

Aus der Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychosomatik
des Zentrums für Frauen-, Kinder- und Jugendmedizin
des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf
(Direktor Prof. Dr. med. M. Schulte-Markwort)

**Angst vor zahnärztlicher Behandlung
bei Kindern und Jugendlichen**

D i s s e r t a t i o n

zur Erlangung des Doktorgrades der Zahnheilkunde
dem Fachbereich Medizin der Universität Hamburg vorgelegt von

Anne-Maria Zach-Enk
(geb. Zach)
aus Göttingen

Hamburg 2008

Angenommen von der Medizinischen Fakultät

der Universität Hamburg am: 27.11.2009

Veröffentlicht mit Genehmigung der Medizinischen

Fakultät der Universität Hamburg

Prüfungsausschuss, der/die Vorsitzende: Prof. Dr. M. Schulte-Markwort

Prüfungsausschuss: 2. Gutachter/in: Prof. Dr. C. Barkmann

Prüfungsausschuss: 3. Gutachter/in: PD Dr. H. Seedorf

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Einführung in die Thematik	3
1.2	Theorien und Modelle der Angst – eine theoretische Annäherung.....	5
1.2.1	Definition der Angst.....	5
1.2.2	Einflussfaktoren auf die Entstehung kindlicher Zahnbehandlungsangst.....	17
1.2.3	Warum Angst „messen“?	28
1.2.4	Erfassung der Angst	29
1.2.5	Auswirkungen der Zahnbehandlungsangst auf die Mundgesundheit	35
1.2.6	Kriterien oraler Gesundheit der WHO, ihre Zielsetzung und deren Realisation.....	36
1.3	Allgemeiner Überblick über den Stand der Forschung zur Zahnbehandlungsangst von Kindern und Jugendlichen	39
1.4	Ziele und Fragestellungen der vorliegenden Arbeit	42
2	Methoden.....	44
2.1	Studiendesign und Beschreibung des Materials	44
2.2	Instrumente	46
2.2.1	Fragebogen	46
2.2.2	Verhaltensbeurteilung	58
2.2.3	Klinische Untersuchung der Kinder und Jugendlichen.....	59
2.4	Untersuchungsdurchführung	62
2.5	Auswertung.....	63
3	Ergebnisse	65
3.1	Charakteristische Merkmale der Probandenstichprobe.....	65
3.2	Überprüfung der psychometrischen Eigenschaften der eingesetzten Fragebogenskalen	68
3.3	Untersuchungen von Geschlechts- und Alterseffekten bei den eingesetzten Angsterfassungsskalen für Kinder und Jugendliche	71
3.4	Zusammenhang von Zahnbehandlungsangst und allgemeiner Ängstlichkeit bzw. anderen bereichsspezifischen Ängsten	78
3.5	Untersuchungen der kindlichen Zahnbehandlungsangst hinsichtlich der Vorerfahrungen und sozialer Faktoren und einer möglichen Verhaltensstörung.....	81
3.6	Angstintensität im zahnärztlichen Bereich.....	84
3.7	Zusammenhänge zwischen der Selbstbeurteilung hinsichtlich der Zahnbehandlungsangst, dem Verhalten während der Behandlung und dem Zahnstatus bei Kindern und Jugendlichen	93

3.8	Zusammenhang zwischen Eltern und Kinder hinsichtlich ihrer Zahnbehandlungsangst	97
3.9	Zusammenhänge zwischen dem kindlichen Angstverhalten während einer Zahnbehandlung und den Selbsteinschätzungen der Kinder bzw. der elterlichen Beurteilung	98
4	Diskussion.....	101
4.1	Methodische Kritik	101
4.2	Hauptergebnis	101
4.3	Diskussion der Einzelergebnisse.....	102
4.3.1	Die Zuverlässigkeit der eingesetzten Fragebogen.....	102
4.3.2	Geschlechts- und altersspezifische Unterschiede hinsichtlich der Zahnbehandlungsangst im Kindes- und Jugendalter	105
4.3.3	Bedeutung der allgemeinen Ängstlichkeit für die Zahnbehandlungsangst bzw. die bereichsspezifische Angst	107
4.3.4	Entstehung der Zahnbehandlungsangst durch nachahmendes Verhalten („modeling“)	109
4.3.5	Aspekte zur Entstehung der Zahnbehandlungsangst durch konditionierende Mechanismen („conditioning“).....	110
4.3.6	Der Aspekt der unterschiedlichen Messmethoden zur Erfassung der kindlichen Zahnbehandlungsangst.....	116
4.4	Abschließende Bemerkung.....	117
5	Zusammenfassung	118
6	Literaturverzeichnis.....	120
7	Anhang	i
	Detaillierte Ergebnisse zur Ergänzung von Tabelle 3.2	i
	Ergänzende Daten zu den Tabellen 3.23 bzw. 3.24: Rangreihenfolge der als deutliche Angst auslösend bezeichneten Items.....	v
	Einverständniserklärung	
	Einverständniserklärung mit Information zur begleitenden Verhaltensbeobachtung	
	Kinderfragebogen	
	Elternfragebogen	
8	Danksagungen.....	
9	Lebenslauf	
10	Eidesstattliche Versicherung	

1 Einleitung

1.1 Einführung in die Thematik

Mit Symptomen der Angst und dem daraus resultierenden Verhalten werden Zahnärzte mit ihrem Personal häufig konfrontiert. Der ängstliche Patient, der angesichts der Betäubungsspritze zusammenzuckt, oder besonders behandlungsunwillige Kinder und Jugendliche, die sich krampfhaft festhalten, abwehren oder weinen, stellen Zahnärzte und Eltern vor enorme Herausforderungen bei der Behandlung. Sie müssen den Patienten nicht nur zur Mitarbeit animieren, der Behandelnde muss darüber hinaus präzise und zügig arbeiten.

Der amerikanische Psychologe J. Hasset (1978, zitiert nach Düring 2001) bezeichnete die Angst vor dem Zahnarzt als das „größte Problem der Zahnmedizin“. Obwohl heute weitgehend schmerzfreie Behandlung möglich ist, hat sich daran nicht viel geändert. Während im zahntechnischen Bereich große Durchbrüche gelingen, werden Angstpatienten häufig noch unter Vollnarkose oder Sedierung behandelt. Hypnoseverfahren oder Angst reduzierende Gesprächsverfahren haben erst in den letzten Jahren, in denen der Patient mehr und mehr in das Zentrum des zahnärztlichen Interesses rückte, Einzug in Zahnarztpraxen gefunden.

Um allerdings vorbeugende Maßnahmen einleiten bzw. spezielle Therapien durchführen zu können, ist es wichtig, dass die Angst also erkannt bzw. demaskiert wird.

Im Allgemeinen ist Angst eine charakteristische Empfindung, die eine lebenserhaltende Funktion erfüllt. Sowohl physische Gefahren (z.B. Schmerz, Verletzung) wie auch psychische Bedrohungen (z.B. Gefahrenvorstellung, Schuld, Inkompetenz) stellen einen Reiz dar und lösen im Organismus Prozesse aus, die ihn zum Angriff treiben oder zur Flucht zwingen.

Aber „obgleich Angst wichtige Funktionen ausübt, den Organismus vor Gefahren warnt und schützt und schnelle, effiziente Reaktionen hervorbringt, scheint sie in der zahnärztlichen Praxis wenig nützlich, im Gegenteil: sie belastet nicht nur den Patienten, sondern häufig auch das gesamte zahnärztliche Team“ (Margraf-Stiksrud 1996, S.89).

Die Angst vor der Zahnbehandlung hat häufig in der Kindheit ihren Ursprung. Endogene (konstitutionell, hereditäre) und exogene (erzieherische, umweltspezifische) Einflüsse modulieren das Verhalten des Kindes (Künzel & Toman 1985, S. 226). Damit wird es schwierig, die tatsächlichen Ursachen für die Entwicklung der Angst vor dem Zahnarzt eines Patienten zu analysieren. Eine genaue Wahrnehmung und Messung der Angst vor zahnärztlicher Behandlung für klinische und wissenschaftliche Zwecke ist dafür erforderlich. Denn wenn der Zahnarzt ängstliche Kinder rechtzeitig identifizieren kann, wird er sich besser auf die Situation einstellen und das Kind angemessen auf das, was mit ihm geschieht, vorbereiten können. Nur so kann vermieden werden, dass die Ängste der Kinder bis ins Erwachsenenalter hinein bestehen bleiben und unter Umständen weit reichende gesundheitliche Konsequenzen nach sich ziehen.

Die vorliegende Studie besteht aus einem theoretischen Teil, in welchem die Entstehung der Angst und beeinflussende Faktoren erläutert und die Erfassungsmethoden der Angst erklärt werden. Die Zahnbehandlungsangst steht dabei im Fokus der Recherche.

Im zweiten, empirischen Teil wird eine Fragebogenuntersuchung zur Erfassung der Angst vor der zahnärztlichen Behandlung bei 8- bis 17-jährigen Kindern und Jugendlichen vorgestellt. Die Ergebnisse werden einerseits in Hinblick auf Zusammenhänge zwischen der Zahnbehandlungsangst und psychosozialen Einflussgrößen untersucht, andererseits werden auch die psychometrischen Gütekriterien der eingesetzten, im Besonderen der zahnbehandlungsspezifischen, Fragebogen analysiert.

Literaturrecherche

Für die Quellensuche wurden mit Hilfe der Datenbanken Medline, EMBASE, PubMed, ergänzt durch die psychologisch relevanten Abstraktdatenbanken PsycINFO und Psyn dex Plus, Veröffentlichungen über die Zahnbehandlungsangst von Kindern und Jugendlichen in den Sprachen Deutsch und Englisch ermittelt. Weitere Literaturangaben wurden den Literaturverzeichnissen der publizierten Artikel entnommen. Berücksichtigt wurden ungefähr die letzten fünfzehn Jahre, außerdem Primärquellen aus einem erheblich weiter zurückliegenden Zeitraum.

Die verwendeten Suchbegriffe waren Angst (dental anxiety/ fear/ phobia), (Angst)fragebogen (dental inventory/ questionnaire/ scale/ schedule/), Kinder/ Jugendliche (child/ adolescent), Zahnarzt (dentist).

1.2 Theorien und Modelle der Angst – eine theoretische Annäherung

1.2.1 Definition der Angst

1.2.1.1 Der Begriff „Angst“

Neben dem „Lebensgefühl Angst“ (Schmidbauer 2005, zitiert nach Schreiber 2006), welches im letzten Jahrhundert eine anthropologische Konstante geworden ist, entfaltete dieser Begriff eine bedeutende Komplexität hinsichtlich der Erforschung auf wissenschaftlichem Niveau.

Zum einen rückte die „Alltagsangst“ in den Fokus von Untersuchungen. Personen wie Spielberg, Cattell und Scheier sowie Lazarus, deren Veröffentlichungen in den sechziger Jahren erschienen, werden mit dieser Entwicklung verbunden. Jeder kennt sie, die Angst vor dem Blitz, dem Ertrinken, dem eigenen Versagen. Weil sie sich bei jedem Menschen anders äußert, wird nach Ursachen ihrer Entstehung und Ausprägung gesucht. Kognitiven Fähigkeiten, aber auch psychosozialen Einflüssen kommt dabei eine Schlüsselrolle zu.

Des Weiteren stellt die Erforschung der physiologisch-humoralen Ebene von Gefühlen wie zum Beispiel Angst ein zentrales Thema der noch nicht sehr lange bestehenden Neurophysiologie dar. Durchgesetzt hat sich die Cannon'sche These, dass zunächst eine Reizwahrnehmung und –bewertung durch das zentrale Nervensystem erfolgt und dann Gefühle entstehen. Die Bewertung des Reizes bzw. der Situation kann sowohl bewusst auf der Ebene des Cortex als auch unbewusst im Bereich des limbischen Systems stattfinden (Rüger et al. 1990, zitiert nach Düring 2001).

Psychopathologische Aspekte gewinnen ebenfalls an Bedeutung. So wächst unter anderem die Neigung zu Angsterkrankungen, wobei nach Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation in dreißig Jahren die Depression die Herz–Kreislauf–Erkrankungen und den Krebs vom ersten Platz unter den Todesursachen verdrängen kann.

Die kindliche Angst vor der Zahnbehandlung, die in der vorliegenden Arbeit untersucht wird, findet sich im Spektrum der so genannten Alltagsängste wieder. Im Folgenden wird ein Überblick darüber gegeben, wie diese Zahnbehandlungsangst eingeordnet werden kann.

1.2.1.2 Systematisierung von Ängsten und aktuelle Klassifikationen

Systematisierung von Ängsten (Angstwürfel)

Gerade im Kindes- und Jugendalter ist es schwer, zwischen pathologischen Ängsten und Angst als normales Entwicklungsphänomen zu unterscheiden. Bisher stand die Kategorisierung der pathologischen Ängste im Vordergrund. Erst in jüngster Zeit gewinnen „dimensionale“ Ansätze an Bedeutung (Döpfner et al. 2000). Die Dimensionen der Zeit, der Spezifität der Angst und der Schweregrad der Angst werden dabei zueinander in Beziehung gesetzt. Die Ängste sollen dimensional übergreifend sowohl für Kinder und Jugendliche als auch für Erwachsene strukturiert werden. Eine phänomenologisch ausgerichtete Klassifikation wird von Stallings und March (1995) vorgenommen. Die drei Dimensionen werden wie folgend beschrieben.

Bei der zeitliche Dimension unterscheidet man zwei Arten von Angst: die Angst als Zustand (state) und die Angst als Persönlichkeitsdisposition (trait) (Cattell & Scheier 1961, zitiert nach Spielberger 1966, S.13).

Der Angst-Zustand (state) bezieht sich auf einen situationsspezifischen Aspekt, während die allgemeine Ängstlichkeit (trait) vorwiegend für die personenspezifischen Aspekte des Angsterlebens steht.

Cattell und Scheier verstehen unter Angst-Zustand „ein zu einem bestimmten Zeitpunkt (in einer bedrohlichen Situation) auftretendes Muster physiologischer, motorischer, kognitiver und ‚affektiver‘ Reaktionen, das als unangenehm erlebt wird und Bemühungen um eine Gefahren- und/oder Angstkontrolle in Gang setzt“.

Das heißt, der Angst-Zustand stellt eine als emotional unangenehm erlebte Reaktion auf interne Reize (kognitiv, wie z. B. Unsicherheitserlebnisse, Reaktionsblockierungen) oder externe Reize (in der Umwelt vorhandene oder als solche wahrgenommene Gefahrensignale) dar. Während die Empfindungsdauer von der Dauer ihres Auftretens abhängt, steigt die Intensität proportional zur Bedrohungsstärke. Der Angst-Zustand ist dann vorbei, sobald die Angst unter Kontrolle gebracht oder der Reiz vorbei ist. Er ist also von vorübergehender Art.

Spielberger (1966, S.15) schreibt dem Angst-Zustand Triebcharakter zu, der eine Reduktion der Angst anstrebt und sich für das Individuum bewährt hat. Sich wiederholende als bedrohlich empfundene Situationen veranlassen das Individuum, Bewältigungsmechanismen, die ebenfalls persönlichkeitspezifisch sind, zu entwickeln.

Im Gegensatz zum Angst-Zustand wird die allgemeine Ängstlichkeit „als relativ stabiler trait (Persönlichkeitseigenschaft, Disposition) aufgefasst“ (Becker 1997). Als eine relativ stabile Verhaltenstendenz, eine Vielzahl von Umweltreizen, die von anderen Personen als neutral oder harmlos eingestuft werden, als bedrohliche Gefahrenquelle zu erleben und darauf mit Angst als Zustand zu reagieren (Spielberger 1966, S.17). So schätzen Personen mit einer höheren Trait-Angst Situationen, die Leistungscharakter aufweisen und die Möglichkeit des Versagens mit entsprechender Herabsetzung ihres Selbstwertgefühles beinhaltet, als bedrohlicher im Gegensatz zu Personen mit niedriger Trait-Angst ein (Spielberger 1972, Vol.2). Bei physischer Bedrohung unterscheidet sich die Zunahme der Zustandsangst zwischen niedrigängstlichen und hochängstlichen Personen kaum (Glanzmann 1985, S.119).

Von besonderer Bedeutung ist die signifikante Korrelation zwischen der allgemeinen Ängstlichkeit bzw. der Angstneigung im Sinne der Trait-Angst und der Angst vor der Zahnbehandlung (Portmann et al. 1998, Milgrom et al. 1995, Moore et al. 1991). Die beim Zahnarzt auftretende Angst ist demnach bei einem Großteil der darunter leidenden Patienten nicht spezifisch. Vielmehr ist sie als Symptom einer generellen Ängstlichkeit gegenüber vielen Situationen zu begreifen und stellt somit ein viel komplizierteres Phänomen dar (Scott et al. 1984, Locker et al. 1997).

In der zweiten Dimension wird die Spezifität der Angst dargestellt, wobei zwischen generellen bzw. globalen und (bereichs)spezifischen Ängsten unterschieden wird.

Es gibt einerseits eine situationsübergreifende Ängstlichkeit, welche häufig nicht zielgerichtet ist. Diese kann auch aus einer angstinduzierenden Situation heraus entstanden sein, wobei diese auf andere ähnliche Situationen übertragen wurde und somit generalisiert wurde. Beispielsweise wird ein Misserfolg in Mathematik auf eine physikalische Problemstellung übertragen – das Risiko einer Schulangst ist entstanden (Bögels & Zigterman 2000; Southam-Gerow 2001).

Auch die Kumulation verschiedener einzelner Angstzustände kann als globale Angst verstanden werden (Schwarzer 2000).

Zu den bereichsspezifischen Ängsten zählen zum Beispiel Prüfungsangst oder Tierphobie. Eine bestimmte Situation oder ein konkreter Auslöser stellen hier den Stimulus oder die Stimuli dar (Muris et al. 2000; Silverman & Ginsburg 1995, zitiert nach Bach 2004).

Die dritte Dimension umfasst schließlich den Schweregrad zwischen normalen, subklinischen und klinischen Ängsten.

Unter Einbeziehung der oben aufgeführten Dimensionen können normale von pathologischen Ängsten unterschieden werden. Folgendes muss bedacht werden: Ein kritisches Lebensereignis (z. B. Kriegserfahrung) kann zu einer kurzen, extrem schweren Angstepisode führen, die man trotzdem nicht als klinisch bezeichnen würde.

Die Grafik (Abbildung 1.1/Angstwürfel) veranschaulicht die Dimensionen der Angst. Innerhalb des Angstwürfels wird die Angst dimensional diagnostiziert. Auf der klinischen Ebene, auf der Deckplatte des Würfels, wird mittels von Klassifikationen versucht, die Angststörungen zu kategorisieren. Durch die dimensionale Darstellung darunter wird deutlich, dass der Übergang von Normalität zur Pathologie fließend ist (Rutter & Sroufe 2000, zitiert nach Bach 2004; Stallings & March 1995) und die Klassifikationssysteme nur einen Teil der Angststörungen erfassen können und weiterentwickelt werden sollten.

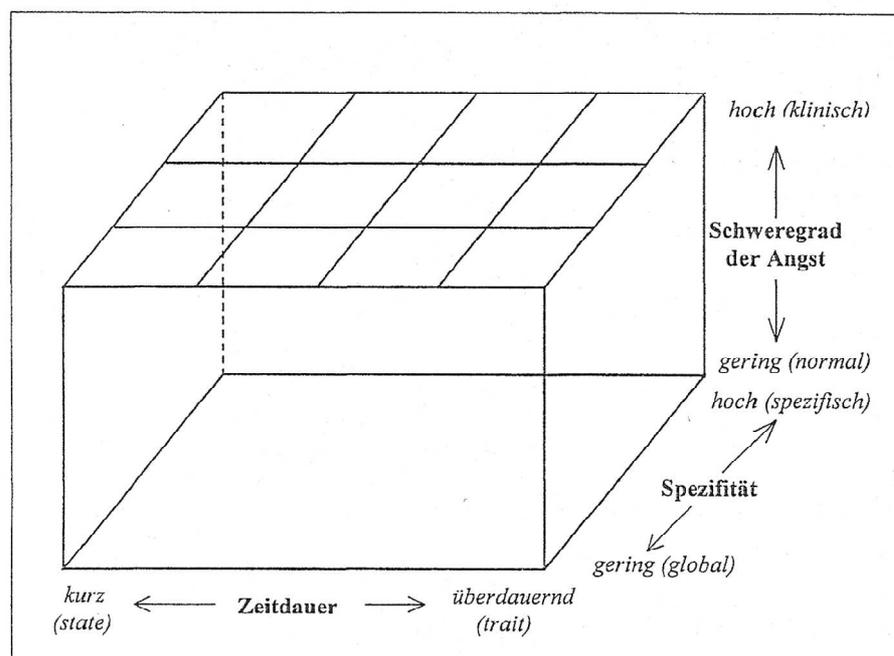


Abbildung 1.1: Angstwürfel zur Systematisierung von Ängsten

Anmerkung: Aus „The assessment of anxiety: A survey of available techniques“ von P. McReynolds, 1968. In: McReynolds (Ed.), *Advances in psychological assessment* (p.263), abgebildet nach Mack 2002.

