. In Gruppe 1 ergab sich ein durchschnittlicher Angstwert von $\mu=30,17$ mit einer Standardabweichung von $\sigma=8.17$. Bei der Kontrollgruppe (Gruppe 2) ohne Zeitangabe zeigte sich ein Mittelwert von $\mu=32,00$ mit einer Standardabweichung von $\sigma=9.88$.

Bei den 23 Probanden der Gruppe 1a (höhere Zeitangabe) betrug der durchschnittliche Angstwert $\mu=29,39$ bei einer Standardabweichung von $\sigma=8,18$. Ein gering höherer Wert zeigte sich in Gruppe 1b mit der

niedrigeren oder exakten Zeitangabe durch den behandelnden Zahnarzt ($\mu=30,92$, $\sigma=8,27$) (siehe Tabelle 4).

Report

Angst_direkt_danach						
Gruppe	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Range
Mit Behandlungsdauer	30,17	47	8,170	20	58	38
Ohne Behandlungsdauer	32,00	44	9,883	20	60	40
Total	31,05	91	9,035	20	60	40

Angst_direkt_danach						
Gruppe Zeitangabe	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Range
Keine Zeitangabe	32,00	44	9,883	20	60	40
Höhere Zeitangabe	29,39	23	8,178	20	50	30
Niedrigere / exakte Zeitangabe	30,92	24	8,267	21	58	37
Total	31,05	91	9,035	20	60	40

Tabelle 4: Gruppeneinteilung (Hypothese 1)

Die Signifikanz wurde mit dem Mann-Whitney-U-Test, einem nicht parametrischen statistischen Verfahren für zwei unabhängige Stichproben durchgeführt. Dieses Testverfahren basiert auf der Durchnummerierung und Reihung der einzelnen Angstwerte mit bzw. ohne Angabe einer Zeitangabe über die Behandlungsdauer. Anschließend wurde der durchschnittliche Rang der Angstwerte ermittelt - je höher der errechnete Wert, desto höher ist auch das Angstniveau.

Ohne Angabe der Behandlungsdauer ergab sich ein Rang von 47,91, mit Zeitangabe ein Ergebnis von 44,21. Dies bedeutet, dass bei der Gruppe ohne Behandlungsdauer ein leicht erhöhter durchschnittlicher Zustands-Angstwert vorlag.

Bei genauerer Aufschlüsselung der 47 Probanden mit einer Angabe der Behandlungsdauer war ein durchschnittlicher Rang von 22,52 mit höherer Zeitangabe und ein Wert von 25,42 bei einer niedrigeren oder exakten Zeitangabe zu beobachten. Hier zeigte sich somit ein erhöhter durchschnittlicher Angstwert in der Gruppe mit absichtlich niedrigerer oder exakter Zeitangabe.

Beim Mann-Whitney-U-Test betrug die asymptotische Signifikanz $p=0,504$. Nach diesem Ergebnis kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Unterschied zwischen den Mittelwerten der Ränge zufällig ist. Die Nullhypothese konnte somit nicht verworfen werden (siehe Tabelle 5).

Mann-Whitney Test

Ranks

Gruppe	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Angst_direkt_danach Mit Behandlungsdauer	47	44,21	2078,00
Ohne Behandlungsdauer	44	47,91	2108,00
Total	91		

Test Statistics^a

	Angst_direkt_danach
Mann-Whitney U	950,000
Wilcoxon W	2078,000
Z	-,668
Asymp. Sig. (2-tailed)	,504

Ranks

Gruppe	Zeitangabe	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Angst_direkt_danach	Höhere Zeitangabe	23	22,52	518,00
	Niedrigere / exakte Zeitangabe	24	25,42	610,00
	Total	47		

Test Statistics^a

	Angst_direkt_danach
Mann-Whitney U	242,000
Wilcoxon W	518,000
Z	-,725
Asymp. Sig. (2-tailed)	,468

Tabelle 5: Mann-Whitney-U-Test (Hypothese 1)

4.2.2 Hypothese 2

„Das allgemeine Angstniveau ist vor einer Zahnbehandlung deutlich höher als eine Woche nach der Zahnbehandlung“

Bei dieser Hypothese wurde der Verlauf des kurzfristigen Zustands-Angstniveaus bei den Patienten untersucht und die Angstwerte des STAI X1-Fragebogens (*siehe 3.4.1 State-Trait-Anxiety Inventory (STAI X1/X2)*) vor der zahnärztlichen Behandlung, direkt danach bzw. eine Woche später für die Auswertung herangezogen. Die möglichen Werte reichen von 20 bis 80 Punkten, wobei die Summe 20 dem Nichtvorhandensein und eine Summe von 80 der maximalen Intensität eines emotionalen Zustandes entspricht.

Aufgrund der fehlerhaft ausgefüllten Fragebögen konnten vor der zahnärztlichen Behandlung nur 90 und direkt nach der zahnärztlichen Behandlung 91 Fragebögen ausgewertet werden. Eine Woche nach der Behandlung waren es wegen der geringeren Rücklaufquote nur 78 Fragebögen.

Da bei dieser Hypothese aber drei abhängige Stichproben untersucht wurden, konnten insgesamt nur 76 beantwortete Fragebögen zur statistischen Auswertung herangezogen werden.

Die Daten wurden mittels Kolmogorov-Smirnov Test auf Normalverteilung geprüft. Hier zeigte sich eine Signifikanz von $p < 0,05$ ($p = 0,00$), somit kann man hier von keiner Normalverteilung ausgehen (*siehe Tabelle 6*).

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Angst_vor	,171	76	,000
Angst_direkt_danach	,157	76	,000
Angst_1Woche	,131	76	,002

Tabelle 6: Test auf Normalverteilung (Hypothese 2)

Die Ergebnisse der Befragung zeigten abnehmende Angstwerte mit Zunahme des Befragungszeitpunktes. Somit stellte der Angstscore vor der zahnärztlichen Behandlung mit $\mu=38,99$ Punkten den höchsten Durchschnittswert dar. Dieser Zeitpunkt wies jedoch auch die höchste Standardabweichung ($\sigma=12,21$) auf. Direkt nach der Behandlung ergab sich ein Mittelwert von $\mu=30,63$ und eine Woche nach dem Besuch in der Praxis ein durchschnittlicher Angstwert von $\mu=28,95$ Punkten.

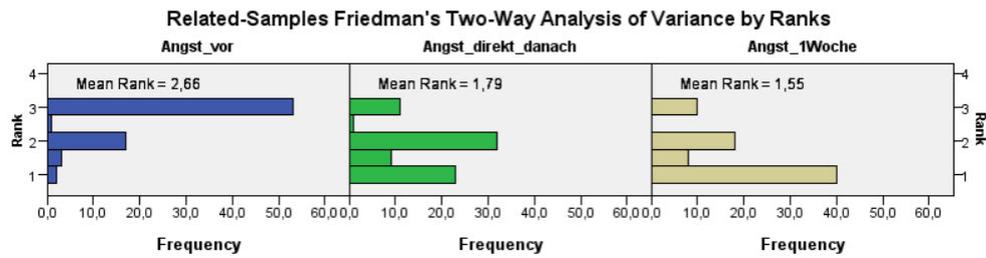
Die Maximalwerte der einzelnen Befragungszeitpunkte stellen 78 Punkte vor der zahnärztlichen Behandlung, 60 Punkte direkt danach und 62 Punkte eine Woche nach der Behandlung dar. Die Auswertung zeigte Minimumwerte von 20 Punkten bei allen drei Befragungen (*siehe Tabelle 7*).

Report

	Angst_vor	Angst_direkt_ danach	Angst_1Woch e
Mean	38,99	30,63	28,95
N	76	76	76
Std. Deviation	12,205	8,243	7,877
Minimum	20	20	20
Maximum	78	60	62
Range	58	40	42

Tabelle 7: Übersicht Auswertung (Hypothese 2)

Mit dem nicht parametrischen Friedman Tests wurde untersucht, ob sich die zentralen Tendenzen der 3 abhängigen Stichproben unterscheiden. Hier zeigten sich statistisch hoch signifikante Unterschiede ($p=0,00$) zwischen den erhobenen Angstwerten „vor“ und „direkt danach“ bzw. „vor“ und „1 Woche nach“ der zahnärztlichen Behandlung. Somit konnte die Nullhypothese verworfen werden (*siehe Abbildung 17*).



Total N	76
Test Statistic	54,145
Degrees of Freedom	2
Asymptotic Sig. (2-sided test)	,000

Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig.
Angst_1Woche-Angst_direkt_danach	,237	,162	1,460	,144	,433
Angst_1Woche-Angst_vor	1,105	,162	6,813	,000	,000
Angst_direkt_danach-Angst_vor	,868	,162	5,353	,000	,000

Abbildung 17: Friedman Test (Hypothese 2)

5 Diskussion

Die vorliegende Studie diene dem Zweck herauszufinden, ob Zeitangaben betreffend die Behandlungsdauer bzw. deren Abweichungen von der tatsächlichen Behandlungsdauer einen Einflussfaktor auf das Wohlbefinden der Patienten im Rahmen der zahnärztlichen Behandlung darstellen.

Diskussion der Methodik

Zur Erhebung und Auswertung von Daten wurden in dieser Untersuchung schriftliche Fragebögen verwendet. Diese Vorgangsweise wird sehr häufig bei Studien verwendet, da sie viele Vorteile mit sich bringt. Es kann mit einem geringen finanziellen und personellen Aufwand in kurzer Zeit eine große Zahl von Befragten erreicht werden. Zudem fällt auch ein Interviewer als mögliche Fehlerquelle weg (Habermehl, 1992, S. 113-156). Richter nennt wahrheitsgetreue Angaben durch eine erhöhte Anonymität gegenüber Interviewbefragungen als weiteren Vorteil von schriftlichen Befragungen (Barth, 1998, S. 1-10).

Trotz der vielen positiven Aspekte gibt es auch Nachteile solcher Untersuchungsmethoden. Die angeführten Fragen müssen zweifelsfrei verständlich sein, da keine persönliche Hilfestellung gegeben werden kann. Außerdem können die Probanden durch andere zufällig anwesende Personen wie z.B. Familienangehörige beeinflusst werden (Barth, 1998, S. 1-10).

Dennoch wurde die Auswahl des verwendeten Instruments durch eine sehr hohe Rücklaufquote von 85,0% bestätigt. Dieser Wert lässt sich auch auf die außergewöhnlich gute Compliance der Patienten zurückführen.

Aufgrund der räumlichen Situation und den Personalgegebenheiten im Rahmen einer „Einzelarztpraxis“ sowie der ländlichen Lage der zahnärztlichen Ordination herrscht oftmals ein besonders persönlicher Bezug zum Zahnarzt. Sei es durch Freundschaften oder die bereits seit vielen Jahren bestehende Arzt-Patientenbeziehung. Dies ist ein Zeichen des

Vertrauens, kann jedoch auch zu einer Verfälschung der erhobenen Angstwerte führen.

Diskussion der Ergebnisse

Je nach Autor klagen bis zu 8 von 10 Personen über ein Angstgefühl vor dem Zahnarztbesuch. Nach Getka und Glass empfinden rund 70% bei einer bevorstehenden Zahnbehandlung Unbehagen (Getka & Glass, 1992). Auch in aktuelleren Studien zeigt sich diese Tendenz (Jöhren & Sartory, 2002; Janke F. B., 2007; Blickle, 2008). Diese Angaben aus der Literatur spiegeln sich in den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung wider. Hier gaben 65,7% der Männer und 79,3% der Frauen bei der Befragung an, ein Angstgefühl zu empfinden, wenn sie an einen Zahnarztbesuch denken. 25,3% zählen laut der Einteilung des hierarchischen Angstfragebogens nach Jöhren als mittelmäßig ängstlich, 6,3% sogar als hoch ängstlich. Vergleichbare Werte ließen sich auch in der Untersuchung von Blickle feststellen (Blickle, 2008).

Dies zeigt, dass trotz der schonenden Behandlungsverfahren in der modernen Zahnheilkunde viele Patienten an Angst vor der zahnärztlichen Behandlung leiden.