Klassifikationen von Angststörungen

Im Kindes- und Jugendalter treten Ängste als ein normales, altersabhängiges Entwicklungsphänomen auf. Es handelt sich um Ängste unterschiedlichen Inhalts, die in verschiedenen Altersstufen vorherrschen und die nicht von langer Dauer sind (Jersild & Holmes 1935). Sie werden erst als klinisch relevant eingestuft, wenn sie zeitlich persistieren, durch eine hohe Ausprägung und eine Beeinträchtigung der Person selbst oder ihrer Umgebung (z. B. Familie, Schule) gekennzeichnet sind (Essau et al. 2002; Silverman & Serafini 1998, zitiert nach Bach 2004). In Kombination mit den „typischen“ Symptomen wie Herzklopfen oder Schwitzen erlauben sie eine zuverlässige Diagnostik der Angststörungen. Für die Klassifizierung von Angststörungen werden heute das „diagnostische und statistische Manual psychischer Störungen -IV“ (DSM-IV; American Psychiatric Association 1996) sowie die „internationale Klassifikation psychischer Störungen“ (ICD-10; WHO 2000) verwendet. Diese beiden Systeme basieren weitgehend auf klinischen Erfahrungen und Befunden von Querschnittsuntersuchungen. Die ICD-10 befasst sich intensiver mit der interkulturellen Ebene und der Anwendbarkeit vor allem auch in den Ländern der Dritten Welt. Sie berücksichtigt daher mehr zahlreiche Kompromisse und Ergänzungen. Das DSM-IV beinhaltet speziellere und genauere diagnostische Kriterien und hebt deutlich hervor, dass sich die Symptome der zu diagnostizierenden Angststörungen nicht besser durch eine andere psychische Störung, eine medizinische Ursache oder als Ergebnis eines Substanzgebrauches erklären lassen dürfen. Das DSM-IV berücksichtigt im Gegensatz zur ICD-10 geschlechtsspezifische Unterschiede.

Unter der Klassifizierung der Angststörungen wird eine recht inhomogene Gruppe von Störungen zusammengefasst, wobei das wichtigste Unterscheidungsmerkmal die Spezifität der Störung ist. Die Klassifizierungen DSM-IV und die ICD-10 unterscheiden sich dabei nicht in ihren Fassungen. Angststörungen, die in jeder Altersstufe beginnen können, werden in Kategorien eingeteilt wie phobische Störungen (F40), andere Angststörungen (F41), akute Belastungsreaktion (F43.0), posttraumatische Belastungsstörung (F43.1).

Nur bei Störungen, die bereits in der Kindheit oder Jugend diagnostiziert werden können, differenziert die ICD-10 zwischen Trennungsangst, phobischer Störung des Kindesalters, sonstige emotionale Störungen des Kindesalters und generalisierte Störungen des Kindesalters. Das DSM-IV nennt lediglich die Störung der Trennungsangst, weil die empirische Basis für spezifische Angststörungen des Kindes-

und Jugendalters fehlen. Somit stehen im DSM-IV für das Kindes- und Jugendalter sowie das Erwachsenenalter die gleichen Kriterien für die Diagnose einer Spezifischen Phobie zur Verfügung. Die Problematik in der ICD-10 liegt darin, zwischen „Phobischen Störungen des Kindesalters“ und der „Spezifischen Phobie“ zu unterscheiden und die Diagnose richtig zuzuordnen.

Tabelle 1.1: Eine Übersicht über die Klassifikation von Angststörungen nach DSM-IV und ICD-10

DSM-IV		ICD-10	
	Störungen, die gewöhnlich zuerst im Kleinkindalter, in der Kindheit oder Adoleszenz diagnostiziert werden	F9	Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit oder Jugend
	Andere Störungen im Kleinkindalter, in der Kindheit oder im Jugendalter	F93	Emotionale Störungen des Kindesalters
309.21	Störungen mit Trennungsangst	F93.0	Emotionale Störung mit Trennungsangst des Kindesalters
	Kein Äquivalent im DSM-IV: Überlappung zur spezifischen Phobie möglich (300.29 bzw. F40.2)	F93.1	Phobische Störung des Kindesalters
	Kein Äquivalent im DSM-IV: Überlappung zur sozialen Phobie nach DSM-IV	F93.2	Störung mit sozialer Ängstlichkeit des Kindesalters
	Kein Äquivalent im DSM-IV; jedoch identisch mit generalisierter Angststörung im Erwachsenenalter (300.02); schließt Teile der Störung mit Überängstlichkeit im Kindesalter aus dem DSM-III-R ein	F93.8	Sonstige emotionale Störungen des Kindesalters
	Angststörungen (Erwachsenenteil)	F93.80	Generalisierte Angststörung des Kindesalters (nur in den Forschungskriterien und nicht in den klinisch-diagnostischen Leitlinien enthalten)
		F40 bis 49	Neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen (Erwachsenenteil)
		F40	
300.21	Panikstörung mit Agoraphobie	F40.01	Agoraphobie mit Panikstörung
300.22	Agoraphobie ohne Panikstörung in der Vorgeschichte	F40.00	Agoraphobie ohne Panikstörung
300.23	Soziale Phobie (Soziale Angststörung)	F40.1	Soziale Phobie
300.29	Spezifische Phobie	F40.2	Spezifische (isolierte) Phobien
		F41	Andere Angststörungen
300.01	Panikstörung ohne Agoraphobie	F41.0	Panikstörung
	Generalisierte Angststörung	F41.1	Generalisierte Angststörung
	Kein Äquivalent im DSM-IV	F41.2	Angst und depressive Störung, gemischt
	Kein Äquivalent im DSM-IV	F41.3	Andere gemischte Angststörungen
308.3	Akute Belastungsstörung	F43.0	Akute Belastungsreaktion
309.81	Posttraumatische Belastungsstörung	F43.1	Posttraumatische Belastungsstörung

Anmerkung: Tabelle aus Bach 2004 entnommen

Von besonderer Bedeutung für die Zahnmedizin ist die spezifische (isolierte) Phobie, darüber hinaus spielen in diesem Bereich die Panikstörung, die generalisierte Angststörung und die soziale Phobie eine Rolle (Kreyer 2004).

Die spezifische Phobie soll hier etwas näher erläutert werden. Die spezifische Phobie wird als eine übermäßige und anhaltende Angst definiert, die als Reaktion auf ein besonders gefürchtetes Objekt (z. B. Tiere, Spritzen) oder eine besonders gefürchtete Situation (z. B. Dunkelheit, Zahnarztbehandlung) oder durch die Erwartung desselben

entsteht. Dem phobischen Reiz ausgesetzt, reagiert die Person unmittelbar mit Angst. Die phobische Reaktion ist definiert als übermäßig und den Anforderungen der Situation nicht angemessen, tritt spontan auf, führt zu Vermeidungsverhalten, ist anhaltend. Nur in seltenen Fällen flüchten die Kinder nicht, sondern verbleiben in der phobischen Situation.

In der phobischen Situation kommt es bei den Kindern und Jugendlichen zu starken körperlichen Reaktionen wie Herzklopfen, Zittern, Schwitzen oder Bauchschmerzen. Die vegetative Reaktion kann im Extremfall einer Panikattacke entsprechen. Die Gedanken des Kindes kreisen um das phobische Objekt und beinhalten häufig die Überzeugung, dass eine Konfrontation mit dem phobischen Objekt zu persönlichem Schaden führen wird („der Hund wird mich beißen“, „die Spritze/Bohrer wird wehtun“). Sie kehren sich von der Situation weg und klammern sich an ihre Bezugsperson und weinen, jammern oder erscheinen wie gelähmt. Manche Kinder reagieren aber auch mit aggressivem Verhalten wie Schreien, Wutanfällen oder sie schlagen um sich. Bei genauerem Nachfragen in der Situation sehen die älteren Kinder oft ein, dass ihre Angstreaktion unangemessen und übertrieben ist.

Aufgrund des Vermeidungsverhalten sowie Wahrnehmung der Phobie als emotionale Belastung führen starke Phobien zur Beeinträchtigung der Funktionstüchtigkeit oder einer Einschränkung der Sozialkontakte (DSM-IV 1996; WHO 2000).

Nach Kasper & Heiden (2004, zitiert nach Kreyer 2004) „kommt die spezifische Phobie (u. a. die Dentistophobie) am häufigsten in der Gesamtbevölkerung vor (10%)“. Essau et al. (2000) haben herausgefunden, dass etwa die Hälfte der Jugendlichen mit einer spezifischen Phobie eine weitere Angststörung aufwiesen. Am häufigsten trat die spezifische Phobie in Kombination mit posttraumatischen Belastungsstörungen, einer Zwangsneurose und einer nicht näher zu bezeichnenden Angststörung auf. Ein Drittel der Betroffenen wies gleichzeitig eine depressive oder somatoforme Störung auf. Wenn Zahnbehandlungsängste längere Zeit bestehen und eventuell zum sichtbaren Verlust von Zähnen und Gefühlen von Scham und Hilflosigkeit geführt haben, können sie depressive Erkrankungen verursachen oder auch umgekehrt von depressiven Erkrankungen verstärkt werden.

Der stärkste Anstieg von Phobien ist im Alter von 10 bis 14 Jahren zu beobachten (Burke et al. 1991). Öst (1987) fand heraus: Tierphobien beginnen am frühesten (7 Jahre), gefolgt von der Blutphobie (9 Jahre), Zahnarztphobie (12 Jahre) und der Sozialphobie (16 Jahre). Ergebnisse einer Studie, in welcher Jugendliche im Alter von

12 – 17 Jahren mittels eines strukturierten Interviews untersucht wurden, weisen darauf hin, dass spezifische Phobien im Alter eher zunehmen (Essau et al. 2000).

Ein ähnliches Cluster von Phobietypen hatte Muris et al. 1999 in Studien belegt. Entsprechend unterscheiden auch die Klassifikationssysteme fünf Subgruppen der spezifischen Phobie:

Tier-Typus (z. B. Hunde; meist in Kindheit beginnend)

Umwelt-Typus (z. B. Gewitter; Beginn meist Kindheit)

Blut-Spritzen-Verletzungstypus (z. B. Angst vor Konfrontation mit Blut, Verletzung oder medizinische Versorgung wie Spritzen; familiäre Häufung feststellbar)

Situativer Typ (z. B. Fahrstuhl; erster Gipfel Kindheit, zweiter Gipfel Mitte 20. Lebensjahr)

Anderer Typus (z. B. Ersticken, kostümierte Figuren).

Auch wenn kindliche Ängste episodenhaft auftauchen, kann man nicht davon ausgehen, dass mit dem Verschwinden der Ängste sich auch die Ängstlichkeit der Kinder verringert. Die Angstinhalte könnten sich auch nur verschoben haben. Dies bietet einen Anhaltspunkt für weitere Untersuchungen.

1.2.1.3 Erklärungsansätze der Angstentstehung

Allgemein tritt Angst als ein Gefühl des Bedrohtseins oder der Enge angesichts der Vorstellung bzw. dem realen Erleben einer als unangenehm empfundenen Situation auf (Fröhlich 1982). Dabei handelt es sich bei der Vorstellung eher um ein psychosoziales Befinden wie z. B. der Verlust des Selbstwertgefühls. Die Bedrohung bzw. die Enge stellt den physischen Zustand dar wie z. B. die Verletzung. Die Aufmerksamkeit der betroffenen Person wird dabei unweigerlich auf die eigene Empfindung gelenkt und die Umwelt folglich nur noch eingeschränkt wahrgenommen.

Zahlreiche Autoren waren bemüht „Angst“ begrifflich zu erfassen. Es entstand dabei eine Vielzahl von Denkmodellen, -ansätzen und Theorien, wobei sie teilweise gemeinsame Elemente beinhalten oder sogar aufeinander aufbauen.

Verhaltens- bzw. lerntheoretische Angstkonzepte

Gewöhnlich wird zwischen klassischer, operanter (instrumenteller) Konditionierung und der Angstentstehung durch Lernen am Modell (soziale Imitation) unterschieden.

Der russische Physiologe Pawlow beschrieb frühzeitig die *klassische Konditionierung*: Wird eine Reaktion (Reflex) auf einen (unkonditionierten) Reiz mit einem neutralen Stimulus kombiniert, dann führt der neutrale Reiz nach einer gewissen Zeit seinerseits zu der Reflexreaktion. Der neutrale Stimulus wurde konditioniert.

1920 konnte zum ersten Mal gezeigt werden, dass klassische Konditionierung experimentell erzeugt werden kann (Watson & Rayner 1920, zitiert nach Mack 2002).

Auf die zahnärztliche Behandlungssituation übertragen heißt das: Der Schmerz (unkonditionierter Reiz) löst Angst (Reflexreaktion) aus. Jede sichtbare, hörbare, riechbare Wahrnehmung (neutrale Stimulus) kann zum konditionierten Reiz, der Zahnbehandlungsangst, werden. Schon der Anblick des Bohrers (konditionierter Reiz) ist dann angstauslösend (Reaktion).

Die konditionierte Reaktion (Angst) kann auch gelöscht werden (reversibel) durch wiederholtes Auftreten (stimulieren) ohne den unkonditionierten Reiz (Schmerz). Stabilisierung erfolgt, wenn der Reiz (Schmerz) nur zeitweilig auf den neutralen Stimulus (Bohrer) folgt.

Bei der *operanten Konditionierung* kann der Organismus auf einen Reiz unter einer Anzahl von Reaktionen wählen, wobei ein Verhalten jedoch nur dann angenommen, das heißt konditioniert wird, wenn es für das Individuum subjektiv gesehen zum Erfolg führt (nach Skinner 1938 zitiert nach Mees 2004). Die Prinzipien der Verstärkung und der Löschung spielen hier eine Rolle: die positive Verstärkung (dem Verhalten folgt eine Belohnung), die negative Verstärkung (etwas Unangenehmes fällt weg), die Löschung durch Ignorieren (das Verhalten nimmt ab, weil es nicht die erwarteten Folgen nach sich zieht) und die Löschung durch Bestrafung (Bovet 1998).

In der Weiterentwicklung wurden die Theorien der klassischen und operanten Konditionierung miteinander in Beziehung gesetzt. 1960 (zitiert nach Krohne 1996) nennen Mowrer und Miller ihr Angst-Modell die *Zwei-Prozess-Theorie*, in der nach der klassischen Konditionierung der Angst die Phase der operanten Konditionierung folgt.

Sie wiesen nach, dass Individuen auf Furchtreaktionen mit Meidungsverhalten im Sinne eines Lernprozesses reagieren, d.h. Angst, welche durch einen konditionierten Reiz ausgelöst wird, führt zu Verhaltensweisen, durch die die Angst reduziert werden soll. Bei Erfolg wird die Vermeidungsreaktion ‚belohnt‘ und damit wahrscheinlicher, wenn

die Angststimuli erneut auftreten: Kinder gehen auf die andere Straßenseite, wenn sie einen Hund sehen, verstecken sich, wenn Schläge drohen, ziehen die Hand von der heißen Herdplatte zurück. Häufig geben zahnbehandlungsängstliche Personen das Schmerzerleben als Ursache für ihre Angst an (Becker 1997). Der angstauslösenden Situation gehen sie aus dem Weg indem sie den Zahnarztbesuch vermeiden (operante Konditionierung).

Die Vermeidung dieser Angststimuli stabilisiert allerdings die Angst durch den Abbau dieses unangenehmen Zustandes (positive Konsequenz).

Operante Lernvorgänge können also klassisch konditioniert erworbene Ängste aufrechterhalten. Im Zahnarztalltag werden die Ängste aufrechterhalten, ‚obwohl‘ der Patient den angstauslösenden Reizen aus dem Weg geht. „Die sekundäre Gewohnheit, eine direkte Konfrontation mit dem Objekt zu verhindern, wird durch die tatsächliche Vermeidung positiv verstärkt und wirkt damit einer Löschung der Angstreaktion entgegen“ (Kuhlen 1973, S. 136, zitiert nach Kalbhenn 1980).

„Diese ‚Zwei-Faktoren-Theorie‘ der Angstentstehung kann als gutes Erklärungsmuster für Zahnbehandlungsangst angesehen werden, da Schmerz hier eine wichtige Rolle spielt.“ (Margraf-Stiksrud 1996, S.97). Margraf-Stiksrud weist aber auch darauf hin, dass hiermit noch nicht geklärt ist, „warum Kinder Behandlungsangst zeigen, ohne jemals Schmerzen beim Arzt erfahren zu haben“ (Margraf-Stiksrud 1996, s.Fußnote16). Diese Frage klärt sich eher, wenn Modelllernen und kognitive Aspekte in die Betrachtungsweise einfließen.

Bereits seit den 60iger Jahren beschäftigte Alfred Bandura sich gezielt mit der Frage, wie Verhaltensweisen speziell im sozialen und sprachlichen Bereich erworben werden. Er führte 1963 die Bezeichnung *Modelllernen* ein. Dies beschreibt kognitive Lernvorgänge, die durch die Beobachtung von Verhalten eines andere Individuums (sowie die darauffolgenden Konsequenzen) ausgelöst werden. Das „Lernen am Modell“ kann demnach dazu führen, „dass neue Verhaltensweisen erlernt werden, dass die Hemmschwelle für bereits vorhandene Verhaltensweisen sinkt oder steigt, oder auch, dass bestehendes Verhalten ausgelöst wird“ (Stangl 2007). Dabei muss das Modell für den Beobachter geeignet erscheinen. Nach Kleinknecht (1973, zitiert nach Cuthbert & Melamed 1982) ist vor allem die Familie bei der Entwicklung der Angst vor der zahnärztlichen Behandlung entscheidend.

Außerdem konnte festgestellt werden, dass frühere Beobachtungen von nicht ängstlichen Modellen gegen eine entsprechende Phobie immunisieren (Lazarus–Mainka 1973). Dies würde erklären, warum Kinder nicht unbedingt die Phobie eines Elternteils übernehmen, da sie vorher schon Gelegenheit hatten, z. B. das nicht ängstliche Elternteil zu beobachten.

Im Rahmen des Modelllernens sei noch das *Instruktionslernen* erwähnt. Field et al. (2001) konnten in mehreren Experimenten zeigen, dass Instruktionen, als verbale Äußerungen – in diesem Falle über Video –, den Kindern Ängste vermitteln oder bei positiven Informationen die Furchteinschätzung des Kindes reduzieren konnten. Das erklärt, weshalb Kinder trotz unängstlicher Eltern z. B. durch Erzählungen aus dem sozialen Umfeld Zahnbehandlungsphobien entwickeln können.

Kognitive - transaktionale Theorie

Der Mensch hat die Fähigkeit, aus Erfahrung zu lernen und sein Wissen verallgemeinernd anzuwenden sowie an die darüber hinausgehenden Möglichkeiten zu denken. Das bedeutet, „dass Menschen Situationen hinsichtlich ihrer Eigenschaften und ihrer Bedeutungsinhalte interpretieren (bewerten) beziehungsweise rekonstruieren“ können (Schellhas 1993, S. 32, zitiert nach Klemm 2004).

Es wird angenommen, dass zentrale kognitive Konstrukte und Interpretationsmuster zum Entstehen einer Angstreaktion beitragen. Demzufolge wird zwischen der primären Einschätzung (primary appraisal) der Umweltinformation und der sekundären Einschätzung (secondary appraisal) der Bewältigungsmöglichkeiten (den eigenen Kompetenzen) unterschieden. Je nach Bewertungsergebnis resultieren darauf unterschiedliche Bewältigungsformen (coping). Während des copings wird die Situation neu bewertet (Schwarzer 2000).

Gelangt der Mensch nun in eine bedrohliche Situation und schätzt seine eigenen Möglichkeiten nicht gut genug ein mit dieser Situation fertig zu werden, so kann das Gefühl der Angst entstehen (Fröhlich 1989; Spielberger 1972, Vol.1).

Bezüglich der Zahnbehandlungsangst wird plausibel, warum erfahrene Patienten besser mit Situation umgehen als unerfahrene. Margraf–Stiksrud (1996, S.100) schreibt dazu, „dass Erwartungen und Überzeugungen Angst wirksamer hervorrufen als Zahnbehandlungsangst selbst“.

Darüber hinaus weisen ängstliche Kinder mehr negative Selbstverbalisation und mehr kognitive Verzerrung auf als nicht ängstliche Kinder und Jugendliche (Silverman & Ginsburg 1995).

Bei den Prozessen der Informationsverarbeitung können ängstliche Kinder und Jugendliche diese auf unterschiedliche Art und Weise verzerren. Sie haben die Neigung, angstrelevante Reize als bedrohlich zu bewerten, außerdem ihre Aufmerksamkeit eher auf bedrohliche Reize zu lenken und sich letztendlich ihrer besser zu erinnern (Williams et al. 1997).

Diathese/Vulnerabilitäts–Stress-Modell

Das *Vulnerabilitäts–Stress–Modell* hat sich heute zur Erklärung psychischer Störungen durchgesetzt, wobei die ersten Ansätze des Konzepts im Rahmen der Schizophrenieforschung bereits vor einigen Dekaden entwickelt wurden (Zubin & Spring 1977).

Das Modell unterscheidet zwischen Diathese, Auslöser und Aufrechterhaltung. Prädisposition, Vulnerabilität werden synonym für den Begriff der Diathese (griech. Neigung) verwendet.

Unter Diathese verstehen Davison & Neale (1996, S.761) eine erblich–konstitutionelle, aber auch erworbene Bereitschaft (Disposition) des Organismus für Krankheiten oder abweichendes Verhalten. Vorexistierende Merkmale machen in diesem Sinne das Auftreten einer Störung möglich bzw. wahrscheinlicher. Jedem Individuum werden Neigungen bzw. Prädispositionen auf der genetischen, organischen, biochemischen, psychischen und / oder sozialen Ebene vermittelt. Demnach entwickelt jeder eine bestimmte Neigung oder Tendenz, um auf Umweltstress in seiner Art und Weise zu reagieren.

Zum Auftreten der Störung kommt es jedoch erst dann, wenn weitere Bedingung wie etwa psychosoziale und somatische Belastungen oder Lernerfahrungen (z. B. Stress, Ereignisse) hinzukommen. Sie lösen vor dem Hintergrund einer individuellen Vulnerabilität das Erstauftreten einer Störung aus (Auslöser) (Schneider 2004).

Schneider erklärt weiter, dass es dabei für jede einzelne Angststörung eine konkrete Erklärung gibt, wobei die jeweilige Prädisposition und der Auslöser identifiziert werden können.

Bestimmte Faktoren wie etwa falsche Reaktionen (z. B. ein bestimmter Denkstil, Vermeidungsverhalten) oder anhaltende Belastungen können schließlich die etablierte psychische Störung aufrechterhalten.

Prädispositionen und auslösende Stressoren können nicht rückgängig gemacht werden. Die aufrechterhaltenden Bedingungen können dagegen modifiziert werden (z. B. Abbau von Vermeidungsverhalten bei phobischen Patienten) und sind deshalb für die Therapie und hinsichtlich des zukünftigen Befindens von großer Bedeutung.

Wenn im Rahmen epidemiologischer Forschung der Beziehungsfrage zwischen einem bestimmten Merkmal und einer Erkrankung nachgegangen wird, bedarf es im Hinblick auf die Diathese einer Erläuterung des Risikofaktors (Kraemer et al. 1997).

Als Risikofaktoren werden physikalisch–chemische Umweltbedingungen, soziale und genetische Faktoren, individuelle Lebensbedingungen, die eine bestimmte Krankheit begünstigen oder gar verursachen, bezeichnet (Schneider 2004). Das bedeutet, der Risikofaktor kann einen schädigenden Einfluss auf ein Merkmal oder die psychische Gesundheit des Individuums ausüben, womit die Wahrscheinlichkeit einer Erkrankung zunimmt (Kreienbrock & Schach 1997, S.45f, zitiert nach Schneider 2004).

Risikofaktoren selbst können variabel (z. B. Alter) oder fix (z. B. Geschlecht) sein. Ein fixer Risikofaktor entspricht nach Kraemer et al. (1997) am ehesten einem Vulnerabilitätsfaktor. Ein variabler Risikofaktor kann dagegen für den Krankheitserwerb kausal werden.

Einzelne Risikofaktoren, die zur Zahnbehandlungsangst beitragen, werden im folgenden Abschnitt mitbehandelt.

1.2.2 Einflussfaktoren auf die Entstehung kindlicher Zahnbehandlungsangst

1.2.2.1 Einfluss des familiären und sozialen Umfeldes

Für die Ausprägung kindlicher Ängste ist von Bedeutung, unter welchen Erziehungsnormen und in welcher sozialen Umwelt ein Kind aufwächst. Bezüglich wesentlicher Lebensfragen und in seinen Entscheidungen befindet sich das Kind (im Alter von vier bis zwölf Jahren) noch in vollkommener Abhängigkeit vom Erwachsenen, insbesondere von den Eltern. In der Schule entwickelt es soziale

Kompetenz, hier werden auch Gleichaltrige zu wichtigen Bezugspersonen (Oerter 1995a).

Im Laufe der pubertären Entwicklungsphase (circa ab dem zehnten Lebensjahr) vollzieht sich ein langsamer Wandel der sozialen Beziehungen. Der Jugendliche löst sich vom Elternhaus und sucht nach neuen Vorbildern. Er kommt in den Einfluss von Peer-Gruppen (peer = jemand, der auf dem gleichen Entwicklungsstand, aber nicht unbedingt gleichaltrig ist), lernt, sich im sozialen Umfeld selbst zu bewerten und entwickelt eine eigene Identität (Oerter 1995a)

Familiäre Häufung – genetisch oder umweltbedingt?

Eine Reihe von Familienstudien in den letzten Jahren weisen auf die familiäre Häufung z. B. von Phobien hin (Sozialphobie: Fyer et al. 1993, spezifische Phobie: Fyer et al. 1990). Mit zunehmendem Interesse wurde untersucht, ob zwischen den Ängsten der Kinder und den Ängsten der Eltern ein Zusammenhang besteht. Last et al. (1987, zitiert nach Last et al. 1991) konnten nachweisen, dass 85% der Mütter, deren Kindern eine Störung mit Trennungsangst oder Überängstlichkeit aufwies, bereits einmal in ihrem Leben die Kriterien für eine Angststörung erfüllt hatten. Last et al. (1991) untersuchten die Eltern von Kindern mit Angststörungen, von Kindern mit Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörung (AHS) und von Kindern ohne psychische Störung (Bottom-Up-Studie). In der ersten Gruppe befanden sich 40%, die wie ihre Kinder Angststörungen zeigten, wobei 19% davon unter Überängstlichkeit und 12% unter einer spezifischen Phobie litten. Die beiden anderen Elterngruppen lagen deutlich mit 28% (AHS) bzw. 19% (keine psychische Störung) darunter.

Weiterhin wurden Studien durchgeführt (Silverman et al. 1988, Unnewehr et al. 1998, zitiert nach Schneider 2004), bei denen Kinder untersucht wurden, deren Eltern unter Angststörungen litten (Top-down-Studien). Auch hier konnte ein erhöhtes Risiko von Angststörungen bezüglich familiärer Häufung festgestellt werden. Es ließen sich sogar Hinweise finden, dass Eltern ihre Angststörungen relativ spezifisch weitergeben. (Weitere Studie u. a. Lieb et al. 2000.)

Es stellt sich natürlich die Frage, ob diese familiären Häufungen auf das Vorhandensein genetischer Faktoren zurückzuführen sind oder auf einer gemeinsamen Umwelt beruht. In der Zwillingsforschung ergaben sich Hinweise auf die spezifische genetische Verankerung von Störungsbildern. Befunde deuten aber mit großer Sicherheit darauf hin, dass nicht die Störung an sich vererbt wird, sondern die Vulnerabilität dazu, solche

Störungen zu entwickeln (Andrews et al. 1990). Kendler et al. betonten die Rolle der Umwelteinflüsse für die genaue Ausformung der einzelnen Störungsbilder (1987), postulierten aber darüber hinaus, dass für die spezifischen Phobien, für die Agoraphobie und die Sozialphobie von einem gemeinsamen genetischen Faktor ausgegangen werden kann (1992).

Das genaue Ausmaß des hereditären Einflusses oder was überhaupt bei Angststörungen vererbt wird ist unklar. Nichtgenetische Faktoren wie individuumsspezifische Umweltfaktoren sind eindeutig von großer Bedeutung für die Entwicklung psychischer Störungen (Pike & Plomin 1996).

Nach Kohnstamm (1990, zitiert nach Klemm 2004) ist davon auszugehen, dass Angst sich ebenso wie andere Aspekte der Persönlichkeit eines Menschen im Wechselspiel zwischen den genetischen Anlagen und den mannigfaltigen Bedingungen in der sozialen sowie materiellen Umwelt entwickelt. Erbanlagen setzen dabei die Grenzen des Entwicklungspotentials, das Milieu aber entscheidet darüber, ob ein Kind diese Grenzen erreicht.

Familiäre Konstellation und elterlicher Erziehungsstil

Aufgrund der langjährigen und intensiven Beziehung kommt der Familie eine herausgehobene Rolle bei der Persönlichkeitsentwicklung des Kindes zu.

Heute stehen dabei weniger die Strukturmerkmale als die Prozessmerkmale im Vordergrund. Prozessmerkmale wie Familienklima und der Erziehungsstil der Eltern üben einen wesentlich größeren Einfluss auf die Befindlichkeit der Jugendlichen aus als Strukturmerkmale wie z. B. die Familienform (Fend 1998).

Trotzdem ist es nötig zu erwähnen, dass sich das Erfahrungspotential der Kinder hinsichtlich der Zahnbehandlung durch das Fehlen der Geschwister und nachbarschaftlichen Spielgruppen verringert (Hamann 2000). Die Geburtenzahlen sind in den letzten Jahren zurückgegangen und die Mehrzahl der Kinder wächst heute in Ein- oder Zwei-Kind-Familien auf. Kinirons & McCabe (1995) fanden signifikante Zusammenhänge zwischen Karieserfahrung von Kindern und deren Geburtsreihenfolge in der Familie heraus. Die geringsten Karieserfahrungen kamen bei den Zweit- und Drittgeborenen vor. Sie erklären es damit, dass Kinder durch ihre Geschwister mehr Informationen über Zahnbehandlungen bekommen. Ihr Verhalten ist weniger störend, sogar kooperativer während der Behandlung (Kurz-Kümmerle 1984).

Die Unterschiede wie Eltern mit ihren Kindern umgehen sind beträchtlich. „Insbesondere für die Ängstlichkeit konnten neben dem erwarteten Einfluss der Erziehungsstile negative Rückmeldung (Tadel), Inkonsistenz (in der Erziehung) und Einschränkung (u. a. beim Aufbau von Kompetenzen zur Angstbewältigung) auch Beziehungen zur elterlichen Unterstützung (bzw. zu wenig unterstützende Erziehung) beobachtet werden, die allerdings nur über Wechselwirkungen mit den genannten Stilen relevant wurden“ (Krohne & Hock 1994, S.207). Krohne & Hock (1994, S.59) gehen davon aus, dass sich Ängstlichkeit und dispositionelle Angstbewältigung auf der Basis einer längererstreckten Konfrontation mit den bestimmten Mustern elterlichen Erziehungsstils entwickeln. So kommt ein elterlicher Erziehungsstil, der gekennzeichnet ist durch ein hohes Ausmaß an überbehütendem bzw. kontrollierendem Verhalten sowie wenig emotionaler Wärme bzw. Feinfühligkeit gegenüber dem Kind, als Risikofaktor für die Entwicklung von Angststörungen in Betracht (Überblick bei Rapee 1997).

Kinder mit Angststörungen sind meist stärker überbehütet als Kinder ohne Angststörungen. Die überbehüteten Kinder entwickeln häufig keine Bewältigungsmöglichkeiten zur Angstreduktion (Lieb et al. 2000).

Untersuchungen von Hibbs et al. (1991) und Stubbe et al. (1993) ergaben, dass bei Kindern mit Angststörungen die Eltern signifikant erhöhte Werte bezüglich Kritikäußerung und emotionalem Überengagement aufwiesen.

Die Verantwortung der Eltern für die Erziehung erstreckt sich bis ins Jugendalter, ihre Unterstützung nimmt jedoch beständig ab. Damit bleibt auch die Unterstützung oralpräventiver Maßnahmen begrenzt. Ein zahnmedizinisch-präventives Gesamtkonzept ist somit nur in Zusammenarbeit von Zahnarzt, Lehrer (Erzieher) und Eltern zu erreichen (Einwag 1997).

Nicht zuletzt kann auch die Art der Bindung des Kindes an die Bezugsperson das Risiko einer Angststörung erhöhen. Diese Bindung ist geprägt vom elterlichen Erziehungsstil, der ein relativ stabiles und durch gesellschaftliche sowie kulturelle Gegebenheiten bestimmtes Erziehungsverhalten bezeichnet, hinter dem bestimmte Wertvorstellungen und Persönlichkeitsmerkmale der Eltern stehen (Oerter 1995b). Je nach Bindungsstil bildet das Kind entsprechende zentrale Kognitionen, die unbewusst ein Bild seiner selbst und der äußeren Faktoren widerspiegeln, über zwischenmenschliche Beziehungen und Möglichkeiten zur Gefühlsregulation aus (Schneider 2004, S.67). In einer Längsschnittstudie fanden Warren et al. (1997) heraus, dass sich das Risiko einer Angststörung bei einem ängstlichen oder widersetzenden Bindungsstil erhöht und

außerdem die Art des Bindungsstils bessere Voraussagen über Angststörungen erlaubte als die mütterliche Angst oder das Temperamentverhalten des Kindes. Bisher liegen wenige weitere Untersuchungen dazu vor (Überblick bei Manassis 2001, zitiert nach Schneider 2004).

Die Rolle der Schule und die Peerkultur

Neben der Familie ist die Schule durch ihren Einfluss auf das Alltagsgeschehen von großer Bedeutung für die kindliche Entwicklung.

In der Schule werden Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt, wesentliche gesellschaftliche Wertesysteme weitergegeben und wird zwischen Lehrern und Schülern interagiert. Sie bietet den Kindern Möglichkeiten der Interaktion mit Gleichaltrigen bzw. Peers und fördert den Erwerb sozialer Kompetenz.

Dabei erhalten Kinder und Jugendliche starke Resonanz über ihre Leistungen. Die Kinder stehen in einem ständigen sozialen Vergleich mit ihren Mitschülern: soziales Lernen führt auch immer zur sozialen Bewertung des Kindes (Oerter 1995a). „Die Interaktion mit Gleichaltrigen fördert die Entwicklung eines Sozialverhaltens, das im Gegensatz zur Interaktion mit Erwachsenen stärker symmetrisch ist und somit das Verständnis für Gleichheit und Gerechtigkeit aufbaut und wesentlich zum Selbstverständnis („Selbstkonzept“) der Kinder beiträgt“ (Oerter 1995a, S.295).

Etwa im Alter von sechs bis zehn Jahren lernen die Kinder sich in die Gruppe der Peers einzufügen. Es zeigt sich, wie sich das Kind in der Peergruppe behauptet, Kontakte aufnimmt, Freunde findet oder Außenseiter bleibt. Die Kinder erwerben Verhaltensmuster, die für das Zusammenleben mit Mitgliedern einer Gesellschaft gelten. Nach Sullivan (1980, zitiert nach Klemm 2004) ist es in diesem Alter für das Selbstkonzept besonders wichtig von Gleichaltrigen akzeptiert zu werden, wobei das Selbstwertgefühl hierdurch maßgeblich geprägt wird.

Ab dem elften Lebensjahr nimmt die Bedeutung der Eltern – Kind – Beziehung ab, zwischen dem dreizehnten und sechzehnten Lebensjahr entsteht ein ‚Bindungsloch‘ aus dem ein ‚Steuerungsvakuum‘ resultiert. Neue Bindungen gehen hervor, die auf andere Erwachsene (z. B. Lehrer), aber auch auf Gleichaltrige ausgedehnt werden (Seiffge-Krenke 2004). Die Peergruppe bietet Unterstützung bei der Ablösung vom Elternhaus. Sie bietet allerdings nicht nur Vergleichsmaßstäbe für die Bewertung des eigenen Verhaltens, sondern sie formt das Verhalten auch aktiv über Gruppendruck, soziale Verstärkung und Sanktionen.

Neben der Familie werden auch in den Bereichen Schule und Peerkultur Bedingungen gestellt, die zum einen Ressourcen bieten und zum anderen Anforderungen und Belastungen für den Jugendlichen darstellen können. Diese führen aber nicht zwangsläufig zu psychischen Störungen. Vielmehr sei hier auf Faktoren wie Temperamenteigenschaften, nachhaltige Erfahrungen und Lebensumstände hingewiesen.

1.2.2.2 Psychische Faktoren

1.2.2.2.1 Temperamentsdimension: Verhaltenshemmung

Unter Temperamenteigenschaft wird ein konstitutioneller Faktor verstanden, der vererbt ist und für spezifische Reaktionen gegenüber Situationen und Personen prädisponiert. Kagan et al. (1988) sind der Auffassung, dass die Verhaltenshemmung als Temperamenteigenschaft einen wesentlichen Faktor für die Ausbildung einer Angststörung darstellen.

Die Verhaltenshemmung ist ein Persönlichkeitsmerkmal und bezeichnet ein „zurückgezogenes, vorsichtiges, vermeidendes und schüchternes Verhalten in neuen, unvertrauten Situationen wie z. B. Begegnungen mit fremden Personen, Objekten oder fremder Umgebung“ (Kagan 1994, zitiert nach Schneider 2004, S.64). Bei Kleinkindern äußert es sich eher als schüchternes und ängstliches Verhalten und bei Schulkindern eher als sozial zurückgezogenes Verhalten.

In mehreren Studien wurde die Verhaltenshemmung als Risikofaktor zur Entwicklung von Angststörungen untersucht. Ergebnisse zeigten, dass Kinder von Eltern mit Panikstörungen und Agoraphobie (=Platzangst) häufiger verhaltensgehemmt waren als Kinder von Eltern ohne diese psychischen Störungen (Rosenbaum et al. 1988). Biederman et al. (1990, 1993) konnten darüber hinaus bestätigen, dass verhaltensgehemmte Kinder ein höheres Risiko für die Ausbildung kindlicher Angststörungen tragen, insbesondere dann, wenn die Verhaltenshemmung über mehrere Jahre stabil bleibt (Hirshfeld et al. 1992). Studien belegen, dass Temperamenteigenschaften vom zweiten Lebensjahr ab bis ins junge Erwachsenenalter hinein stabil bleiben können (Biederman et al. 1995). Zusätzlich konnten familiäre Häufungen von Angststörungen mit verhaltensgehemmten Kindern beobachtet werden (Rosenbaum et al. 1991).

Die genannten Studien weisen allerdings teilweise Schwächen auf. Die Verhaltenshemmung wurde an sich nicht immer gleich definiert, außerdem waren die Stichprobengrößen nicht immer ausreichend repräsentativ.

Ebenso konnten Eli et al. (1997) postulieren, dass Persönlichkeitsmerkmale einen ausschlaggebenden Faktor dafür darstellen, ob jemand unter bestimmten Umständen eine starke Zahnbehandlungsangst entwickelt oder nicht. Verschiedene Studien zeigen, dass erhöhte allgemeine Ängstlichkeit ein Faktor ist, der das Kind für die Angst vor der zahnärztlichen Behandlung empfänglich macht (Eli et al. 1997, Berggren & Meynert 1984).

Verschiedene Ansätze über den Zusammenhang allgemeiner Ängstlichkeit und spezifischer Zahnbehandlungsangst finden sich in der Literatur. Korreliert die Zahnbehandlungsangst zum Beispiel positiv mit anderen Ängsten, kann dies ein Ausdruck allgemeiner Ängstlichkeit sein, die Zahnbehandlungsangst wäre dann nicht spezifisch. Murray et al. (1989) fanden heraus, dass zahnbehandlungsängstliche Kinder auch vermehrt Angst vor Unbekanntem, vor Verletzungen, vor kleinen Tieren oder auch medizinischer Behandlung hatten. Daraufhin vermuteten sie den Umkehrschluss, dass diejenigen mit vermehrter Angst vor dem Unbekannten etc. prädisponiert sind, Angst vor der Zahnbehandlung zu haben. Ebenso stellten Scott et al. (1984) fest, dass Angst beim Zahnarzt eher symptomatisch für eine generelle Tendenz ist, sich in vielen Situationen ängstlich zu fühlen.

Auch Schüchternheit spielt dabei eine Rolle. In einer Untersuchung von Klingberg & Broberg (1998) konnte gezeigt werden, dass ängstliche Kinder schüchtern und eher gehemmt waren, woraus gefolgert wurde, dass umgekehrt Schüchternheit auch ein Risikofaktor für die Entwicklung einer Zahnarztangst bei Kindern darstellen kann.

Schließlich zeigten Moore et al. (1991), dass durch die Reduktion von Zahnbehandlungsangst auch generelle Angst reduziert wird.

Lazarus-Mainka (1997, S. 158f.) stützt sich auf empirische Befunde, die zeigen, dass das „Ängstlichkeitskonzept strukturierend in den Informationsverarbeitungsvorgang“ eingreift „und zwar immer dann, wenn es sich um potentiell angstinduzierende Inhalte handelt...“.

Zahnbehandlungsangst kann demnach nicht losgelöst betrachtet werden, sondern erfordert eine umfangreichere Auseinandersetzung mit der Persönlichkeit.

Der Einfluss des Temperaments darf dabei nicht als lineare Ursache zur Ausbildung einer Angststörung betrachtet werden, sondern muss vielmehr als Anstoßfaktor angesehen werden, bei dem je nach Selbstregulationsfähigkeit des Kindes Lern- bzw. Umgebungsfaktoren berücksichtigt werden müssen (Petermann et al. 2002).

1.2.2.2 Kognitive Risikofaktoren

Angstsensitivität und Kognitive Verzerrung

Zu den kognitiven Risikofaktoren zählt die Angstsensitivität. Darunter versteht man Angst und damit assoziierte Symptome, vor allem körperliche, die zu körperlichen, psychischen oder sozialen Schäden führen, die über das unmittelbare körperliche Unbehagen während akuter Angst oder eines akuten Panikanfalls hinausreichen. Genetische Faktoren, Lernerfahrung oder auch das Erleben eines Panikanfalls beeinflussen die Angstsensitivität. Es wurden signifikante Korrelationen zwischen dem Erleben eines Panikanfalls und der Angstsensitivität beschrieben (Donnel & McNally 1990, Federer et al. 2000, Schmidt et al. 1997, Hayward et al. 2000).