Die Entstehung von Zahnbehandlungsängsten ist meist multifaktoriell bedingt. Laut einer Untersuchung von Janke stellt die „Ungewissheit, was passieren könnte“ mit 35,1% die häufigste Entstehungsursache der Angst dar. Danach folgen „Schmerzen“ (26,1%), „Spritze“ (18,1%) und der „Bohrer“ (16,0%) in absteigender Reihenfolge als angstausslösende Stimuli (Janke F. B., 2007). Eine andere Gewichtung der Angst auslösenden Faktoren zeigte sich bei einer Studie von Blickle (Blickle, 2008). Hier wurden „Schmerzen“ mit 34,8% auf Platz eins gewählt, gefolgt von „dem Ungewissen“ (23,7%), dem „Bohrer“ (20,4%) und der „Spritze“ (19,0%). In der vorliegenden Untersuchung stellten „Mögliche, bevorstehende Schmerzen“ mit 41% den häufigsten genannten Angstausslöser dar. Ein Drittel begründete seine Angst mit der „Ungewissheit, was passiert“ (n=30) und „Geräusche in der Zahnarztpraxis“ (n=29). Laut einem Viertel aller

Befragten ist die Angst auf „keine guten Erfahrungen als Kind beim Zahnarzt“ zurückzuführen. Die „Gerüche in der Zahnarztpraxis“ (n=7), „eventuelle Kosten“ (n=5) und „keine guten Erfahrungen als Erwachsener beim Zahnarzt“ (n=4) wurden vergleichsweise selten als Angstursache gewählt. „Sonstiges“ kreuzten 3 Patienten an und nannten hierbei den möglichen Zahnverlust, Brechreiz und Schuldgefühle im freien Textfeld als Angstausröser.

Mit einer besseren Kommunikation und aufklärenden Gesprächen über die bevorstehende Behandlungsart könnten bestimmt einige angstausrösende Faktoren reduziert werden.

Werden Patienten nach dem Zeitpunkt gefragt, wann bzw. wie oft sie einen Zahnarzt aufsuchen, reichen die Antworten von regelmäßig mehrmals im Jahr bis hin zu einer völligen Vermeidung eines Besuchs. Oft treiben dann nur nicht auszuhaltende Zahnschmerzen die Patienten in die Praxis. Schon 1971 ergab eine Untersuchung von Lauch, dass Patienten mit einer Zahnbehandlungsphobie im Durchschnitt 17,3 Tage vor dem Aufsuchen des Zahnarztes Schmerzen hatten (Jöhren & Sartory, 2002, S. 17). In zwei weiteren Studien zeigte sich, dass 12,2% bzw. 15,4% der Befragten die zahnärztliche Praxis erst bei unerträglichen Schmerzen aufsuchen würden (Blickle, 2008; Janke F. B., 2007). Diese Werte decken sich auch mit der vorliegenden Untersuchung. Hier waren es 14,0% der Befragten. Der Großteil (35,5%) gab an, regelmäßig einmal im Jahr den Zahnarzt aufzusuchen.

Durch eine regelmäßige zahnärztliche Kontrolle von Kindesalter an könnten größere Eingriffe vermieden werden, was sich sicherlich auch positiv auf das Angstepfinden der Patienten auswirken würde.

Die Frage, ob Patienten meinen, dass die Dauer der Behandlung eine Auswirkung auf ihr Angstepfinden hat bzw. ob sie eine Zeitangabe als angenehm empfunden haben, lässt sich aufgrund fehlender Literatur nicht vergleichen. In der hier durchgeführten Studie zeigte sich eine Skepsis gegenüber der Auswirkung einer Behandlungsdauer auf das

Angstempfinden der Befragten. 67,7% waren überzeugt, dass es hier zu keiner Auswirkung kommt. Trotzdem bewerteten es 77,6% als hilfreich, eine Zeitangabe über die bevorstehende Behandlungsdauer bekommen zu haben. Nur für einen Probanden war diese Angabe eher störend.

Zur detaillierten Untersuchung, ob und wie sich eine Zeitangabe über die Dauer einer Behandlung durch den Zahnarzt auf das Angstempfinden auswirkt, wurden die gesamt 91 Probanden in mehrere Gruppen gliedert. Beim Vergleich von Gruppe 1 (mit Zeitangabe) und Gruppe 2 (ohne Zeitangabe) zeigten sich nur geringe Mittelwertunterschiede der Zustands-Angstwerte.

Bei der weiteren Untersuchung in Hinblick darauf, ob sich absichtlich veränderte Zeitangaben auf das Angstniveau auswirken, wurde die Gruppe 1 in Gruppe 1a (höhere Zeitangabe) und Gruppe 1b (niedrigere+exakte Zeitangabe) eingeteilt. Auch dabei ließen sich nur geringe Unterschiede der durchschnittlichen Angstwerte feststellen.

Mittels Mann-Whitney-U-Test wurden die Daten auf Zusammenhänge untersucht. Aufgrund der niedrigen Signifikanzen bei beiden Vergleichen von $p=0,504$, bzw. $p=0,468$ kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Unterschied zwischen den Mittelwerten der Ränge zufällig ist.

Möglicherweise wirken sich andere Faktoren wie z.B. die bevorstehende Behandlungsart oder die Atmosphäre in den Praxisräumlichkeiten stärker auf die Angstsituation der Patienten aus. Auch eine Steigerung der Gruppengröße könnte zu anderen Ergebnissen führen und schließlich einen möglichen positiven Zusammenhang zwischen veränderten Zeitangaben und dem Angstniveau der Probanden erreichen. Eventuell würde man auch durch weitere statistische Untersuchungen und spezifischere Tests positive Datenzusammenhänge feststellen können. Vielleicht ist das Negativergebnis jedoch auch auf eine geringe Spezifität der hier verwendeten Hypothese zurückzuführen.

Dass Menschen an Ängsten vor der zahnärztlichen Behandlung leiden, ist bereits durch Studien bewiesen worden. Ob und inwiefern sich das Angstepfinden im zeitlichen Verlauf verändert, wurde in dieser Arbeit genauer untersucht. Die 3 Untersuchungszeitpunkte waren „vor“, „direkt danach“ und „eine Woche nach dem Besuch in der Ordination“. Hier konnte man nachweisen, dass die durchschnittlichen Zustands-Angstwerte mit zunehmender Zeit immer niedriger wurden. Der dritte Befragungszeitpunkt fand nicht in der Praxis, sondern im heimischen Umfeld statt, wodurch die Angstwerte durch andere Faktoren sowohl positiv als auch negativ beeinflusst werden konnten.

Die Auswertung zeigt die angespannte Situation der Patienten, die auf die Behandlung warten und im Vorfeld schon an Angstgefühlen leiden. In solch einer Situation ist es wichtig, Patienten den Aufenthalt in der zahnärztlichen Ordination so angenehm wie möglich zu gestalten und potentielle Angststimuli weitestgehend zu reduzieren. Denn in Stresssituationen werden Patienten auch von ihren Sinneswahrnehmungen wie z.B. möglichen Geräuschen oder Gerüchen um ein Vielfaches stärker beeinflusst (Schmidt, 2007). Hier könnte eine Aromatherapie mit beruhigenden und angstreduzierenden ätherischen Ölen wie z.B. Lavendel, Mandarine oder Basilikum in den Räumlichkeiten Erfolg versprechen (Morschitzky, 2004; Hoefert & Jöhren, 2010). Auch eine Angstreduktion durch gezielten Einsatz von entspannender Musik könnte zum Wohlbefinden beitragen (Blickle , 2008).

6 Literaturverzeichnis

- American psychiatric association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5. Ausg.). Washington D.C.: American psychiatric association.
- Armfield, J., Spencer, A., & Stewart, J. (2006). Dental fear in Australia: who's afraid of the dentist? *Australian Dental Journal*(51), 78-85.
- Barth, S. (1998). *Die schriftliche Befragung*. Siegen.
- Becker, A. (16. 12. 2017). *Hier begann die Forschung über die innere Uhr des Menschen*. Von Süddeutsche Zeitung:
<https://www.sueddeutsche.de/muenchen/starnberg/wissenschaft-hier-begann-die-forschung-ueber-die-innere-uhr-des-menschen-1.3794326> abgerufen
- Blickle, F. S. (2008). *Angst- und schmerzreduzierende Verfahren in Zahnarztpraxen unter besonderer Berücksichtigung von Musik*. Göppingen: Universität Ulm.
- Block, R. A., & Zakay, D. (1997). Prospective and retrospective duration judgments: A meta-analytic review. *Psychonomic Bulletin & Review*, 4(2), S. 184-197.
- Ciampi, L. (2005). *Die emotionalen Grundlagen des Denkens: Entwurf einer fraktalen Affektlogik* (3. Ausg.). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Damasio, A. R. (1994). *Descartes' error: Emotion, reason and the human brain*. New York: Avon Books .
- Demox Research. (01. 2019). *Vertrauen gegenüber Berufsgruppen in Österreich 2018*. Von Statista:
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/667238/umfrage/vertrauen-gegenueber-ausgewaehlten-berufsgruppen-in-oesterreich/#professional> abgerufen
- Dilling, H., Mombour, W., Schmidt, M., & Schulte-Markwort, E. (2006). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen* (4., überarbeitete Auflage Ausg.). (H. Dilling, W. Mombour, M. H. Schmidt, & E. Schulte-Markwort, Hrsg.) Bern: Verlag Hans Huber.
- Droit-Volet, S., Brunot, S., & Niedenthal, P. M. (2004). Perception of the duration of emotional events. *Cognition and Emotion*, Vol. 18, 849-858.
- Eco, U. (2005). *Wie man eine wissenschaftliche Abschlußarbeit schreibt* (11. Auflage Ausg.). (W. Schick, Übers.) Heidelberg: C.F. Müller .

- Enkling, N., Jöhren, P., Bürklein, S., Lenk, M., Margraf-Stiksrud, J., Beck, G., . . . Benecke, A. (2019). *S3-Leitlinie (Langversion) Zahnbehandlungsangst beim Erwachsenen*. AWMF.
- Enkling, N., Sartory, G., Marwinski, G., & Jöhren, P. (16. 06 2005). *Zahnbehandlungsangst, Zahnbehandlungsphobie*. Von www.zm-online.de: <https://www.zm-online.de/archiv/2005/12/zahnmedizin/zahnbehandlungsangst-zahnbehandlungsphobie/> abgerufen
- Fragnière, J.-P. (2003). *Wie schreibt man eine Diplomarbeit?* (6. Auflage Ausg.). (S. A. (SASSA), Hrsg., & P. Lotmar, Übers.) Haupt Verlag.
- Getka, E. J., & Glass, C. R. (1992). Behavioral and cognitive-behavioral approaches to the reduction of dental anxiety. *Behavior Therapy* Vol. 23, 433-448.
- GfK Verein compact. (03 2016). *GfK Verein*. Abgerufen am 06. 06 2018 von <https://www.gfk-verein.org/compact/fokusthemen/weltweites-ranking-vertrauenswuerdige-berufe>
- Gil, S., & Droit-Volet, S. (2009). Time perception, depression and sadness. *Behavioural Processes*, Vol. 80, 169-176.
- Häcker, H., Schmidt, L., Schwenkmezger, P., Utz, H., & Wallasch, R. (1981). *Kriteriumsorientierte Anwendung von Objektiven Persönlichkeitstests im klinischen, psychiatrisch-neurologischen Bereich: Ein Beitrag zur Diagnostik psychopathologischer Syndrome*. Homburg/Saar.
- Habermehl, W. (1992). *Angewandte Sozialforschung*. München: R. Oldenbourg Verlag.
- Hagenow, F. (2007). *Patientenzentrierte Gesprächsführung als Interventionsmethode gegen Zahnbehandlungsangst. Evaluation eines Trainingskurses für Zahnärzte zum Umgang mit ängstlichen Patienten*. Hamburg.
- Hagenow, F., Tönnies, S., & Fritzsche, A. (6 2013). *Gesprächspsychotherapie und Personenzentrierte Beratung*. Abgerufen am 24. 7 2018 von Gesellschaft für personenzentrierte Psychotherapie und Beratung e.V.: https://www.gwg-ev.org/fileadmin/user_upload/Verlag___Shop/GwG-Verlag/ZS_2-13/GPB_2-2013_Hagenow.pdf
- Heller, H. (2006). *Gemessene Zeit - gefühlte Zeit: Tendenzen der Beschleunigung, Verlangsamung und subjektiven Zeitempfindens*. Wien: LIT Verlag.