Nach McNally (1994, zitiert nach Schneider 2004) gibt es verschiedene Arten, angstrelevante Reize während der Informationsverarbeitung zu verzerren und somit eine Angststörung auszubilden. Zum einen kann sich die Aufmerksamkeit z. B. des zahnärztlichen Patienten vollständig auf den bedrohlichen Reiz verschieben (attention bias). Es kann aber auch die Neigung bestehen, angstrelevante Reize als bedrohlich zu bewerten (interpretation bias). Drittens besteht die Möglichkeit sich an bedrohliche Reize besser zu erinnern (memory bias).

In verschiedenen Studien konnte gezeigt werden, dass bei Probanden, die Angststörungen entwickelt hatten, die kognitive Verzerrung maßgeblich dazu beiträgt (Williams et al. 1997, Barrett et al. 1996, Überblick bei Daleiden & Vasey 1997).

Noch nicht geklärt werden konnte, ob das kognitive Merkmal Folge oder Ursache einer Angststörung ist (Schneider 2004).

Kontrollüberzeugung

Für das Ausbilden chronisch-kognitiver Verzerrung ist oftmals eine geringere Überzeugung, die Situation durch eigenes Handeln beeinflussen zu können, verantwortlich.

Das Konzept der Kontrollüberzeugung (Rotter 1966, zitiert nach Klemm 2004) geht davon aus, dass während der sozialen Entwicklung Vorstellungen davon vermittelt

werden, ob Situationen durch eigenes Zutun beeinflussbar sind (innere Kontrollüberzeugung) oder eigene Handlungen ohne Wirkung auf die Situation bleiben (externe Kontrollüberzeugung). In Angstsituationen drückt sich innere Kontrollüberzeugung durch nach außen gerichtetem Verhalten (z. B. Feindseligkeit, Aggressivität), externe Kontrollüberzeugung durch nach innen gerichtetem Verhalten (z. B. Rückzug, Furcht) aus.

Chorpita & Barlow (1998) nehmen an, dass unkontrollierbare Reize zu einer geringeren Kontrollüberzeugung und erhöhter neurophysiologischen Aktivität führen. Die reduzierte Kontrollüberzeugung fungiert wiederum nun zu einem späteren Zeitpunkt als Vulnerabilitätsfaktor im Kontext belastender Lebensereignisse.

In einer Studie konnten Lulic-Dukic et al. (1998, zitiert nach Klemm 2004) bestätigen, dass Schmerztoleranz, Angstniveau und das ganze kindliche Verhaltensmuster während einer zahnärztlichen Behandlung von den psychischen Kontrollmechanismen abhängen.

1.2.2.3 Abhängigkeit der kindlichen Ängste von Alter und Geschlecht

Anders als andere Ängste entsteht Zahnbehandlungsangst meist im Kindesalter (Berggren & Meynert 1984) und bleibt unverändert bis ins Erwachsenenalter hinein erhalten bzw. verstärkt sich noch (Margraf-Stiksrud 1989).

Die Besorgnis gegenüber körperlichen Verletzungen setzt bei Jungen und Mädchen im Alter von neun Jahren ein. Zugleich steigt die Angst vor der Zahnbehandlung sprunghaft an (Bauer 1976, Ollendick et al. 1985). Nach Murray et al. (1989) findet dieser markante Anstieg der Zahnbehandlungsangst im Zeitraum zwischen dem neunten und zwölften Lebensjahre statt.

Zahlreiche Studien belegen, dass bei der Entwicklung von Angststörungen geschlechtsspezifische Unterschiede festzustellen sind (u. a. Milgrom et al. 1995, Ollendick et al. 1991). Poulton et al. (1997) berichten ein Verhältnis für Mädchen zu Jungen von 1:0,6.

Petermann et al. (2002, S.244) beschrieben eine höhere Prävalenz von verschiedenen Angststörungen bei Mädchen (Verhältnis bei der Spezifischen Phobie: 4,2%: 2,4% /w:m). Ähnlich verhielt es sich bei „normalen“ Ängsten, wobei nicht nur eine größere Intensität der Ängste (Gullone & King 1997, zitiert nach Mack 2002), sondern auch eine höhere Anzahl der Ängste (Burnham & Gullone 1997) bei Mädchen festgestellt

wurde. Der Geschlechtseffekt ist insgesamt sehr konsistent (Essau et al. 2002, Ihle et al. 2002).

Ihle et al. (2000) beobachteten eine sehr deutliche altersabhängige Zunahme von Angststörungen bei Mädchen im Gegensatz zu Jungen.

Für Jungen zeigte sich bei dem Unterscheidungsmerkmal „Überängstlichkeit“ eine lineare Abnahme der Symptomatik zwischen zehn und zwanzig Jahren, während sie bei den Mädchen nahezu stabil blieb (Keller et al. 1992). Cohen et al. (1993) interpretieren daraus, dass die Überängstlichkeit bei Mädchen eher chronisch ist, während die Vulnerabilität bei den Jungen eher in der späten Kindheit zu suchen ist. Ihle et al. (2002) weisen besonders darauf hin, dass sich ein deutlicher Geschlechtseffekt erst im späten Jugendalter oder frühen Erwachsenenalter nachweisen lässt.

Häufig sind ältere Kinder allerdings auch stärker mit invasiven zahnärztlichen Behandlungsmaßnahmen konfrontiert und der Index für die Kariesprävalenz im bleibenden Gebiss liegt bei Mädchen deutlich höher (Künzel 1997).

Andererseits ergaben eine Reihe von Untersuchungen gar keine signifikanten Geschlechtsunterschiede (u. a. Corkey & Freeman 1994, Roy-Byrne et al. 1994, Last et al. 1992). Ebenfalls eine Gleichverteilung der Geschlechter bezüglich der spezifischen Phobie zeigte sich bei Strauss & Last (1993).

Letztlich „scheinen die gefundenen Unterschiede einerseits entwicklungsabhängig zu sein und andererseits mit inhaltlichen Aspekten im Zusammenhang zu stehen“ (Mack 2007).

Lewinsohn et al. (1998) kamen zu dem Ergebnis, dass weniger Umweltfaktoren als vielmehr genetische Faktoren für den Geschlechtsunterschied verantwortlich zu sein scheinen. Andererseits stellte Fodor 1974 (zitiert nach Schneider 2004) die Hypothese der Geschlechterrollensozialisation auf. Während die weibliche Geschlechterrolle bei Angst und Stress ein Vermeidungsverhalten fördert, fördert die männliche Geschlechterrolle die aktive Auseinandersetzung mit den Ängsten. Allerdings zeigten verschiedene Studien (Überblick bei Schneider 2004), dass eine erhöhte Ausprägung des weiblichen Rollenverhaltens nicht mit Angstsymptomen assoziiert sein muss. Dagegen eine geringere Ausprägung des männlichen Rollenverhaltens mit mehr Angst einhergeht. In einer Untersuchung von Mack & Schröder (1979) gaben die Jungen vor einer Blutentnahme zwar weniger Angst an als Mädchen, verhielten sich jedoch während der Blutabnahme genauso ängstlich wie diese. Zu ähnlichen Ergebnissen

kamen auch Lazarus-Mainka & Siebeneick (2000) und schlussfolgerten, dass weibliche Personen Angsterleben eher zugeben als männliche.

Im Laufe der letzten Jahrzehnte hat sich das weibliche Rollenverhalten geändert und damit auch das Frauenbild gewandelt. Für die derzeitige Forschung bedeutet das, die mit den Rollen verbundenen kognitiven Stile und Copingstrategien miteinzubeziehen.

1.2.2.4 Zahnmedizinische Vorerfahrung

Häufig ist die Zahnbehandlungsangst eine Reaktion auf vorangegangene Ereignisse oder bestimmte Objekte des zahnärztlichen Umfeldes, die mit negativen Erfahrungen verknüpft sind (Rankin & Harris 1984, Brown et al. 1986). Nach Locker et al. (1999a) ist das Alter hierbei nicht entscheidend (vgl. auch Liddell 1990).

Als häufigste Ursache für die Zahnbehandlungsangst nennen Patienten die behandlungsbezogenen Schmerzen (Reschke 1988). Meistens werden zahnärztliche Traumata in der Kindheit erlebt (Moore & Brodsgaard 1995, de Moraes et al. 1994, Azrak et al. 1998, Ingersoll 1987, Hattiyasy 1960) und münden bei nachfolgenden Behandlungen in einer Angst vor den zu erwartenden Schmerzen (Kent 1985, Locker et al. 1996 zitiert nach Locker et al. 1999a, Kent & Warren 1985).

Oftmals ist es schwer, nur einen einzigen Auslöser für die „schlechten Erfahrungen“ zu ermitteln. Vor allem „Bohrer“, „Spritze“ werden in zahlreichen Untersuchungen als angstausslösend erfasst (Azrak et al. 1998, Milgrom et al. 1995, Kominek 1959, Revilak 1995, Kalbhenn 1980), aber auch das Bohrgeräusch, der „medizinische“ Geruch und die Einrichtung einer Zahnarztpraxis werden genannt (Domoto et al. 1988, Bedi et al. 1992 zitiert nach Baier 2004, Margraf-Stiksrud 1989).

Nicht unerheblich für die Angstentstehung ist neben den Schmerzen auch das mangelnde Vertrauen zum Zahnarzt. Nach Ebenbeck et al. (1983, zitiert nach Revilak 1995) ist anzunehmen, dass jeder einzelne Faktor die Ausprägung der anderen Faktoren beeinflusst. Vertrauensverlust und Angst, zum Beispiel durch mangelnde Kenntnis über Behandlungsverlauf und den zu erwartenden Schmerzen, können die Schmerzen verstärken. Bei einem gut entwickelten Vertrauensverhältnis ist es dagegen denkbar, dass die Schmerzen weniger stark empfunden werden. Von Person zu Person ist es jedoch verschieden, wie sie die „Hilflosigkeit“ und „Ohnmacht“ im Behandlungsstuhl erleben, so dass eine Erwartungsangst unterschiedlich ausgeprägt sein kann. Nach Scheuble (1995, zitiert nach Klemm 2004) sind vor allem lang andauernde

Behandlungen mit Angst besetzt. Wobei davon ausgegangen werden kann, dass hier ein direkter Zusammenhang zur Dauer einer „Hilflosigkeitsphase“ und von „Ausgeliefertsein“ besteht.

Auch die Mundgesundheit (DMF-Wert) beeinflusst schließlich die Entstehung einer Zahnbehandlungsangst. So nimmt bei vermehrter Karieserfahrungen im Alter von 15 Jahren die Wahrscheinlichkeit für eine Zahnbehandlungsangst mit 18 Jahren zu (Poulton et al. 1997). Demnach fördert schlechte Mundhygiene während der mittleren Kindheit und der frühen Jugend die Entwicklung einer Zahnbehandlungsangst.

1.2.3 Warum Angst „messen“?

Wenn Ängste über ein normales Gefühl hinausgehen und behandlungsbedürftig werden, spricht man von Angststörungen. „Angststörungen sind durch eine übermäßige oder unangemessene Angst gekennzeichnet, die bei den Betroffenen zu einer deutlichen Funktionsbeeinträchtigung führt“ (Schneider 2004). Ohne professionelle Hilfe für die Betroffenen und ihre Angehörigen können diese Angststörungen die Lebensqualität massiv beeinträchtigen. Die Folgen sind belastend und enden häufig in Depressionen, Alkoholabhängigkeit und Medikamentenmissbrauch.

Aktuelle Untersuchungen zeigen, dass insgesamt etwa 9% der Deutschen zurzeit von einer Angststörung betroffen sind (Hoyer und Margraf 2003). 5-10% der erwachsenen deutschen Bevölkerung bleiben aus Angst vor der Behandlung dem Zahnarzt fern. Bis zu 15% der Kinder haben extreme Zahnarztangst (Margraf-Stiksrud 1996).

Bestehende Ängste können neben gesundheitlichen auch weit reichende soziale und psychische Konsequenzen nach sich ziehen. Häufig persistieren im Kindes- und Jugendalter beginnende Angststörungen bis ins Erwachsenenalter hinein (Margraf-Stiksrud 1989).

Vor jeder zahnärztlichen Therapie findet eine ausführliche Anamnese- und Befunderhebung statt. Häufig genug wird das Ausmaß der Zahnbehandlungsangst des Patienten hier nicht ausreichend erfasst. Die meisten Patienten erwähnen das Ausmaß ihrer Angst nicht, insbesondere wenn nicht gezielt danach gefragt wird. Eltern sehen die Angst ihrer Kinder häufig als ihre eigene Aufgabe der Erziehung an. Ihnen ist nicht immer klar, dass der Zahnarzt den Aspekt der Zahnbehandlungsangst gezielt in das therapeutische Vorgehen integrieren kann.

Erst bei der zahnärztlichen Behandlung selbst kann der Zahnarzt dem Zufall oder seiner Intuition oder Erfahrung entsprechend auf den (kindlichen) Patienten reagieren. Wichtig ist es jedoch, sich kommunikativ und kompetent auf die Bedürfnisse ängstlicher und nervöser Kinder entsprechend vor der Behandlung einzustellen und adäquat vorzugehen. Die Compliance und damit auch das Vertrauen der Patienten werden dadurch gefördert. Der Zahnarzt bekäme viel mehr die Möglichkeiten, seinen Einfluss an der Verbesserung des Gebisszustandes geltend zu machen und die zahnärztliche Versorgung angemessen auszuüben.

Darum ist es in der zahnärztlichen Praxis von entscheidender Bedeutung, dass die Angst als solche rechtzeitig erkannt wird, um vorbeugende Maßnahmen einzuleiten beziehungsweise spezielle Therapien durchführen zu können.

Ein weiterer Aspekt ist die ständige Konfrontation mit ängstlichen Patienten bei der Behandlung. Viele Zahnärzte fühlen sich dadurch belastet (Kreyer 1990, zitiert nach Kreyer 2004). Besondere Vorsicht bei der Behandlung, Abgespanntheit, Müdigkeit, Nervosität, mangelnde Konzentration bei der Arbeit u. a. sind die Folgen dieser Belastung (Micheelis 1984, zitiert nach Kreyer 2004). Die ungünstigen Einflüsse der Behandlungsangst auf die Arbeitsituation des Zahnarztes stellen neben dem Motiv, dem Patienten zu helfen, einen wichtigen Grund dar, Maßnahmen zum Angstabbau zu ergreifen.

Unter solchen Voraussetzungen ist das rechtzeitige Erkennen ängstlicher Kinder - Patienten und die Entwicklung von effizienten Behandlungsprogrammen besonders geboten.

1.2.4 Erfassung der Angst

Soll mit Angst adäquat umgegangen werden, müssen ihr Ausmaß und ihre Auswirkungen zunächst erkannt werden. Nur dann können entsprechende Maßnahmen getroffen werden, sie zu verringern oder sogar ganz zu vermeiden.

Zur systematischen Erforschung von Zahnbehandlungsangst und dem Erkennen der ihr zugrundeliegenden Ursachen ist es daher sinnvoll, Verfahren zur Messung von Angst zu entwickeln.

Die Verfahren sollten einerseits die unterschiedlichen Bereiche, in denen sich Angst zeigen kann, erfassen, andererseits die Schätzung der Angstintensität ermöglichen und darüber hinaus ökonomisch realisierbar sein.

Im Folgenden sollen die verschiedenen Arten der Angsterfassung und deren Möglichkeiten dargestellt werden.

1.2.4.1 Indikatoren der Angst und methodische Erfassungsmöglichkeiten der Angst

Üblicherweise werden drei Reaktionsebenen unterschieden, die auf objektiven und subjektiven Symptomen – beobachtbaren Auswirkungen der Angst - unterschiedlicher Ausprägung und Zusammensetzung beruhen. Sie gliedern sich in:

die physiologische Reaktion,

die motorische- oder Verhaltensreaktion

und die subjektive, d. h. vom Betroffenen erlebte Gefühlsreaktion und Gedanken.

Die physiologische Angsterfassung und die motorische Verhaltensebene werden beide den objektivierbaren Verfahren zugeordnet.

Innerhalb des *physiologischen Bereiches* differenziert Glanzmann (1985) wiederum zwischen drei Angstindikatoren, welche unterschiedlichen Messverfahren zugänglich sind. Er gliedert in biochemische, zentralnervöse und peripher – physiologische Bereiche. Bereits 1989 hatte Glanzmann (1989) verschiedene Angstindikatoren beschrieben, die es ermöglichen sollen, Angst vor zahnärztlicher Behandlung zu erkennen und zu messen.

Zu den wichtigsten Messgrößen im physiologischen Bereich zählen folgende:

kardiovaskuläre Indikatoren (z. B. Herzrate, Blutdruck)

elektrodermale Indikatoren (z. B. Hautleitfähigkeit, Hautwiderstand)

respiratorische Indikatoren (z. B. Atemfrequenz, CO₂-Verbrauch)

biochemische Indikatoren (z. B. Katecholamine, Cortisol)

motorisches Verhalten (z. B. Mimik, Reaktionszeit)

zentralnervöse Bereich (z. B. Frequenz–Amplituden–EEG)

Die Pulsrate stellt von allen Parametern den sensibelsten physiologischen Indikator zur Erfassung von Anspannung, Stress und Angst dar (Jöhren & Sartory 2002, Sartory 1986).

Auch wenn die Sekretion der Schweißdrüsen an den Handinnenflächen (Kleinknecht & Bernstein 1978), sowie Erbleichen, Zittern, Erhöhung der Atemfrequenz, Übelkeit oder auch die Veränderung der Muskelaktivität (Hare & Blevigs 1975, zitiert nach Jöhren & Sartory 2002) als Zeichen der Angst gelten, sind sie zu unspezifisch, um die Zahnbehandlungsangst praxisrelevant zu erfassen. Ihnen fehlt meistens die Ausgangsgröße, weshalb sie sich als unzuverlässig erweisen.

Hinzu kommt, dass der Aufwand der Erfassung dieser Messgrößen in der zahnärztlichen Praxis zu groß ist. Außerdem wird die Angst erst im Augenblick der Konfrontation mit dem angstausslösendem Stimulus gemessen – zu spät für eine Therapieplanung (Jöhren & Sartory 2002).

Ähnlich unzuverlässig verhält es sich bei den biochemischen Indikatoren, wie z. B. bei den Katecholaminen. Der Anstieg der Blutkonzentration von Adrenalin und Noradrenalin weisen auf eine Angstreaktion hin. In der Zahnheilkunde werden allerdings meistens Lokalanästhetika mit Adrenalin- oder Noradrenalinzusatz verwendet, die nach der Anästhesie ebenfalls die Konzentration dieser Substanzen im Blut erhöhen (Lüllmann et al. 1990). Stressanzeigende Substanzen wie z. B. Cortisol können ebenfalls in Blut- und auch Speicheluntersuchungen nachgewiesen werden. Obwohl diese Substanzen objektive Messgrößen darstellen, sind sie klinisch nur bedingt einsetzbar, weil sie auch im Zusammenhang mit anderen Erkrankungen auftreten können (Müller 1986, zitiert nach Jöhren & Sartory 2002).

Eine laut Rüegg (2003, zitiert nach Kreyer 2004) sehr viel versprechende Perspektive scheinen Ansätze zur objektiven Bewertung mittels Magnetresonanz oder Kernspintomographie bzw. Positronenemissionstomographie zur Darstellung des regionalen zerebralen Aktivierungsniveaus zu geben.

Im **Bereich der Motorik** ist der Angstzustand charakterisiert durch einen hohen Spannungszustand der Muskulatur, allgemein hektischen Bewegungen von Händen bzw. des gesamten Körpers bis hin zur Verkrampfung (Azrak et al. 1998). Handgreifliche Abwehr, Schreien, Weinen dienen dem Selbstschutz. In der zahnärztlichen Behandlungssituation klammern sich Kinder fest an die Mutter, zappeln auf dem Stuhl herum, machen den Mund nicht auf oder wenden den Kopf zur Seite ab. Auf der anderen Seite gibt es Kinder, die durch immer neue Fragen oder fortwährenden Erzählungsdrang die Behandlung andauernd unterbrechen, um die angsteinflößende

Situation wenn möglich abwenden zu können (Margraf-Stiksrud 1996). Ähnliches Ausdrucks- und Vermeidungsverhalten beschrieb Fröhlich (1982, S.107) mit den Worten „Konzentrationsstörungen, allgemeine Irritierbarkeit und Störanfälligkeit“.

Um das Verhalten adäquat einzuordnen, wird es von „außen“ stehenden Personen registriert und beurteilt (Fremdbeurteilung). Für diese Beobachtungsmethode wurden standardisierte Klassifikationen entwickelt, die unterschiedliche Verhaltenskategorien beschreiben. Mittels dieser Kategorien, in denen die oben genannten motorischen Elemente nach ihrem Angstaussmaß interpretiert werden, können die Beobachter die Angst des Patienten einstufen. Allerdings kann die subjektive Bewertung durch den Beobachter nur bedingt ausgeschlossen werden (Essau & Barrett 2001).

Die Beobachtungsmethoden werden bei Erwachsenen nicht mehr verwendet. Ihr Verhalten wird durch die soziale Kontrolle durch den Zahnarzt und die Helferin zu sehr geprägt (Kleinknecht & Bernstein 1978), und die Interpretation ist deshalb nicht unproblematisch (Margraf-Stiksrud 1996).