- Hoefert, H. W., & Jöhren, H. P. (2010). *Zahnbehandlungsangst erkennen und behandeln*. Balingen : Spitta Verlag GmbH&Co. KG.
- Institut für ChronoPsychologie und ChronoMedizin (ICPM). (2020). *Institut für ChronoPsychologie und ChronoMedizin* . Abgerufen am 22. 08 2019 von <https://chronoinstitut.org/forschung/chronopsychologie-und-chronomedizin/>
- Jöhren , P., & Margraf-Stiksrud, J. (2002). Zahnbehandlungsangst und Zahnbehandlungsphobie bei Erwachsenen. Witten-Herdecke, Marburg. Abgerufen am 06. 06 2018 von zm online: <https://www.zm-online.de/archiv/2002/06/zahnmedizin/zahnbehandlungsangst-und-zahnbehandlungsphobie-bei-erwachsenen/>
- Jöhren, P. (1999). Validierung eines Fragebogens zur Erkennung von Zahnbehandlungsangst. *ZWR - Das deutsche Zahnärzteblatt*(108), 104-114.
- Jöhren, P., & Sartory, G. (2002). *Zahnbehandlungsangst - Zahnbehandlungsphobie*. Hannover: Schlütersche GmbH & Co. KG.
- Janke, F. B. (2007). *Dentophobie – Die Angst vor der zahnärztlichen Behandlung. Eine Fragebogenuntersuchung an Patienten und deren Zahnärzten* . Landshut.
- Janke, F. B., & Von Wietersheim, J. (2009). Angst vor dem Zahnarzt – eine Fragebogenuntersuchung an Patienten und deren Zahnärzten. *DZZ-Deutsche zahnärztliche Zeitschrift*(64), 420-427.
- Laux, L., Glanzmann, P., Schaffner, P., & Spielberger, C. D. (1981). *Das State-Trait-Angstinventar (STAI)*. Weinheim: Beltz Testgesellschaft.
- McDonald, R. J., & Suchy, J. (1980). Der Einfluss subjektiver Beschwerden auf Leistung und Befindlichkeit im Alter. (13).
- Morgenroth, O. (2008). *Zeit und Handeln - Psychologie der Zeitbewältigung* (Bd. 1). Stuttgart: W. Kohlhammer .
- Morschitzky, H. (2004). *Angststörungen - Diagnostik, Konzepte, Therapie, Selbsthilfe* . Wien : Springer-Verlag Wien GmbH.
- Oktaş, E. A., Koçak, M. M., Şahinkesen, G., & Topçu, F. T. (2009). The role of age, gender, education and experiences on dental anxiety. *Gülhane Tıp Dergisi*(51), 145-148.
- Pöppel, E., & Wagner, B. (2012). *Je älter desto besser - Überraschende Erkenntnisse aus der Hirnforschung*. München: Wilhelm Goldmann Verlag.

- Riemann, F. (1961). *Grundformen der Angst: Eine tiefenpsychologische Studie* (40. Aufl.). München: Ernst Reinhardt GmbH & Co KG.
- Scharrer, P. (2011). *Der Einfluss von emotionalen Bildern aus der Kunst und Kunstexpertise auf die subjektive Zeitschätzung*. Wien: Universität Wien.
- Schmidt, M. (2007). Zahnbehandlungsangst - Ängste der Patienten und mögliche Wege der Minderung. Rheinische Friederich-Wilhelms-Universität Bonn.
- Schramm, S. (6. 12. 2012). Wie wir ticken. *Die Zeit*.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. H. (1970). *State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, Kalifornien: Consulting Psychologist Press.
- Stadler, I. (2008). *Der Einfluss komplexer, emotionaler Stimuli auf die Zeitwahrnehmung*. Wien: Universität Wien.
- Strian, F. (2003). *Angst und Angstkrankheiten* (5. Aufl.). München: C.H. Beck.
- Tipples, J. (2011). When time stands still: Fear specific modulation of temporal bias due to threat. *Emotion, Vol. 11*, 74-80.
- Vasquez, L., Lopez, E., Centelles, A., Otero, A., Otero, F., & Centelles, P. (2008). Stress amongst primary dental care patients. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*(13(4)), E253-E256.
- WHO World Health Organisation. (2016). *ICD-10 Version:2016*. Abgerufen am 24. 07. 2018 von WHO World Health Organisation: <https://icd.who.int/browse10/2016/en#/F40-F48>
- Wittmann, M. (22. 09. 2014). *Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH*. Von <https://www.spektrum.de/news/wie-unser-gefuehl-fuer-die-zeit-entsteht/1309744> abgerufen
- Zakay, D., & Block, R. A. (1994). *An Attentional-Gate Model of Prospective Time Estimation*. Liege: I.P.A. Liege.

7 Anhang

7.1 Patienteninformation und Patientenfragebogen Teil 1

Ludwig Maximilians Universität München

- Institut für Medizinische Psychologie -

Liebe Patientin, lieber Patient!

Im Rahmen meines Zahnmedizinstudiums untersuche ich das Thema „Angst beim Zahnarzt“. Dafür würde ich Sie bitten, diesen selbstverständlich vertraulichen Fragebogen ehrlich auszufüllen.

Die damit in der Praxis erhobenen Daten werden mir anonymisiert für die Auswertung zur Verfügung gestellt.

Herzlichen Dank im Voraus!

Clemens Dirnberger

Datenverwendungshinweis

Das Ausfüllen der Fragebögen und die Angabe Ihrer persönlichen Daten erfolgt freiwillig. Die von Ihnen angegebenen Daten werden nicht weitergegeben oder an Dritte übermittelt. Der Bezug zu Ihrer Person wird unverzüglich nach Kenntnisnahme und elektronischer Verarbeitung gelöscht bzw. vernichtet.

Bei den offenen Fragen erfassen wir von Ihnen zwar personenbezogene Daten, allerdings werden diese nur anonymisiert gespeichert. Sollten Sie zusätzlich identifizierende oder identifizierbare Daten angeben, behandeln wir Ihre Angaben vertraulich.

Sie können jederzeit der Verarbeitung Ihrer pseudonymisierten Daten schriftlich für die Zukunft widersprechen. Damit werden Ihre weiteren Angaben unverzüglich anonymisiert oder gelöscht.

Hiermit erkläre ich mich damit einverstanden.

Patientenbefragung

Patientennummer:

1. **Alter:** _____ Jahre
2. **Geschlecht:** Männlich Weiblich
3. **Wie oft gehen Sie zum Zahnarzt?**
 - regelmäßig (etwa 2 mal im Jahr)
 - regelmäßig (etwa 1 mal im Jahr)
 - sofort wenn leichte Schmerzen spürbar sind
 - wenn die Schmerzen unerträglich geworden sind
4. **Was ist der Grund Ihres Zahnarztbesuches?**
 - Kontrolluntersuchung
 - Prophylaxe/professionelle Zahnreinigung
 - unklares Schmerzempfinden
 - Kariesbehandlung/Füllungstherapie
 - Wurzelkanalbehandlung
 - Zahnentfernung
 - Zahnersatz wie z.B. Krone, Brücke, Prothese

Sonstiges:

5. Wie stark ist Ihre Angst vor dem Zahnarzt bzw. dem Zahnarztbesuch?

- keine
- wenig
- mittel
- stark
- sehr stark

**6. Wenn Sie Angst haben, was löst die Angst beim Zahnarzt aus?
(Mehrfachauswahl möglich)**

- keine guten Erfahrungen als Kind beim Zahnarzt
- keine guten Erfahrungen als Erwachsener beim Zahnarzt
- Ungewissheit, was passiert
- Geräusche in der Zahnarztpraxis
- Gerüche in der Zahnarztpraxis
- mögliche, bevorstehende Schmerzen
- eventuelle Kosten
- Sonstiges:

7. Glauben Sie, dass die Dauer der heutigen Behandlung eine Auswirkung auf Ihr Angstempfinden hat?

- ja, ganz sicher
- eventuell
- nein, das ändert nichts

Spezifischer Fragebogen 1

<p>Anleitung: Im folgenden Fragebogen finden Sie eine Reihenfolge von Feststellungen, mit denen man sich selbst beschreiben kann. Bitte lesen Sie jede Feststellung durch und wählen Sie aus den vier Antworten diejenige aus, die angibt, wie Sie sich jetzt, d.h. in diesem Moment, fühlen. Kreuzen Sie bitte bei jeder Feststellung die Zahl unter der von Ihnen gewählten Antwort an. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Überlegen Sie bitte nicht lange und denken Sie daran, diejenige Antwort auszuwählen, die Ihren augenblicklichen Gefühlszustand am besten beschreibt.</p>	ÜBERHAUPT NICHT	EIN WENIG	ZIEMLICH	SEHR
1. Ich bin ruhig	1	2	3	4
2. Ich fühle mich geborgen	1	2	3	4
3. Ich fühle mich angespannt	1	2	3	4
4. Ich bin bekümmert	1	2	3	4
5. Ich bin gelöst	1	2	3	4
6. Ich bin aufgeregt	1	2	3	4
7. Ich bin besorgt, dass etwas schief gehen könnte	1	2	3	4
8. Ich fühle mich ausgeruht	1	2	3	4
9. Ich bin beunruhigt	1	2	3	4
10. Ich fühle mich wohl	1	2	3	4
11. Ich fühle mich selbstsicher	1	2	3	4
12. Ich bin nervös	1	2	3	4
13. Ich bin zappelig	1	2	3	4
14. Ich bin verkrampft	1	2	3	4
15. Ich bin entspannt	1	2	3	4
16. Ich bin zufrieden	1	2	3	4
17. Ich bin besorgt	1	2	3	4
18. Ich bin überreizt	1	2	3	4
19. Ich bin froh	1	2	3	4
20. Ich bin vergnügt	1	2	3	4

(Laux, Glanzmann, Schaffner, & Spielberger, 1981)

7.2 Patientenfragebogen Teil 2

**Wenn der/die Patient/in Schmerzen hat:
Hat sich der Schmerz beim Warten in der Ordination verändert?**

- ja, ist weniger geworden
 ja, ist stärker geworden hat keine Schmerzen
 nein, ist unverändert

1. Angabe der Behandlungsdauer durch den Zahnarzt: _____Minuten

2. Subjektive Zeitwahrnehmung vom Patienten: _____Minuten

3. Tatsächliche Behandlungsdauer: _____Minuten

Patientennummer:

7.3 Patientenfragebogen Teil 3

Patientenbefragung

Patientennummer:

1. Fanden Sie es angenehm, eine Zeitangabe über die Behandlungsdauer zu bekommen?

- ja, hat geholfen
- vielleicht
- nein, war störend

2. War die Behandlung so unangenehm/schmerzhaft wie Sie es erwartet hatten? (bitte das passende Kästchen ankreuzen)

eher angenehmer eher schlimmer

————— ————— ————— —————

deutlich angenehmer wie erwartet deutlich schlimmer

Spezifischer Fragebogen 1

Anleitung: <i>Im folgenden Fragebogen finden Sie eine Reihenfolge von Feststellungen, mit denen man sich selbst beschreiben kann. Bitte lesen Sie jede Feststellung durch und wählen Sie aus den vier Antworten diejenige aus, die angibt, wie Sie sich jetzt, d.h. in diesem Moment, fühlen. Kreuzen Sie bitte bei jeder Feststellung die Zahl unter der von Ihnen gewählten Antwort an. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Überlegen Sie bitte nicht lange und denken Sie daran, diejenige Antwort auszuwählen, die Ihren augenblicklichen Gefühlszustand am besten beschreibt.</i>	ÜBERHAUPT NICHT	EIN WENIG	ZIEMLICH	SEHR
1. Ich bin ruhig	1	2	3	4
2. Ich fühle mich geborgen	1	2	3	4
3. Ich fühle mich angespannt	1	2	3	4
4. Ich bin bekümmert	1	2	3	4
5. Ich bin gelöst	1	2	3	4
6. Ich bin aufgeregt	1	2	3	4
7. Ich bin besorgt, dass etwas schief gehen könnte	1	2	3	4
8. Ich fühle mich ausgeruht	1	2	3	4
9. Ich bin beunruhigt	1	2	3	4
10. Ich fühle mich wohl	1	2	3	4
11. Ich fühle mich selbstsicher	1	2	3	4
12. Ich bin nervös	1	2	3	4
13. Ich bin zappelig	1	2	3	4
14. Ich bin verkrampft	1	2	3	4
15. Ich bin entspannt	1	2	3	4
16. Ich bin zufrieden	1	2	3	4
17. Ich bin besorgt	1	2	3	4
18. Ich bin überreizt	1	2	3	4
19. Ich bin froh	1	2	3	4
20. Ich bin vergnügt	1	2	3	4

(Laux, Glanzmann, Schaffner, & Spielberger, 1981)

7.4 Patienteninformation und Patientenfragebogen Teil 4

Liebe Patientin, lieber Patient!

Patientennummer:

Dies ist der Abschlussfragebogen meiner Untersuchung.

Bitte füllen Sie die folgende Seite gewissenhaft und in Ruhe zu Hause aus. Wichtig ist jedoch, dass Sie dies **erst 1 Woche nach Ihrer zahnärztlichen Behandlung** machen!