Als weiteren Indikator der Angst gibt es das *subjektiv empfundene Angstgefühl*. Vor dem Hintergrund früherer Erfahrungen und persönlicher Handlungsweisen stuft das subjektive Gefühl eine Situation als bedrohlich ein. Beschreibungen wie „Hilflosigkeit“, „Unsicherheit“, „Unruhe“ kennzeichnen die emotionale Qualität eines Angstzustandes und charakterisieren ihn als „unangenehmen Gefühlszustand“ (Margraf-Stiksrud 1996, Fröhlich 1982). Auf der subjektiven Ebene ist es möglich sowohl situationsspezifische (z. B. Zahnbehandlungsangst) als auch dispositionelle Angst zu erfassen (Glanzmann 1989).

In Interviews, Aufsätzen, gezeichneten Bildern kann die Angst frei beschrieben werden. Auf einem „Angst-Thermometer“ kann die Angst entsprechend ihrer Intensität in Zahlen (1- ...), Worten (gar nicht – extrem) oder Bildern (fröhliches – traurigängstliches Gesicht) angegeben werden. Oder es werden Eigenschaften der Angst mittels eines Polaritätenprofils (angenehm – unangenehm) erfragt.

Darüber hinaus gibt es eine Reihe von Fragebogen zur Erfassung der Angst. Sie unterscheiden sich einerseits durch das Antwort-Schema: Ja-Nein-Antworten oder abgestuften Antworten (z. B. keine Angst – etwas Angst – deutliche Angst – extreme Angst). Sie können spezielle Ängste wie die Zahnbehandlungsangst erfragen oder Fragen zur generellen Angst beinhalten, die nur zu einem Teil durch Fragen z. B. nach Zahnbehandlungsangst ergänzt sind.

Selbstbeurteilungsverfahren scheinen für die zahnärztliche Situation am besten geeignet zu sein. Sie ermöglichen, sich mit dem Ausmaß der Zahnbehandlungsangst bereits vor der ersten Behandlung und damit der Konfrontation des möglichen angstzeugenden Stimulus, auseinanderzusetzen. Besonders der Einsatz von Fragebogen wird hier favorisiert, da ihre Validität und Reliabilität sehr hoch einzustufen sind (Corah 1969, Ingersoll 1987). Natürlich gibt es auch hier Schwächen, die zu beachten sind. So antworten zum Beispiel Männer aufgrund ihrer sozialen Prägung bei dem Thema Angst nicht immer ehrlich. Der Behandler kann infolgedessen die Angst des Patienten unterschätzen (Glanzmann 1989).

Eine weitere Schwäche der Fragebogen kann die Tendenz der befragten Person sein, auf Fragen grundsätzlich zustimmend zu antworten (AQUIEENZ), obwohl die Fragen unterschiedlich sind. Es sollten also gleich viele Fragen sowohl in Richtung Angst als auch in Richtung Gelöstheit gestellt werden.

Um die zahnbehandlungs- oder zahnarztbezogene Angst auch wirklich adäquat zu erfassen, sollten nach Glanzmann (1989) bei der Konstruktion des Fragebogens bestimmte Aspekte eindeutig erfasst werden. Die Eigenschaften des spezifischen Angstbereiches sollten erkennbar sein. Es kann sich hierbei um den Augenblick der physischen Gefährdung, also des Schmerzes, handeln, oder um die Situation, in der man sich seiner „schlechten“ Zähne schämt (Selbstwertbedrohung). Die Angst kann auch durch eine neue und mehrdeutige Situation, wie sie während einer Zahnbehandlung situationsbedingt häufig entstehen, bedingt sein. Außerdem kann ein fremder Behandler oder eine unbekannte Helferin (soziale Bedrohung) Angst aufkeimen lassen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt bei der Zusammenstellung der Fragen ist die Unterscheidung von Faktoren, die entweder die Angst vor der spezifischen zahnärztlichen Situation ausmachen oder die den Angstaspekt darstellen, der die Person überhaupt vom Zahnarztbesuch abhält.

1.2.4.2 Die „Desynchronie“ der Angstindikatoren

Die Prozesse auf den drei dargestellten Ebenen verlaufen oft asynchron, kovariierend und korrelieren daher nur gering miteinander (Lazarus et al. 1977 zitiert nach Mack 2002, Achenbach et al. 1987, Reschke 1988). Das „Auseinanderklaffen“ der verschiedenen Reaktionsebenen wurde von Rachman & Hodgson auch als Desynchronie bezeichnet (Rachman & Hodgson 1974, Hodgson & Rachman 1974).

Jeder Patient zeigt nun je nach Typ und Umgebung ein eigenes Angstverhalten, welches mehr durch die eine oder andere Ebene der Angst abgebildet wird.

Hinzu kommt, dass z. B. motorische Reaktionen nicht bei jedem Patienten gleich gedeutet werden können. Die motorischen Reaktionen können auch Folge anderer Gefühle (z. B. Ärger) oder körperlicher Zustände (z. B. Erschöpfung) sein. Herzklopfen oder zitternde Hände sind also nicht unbedingt auf Angst zurückzuführen. Und umgekehrt verhalten sich manche Patienten trotz großer Angst tapfer und kooperativ. Nur im Kontext der gesamten Auffälligkeiten können die physiologischen Kennwerte bewertet werden (Petermann et al. 2002).

Insgesamt birgt die Diskrepanz zwischen den Reaktionsebenen für die Diagnostik eine Anzahl von Problemen, die nicht leicht gelöst werden können. Denn es kann keine der drei Ebenen einfach auf eine der anderen Ebenen reduziert werden (vgl. Lang 1977).

Schlussfolgernd entspricht z. B. das Ergebnis einer Selbsteinschätzung (z. B. mittels Fragebogen) nicht notwendig dem Resultat z. B. einer Verhaltensbeobachtung derselben Person, sondern kann sogar gegenteilig ausfallen.

Hodgson & Rachman (1974) sehen am ehesten eine Übereinstimmung der drei Reaktionsebenen, wenn eine starke emotionale Erregung vorliegt. „Daher wird meist erst von Zahnbehandlungsangst gesprochen, wenn Anzeichen in allen drei genannten Bereichen zusammenkommen“ (Margraf-Stiksrud 1996).

1.2.4.3 Möglichkeiten der Angsterfassung bei Kindern im zahnärztlichen Bereich

Um die Zahnbehandlungsangst speziell bei Kindern angemessen zu erfassen, muss der jeweilige altersabhängige Entwicklungsstand berücksichtigt werden.

Zum einem kann von Kindern bis etwas zum achten Lebensjahr nicht erwartet werden, schriftliche Fragen adäquat zu begreifen und zu beantworten. Ein hinreichendes Sprach- und Leseverständnis und der im Allgemeinen damit verbundene kognitive Entwicklungsstand sind also Voraussetzung für ein Selbsteinschätzungsverfahren mittels Fragebogen und zum großen Teil auch für ein Interview. Ansonsten reflektieren kindliche Selbstberichte interne Zustände zu gering, um eine ausreichende Validität sicherstellen zu können (Döpfner 2000).

Jugendliche können ihr Verhalten bereits mehr kontrollieren. Sie zeigen ihre Angst nämlich nicht immer deutlich, weder vor noch während der zahnärztlichen Behandlung. Die Beurteilung ihres Verhaltens würde folglich nicht unbedingt den eigentlichen

Angstzustand widerspiegeln (Margraf-Stiksrud 2003). Allerdings sollte berücksichtigt werden, dass situationsbezogene Informationen dem externen Beobachter bei der Verhaltensbeobachtung beim Einschätzen der Angst helfen können.

1.2.5 Auswirkungen der Zahnbehandlungsangst auf die Mundgesundheit

Wenn Menschen starke Angst vor Zahnbehandlungen haben, könnte man vermuten, dass diese alles täten, um ihre Zähne so zu pflegen, dass gar kein Anlass entstehen würde, den Zahnarzt überhaupt aufsuchen zu müssen. Infolge der Zahnbehandlungsangst ergeben sich jedoch vielfältige Verhaltensweisen der Menschen, die sich wiederum auf den Gesundheitszustand von Zahnfleisch und Zähne auswirken können. Reschke (1988) nennt die Non-Compliance und die Beeinträchtigung des oralen Gesundheitsverhaltens an erster Stelle der möglichen Folgen.

Der Begriff „Compliance“ entstammt der amerikanischen Fachterminologie und kann im Deutschen mit „Befolgungsverhalten“, „Therapiedisziplin“ oder „Patientenkooperation“ übersetzt werden (Huppmann 1991). Non-Compliance beschreibt demnach das Verhalten des Patienten, den ärztlichen Anweisungen nicht nachzukommen. Dies kann durch Angst bedingt sein. In verschiedenen Studien wurde nachgewiesen, dass gelegentliche oder generelle Nichtinanspruchnahme der zahnärztlichen Hilfe deutlich mit einer hohen Ängstlichkeit korreliert (Bernstein & Kleinknecht 1982, Bedi et al. 1992, Vignehsa et al. 1990). Eine häufige Terminverlegung oder das Nichtwahrnehmen des Termins können Zeichen einer größeren Angst sein (de Moraes et al. 1994, Moore et al. 1993).

Starke Zahnbehandlungsangst und ein dadurch bedingtes Vermeidungsverhalten verschlechtern häufig die orale Gesundheit.

Bei der Untersuchung 14-jähriger schottischer Schulkinder konnten Bedi et al. (1993) bestätigen, dass die Jugendlichen mit einer höheren Kariesprävalenz höhere Zahnbehandlungsangstwerte aufwiesen. Die Ursache für den Motivationsmangel, nicht doch eine bessere Mundhygiene anzustreben, liegt vermutlich daran, so Bedi et al. (1993), dass hochängstliche Kinder annehmen, eine intensive Mundpflege reduziere nicht die Notwendigkeit invasiver zahnärztlicher Behandlung.

Auch Erwachsene mit starker Zahnbehandlungsangst haben verhältnismäßig mehr fehlende und zerstörte Zähne als weniger zahnbehandlungsängstliche Probanden (Cohen 1985).

Meist kommen diese Menschen aus den sozial schwächeren Gesellschaftsschichten. Außerdem sind diese Patienten über Fortschritte zahnmedizinischer Maßnahmen häufig weniger gut informiert und können sich häufig keine zahnprophylaktischen Maßnahmen leisten. Sie ernähren sich schlechter, konsumieren mehr Zucker und putzen seltener ihre Zähne. Sie haben meist mehr kariöse und zerstörte Zähne als andere. Je mehr die Zähne erkranken, desto stärker wird die Angst. Nur bei sehr starken Schmerzen suchen sie letztendlich den Zahnarzt auf.

Darüber hinaus ergeben sich psychische, soziale oder zahnmedizinische Probleme, deren negative Auswirkungen die ganze Lebenssituation beeinflussen können (Berggren 1984, Locker 1999a). Es wird beschrieben, dass die Zähne derart verfallen, dass Zahnschmerzen und schlecht aussehend oder abgebrochene Zähne es den Menschen unmöglich machen, den Arbeitsplatz zu behalten oder ein normales soziales Leben zu führen (Locker 1999a).

1.2.6 Kriterien oraler Gesundheit der WHO, ihre Zielsetzung und deren Realisation

1979 beschloss die Weltgesundheitsorganisation (WHO) die „*Ziele über die orale Gesundheit 2000*“. Folgende Ziele wurden weltweit für die Altersklassen der Fünf- bis Sechsjährigen Kinder für das Jahr 2000 aufgestellt (FDI 1982):

Kariesfreiheit bei 50% der Fünf- bis Sechsjährigen

maximal drei DMF – Zähne bei Zwölfjährigen.

(Der DMF-T-Wert stellt die mittlere Kariesprävalenz dar.)

1991 wurde die zweite Forderung für Europa aktualisiert (Zimmer 2000): Ein DMF-T von maximal zwei bei Zwölfjährigen soll erzielt werden.

1999 legte die WHO in Europa erneut höhere Forderungen fest:

Kariesfreiheit von mindestens 80% bei Sechsjährigen und ein mittlerer dmf-t-Wert darf vier nicht überschreiten und ein DMF/T-Wert von höchstens 1,5 – wobei dieser Wert mindestens einen Zahn mit Füllung beinhalten muss - bei Zwölfjährigen.

Für **2010** sollen die DMF/T-Werte europaweit bei höchstens 1,0 bei Zwölfjährigen liegen.

Für **2020** fordert die WHO weltweit einen DMF/T-Wert von höchstens 1,5 bei Zwölfjährigen und 80% der Sechsjährigen sollen kariesfrei sein.

2004 führte die Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege (DAJ) die vierte Studie zur Zahngesundheit von Kindern und Jugendlichen durch (Pieper 2005). Bundesweit wurden die erhobenen Daten von Zahnärzten des öffentlichen Gesundheitsdienstes zusammengetragen.

Der mittlere DMF/T der Zwölfjährigen ging bundesweit in den letzten Jahren von 2,44 auf 0,98 um 60% zurück. In der vierten Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS IV; Institut der deutschen Zahnärzte 2006) lag der Wert bereits bei 0,7. Damit wurde in dieser Gruppe bereits der für 2010 von der WHO in Europa geforderte Wert von 1,0 unterschritten. Gleichwohl zeigte sich in der DMS IV, dass eine kleine Gruppe Jugendlicher die Mehrzahl der kariösen Läsionen auf sich vereint: Bei 10,2% der Zwölfjährigen liegen 61,1% der Gesamtkarieserfahrung. Bei Pieper (1995) und Laurisch (1994) vereinten bereits ca. 22% der Jugendlichen 50% der DMF-Zähne auf sich. Die Jugendlichen rekrutieren sich vornehmlich aus sozial schwachen Schichten. Die Abbildung 1.2 veranschaulicht den Kariesrückgang der 12-Jährigen seit 1983.

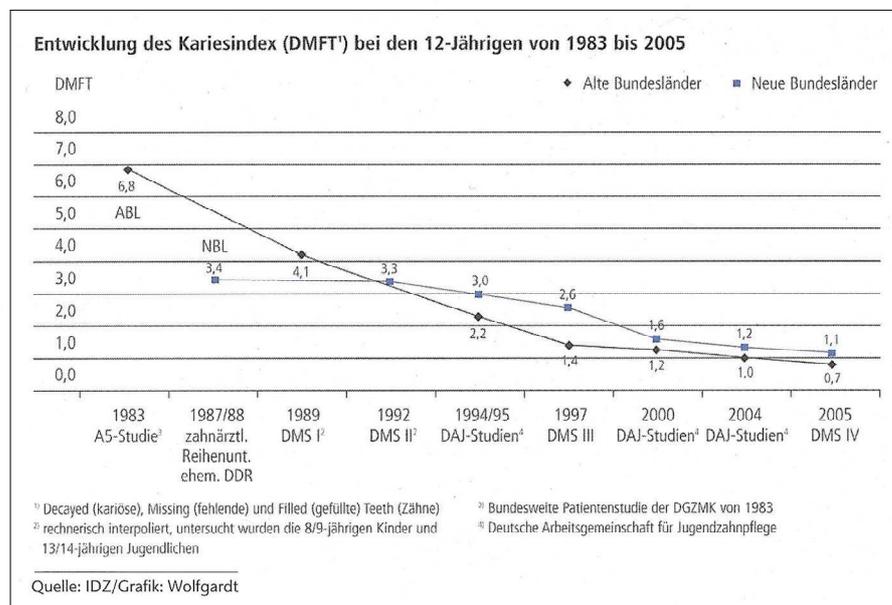


Abbildung 1.2: Entwicklung des Kariesindex bei den 12-Jährigen
 Anmerkung: Aus „Den Deutschen in den Mund geschaut. Das Großprojekt der Zahnärzte. DMS IV“ von G. Prchala 2006, zm 96, Nr. 22, S. 47.

Bei den Sechsjährigen lag der Kariesrückgang zwischen 1994 und 2000 durchschnittlich bei 25%. Der Karies-Index lag hier 2004 bundesweit bei 2,14 (1995 bei 2,89; 2000 bei 2,21).

Erstmalig wurde 2004 die Gruppe der 15-Jährigen untersucht, um die Veränderung der Zahngesundheit für die bisher in Deutschland angebotene Gruppenprophylaxe für Jugendliche abzubilden: Der mittlere DMFT-Wert lag bei 2,05. Nach der DMS IV lag er 2005 bei 1,8. 26,8% der 15-Jährigen vereinigen 79,2% der Karieserfahrung.

Kinder und Jugendlichen mit erhöhter Karieserfahrung haben einen DMFT-Wert größer als zwei. 70,1% der Kinder und 46,1% der Jugendlichen haben ein Gebiss ganz ohne Karieserfahrung (laut DMS IV).

Es ist davon auszugehen, dass die bekannten Maßnahmen zur Gruppen- und Individualprophylaxe für den drastischen Kariesrückgang der letzten Jahre verantwortlich sind (Hellwig 1999).

1.3 Allgemeiner Überblick über den Stand der Forschung zur Zahnbehandlungsangst von Kindern und Jugendlichen

Bis heute ist das Fach „Psychologie und Psychosomatik in der Zahnheilkunde“ an den zahnmedizinischen Fakultäten deutscher Universitäten nicht etabliert. Inhalte, die die Angst vor der zahnärztlichen Behandlung bei Kindern und Jugendlichen behandeln, werden nur spärlich in den benachbarten Fachbereichen wie Zahnmedizin, Psychologie oder Psychosomatik vermittelt. Dieses Bild ist mit dem Stand der Forschung der achtziger und neunziger Jahre auf diesem Gebiet vergleichbar.

Allgemein werden im Rahmen der zahnärztlichen Behandlung zur Erfassung der kindlichen Angst meist Fragebogen, visuelle Skalen und Verhaltensbeobachtungen eingesetzt.

Immerhin gab es Ende der Siebziger und Anfang der Achtziger Jahre einige Untersuchungen an der Psychosomatischen Abteilung der Universitätskinderklinik in Hamburg, in denen Angsttherapien erprobt wurden. Es wurden Verhaltensweisen erarbeitet, die der Angsteskalation entgegenwirken sollen (Schröder et al. 1982). Zur Erfassung wurden Verhaltensbeobachtungen eingesetzt, in denen die kindlichen Patienten nach drei Verhaltensdimensionen (verbal, vegetativ, motorisch) beurteilt wurden (Schäfer et al. 1974) oder mit einer Kombination einer Angst-Check-Liste das Verhalten registriert und auf einer Schätzskala (Ordinalskalenniveau) das Angstverhalten eingestuft wurde (Kammerer et al. 1981).

Kalbhenn (1980) und Kurz-Kümmerle (1984) versuchten die Zahnbehandlungsangst bereits vor der Behandlung anhand von selbstkonstruierten Fragebogen zu erfassen.

Im amerikanischen Bereich standen bereits seit den siebziger Jahren drei häufig eingesetzte Selbstbeurteilungsverfahren zur Verfügung, die *Dental Anxiety Scale (DAS;* Corah 1969), welche ursprünglich für Erwachsene entwickelt wurde, die *Dental Fear Survey (DFS;* Kleinknecht et al. 1973 zitiert nach Jöhren & Sartory 2002) und die *Dental Subscale of the Children's Fear Survey Schedule (CFSS-DS;* Melamed et al. 1975a). Für sehr kleine Kinder wurde die *Visuelle Analog Skala (VAS)* von Venham et al. (1977) entwickelt; anhand der Gesten und Mimiken der auf den Bildern dargestellten

Kinder, können die kleinen Patienten darauf zeigen wie sie empfinden. Später lag das *Dental Anxiety Inventory (DAI)*; Stouthard et al. 1993 zitiert nach Margraf-Stiksrud 1996) vor.

Einige Fragebogen, die generelle Angst und Angstneigung evaluieren, sind zum Teil durch Fragen nach Zahnbehandlungsangst ergänzt. Dazu zählen das *State-Trait-Anxiety-Inventory (STAI)*, Spielberger et al. 1970 zitiert nach Jöhren & Sartory 2002) und der *Fear Survey Schedule for Children (FSS-FC)*; Scherer & Nakamura 1968 zitiert nach Margraf-Stiksrud 1996). Der *Kinder-Angst-Test II (KAT II)*; Thurner & Tewes 2000) beinhaltet zwar keine zahnbehandlungsspezifischen Fragen, wird jedoch trotzdem für diesen Anwendungsbereich vorgeschlagen. Die *Venham-* und die *Behavior Profile Rating - Scale* (Venham & Murray 1977, Melamed 1980, beide zitiert bzw. übersetzt bei Margraf-Stiksrud 2003) stellen Skalen dar, mittels derer Beobachter das Verhalten während der zahnärztlichen Behandlung einschätzen können.

Im deutschsprachigen Raum gab es lange keine Äquivalente. Erst 1987 (Ingersoll) wurde die *DAS* und 2002 die *DFS* (Tönnies et al. 2002) übersetzt.

Insgesamt werden Forschungsergebnisse seit Ende der neunziger Jahre wieder vermehrt veröffentlicht. Allerdings kann die veröffentlichte Literatur zu diesem Thema in Deutschland auf wenige Forschungsgruppen zurückgeführt werden.

Einen wesentlichen Beitrag zur Psychologie in der Zahnmedizin leistet Margraf-Stiksrud an der Philipps-Universität Marburg. Hinsichtlich der Diagnostik im Kindesalter befasst sie sich mit der Entwicklung und Erprobung zweier Messinstrumente zur Erfassung der Zahnbehandlungsangst bei Kindern als situationsspezifischer Trait. Die Eignung dieser Messinstrumente wird in verschiedenen Altersgruppen und im Vergleich mit anderen diagnostischen Strategien (Verhaltensbeobachtung, Elternbefragung, physiologische Messungen) überprüft. Über den *Fragebogen zur Erfassung von Zahnbehandlungsangst bei Kindern (FEZ-Ki)* gibt es bereits erste veröffentlichte Werte (Margraf-Stiksrud 2003).