Beiliegend befindet sich ein vorfrankiertes Kuvert. Wenn Sie den Fragebogen vollständig ausgefüllt haben, würde ich Sie bitten diesen zeitnah in einen Briefkasten zu werfen oder bei der Post aufzugeben.

Hiermit möchte ich mich noch einmal sehr herzlich für Ihre Mithilfe bedanken!

(Die Ergebnisse meiner Studie werden nach Abschluss der Arbeit im Wartezimmer der Zahnarztpraxis DDr. Dirnberger aufliegen.)

Mit freundlichen Grüßen

Clemens Dirnberger

Spezifischer Fragebogen 1

Anleitung: Im folgenden Fragebogen finden Sie eine Reihenfolge von Feststellungen, mit denen man sich selbst beschreiben kann. Bitte lesen Sie jede Feststellung durch und wählen Sie aus den vier Antworten diejenige aus, die angibt, wie Sie sich jetzt , d.h. in diesem Moment , fühlen. Kreuzen Sie bitte bei jeder Feststellung die Zahl unter der von Ihnen gewählten Antwort an. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Überlegen Sie bitte nicht lange und denken Sie daran, diejenige Antwort auszuwählen, die Ihren augenblicklichen Gefühlszustand am besten beschreibt.	ÜBERHAUPT NICHT	EIN WENIG	ZIEMLICH	SEHR
1. Ich bin ruhig	1	2	3	4
2. Ich fühle mich geborgen	1	2	3	4
3. Ich fühle mich angespannt	1	2	3	4
4. Ich bin bekümmert	1	2	3	4
5. Ich bin gelöst	1	2	3	4
6. Ich bin aufgeregt	1	2	3	4
7. Ich bin besorgt, dass etwas schief gehen könnte	1	2	3	4
8. Ich fühle mich ausgeruht	1	2	3	4
9. Ich bin beunruhigt	1	2	3	4
10. Ich fühle mich wohl	1	2	3	4
11. Ich fühle mich selbstsicher	1	2	3	4
12. Ich bin nervös	1	2	3	4
13. Ich bin zappelig	1	2	3	4
14. Ich bin verkrampft	1	2	3	4
15. Ich bin entspannt	1	2	3	4
16. Ich bin zufrieden	1	2	3	4
17. Ich bin besorgt	1	2	3	4
18. Ich bin überreizt	1	2	3	4
19. Ich bin froh	1	2	3	4
20. Ich bin vergnügt	1	2	3	4

(Laux, Glanzmann, Schaffner, & Spielberger, 1981)

Spezifischer Fragebogen 2

Anleitung: Im folgenden Fragebogen finden Sie eine Reihenfolge von Feststellungen, mit denen man sich selbst beschreiben kann. Bitte lesen Sie jede Feststellungen durch und wählen Sie aus den vier Antworten diejenige aus, die angibt, wie Sie sich im Allgemeinen fühlen. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Überlegen Sie bitte nicht lange und denken Sie daran, diejenige Antwort auszuwählen, die am besten beschreibt, wie sie sich im Allgemeinen fühlen.	ÜBERHAUPT NICHT	EIN WENIG	ZIEMLICH	SEHR
21. Ich bin vergnügt	1	2	3	4
22. Ich werde schnell müde	1	2	3	4
23. Mir ist zum Weinen zumute	1	2	3	4
24. Ich glaube, mir geht es schlechter als anderen Leuten	1	2	3	4
25. Ich verpasste günstige Gelegenheiten, weil ich mich nicht schnell genug entscheiden kann	1	2	3	4
26. Ich fühle mich ausgeruht	1	2	3	4
27. Ich bin ruhig und gelassen	1	2	3	4
28. Ich glaube, dass mir meine Schwierigkeiten über den Kopf wachsen	1	2	3	4
29. Ich mache mir zu viel Gedanken über unwichtige Dinge	1	2	3	4
30. Ich bin glücklich	1	2	3	4
31. Ich neige dazu, alles schwer zu nehmen	1	2	3	4
32. Mir fehlt es an Selbstvertrauen	1	2	3	4
33. Ich fühle mich geborgen	1	2	3	4
34. Ich mache mir Sorgen über mögliches Missgeschick	1	2	3	4
35. Ich fühle mich niedergeschlagen	1	2	3	4
36. Ich bin zufrieden	1	2	3	4
37. Unwichtige Gedanken gehen mir durch den Kopf und bedrücken mich	1	2	3	4
38. Enttäuschungen nehme ich so schwer, dass ich sie nicht vergessen kann	1	2	3	4
39. Ich bin ausgeglichen	1	2	3	4
40. Ich werde nervös und unruhig, wenn ich an meine derzeitigen Angelegenheiten denke	1	2	3	4

(Laux, Glanzmann, Schaffner, & Spielberger, 1981)

Spezifischer Fragebogen 3

Anleitung: Bitte stellen Sie sich die hier genannten Situationen in Ruhe vor. Dann kreuzen Sie bitte Ihre entsprechende Empfindung auf dem Fragebogen an.	entspannt	unruhig	angespannt	ängstlich	krank vor Angst
Wie fühlen Sie sich bei dem Gedanken, Sie müssen morgen zum Zahnarzt?					
Sie sitzen im Wartezimmer und warten darauf, aufgerufen zu werden. Wie fühlen Sie sich?					
Stellen Sie sich vor, Sie betreten das Behandlungszimmer und riechen den typischen Geruch.					
Sie liegen auf dem Behandlungsstuhl und der Zahnarzt betritt das Zimmer.					
Zusammen schauen Sie sich die Röntgenaufnahmen an und besprechen, was zu tun ist.					
Wie fühlen Sie sich, wenn man ihnen erklärt, dass jetzt gleich Zahnstein entfernt wird?					
Der Zahnarzt erklärt ihnen, dass sie Karies haben, und dass er diese jetzt behandeln will.					
Er verändert die Stellung des Stuhls und bereitet eine Spritze vor.					
Stellen Sie sich vor, Sie hören das typische Geräusch des Bohrers, wie fühlen Sie sich?					
Der Zahnarzt erklärt ihnen, dass die Karies zu tief ist und der Zahn entfernt werden muss.					
Ein Weisheitszahn soll bei Ihnen entfernt werden, die Betäubung wurde bereits gesetzt. Der Zahnarzt nimmt das Skalpell auf.					