Ein weiterer Forschungsstandort, der Publikationen für dieses Themengebiet hervorbrachte, befindet sich an der Universität Leipzig. Für die Forschung bei Kindern und Jugendlichen setzt Makuch (Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, 2005) eine

modifizierte Version der *Dental Anxiety Scale* ein. Drei Doktorarbeiten, die auf klinischen und psychologischen Untersuchungen basierten und sich vor allem mit dem soziodemographischen Hintergrund und dem Bildungsniveau befassten, wurden in diesem Rahmen veröffentlicht (Petzhold 2000, Düring 2001, Klemm 2004).

Die Universität Witten-Herdecke und die Bergische Universität Wuppertal forschen ebenfalls zum Thema der Zahnbehandlungsangst. Aufgrund fehlender Validierung des DAS und des DFS entwickelte Jöhren 1997 den *Hierarchischen Angstfragebogen (HAF)*; Jöhren 1999a, 1999b) zur spezifischen Erfassung der Zahnbehandlungsphobie (Enkling 2005).

Allerdings wird in der Forschungsgruppe um Jöhren und Sartory nicht nur speziell die kindliche Angst vor der zahnärztlichen Behandlung fokussiert. Im Rahmen enger Zusammenarbeit zwischen den Forschungsgruppen der beiden Universitäten setzten Jöhren und Sartory sich zur Aufgabe ihrer Studieninhalte, einerseits die Angstdiagnostik, andererseits die Therapie der betroffenen Patienten zu verbessern, außerdem ein Konzept zu erarbeiten, mit dem der Entstehung der Zahnbehandlungsphobie bereits im Kindesalter entgegengewirkt werden kann. Ein weiterer Eckstein dieser Forschung war die Publikation des Buches „Zahnbehandlungsangst – Zahnbehandlungsphobie“ (Jöhren & Sartory 2002).

Schließlich erschienen in den letzten Jahren mehrere Veröffentlichungen aus der Forschungsgruppe um Tönnies. Zwar zielten die Studien nicht auf die Kinder- und Jugendpsychologie ab, doch wurde unter anderem die Validierung der *Dental Anxiety Scale*, die ebenfalls bei Kindern und Jugendlichen eingesetzt werden kann, untersucht.

Für die vorliegende Arbeit waren der *FEZ-Ki*, die *DS of the CFSS*, die bisher nur im englischen Sprachraum vorhanden war, und die *DAS* als spezifische Instrumente zur Erfassung der Zahnbehandlungsangst relevant. Sie werden unter „Probanden und Methodik“ umfassend analysiert.

1.4 Ziele und Fragestellungen der vorliegenden Arbeit

Im deutschsprachigen Kulturraum mangelt es an Methoden, die die Angst vor der Zahnbehandlung bei Kinder und Jugendlichen angemessen erfassen. Ein geeignetes Verfahren würde jedoch ermöglichen, dass Kinder mit Angst vor der zahnärztlichen Behandlung gezielter identifiziert werden können. Eine derartige Information würde dem Zahnarzt dazu dienen, sich rechtzeitig und angemessen auf die Situation einstellen und entsprechende Therapien einleiten zu können. Dies ist im Zeitalter der Prophylaxe unabdingbar, damit oralen Schäden, die außerdem zu weit reichenden psychischen und sozialen Folgen führen, vorgebeugt werden kann.

In dieser Studie soll geprüft werden, inwieweit die eingesetzten Fragebogen ein angemessenes Verfahren zur Erfassung der kindlichen Zahnbehandlungsangst darstellen. Hierfür werden hinsichtlich der Fragestellungen zwei Schwerpunkte gesetzt.

Erstens wird mittels der psychometrischen Analyse der eingesetzten Fragebogen geprüft, inwieweit in dieser Studie besonders die zahnbehandlungsspezifischen Fragebogen (FEZ-Ki und die deutsche Version der Dental Scale bzw. der erweiterten Dental Scale des CFSS) die Angst vor der Zahnbehandlung bei Kinder und Jugendlichen im deutschsprachigen Kulturraum adäquat erfassen. Vor diesem Hintergrund werden Daten zur Reliabilität und Validität untersucht. Dafür wird festgestellt, wie sich die Reliabilitäten der übrigen eingesetzten Fragebogen (DAS, SDQ, BAK-E, BAK-K, KAT II) darstellen. Ferner wird ermittelt, inwieweit die zahnbehandlungsspezifischen Fragebogen (FEZ-Ki, die deutsche Version der Dental Scale bzw. der erweiterten Dental Scale des CFSS) und die Subskala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ des BAK-K gemeinsame Aspekte der Zahnbehandlungsangst messen. Sowohl Geschlechts- und Alterseffekte bei den verschiedenen Angsterfassungsskalen werden ausgewertet als auch Zusammenhänge der Zahnbehandlungsangst (FEZ-Ki, CFSS-DS bzw. erweiterte DS, Venham-Skala) mit genereller Ängstlichkeit (KAT II) bzw. anderen bereichsspezifischen Ängsten (BAK – K) untersucht.

Zweitens werden in der Studie Einflüsse sozialisationsbedingter Faktoren auf die Entwicklung von Angst vor zahnärztlicher Behandlung bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 8-17 Jahren betrachtet. Verschiedene Parameter wie eine unangenehme Vorerfahrung, der Zahnstatus, die Inanspruchnahme des Zahnarztes, der Grund/Häufigkeit des Besuchs und die Geschwisterzahl werden hierfür verwendet. Zusätzlich wird die Beziehung der mütterlichen Selbsteinschätzung ihrer Zahnbehandlungsangst mit der kindlichen Zahnbehandlungsangst analysiert.

Darüber hinaus werden diese Schwerpunkte mit gesonderten Fragestellungen erweitert.

Diese betreffen zum einen die Angstintensität im zahnärztlichen Bereich. Zum anderen werden die Zusammenhänge zwischen der Selbstbeurteilung hinsichtlich der Zahnbehandlungsangst, dem Verhalten während der Behandlung und dem Zahnstatus bei Kindern und Jugendlichen untersucht.

Zusätzlich wird ein Zusammenhang von kindlicher Zahnbehandlungsangst bzw. Angstbereitschaft mit anderen Ängsten und einer möglichen Verhaltensstörung (SDQ) überprüft.

Die Zusammenhänge zwischen dem kindlichen Angstverhalten während einer Zahnbehandlung und den Selbsteinschätzungen der Kinder bzw. der elterlichen Beurteilung werden im letzten Abschnitt behandelt.

2 Methoden

2.1 Studiendesign und Beschreibung des Materials

Design

Diese Querschnittsstudie über Angst vor der zahnärztlichen Behandlung bei Kindern und Jugendlichen wurde im Rahmen klinisch-epidemiologischer Forschung von der Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychosomatik des Universitätsklinikums Eppendorf aus geleitet. Sie soll zum Forschungs- und Wissensstand über die Erfassung von Zahnbehandlungsangst bei Kindern und Jugendlichen und zur allgemeinen klinisch-psychologischen Diagnostik beitragen.

Die praktische Durchführung dieser Studie bestand darin, die Zahnbehandlungsangst von Kindern im Alter von 8–17 Jahren und deren Eltern anhand psychometrischer und klinischer Datenerhebung zu untersuchen. Die Daten dafür wurden mittels Fragebogen einmalig und innerhalb eines bestimmten Zeitraumes in freien Zahnarztpraxen in einem in sich geschlossenem Stadtteil am Randgebiet Hamburgs erhoben. Als Informationsquelle dienten die Patienten dieser Praxen, deren Einzugsgebiet alle sozialen Schichten des Stadtteils erfasste. Die Kinder sollten sich dabei hinsichtlich ihrer Angst selbst einschätzen. Ihre Eltern wurden über die eigene und auch über die Angst ihrer Kinder, über deren zahnärztliche Vorerfahrung und Inanspruchnahme der zahnärztlichen Behandlung sowie nach soziodemographischen Daten befragt. Zusätzlich wurde in einer ausgewählten Praxis das kindliche Verhalten während der Behandlung anhand einer Angstskala vom Zahnarzt beurteilt und klinische Daten dokumentiert.

Die statistische Auswertung erfolgte mit Hilfe eines Softwareprogramms (SPSS, Version 12).

Material

1. Es wurden insgesamt sieben standardisierte Fragebogen eingesetzt. Davon richteten sich zwei Fragebogen zur Erfassung der Zahnbehandlungsangst und zwei weitere zum Erfassen des generellen Angstniveaus an Kinder und Jugendliche. Die Eltern erhielten einen Fragebogen, der sich auf ihre eigene Zahnbehandlungsangst bezog und zwei, in dem sie Fragen hinsichtlich Verhaltensauffälligkeiten und der Ängstlichkeit ihres Kindes beantworten sollten.

Die Antwortformate der Items innerhalb jeder Fragebogenskala waren weitgehend einheitlich, unterschieden sich aber zwischen den Fragebogenskalen: Es gab dichotome Beantwortungsmöglichkeiten, sowie drei-, vier-, fünfstufige Ratingformate mit unterschiedlichen Verbalisierungen. Die Skalenwerte wurden durch einfache Summenbildung ermittelt.

2. In einem weiteren Fragenkomplex, der speziell zur Thematik formulierte Items enthält, wurden soziodemographische Parameter aufgenommen, die Auskunft über Alter, Geschlecht, Schultyp und Geschwisterzahl geben. Soziokulturelle Faktoren gaben z. B. Aufschluss über die Frequenz der Zahnarztbesuche, die zahnärztliche Vorerfahrung, in wessen Begleitung das Kind zur Behandlung kommt bzw. den Grund.

3. Während der Zahnbehandlung wurde das ängstliche Verhalten des Kindes durch den Behandelnden oder die Helferin beobachtet. Um das Maß der Angst zu beurteilen, wurde eine standardisierte Verhaltensskala verwendet.

4. Der Zahnstatus wurde mittels eines Codes verschlüsselt und dadurch in einem arithmetischen Index für den Datenvergleich zweckmäßig repräsentiert.

2.2 Instrumente

Im Folgenden werden die einzelnen Verfahren bezüglich der Fragebogen, der klinischen Untersuchung und der Beobachtung erläutert.

Für diese Studie wurde eine Vielzahl von Fragebogen parallel eingesetzt. Dies erlaubt einen umfassenden Beitrag zur Untersuchung von Zahnbehandlungsangst bei Kindern zu leisten.

Neben der Zahnbehandlungsangst wird auch das allgemeine Angstniveau erfragt, denn das „allgemeine Angstniveau im Sinne von trait–Angst“ nimmt einen wichtigen Stellenwert bei der Herausbildung von Zahnbehandlungsängsten ein. Reschke (1988, S.119, zitiert nach Düring 2001) fügt hinzu, „dass Zahnbehandlungsangst ... nicht nur als ein einfaches isoliertes Problem zu verstehen, sondern häufig als Symptom anderer zugrunde liegender Störungen zu sehen ist“. Zusätzlich wurde zur Evaluierung von Zusammenhängen ein Befund der Zähne der Kinder aufgenommen.

Darüber hinaus ermöglicht die Vielzahl der Instrumente eine umfangreiche Validierung. Dies ist von besonderer Bedeutung, da gerade die zwei spezifischen Fragebogen zur Erfassung der Zahnbehandlungsangst bei Kindern im deutschen Sprachraum kaum evaluiert noch publiziert wurden.

Außerdem wurde eine Verhaltensbeobachtung durchgeführt. Dies Verfahren wird ebenfalls häufig zur Validierung mit anderen Fragebogen eingesetzt.

2.2.1 Fragebogen

In der Psychologie werden häufig Fragebogenuntersuchungen durchgeführt, um das Erleben und Verhalten von Personen zu untersuchen. Es handelt sich hierbei um das Prinzip der Selbstbeobachtung. Natürlich kann sich ein Individuum kaum objektiv einschätzen, seine Aussagen basieren vielmehr auf subjektiver Gewissheit. Dennoch sind die Fragebogen ein wissenschaftlich probates und neben der Fremdbeobachtung wichtiges Hilfsmittel zu Datenerhebung einer vom Umfang angemessenen Stichprobe. Ein Fragebogen stützt sich in der Regel nicht auf ein einzelnes Selbsturteil, sondern jeweils auf eine Reihe von Selbsturteilen, die auf einen gemeinsamen Aspekt abzielen.

Dies trägt wesentlich dazu bei, dass er zu einem tragfähigem diagnostischen Instrument wird.

Als Studiengrundlage dienten hier vor allem standardisierte Fragebogen. Zur Erfassung soziodemographischer Daten wurden bei den Elternfragebogen Fragestellungen ergänzend hinzugefügt.

2.2.1.1 Kinderfragebogen

2.2.1.1.1 Fragebogen zur Erfassung der Zahnbehandlungsangst bei Kindern (FEZ-Ki) - Erprobungsversion

„Der Fragebogen soll die interindividuell unterschiedliche ausgeprägte Bereitschaft von Kindern erfassen“, zahnbehandlungsspezifische Angstgefühle zu empfinden (Marggraf-Stiksrud 2003). Dieser Fragebogen wurde von Marggraf-Stiksrud (2003) entwickelt und bisher nur von ihr für Untersuchungen eingesetzt. Die Ergebnisse erster Teststichproben, sowie die Anleitung zur Auswertung und Interpretation stellte sie für diese Studie zur Verfügung. Die folgende Erläuterung stützt sich allein auf diese Quellen.

Es gibt zwei Versionen, eine Bildversion für Kinder im Alter von 8-10 Jahren und eine Listenversion mit 20 Items in üblicher Fragebogenform für Kinder im Alter von 11-13 Jahren, der jedoch in der gesamten Altersgruppe (8-13 Jahre) eingesetzt werden kann.

Für diese Untersuchung wurde für die gesamte Altersgruppe nur die Listenversion eingesetzt. Bei jedem Item kann „Stimmt“ oder „Stimmt nicht“ angekreuzt werden.

Inhaltlich bilden die Items Indikatoren für Angst ab (kognitive, emotionale und körperliche Reaktionen). Zur Kontrolle von Zustimmungstendenzen ist Item 10 neutral formuliert („fühle ich mich wie immer“). Dieses Item ist außerdem invertiert auszuwerten, d. h. hier wird ein Punkt für „Stimmt nicht“ vergeben. Ansonsten wird jeweils ein Punkt für die Antwort „Stimmt“ vergeben und kein Punkt für „Stimmt nicht“. Die Wertespanne liegt demnach zwischen 0-20.

Einige erste Studien scheinen bezüglich der Reliabilität und Validität aussagekräftige Daten zur Erfassung von Zahnbehandlungsangst bei Kindern zu ergeben (Marggraf-Stiksrud 2003). Die Analyse einer Reihenuntersuchung des Gesundheitsamtes (n=150), die sich aus Kindern aus vier Schulklassen (3.-6. Klasse) zusammensetzte, ergab befriedigende Trennschärfen der Items zwischen $r_{it}=.31$ und $r_{it}=.54$. Die interne Konsistenz (Cronbach`s α) der Listenversion betrug $\alpha=.80$. Zur Überprüfung der

Validität wurden neben dem FEZ-Ki der CFSS-DS und der revidierte KAT II eingesetzt. Diese korrelierten allerdings eher unbefriedigend von $r=.60$ beim CFSS-DS und $r=.43$ beim KAT II. Außerdem ergab sich zwar eine niedrige, aber signifikante Korrelation von $r=.30$ zum erlebten Schmerz während der zahnärztlichen Behandlung. Die Einschätzung der gezeigten Ängstlichkeit durch den Behandler korrelierte zu $r=.22$. Nur bei den Jungen wurde ein Zusammenhang zwischen dem Fragebogen und der Anzahl kariöser Zähne gefunden ($r=.45$). Ergänzungen zur Validität, insbesondere zur Faktorenstruktur, sind geplant. Die Mittelwerte des Summenscore der Mädchen lagen im Durchschnitt nur unwesentlich höher als die der Jungen ($MW_{Mä}=3,7$; $MW_{Ju}=3,6$; Margraf-Stiksrud persönliche Mitteilung 2005).

Die Ergebnisse dieser Daten veranlassen Margraf-Stiksrud (persönliche Mitteilung 2005) Werte von 8 und darüber als „Hinweis auf erhöhte Ängstlichkeit“ zu interpretieren. Trotzdem können die gewonnenen Informationen in der Erprobungsphase erst nur als allgemeine Orientierung für die Angstaussprägung dienen.

2.2.1.1.2 Dental Subscale (DS) of the Children's Fear Survey Schedule (CFSS)

Melamed et al. (1975b) bzw. Melamed et al. (1975a) modifizierten den Fear Survey Schedule for Children (FSS-FC, Scherer & Nakamura 1968) und entwickelten daraus den Children's Fear Survey Schedule (CFSS). Melamed et al. (1977, zitiert nach Mack 2002) fanden heraus, dass die durch den CFSS erfasste kindliche Angst mit dem Ausmaß an Abwehrverhalten während der Zahnbehandlung korreliert ($r=.73$). Dieser Fragebogen enthielt unter anderem 15 zahnarztbezogene Items wie „Spritze“, „Bohrgeräusch“, „Würgen“, die Cuthbert & Melamed 1982 als Dental Subscale (DS) für ihre Studie mit 5- bis 14-jährigen Kindern verwandten. Angaben zur Reliabilität oder Faktorenanalyse wurden nicht gemacht, allerdings stellten Klingman et al. (1984 zitiert nach Mack 2002, S.110) eine Test-Retest-Reliabilität von $r_{tt}=.86$ fest.

Hinsichtlich Alter und Geschlecht wurden keine signifikanten Unterschiede festgestellt, lediglich, dass die Angst mit Zunahme des Alters abnahm, mit dem Alter ab neun jedoch unverändert blieb. Es wurde berichtet, dass die Mittelwerte bei den Mädchen vorwiegend höher als bei den Jungen lagen. Melamed et al. (1978, zitiert nach Cuthbert & Melamed 1982) führen außerdem an, dass mittels Verhaltensbeobachtung höhere Summenwerte der Dental Scale bei höher gezeigter Ängstlichkeit und weniger kooperativem Verhalten festgestellt wurden.

Die DS des CFSS wurde international bereits vielfach eingesetzt. „Für Populationen in den Niederlanden (ten Berge et al. 1998), Finnland (Alvesalo et al. 1993), China bzw. für eine chinesische Population in Kanada lebender Kinder (Milgrom et al. 1994) und Japan (Nakai et al. 2005) wurden Faktorenanalysen durchgeführt, die zu ähnlichen Ergebnissen führten“ (zitiert nach Nakai et al. 2005). Eine Erläuterung der Faktorenanalysen und der Stichprobenbeschreibung der niederländischen, finnischen, chinesischen und einer schwedischen Studie, findet sich übersichtlich bei Mack (2002, S.109-113) dargestellt. In den genannten Studien werden sehr gute interne Konsistenzen (Cronbach's α) ermittelt: $\alpha=.85$ für die finnische Population (Alvesalo 1993, zitiert nach ten Berge 1998), $\alpha=.87$ bzw. $\alpha=.90$ für die chinesischen Populationen (Mack 2002), $\alpha=.91$ für die japanische Population (Nakai et al. 2005). Sowohl ten Berge et al. (1998) als auch Nakai et al. (2005) geben eine Test-Retest-Reliabilität von $r_{tt}=.90$ an.

Bei Nakai et al. 2005 werden die mittleren Summenwerte der verschiedenen internationalen Populationen aufgelistet: MW=22,1 für finnische (nach Alvesalo et al. 1993), MW=23,1 für schwedische (nach Klingberg et al. 1994), MW=23,2 für niederländische (nach ten Berge et al. 2002), MW=24,8 für japanische (nach Nakai et al. 2005) Kinder und höhere Werte, wie MW=28,7 für US-amerikanische (nach Cuthbert & Melamed 1982), MW=35,7 für chinesische Kinder bzw. MW=31,9 für chinesische Kinder in Kanada (nach Milgrom et al. 1994) und MW=30,6 für Kinder in Singapur (nach Chellappah et al. 1990). „In den finnischen, niederländischen, japanischen und chinesischen Studien können keine Alterseffekte festgestellt werden“ (Nakai et al. 2005). Bei den Geschlechtseffekten ergaben sich unterschiedliche Ergebnisse. Bei der japanischen und chinesischen Studie konnten keine Unterschiede festgestellt werden, hingegen beschreiben Chellappah et al. (1990) und Alvesalo et al. (1993, zitiert nach Nakai et al. 2005), dass die mittleren Angstwerte der Mädchen höher liegen. Die Studien von ten Berge et al. geben für die jeweilige niederländische Stichprobe einmal keinen Geschlechtseffekt an (1998) und das andere Mal (2002) ebenfalls höhere Angstwerte für Mädchen.

In den meisten Kulturen wurden „Würgen“, „Spritze“, „Bohren“ als die am meisten Angst machenden Items angegeben (Chellappah et al. 1990; Milgrom et al. 1995; ten Berge et al. 2002; Domoto et al. 1988; Alvesalo et al. 1993 und Klingberg et al. 1994 und Wogelius et al. 2003 zitiert nach Nakai et al. 2005).

Im deutschsprachigen Raum sind zu diesem Instrument bisher keine Veröffentlichungen erschienen.