(Jöhren, 1999, S. 104-114)

7.5 Bestätigung der Landes Zahnärztekammer Oberösterreich

Landes
Zahnärzte  **kammer**
Oberösterreich

Herrn
Clemens Dirnberger



Ihr Ansprechpartner:
Mag. Petra Eigruber

Tel.: 050511/4012 Fax : 4014
E-mail: eigruber@ooe.zahnaerztekammer.at
Internet : www.zahnaerztekammer.at

Linz, 4. Februar 2019

Patientenbefragung im Rahmen Ihrer Promotion

Sehr geehrter Herr Dirnberger,

Ihr Vater, Herr DDr. Heimo Dirnberger, teilte uns mit, dass Sie im Rahmen Ihrer Promotion eine Patientenbefragung bei PatientInnen in der Ordination Ihres Vaters durchführen möchten.

Wir dürfen Ihnen dazu mitteilen, dass seitens der Landes Zahnärztekammer für OÖ gegen die Durchführung dieser Befragung keine rechtlichen Bedenken bestehen. Weiters dürfen wir Ihnen bestätigen, dass es in Oberösterreich keine für ZahnärztInnen zuständige Ethikkommission gibt.

Freundliche Grüße
Landes Zahnärztekammer f. OÖ



OMR Dr. Hans Schrangl
Präsident

7.6 Bestätigung der Ethikkommission der LMU München



Ethikkommission · Pettenkoferstr. 8 · 80336 München

Clemens Dirnberger



Vorsitzender:
Prof. Dr. W. Eisenmenger
Telefon+49 (0)89 440055191
Telefax+49 (0)89 440055192
Ethikkommission@
med.uni-muenchen.de
www.ethikkommission.med.uni-muenchen.de

Anschrift:
Pettenkoferstr. 8a
D-80336 München

Ansprechpartner:
Dr. Monika Balzer-Geldsetzer

Telefon: 089-4400 55190
E-Mail:
monika.balzergeldsetzer@
med.uni-muenchen.de
18.02.2019/Hb/mbg

Projekt Nr: **19-143** (bitte bei Schriftwechsel angeben)

Keine Beratungspflicht

Studientitel: „Veränderte Zeitangaben einer Behandlung als Einflussfaktor auf das Angstniveau der Patienten im Rahmen der zahnärztlichen Behandlung“
Antragsteller: Clemens Dirnberger
Untersucher lokal: Clemens Dirnberger

Sehr geehrter Herr Dirnberger,

besten Dank für Ihr Schreiben vom 11.02.2019, mit dem Sie um eine Stellungnahme zum o.g. Projekt bitten.

Da Sie Ihre Untersuchungen nur retrospektiv anhand von Datensätzen durchführen, die irreversibel anonymisiert sind, d. h. dass auch den Bearbeitern kein Rückschluss auf die personenbezogenen Daten der Probanden möglich ist, besteht keine Beratungspflicht durch die Ethikkommission.

Für Ihre Untersuchungen wünsche ich Ihnen viel Erfolg.

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr. W. Eisenmenger
Vorsitzender der Ethikkommission

Mitglieder der Kommission:
Prof. Dr. W. Eisenmenger (Vorsitzender), Prof. Dr. E. Held (Vorsitzender), Prof. Dr. H. Angstwurm, Prof. Dr. S. Böck, J. Eckert, Prof. Dr. B. Emmerich, Prof. Dr. S. Endres, Prof. Dr. R. Fischer, Prof. Dr. H. U. Gallwas, Prof. Dr. O. Genzel-Boroviczény, Prof. Dr. K. Hahn, Prof. Dr. N. Harbeck, Dr. B. Henrikus, Prof. Dr. C. Heumann, Prof. Dr. A. Holstege, Prof. Dr. R. M. Huber, Prof. Dr. V. Klauss, Dr. F. Kohlmayer, Prof. Dr. J. Lindner, Prof. Dr. S. Lorenzl, Prof. Dr. G. Marckmann, Dr. V. Mönch, PD Dr. Dr. H. Mückter, Prof. Dr. A. Nassehi, Prof. Dr. R. Penning, Prof. Dr. J. Peters, Prof. Dr. K. Pfeifer, Dr. I. Saske, Prof. Dr. H. Schardey, Prof. Dr. M. Schmauss, Prof. Dr. U. Schroth, Prof. Dr. O. Steinlein, PD Dr. G. Stöben, Prof. Dr. H. Waldner, PD Dr. U. Wandl, Prof. Dr. C. Wendtner, Dr. A. Yassouridis, Dr. C. Zach

8 Danksagung

Herrn Prof. Dr. Ernst Pöppel danke ich für die interessante Fragestellung, die freundliche und bedingungslose Unterstützung im Rahmen der Betreuung dieser Arbeit.

Ich bedanke mich herzlichst bei meinem Betreuer-Team **Frau Dr. Petra Carl** und **Herrn Dr. Evgeny Gutyrchik** für die mutmachende Beratung während der Durchführung und Fertigstellung dieser Arbeit.

Einen besonderen Dank richte ich an Petra, die von Anfang an von meiner Idee begeistert war, bei Fragen jederzeit zu Verfügung stand und mich herzlich im Institut aufgenommen hat.

Bei meinen **Eltern und meiner Freundin Melanie** möchte ich mich bedanken, dass sie mir rund um die Uhr mit Rat und Tat beiseite standen und ohne deren Unterstützung ich nie so weit gekommen wäre.

Allen **Probanden** möchte ich für Ihre geduldige Teilnahme an meiner Studie danken.

Nicht zuletzt gilt mein großer Dank **Familie und Freunden**, die mich während meines Auslandsstudiums immer bestärkt und wohlthuenden Zuspruch gespendet haben.

10 Eidesstattliche Versicherung

Name: Dirnberger Clemens

Ich erkläre hiermit an Eides statt,

dass ich die vorliegende Dissertation mit dem Titel

„Angaben zur Behandlungsdauer als Einflussfaktor auf das Angstniveau der Patienten im Rahmen der zahnärztlichen Therapie“

selbstständig verfasst, mich außer der angegebenen keiner weiteren Hilfsmittel bedient und alle Erkenntnisse, die aus dem Schrifttum ganz oder annähernd übernommen sind, als solche kenntlich gemacht und nach ihrer Herkunft unter Bezeichnung der Fundstelle einzeln nachgewiesen habe.

Mauthausen, den 15. Dezember 2021

Clemens Dirnberger