Für die vorliegende Untersuchung wurden die 15 Items der Version von Cuthbert & Melamed (1982) übersetzt. In der Forschungsgruppe von Margraf-Stiksrud, Universität Marburg, wurde vorher bereits eine ähnliche, bisher nicht veröffentlichte Übersetzung verwendet. Allerdings wurden jener Itemvorschläge (z. B. „Die Zähne werden angefärbt“, „Röntgenaufnahme“) von tätigen Zahnärzten hinzugefügt. Zwei dieser Vorschläge („Ein Zahn wird gezogen“, „Betäubung“) wurden für diese Arbeit übernommen, so dass neben der deutschen Version der Dental Subscale des CFSS eine (um zwei Items) *erweiterte* Version der Dental Subscale besteht.

Für die Itemskala wurden wie in der englischen Version fünf Ausprägungsgrade („Gar keine Angst“ bis „Sehr starke Angst“) angegeben, von denen jeweils einer beim Ankreuzen ausgewählt werden kann. Die Angstwerte werden über die Summenscore erfasst. Dieser liegt bei der Dental Scale zwischen 15-75, bei der erweiterten Dental Scale zwischen 17-85. Vorherige Studien ergaben, dass eine Summe von <32 als klinisch nicht relevant eingestuft werden kann, zwischen 32-38 der Übergang liegt zu den Fällen, die mit einer Summe ab 39 als klinisch mit hoher Zahnbehandlungsangst eingeordnet werden (ten Berge et al. 2002).

2.2.1.1.3 *Kinder-Angst-Test II (KAT II)*

Es handelt sich um die revidierte 4. Auflage des 1969 in erster Auflage publizierten *Kinder-Angst-Tests* (Handbuch von Thurner & Tewes 2000).

Er wird eingesetzt, wenn es sich als sinnvoll oder erforderlich erweisen sollte, Erkenntnisse über die Ängstlichkeit eines Kindes zu gewinnen. Bisher wurde er hauptsächlich von Klinischen Psychologen, Kinder- und Jugendpsychiatern, von Erziehungsberatern und Schulpsychologen angewendet. Weitere Anwendungsmöglichkeiten werden für Situationen gesehen, in denen Kinder physische Bedrohung erleben wie es zum Beispiel bei medizinischen und zahnmedizinischen Maßnahmen vorkommen kann.

Er beinhaltet insgesamt drei Fragebogen-Versionen, die Ängstlichkeit und Zustandsängste bei Kindern erfassen sollen. In dieser Untersuchung wird der Ängstlichkeitsfragebogen (Form A), worüber der dispositionelle Ängstlichkeitsgrad (Trait) erfasst wird, eingesetzt. Die Altersangabe für Schulkinder, die sich darauf selbst einschätzen sollen, liegt bei neun bis fünfzehn Jahren.

Sämtliche Items der Fragebogen sind als Aussagen formuliert, die vom Kind selbst durch Markieren der Antwortalternativen „Ja“ oder „Nein“ zu beantworten sind.

Die zwanzig Items des Fragebogens (Form A) lassen sich fünf Inhaltsklassen zuordnen: Sorgen und Ängste ohne konkrete Inhalte (z. B. „Ich mache mir fast immer irgendwelche Sorgen.“), konkrete Befürchtungen (z. B. „Ich fürchte oft, dass ich krank werden könnte oder dass mir sonst etwas Schlimmes zustoßen könnte.“), Häufigkeit von Angsterlebnissen (z. B. „Ich erlebe oft Angst.“), psychophysische Begleitsymptome von Angst und Sorgen (z. B. „Ich bin häufig nervös.“), Reaktions- bzw. Verhaltensweisen, die auf Ängstlichkeit hinweisen (z. B. „Mich kann leicht etwas beunruhigen.“).

Bei der Auswertung werden die ersten beiden Items nicht berücksichtigt. Die addierten „Ja“-Antworten der Items 3 bis 20 ergeben den Punkte - Rohwert. Dieser wird geschlechtsspezifisch in einen Prozentrang und Centilwert umgerechnet. Dafür bedient man sich der Tabellen, die im Handbuch (S.46) erstellt worden sind. Bezogen auf die Mittelwerte werden Kinder mit etwa fünf Punkten als „mittelängstlich“ und Kinder mit acht und mehr Centilpunkten als „überdurchschnittlich ängstlich“ identifiziert.

Der Test gilt als konstruktstabil und standardisiert. 1995-1997 wurde die Normierungsprobe erhoben (Handbuch Thurner & Tewes 2000).

Bei den Bestimmungen der Normwerte (Handbuch S.23) ergaben sich signifikante Geschlechtsunterschiede, nach dem Mädchen in den meisten Altersgruppen, außer bei den Zwölf- und Dreizehnjährigen, höhere Ängstlichkeitswerte hatten als die Jungen. Wechselwirkungen zwischen Alter und Geschlecht ergaben sich hingegen keine. Hinsichtlich der Gütekriterien werden die Reliabilität, wobei die interne Konsistenz, durch Cronbach's Alpha erfasst, einen Wert von $\alpha=.81$ erbrachte, und die Stabilität bei Testwiederholung, die mit einer Retest-Reliabilität von $r_{tt}=.80$ angegeben wurde, als zufrieden stellend betrachtet (Handbuch S. 26-27).

Im Vergleich zum KAT lässt sich festhalten, dass beide Formen weitgehend das gleiche erfassen ($r=.94$) und somit die Informationen über die Validität des KAT im hohen Maße auch für die revidiert Form (KAT II) gelten. Zur Abklärung der Validität liegen Interkorrelationen mit anderen Tests und Faktorenanalysen vor (Thurner & Tewes 1969, S.15ff.).

Eine Untersuchung (Thurner & Tewes 2000) erfasste die Erwartungsangst bzw. Zustandsangst bei medizinischen Eingriffen (z. B. Zahnbehandlung). Nach den Ergebnissen ($MW_{Mä}=1,75$, $MW_{Ju}=1,59$) wird geschlussfolgert, dass das Geschlecht keinen sehr großen Einfluss auf die Zustandsangst bei medizinischen Maßnahmen zu geben scheint.

Jedoch scheint sich die Stärke der Belastung bei dem Vergleich mit anderen medizinischen Eingriffen (z. B. Blinddarmoperation), recht gut abbilden zu lassen.

2.2.1.1.4 Kinder-Version des Bereichsspezifischen Angstfragebogens für Kinder und Jugendliche (BAK-K)

Dieser Bereichsspezifische Angstfragebogen (Mack 2002) kann als revidierte Version der *Kinder-Angst-Liste (KAL; Mack & Schröder 1977)* gelten. Er möchte relevante Informationen über spezifische Ängste, wie sie in Situationen verschiedener Bereiche vorkommen können, erfassen. Diese Angstbereiche lassen sich innerhalb der 56 Items der Gesamtskala in sieben Subskalen unterteilen. Diese Subskalen, mit jeweils sieben, acht oder neun Items, beziehen sich auf folgende Bereiche, die entweder die physische Gefährdung oder das Selbstwertgefühl betreffen:

I umfasst die Angst im *medizinischen Bereich*

z. B. Blutige Wunden, Zahnarzt, Eine Spritze bekommen, Vom Arzt untersucht werden

II bezieht sich auf Angst vor *Naturgewalten*:

z. B. Gewitter, Dunkelheit

III beinhaltet Angst vor (*kleinen*) *Tieren*:

z. B. Würmer, Kleine krabbelnde Tiere

IV spiegelt die Angst vor der *Trennung* von den Eltern und vor *Unbekannten* wieder:

z. B. In fremder Umgebung sein, Von den Eltern getrennt werden

V umfasst Angst im *Schulbereich*:

z. B. Lehrer, -in, Sich blamieren, Klassenarbeiten

VI bringt die Angst vor *Fehlern* und *Kritik* zum Ausdruck:

z. B. Etwas falsch machen, Ausgeschimpft werden

VII schließt die Angst vor *Unfall*, *Krankheit* und *Tod* ein:

z. B. Ersticken, Sich verletzen

Der Fragebogen besteht aus zwei identischen Versionen, die sich nur in der Anleitung unterscheiden: Die eine Version richtet sich an Kinder und Jugendliche ab neun Jahren, die andere Version an die dazugehörigen Eltern.

Als Antwort auf jedes Item soll zwischen vier Ausprägungsgraden gewählt werden: 0=„keine Angst“, 1=„etwas Angst“, 2=„deutliche Angst“ oder 3=„starke Angst“. Die Summe aller Items ergibt den Gesamtwert, der ein Maß für allgemeine und

situationsübergreifende Ängstlichkeit darstellt. Für die Erfassung der spezifischen Ängste der Subskalen werden nur die Items der entsprechenden Skala summiert.

Bei Mack (2002) werden verschiedene Untersuchungsergebnisse aufgeführt, die die Validität des Fragebogens untermauern. Faktorenanalysen und Interkorrelationen bei unterschiedlichen Stichproben wurden durchgeführt. Es konnten gute Übereinstimmungen zwischen den Ergebnissen vergleichbarer Angstlisten und den Ergebnissen des BAK-K gefunden werden (Mack 2002, S.286-288). Bei der Partial-Korrelation (die Variablen Geschlecht und Alter wurden auspartialisiert) zwischen dem allgemeinen Angstfragebogen KAT und dem BAK lag der Korrelationskoeffizient allerdings niedrig ($r=.24$). Jedoch zeigte eine nach Geschlecht differenzierte Auswertung, dass bei Jungen und Mädchen unterschiedlich enge Zusammenhänge zwischen dem KAT und den unterschiedlichen Bereichen der Angst, bezogen auf die Subskalen des BAK-K, bestehen (Mack 2002, S.288).

Im ‚Medizinischen Bereich‘ konnte ein Zusammenhang mit Beobachtungsdaten während einer Blutentnahme festgestellt werden. Der Stichprobenanteil der Mädchen ergab dabei eine mittelhohe signifikante Korrelation, bei der Korrelation zwischen den Beobachtungsdaten und dem KAT konnten keine Zusammenhänge berichtet werden. Außerdem ergaben sich im ‚Medizinischen Bereich‘ signifikante Aussagen über Angstunterschiede: die Stichprobe, die aufgrund der Angst vor einer Blutabnahme als therapiebedürftig eingestuft wurde, zeigte signifikant höhere Angstwerte als die nicht als therapiebedürftig eingestufte Stichprobe (Mack 2002, S. 290).

Insgesamt zeigte sich, dass sich Mädchen ängstlicher als Jungen einstuften (Gesamtskala: $MW_{Mä}=38,4$, $MW_{Ju}=31,7$; ‚Medizinischer Bereich‘: $MW_{Mä}=6,6$, $MW_{Ju}=5,5$). Signifikante Wechselwirkungen zwischen Alter und Geschlecht werden sowohl für die Gesamtskala als auch für den ‚Medizinischen Bereich‘ beschrieben. Demnach steigen die Angstwerte von der Altersgruppe der 10- bis 11-Jährigen zu der Altersgruppe der 12- bis 13-Jährigen bei beiden Geschlechtern an, während bei der Altersgruppe der 14- bis 16-Jährigen die Angstwerte der Jungen ab, die der Mädchen hingegen weiter zunehmen. Die Geschlechtsunterschiede finden sich also vornehmlich in der Altersgruppe der 14- bis 16-Jährigen. Effekte der übrigen Subskalen, die für die vorliegende Studie nicht relevant sind, werden bei Mack (2002, S.263-268) beschrieben.

Die Reliabilitäten der Gesamt- und Subskalen wurden anhand der internen Konsistenz (Cronbach's α) bestimmt. Nicht nur für die Gesamtskalen (Kinder: $\alpha=.95$. Eltern:

$\alpha=.94$) ergaben sich hohe bis sehr hohe Werte, sondern auch bei den Subskalen resultierten gute Koeffizienten sowohl bei den Kindern ($.82 \leq \alpha \leq .87$) als auch bei den Eltern ($.83 \leq \alpha \leq .90$). Mittels Korrelationsberechnungen wurde außerdem ein relativ enger Zusammenhang zwischen den Subskalen festgestellt (Kinder: $r=.33-.66$; Eltern: $r=.11-.64$), woraus geschlossen wird, „dass Angst als gemeinsame Komponente in allen Skalen enthalten zu sein scheint“ (siehe z. B. Levitt 1987, zitiert nach Mack 2002). Ebenfalls die Trennschärfen fallen in einen guten Bereich, wobei die einzelnen Subskalen Mediane zwischen $r_{it/Median}=.51$ (Trennung/Unbekanntes) und $r_{it/Median}=.70$ (Kleine Tiere) aufweisen.

2.2.1.2 Elternfragebogen

2.2.1.2.1 *Dental Anxiety Scale (DAS)*

Für die vorliegende Untersuchung wurde die ursprüngliche Übersetzung (Ingersoll 1987) verwendet. Die DAS (Corah 1969) ist für Erwachsene konzipiert, wurde allerdings bereits auch bei Kindern eingesetzt. Sie ist ein Screeninginstrument für Zahnbehandlungsangst und bezieht sich auf Situationen innerhalb des zahnärztlichen Behandlungsablaufens. Mit diesem Instrument ist ein erstes Screening zwischen niedriger, mittlerer und hoher Ängstlichkeit möglich.

Dieser Fragebogen umfasst lediglich vier Items mit jeweils fünf Antwortmöglichkeiten. Nur eine Antwort soll angekreuzt werden. Den jeweils fünf Antwortalternativen (z. B. „entspannt“, „angespannt“, „verängstigt“) werden Werte von 1-5 zugeordnet. Es wird ein Summenscore gebildet, dessen Range folglich zwischen 4 und 20 liegt. Eine Einteilung in drei Angstgruppen richtet sich nach folgenden Grenzwerten:

bei Werten von weniger als 13 sind die Patienten wenig ängstlich

bei Werten von 13 und 14 liegt mittlere Ängstlichkeit vor

bei Werten von 15 und darüber handelt es sich um hochängstliche Patienten.

Normwerte liegen für deutsche Stichproben nicht vor.

Die Mittelwerte der untersuchten Stichproben lagen nach Kunzelmann & Dünninger (1990) in Deutschland bei ungefähr acht Punkten. Margraf 2003 zitiert hierzu verschiedene Studien (8,6 bei Kunzelmann & Dünninger 1989, 8,3 bei Micheelis & Bauch 1991, 8,3 bei Portmann & Radanov 1997 und 10,2 bei Bach 2001). Teilweise wurden modifizierte Übersetzungen benutzt (Kunzelmann & Dünninger 1990; Micheelis & Bauch 1991 zitiert nach Margraf 2003).

Auch zur Reliabilität existieren für die deutschsprachige Version bisher wenige Angaben. Margraf-Stiksrud (2003) zitiert nach einer bisher unveröffentlichten Studie von Bach von 2001 eine interne Konsistenz von $\alpha=.87$.

Im englischsprachigen Raum ist die empirische Nutzung dieses Fragebogens weit verbreitet. Bei Corah (1969) wurde bei einer ersten Stichprobe in den Vereinigten Staaten eine interne Konsistenz von $\alpha=.86$ errechnet. Ebenfalls aus Kanada (Locker et al. 1999b) und Großbritannien (Kent & Warren 1985) liegt umfangreiches Datenmaterial vor.

Tönnies et al. 2002 geben einen umfassenden Überblick, in welchen Ländern (z.B. Skandinavien (Berggren 1984) und den Niederlanden (Stouthard & Hoogstraten 1990)) ähnliche Ergebnisse wie bei Corah (1969) festgestellt werden bzw. vergleichbare Studien (z.B. in den Ländern Israel (Kleinhauz et al. 1992, Peretz & Efrat 2000), Irland (Long & Freeman 1995), Australien (Thomson et al. 1996), Russland (Bergius et al. 1997), Schweiz (Portmann et al. 1998)) durchgeführt wurden. Bei Schuurs & Hoogstraten (1993) findet sich ein ausführlicher Überblick über die gewonnenen Mittelwerte vieler Studien.

Der Einsatz dieses Fragebogens hat sich zur Erhebung der Zahnbehandlungsangst bewährt (siehe hierzu auch Makkes et al. 1986; Corah et al. 1978; Ingersoll 1987).

In international erschienenen Überblicksarbeiten (Schuurs & Hoogstraten 1993, Newton & Buck 2000) werden interne Konsistenzen in einer Range von $\alpha=.62$ bis $\alpha=.91$ und Trennschärfen von $r_{it}=.58$ bis $r_{it}=.90$ angegeben. Besonders Francis & Stanley (1989) überprüften diesen Bogen vielfach auf Reliabilität und Validierung. Im Allgemeinen hat sich der Originalfragebogen in ausländischen Untersuchungen als reliabel und valide erwiesen. Tönnies et al. (2002) konnten bestätigen, dass dies auch für die deutsche Übersetzung gilt. Ebenfalls Konstruktvaliditäten wurden bei ihnen und Bach (2001, zitiert nach Margraf-Stiksrud 2003) belegt.

Allerdings bemängeln Schuurs & Hoogstraten (1993), dass nicht alle Ausdrucksformen (physiologische, kognitive-emotionale und Verhaltensaspekte) bei der Erfassung der Angst berücksichtigt werden. Nach Newton & Buck (2000) fehlt für die Validierung auch die Injektion als wichtiger Angstauslöser.

Mehrere Untersuchungen zur Validität zeigen eine signifikante Korrelation der Patientenangst, eingeschätzt durch den Zahnarzt und den DAS-Werten der Patienten (u. a. Corah et al. 1978, Schuurs & Hoogstraten 1993).

Nur ein geringer Koeffizient ($r=.13$) wurde bei Kunzelmann & Dünninger 1990 hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen der DAS und der Anzahl kariöser Zähne gefunden. Portmann et al. (1998) konnten ebenfalls keine signifikante Korrelation diesbezüglich ausmachen.

Dafür wurden signifikante Korrelationen zwischen der DAS und Fragebogen zur Angstbereitschaft festgestellt (Moore et al. 1991 zitiert nach Portmann et al. 1998; Schuurs & Hoogstraten 1993), die durch Portmann et al. (1998) nochmals bestätigt wurden.

2.2.1.2.2 Fragebogen zu Stärken und Schwächen (*Strengths and Difficulties Questionnaire SDQ-Deu*), Eltern

Neben Schwächen und Problemverhalten erfragt der SDQ (Goodman 1997) in einem ausgewogenem Verhältnis auch positive Verhaltensmerkmale und Stärken. Er bezieht sich dabei auf Kinder und Jugendliche im Alter von vier bis sechzehn Jahren und kann von Eltern oder Lehrern ausgefüllt werden. (Die Selbstbericht-Version ist für diese Studie nicht relevant.) Das englische Original ist umfassend validiert und wurde 1997 in die deutsche Sprache übersetzt (Goodman 1997). Goodman (1999, zitiert nach Woerner et al. 2002) erweiterte den Fragebogen um einige Fragen: Sehen Eltern Schwierigkeiten hinsichtlich z. B. des Verhaltens oder der Konzentration, werden sie gebeten diesbezüglich zusätzliche Angaben zur Dauer, zum subjektiven Leidensdruck und zur wahrgenommenen Belastung durch das gezeigte Verhalten zu beantworten. Diese Items wurden allerdings bisher noch keiner systematischen Analyse und Bewertung unterzogen.

Insgesamt werden 25 Items, die in fünf Subskalen unterteilt werden können, mit jeweils drei Antwortmöglichkeiten abgefragt. Diese Möglichkeiten heißen „Nicht zutreffend“=0, „Teilweise zutreffend“=1, „Eindeutig zutreffend“=2. Die Subskalen beziehen sich auf kinderpsychiatrische Kernstörungen. Sie betreffen ‚Hyperaktivität‘, ‚Emotionale Probleme‘, ‚Probleme im Umgang mit Gleichaltrigen‘ sowie ‚Verhaltensauffälligkeiten‘, deren Skalenwerte zu einem Gesamtproblemwert, der zwischen 0 und 40 variieren kann, addiert werden. Die Einzelskalen erhalten entsprechend einen Rohwert zwischen 0 und 10. Eine der Skalen (‚Prosoziales Verhalten‘) ist positiv gepolt und muss vor der Summierung umgepolt werden. Nach der deutschen Normierungsstichprobe (Woerner et al. 2002) wird ein Anteil von circa 10% auffälligen

und etwa 80% unauffälligen Werten zugrunde gelegt, während die dazwischen liegenden Rohwerte als grenzwertig eingestuft werden.

Die Validität der englischsprachigen Version dieses Instrumentes ist mehrfach belegt worden (Goodman 1997, 1999, 2001; Goodman et al. 1998; Goodman & Scott 1999 zitiert nach Woerner et al. 2002). Ins Schwedische und Finnische übersetzte Fassungen wurden bereits publiziert, in insgesamt über 40 Ländern liegen Fassungen vor, unter anderem in Brasilien, Spanien, Thailand und Palästina (Klasen et al. 2003).

In ihrer Übersichtsarbeit berichten Klasen et al. 2003 folgendes: In einer ersten deutschen Studie (Klasen et al. 2000) wurde der SDQ mit der deutschen Fassung der Child Behavior Checklist (CBCL; Achenbach & Edelbrock 1983, zitiert nach Klasen et al. 2003), die bereits in mehreren Studien geprüft und validiert worden ist (Remschmidt & Walter 1990 und Lehmkuhl et al. 1998, zitiert nach Klasen et al. 2003), verglichen und einer Validierung unterzogen. Der Gesamtwert und die Einzelskalen korrelierten hochsignifikant miteinander. Weitere Validierungsbefunde zum SDQ-Deu liegen als Kongressbeitrag vor (Becker et al. 2001, zitiert nach Klasen et al. 2003).

In der deutschen Normierungsstichprobe schließlich (Woerner et al. 2002) konnte eine umfassende Auswertung hinsichtlich der Reliabilität und Validität vorgenommen werden. Die faktorielle Struktur wurde überprüft, um die Gültigkeit der SDQ-Skalenbildung auch für deutsche Übersetzung zu belegen. Hiernach gruppieren sich die 25 Items auch bei der deutschen Eltern-Version auf die vorgegebene Art zu homogenen Skalen. Die Homogenität der Skalen wurde als zufrieden stellend bis gut bewertet. Die Gesamtskala ergab eine relativ gute interne Konsistenz (Cronbach's α) von $\alpha=.82$. Die SDQ-Einzelskalen erlangten jedoch nur mäßige Werte ($.58 \leq \alpha \leq .76$). Geschlechtseffekte konnten nachgewiesen werden, wonach Mädchen einen höheren Gesamtproblemwert hatten. Alterseffekte hingegen ergaben sich nicht.

Klasen et al. (2003) schlussfolgern in Hinblick auf die Ergebnisse der Validierungsstudien des SDQ-Deu, dass dieser „ein ebenso nützliches und valides Instrument für viele klinische und Forschungszwecke darstellt wie das englische Original“.

2.2.1.2.3 Eltern-Version des Bereichsspezifischen Angstfragebogens für Kinder und Jugendliche (BAK-E)

Der BAK-E (Mack 2002) wurde bereits bei der Erläuterung der Kinder – Version des Bereichsspezifischen Angstfragebogens für Kinder und Jugendliche mitbeschrieben.

2.2.1.2.4 Zur Thematik formulierte Items

Die Dokumentation der anonym erhobenen Daten findet über folgende Parameter statt: das Alter, das Geschlecht, die Schultypen des Kindes und der Eltern sowie die Geschwisterzahl.

Ein weiterer Bestandteil dieser Items ist der Fragekomplex der „Vorerfahrungen“. Zum einen wird nach dem Erleben vorausgegangener Behandlungen gefragt. Die Frequenz der Zahnarztbesuche, der Zeitpunkt des letzten Zahnarztbesuches und im Besonderen der Grund des Zahnarztbesuches sollen das Verhältnis und die Einstellung zur zahnärztlichen Untersuchung erhellen. Die Fragen, ob unter den Geschwistern Zahnbehandlungsangst vorhanden ist und welche Bezugsperson den Elternfragebogen ausgefüllt hat, lässt Rückschlüsse auf fremdverursachte Ängste zu.

2.2.2 Verhaltensbeurteilung

Ratingskala für ängstliches Verhalten von Kindern

Die Ratingskala für ängstliches Verhalten von Kindern (Venham 1977; Margraf-Stiksrud 1996) erfasst das kindliche Angstverhalten beim Zahnarzt. Sie besteht aus sechs (0–5) Verhaltenskategorien, die Verhaltensweisen einzeln aufführt (z. B. „entspannt“, „unbehaglich“, „furchtsam“, „weint“, „körperliche Abwehrbewegung“, „nur mit körperlicher Gewalt festzuhalten“). Die Beschreibungen der einzelnen Abstufungen werden benutzt, um die eigenen Wahrnehmungen beim Kind zu präzisieren, wenn eine Einschätzung des Angstzustandes vorgenommen werden soll. Während des Zahnarztbesuches wird das Kind mit Hilfe dieser Kategorien hinsichtlich seiner Angst eingeschätzt. Bei einer Einschätzung von ≥ 3 gilt die Angst als klinisch relevant.

Häufig wird an Verhaltensbeobachtungen kritisiert, dass der Beobachter zu verzerrt beurteilt, weshalb diese Messmethode als zu unkorrekt und unvalide kritisiert wird. Carson & Freeman (1997) konnten in ihrer Studie jedoch überzeugen, dass Verhaltensbeobachtungen ein geeignetes Messinstrument zur Erfassung von Zahnbehandlungsangst bei Kindern sind. In ihrer Studie kamen zwei Beobachter, die unabhängig voneinander das Verhalten beurteilten, zu guten Übereinstimmungen.

Ursprünglich entwickelte Venham (1977 zitiert nach Venham et al. 1977) die „Clinical Anxiety Rating Scale“ und setzte diese zur Verhaltensbeobachtung bzw. entsprechender

Bewertung der zahnärztlichen Behandlungsangst in Untersuchungen bei Kindern im Vorschulalter (Venham et al. 1977, 1979) ein. Er errechnete eine Reliabilität von $\alpha=.80$. Teilweise wurde diese Skala durch die „Cooperative Behavioral Rating Scale“, die im Konstrukt der ersteren entspricht, ergänzt. Venham et al. (1977) berichten bei Verhaltensbeobachtungen von hohen Korrelationskoeffizienten ($\alpha=.78$ und $\alpha=.98$) bei der Korrelation dreier Beobachter. Es wurde auch eine niedrige, aber statistisch signifikante Beziehung zum physiologischen Angstmaß, im Besonderen der Herzfrequenz, festgestellt.

Beide Skalen wurden von Margraf-Stiksrud (1996) übersetzt: „Ratingskalen für kooperatives und ängstliches Verhalten von Kindern“. Untersuchungen speziell mit dieser Skala sind bisher nicht veröffentlicht worden. Für die vorliegende Untersuchung wurde nur die Skala für Ängstlichkeit (d. h. die „Clinical Anxiety Rating Scale“) benutzt.

2.2.3 Klinische Untersuchung der Kinder und Jugendlichen

Erhebung des Zahnstatus mittels des DMF-T-Indexes

In der Kariesepidemiologie hat sich zur Messung der Kariesinzidenz bzw. -prävalenz international der DMF-T (bzw. DMF-S, der in dieser Studie nicht eingesetzt wird) durchgesetzt. Nach Einwag & Naujoks (1992) verkörpert er weltweit das gebräuchlichste Hilfsmittel als Kariesindex.

Der ursächliche Zusammenhang zwischen Zahnbelag und Karies bzw. Erkrankungen des Zahnhalteapparates ist wissenschaftlich zweifelsfrei bewiesen. Die Langzeitwirkung schlechten Mundhygieneverhaltens spiegelt sich in der klinischen Form von Karies sowie in entzündlichen Veränderungen der Gingiva wieder. Eine Beurteilung des Gesundheitszustandes sieht folglich zumindest die Beurteilung des Gebiss- und Sanierungszustandes vor.

König (1992) sieht im DMF-Index „ein ausreichend genaues Prinzip ..., um Kariesbefall und Behandlungsbedarf einer Gruppe oder ganzer Bevölkerungen sowie die Effektivität kariesprophylaktischer Maßnahmen zu registrieren“. Die Validität dieses Index ist unumstritten (Johansson et al. 1992 und Moore et al. 1991 zitiert nach Portmann et al. 1998)

Der DMF/T-Index beurteilt die Anzahl von Zähnen (**T**eeth) im bleibenden Gebiss, die zerstört (**D**ecayed), aufgrund von Karies extrahiert (**M**issing) oder gefüllt (**F**illed) wurden. Initialkaries bleibt als reversible Form der Karies unberücksichtigt.

Es handelt sich dabei um einen arithmetischen Index, der kumulativ die kariöse Zerstörung des Gebisses erfasst. Im Milchgebiss wird der „dmf/t“ verwendet.

Da im Wechselgebiss der Missing-Faktor schwer zu beurteilen ist (es können Zähne aus kieferorthopädischen Gründen verloren gegangen sein), wird für dieses Alter in epidemiologischen Studien oft nur der DF-Index verwendet.

Bisher wurden in Untersuchungen einige signifikante Korrelation zwischen dem Mundgesundheitszustand und der Zahnbehandlungsangst gefunden (Bedi et al. 1992, Tönnies et al. 2002, Kunzelmann & Dünninger 1990). Portmann et al. (1998) konnten einen signifikanten Unterschied ($p=0.017$) nachweisen, als sie das untersuchte Kollektiv in je eine Gruppe mit verhältnismäßig geringer beziehungsweise großer Zahnbehandlungsangst einteilten und bezüglich des DMF-Indexes verglichen. Milgrom et al. (1988) und Taani et al. (2005, $r=0.06$) fanden keinen Zusammenhang.

2.3 Stichprobe

In der vorliegenden Erhebung wurden Patienten im Alter von 8-17 Jahren und deren Eltern mittels Fragebogen untersucht. Die Untersuchung fand im Bezirk Hamburg – Bergedorf in örtlich gleichmäßig ausgewählten Zahnarztpraxen statt. Bei der Auswahl der 18 Zahnarztpraxen wurde auf eine randomisierte Verteilung innerhalb des Bezirkes geachtet, um möglichst Kinder verschiedener sozialer Schichten in die Studie aufzunehmen.

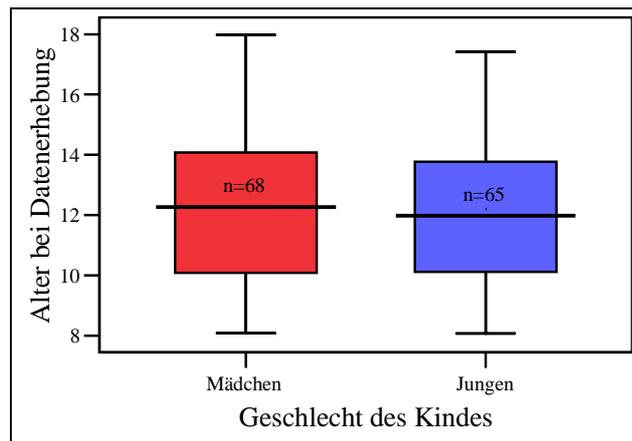


Abbildung 2.1: Darstellung der Alters- und Geschlechtsverteilung
Anmerkung: n = Anzahl

Von den 145 eingegangenen Kinder- bzw. Elternfragebogen wurden 12 bzw. 17 nicht sachgemäß ausgefüllt, so dass insgesamt 133 Kinder- bzw. 128 Elternfragebogen in die Auswertung eingingen.

Von den 133 kindlichen Teilnehmern waren 68 weiblich (51,1%) und 65 männlich (48,9%). Das Durchschnittsalter lag bei 12,2 Jahren (SD 2,6).

Die Altersverteilung ist hinsichtlich des Geschlechts sehr ausgeglichen. Die 10- bis 13-Jährigen machen über die Hälfte (51,1%) der kindlichen Stichprobe aus.

In der folgenden Tabelle wird die Altersverteilung detailliert dargestellt.

Tabelle 2.1: Darstellung der Altersverteilung innerhalb der Stichprobe

Alter (Jahre)	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Anzahl	12	19	21	14	16	17	8	12	10	4
N (%)	(9%)	(14,3%)	(15,8%)	(10,5%)	(12,1%)	(12,7%)	(6,1%)	(9%)	(6,5%)	(3%)

Die elterlichen Fragebogen wurden von 109 Müttern (85,2%) und 19 Vätern (14,8%) ausgefüllt.

2.4 Untersuchungsdurchführung

Nach Zusammenstellung der farblich unterschiedlichen Kinder- bzw. Elternfragebogen in ein DIN A4 Format, wurden die Erhebungsbögen der Eltern wie auch der Kinder und die klinischen Untersuchungsformulare (für den DMF-Index und den Wert der Verhaltensscala) mit einer dreistelligen Identitätsnummer codiert.

Aufgabe des Codes war die Wahrung der Anonymität und die systematische Registrierung der zu ermittelnden Daten.

Die ausgewählten Zahnarztpraxen wurden über das Studienziel und das Vorgehen informiert und in die Studie aufgenommen. Kinder und Jugendliche im Alter von 8–17 Jahren und deren begleitende Eltern sollten jeweils – nach Einwilligung – die Fragebogen (Anhang) im Wartezimmer ausfüllen.

Zusätzlich wurde in einer einzelnen Zahnarztpraxis das kindliche Verhalten während der Zahnbehandlung mit Hilfe eines Beobachtungsverfahrens zur Erfassung der Angst durch den Zahnarzt und einer ausgewählten Helferin eingeschätzt. Außerdem wurde von diesen 80 Kindern und Jugendlichen der Zahnstatus erhoben, um Zusammenhänge hinsichtlich der Zahnbehandlungsangst und der Mundgesundheit zu erfassen. Die gewonnenen Daten wurden codiert.

Beginn der Studie war der 21.10.2005. Es wurden insgesamt 350 Eltern- bzw. Kinderfragebogen inklusive der Einverständniserklärung den Zahnarztpraxen zugeteilt. 297 davon wurden an Probanden ausgegeben, jedoch nur 147 ausgefüllt zurückgegeben. Die Rücklaufquote betrug somit 49,5%. Am 02.09.2006 wurde die Untersuchung abgeschlossen.

Ethischer Aspekt der Studie

Kinder und Jugendliche im Alter von 8–17 Jahren, also Minderjährige, werden von Rechtswegen als „eingeschränkt urteilsfähig“ eingestuft. Aus diesem Grund wurde eine Einverständniserklärung (Anhang) den Eltern vor der Untersuchung zur Kenntnisnahme vorgelegt.

In dieser wurde über die Zielsetzung der Studie aufgeklärt sowie der Ablauf der Studie kurz erläutert. Außerdem wurde ggf. zur Art der begleitenden Beobachtung informiert. Die Eltern gaben ihr schriftliches Einverständnis.

2.5 Auswertung

Die statistische Analyse der Daten erfolgte mit Hilfe des Softwaresystems „SPSS“, Version 12.0.

Die Fragebogendaten wurden numerisch verschlüsselt und in einer Datei mit 133 Zeilen und 287 Variablenpalten zusammengestellt.

Fehlende Item-Werte wurden durch die Mittelwerte der bei der jeweiligen Skala beantworteten Items eingesetzt.

Für die statistische Auswertung wurden verschiedene Prüfverfahren angewandt.

Zum einen wurde für die Reliabilitätsanalyse die interne Konsistenz durch den Alpha - Koeffizienten von Cronbach (1951, zitiert nach Mack 2002) erfasst. Nach Lienert & Raatz (1994, zitiert nach Mack 2002) kommen Konsistenzkoeffizienten „der grundlegenden Idee, dem Wesen der Reliabilität, am nächsten“. Außerdem wurden (part whole) Trennschärfen berechnet, die angeben, wie gut jedes einzelne Item das Gesamtergebnis repräsentiert. Sie sind definiert als Korrelation der Beantwortung dieses Items mit dem Gesamtestwert (ohne Berücksichtigung des jeweiligen Items). Ein Ergebnis von $r_{it}=0,3-0,5$ wird als mittelmäßig, von $r_{it}\geq 0,5$ als hoch eingeschätzt.

Des Weiteren wurden Zusammenhänge anhand der Produkt–Moment–Korrelationen nach Pearson berechnet. Teilweise wurden Partialkorrelationen ausgeführt, um den Einfluss des Alters und des Geschlechts zu eliminieren. In wenigen Fällen wurden Rangkorrelationen nach Spearman angewendet.

Abhängig vom Betrag des Korrelationskoeffizienten r sind folgende Aussagen zum linearen Zusammenhang üblich:

r	$0.0 < r \leq 0.2$	$0.2 < r \leq 0.5$	$0.5 < r \leq 0.7$	$0.7 < r \leq 0.9$	$0.9 < r \leq 1.0$
Bewertung	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

Weil die Varianzanalyse recht robust gegenüber Normalverteilung ist und es sich hier um eine mittelgroße Stichprobe von $N > 50$ handelt, wurden für die Analyse von Alters-, Geschlechts- und Wechselwirkungseffekten 2(Geschlechts) X 3(Alter:8-11/12-13/14-17)–faktorielle Varianzanalysen nach dem allgemeinen linearen Modell (univariat) mit entsprechenden Mittelwertsvergleichen durchgeführt.

Um die praktische Relevanz der ermittelten (varianzanalytischen) Effekte einschätzen zu können, wird das partielle η^2 („Eta-Quadrat“) mit angegeben. Die Werte der Effektgrößen werden wie folgend interpretiert (Cohen 1988 zitiert nach Leonhart 2004):

	0.01	0.06	0.14
Effekt	klein	mittel	groß

Für die differenzierte Analyse signifikanter Geschlechtseffekte werden die Mittelwerte und Standardabweichungen in jeder Altersgruppe für Mädchen und Jungen getrennt dargestellt.

Im Anschluss an signifikante Haupteffekte des (varianzanalytischen) Faktors Alter werden multiple Mittelwertsvergleiche nach Duncan zwischen den einzelnen Altersgruppen durchgeführt.

Außerdem werden signifikante Wechselwirkungseffekte zwischen Alter und Geschlecht mittels t-Tests bzw. einfaktorieller Varianzanalysen (ANOVA) überprüft.

Im Ergebnisteil werden bei den statistischen Tests nur die Werte der Prüfgrößen und ihre Überschreitungswahrscheinlichkeit p angegeben. Das Ergebnis einer statistischen Prüfung ist signifikant, wenn p kleiner als der gewählte Wert für die Irrtumswahrscheinlichkeit α ausfällt. In der vorliegenden Arbeit wird für $\alpha \leq 0.05$ ein signifikanter Befund angegeben.

3 Ergebnisse

3.1 Charakteristische Merkmale der Probandenstichprobe

Ergänzend zur Stichprobenbeschreibung (siehe Abschnitt 2.3) seien allgemein aus der statistischen Analyse gewonnene Ergebnisse hier vorgestellt.

Hinsichtlich des Alters zum Zeitpunkt der Datenerhebung sind die Werte hinreichend normalverteilt (nach dem Kolmogorov–Smirnov-Anpassungstest, $p=0,233$).

Für die Überprüfung von Geschlechts- und Alterseffekten wurde die Stichprobe nach Geschlecht getrennt in drei Altersgruppen unterteilt (siehe Tabelle 3.1).

Tabelle 3.1: Aufteilung der Stichprobe nach Altersgruppen und Geschlecht

	Altersgruppen									Gesamt		
	8-11 Jahre			12-13 Jahre			14-17 Jahre					
	MW	SD	N	MW	SD	N	MW	SD	N	MW	SD	N
Mädchen	9,94	1,07	(33)	13,11	0,55	(17)	15,97	1,12	(18)	12,33	2,73	(68)
Jungen	10,15	1,09	(33)	12,99	0,48	(16)	15,47	0,87	(16)	12,16	2,41	(65)
Gesamt	10,05	1,08	(66)	13,05	0,51	(33)	15,73	1,02	(34)	12,25	2,57	(133)

Anmerkungen: MW = Mittelwert, DS = Standardabweichung, N = Anzahl;
Diese Aufteilung wird für alle folgenden varianzanalytischen Berechnungen verwendet.

Wie in der Stichprobenbeschreibung bereits erwähnt, wurden die meisten Elternfragebogen von der Mutter ausgefüllt (85,2%, $N=109$). Zur Wahrung der Homogenität beziehen sich einige Teilergebnisse nur auf diese Gruppe.

Als eine weitere Merkmalsbeschreibung seien hier noch der Bildungsstand der Kinder und Jugendlichen (Abbildung 3.1) und der Eltern dargestellt (Abbildung 3.2).

Ein auffallend großer Anteil der Jugendlichen (40%, $N=53$) besucht das Gymnasium. Im jüngeren Alter werden die Kinder noch nicht in unterschiedlichen Schulformen untergebracht, so dass sich ihr gesamter Anteil (30%, $N=40$) in der Grundschule wieder findet.

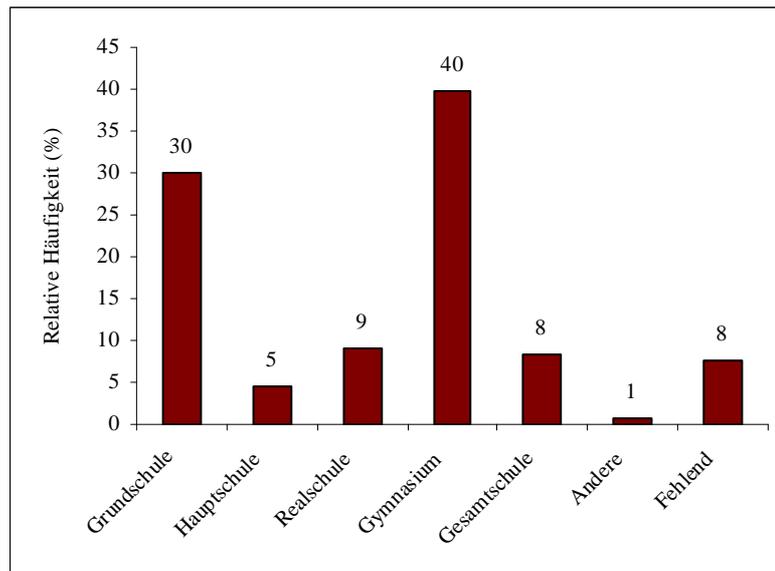


Abbildung 3.1: Schulform des Kindes

Sowohl die meisten Mütter (47%, N=63) als auch ein Drittel der Väter (32%, N=43) haben die Realschule besucht. Nur wenige Mütter (2%, N=3) haben keinen Abschluss. Die Verteilung auf Hauptschulabschluss, Abitur, Hochschulbesuch fällt relativ gleichmäßig aus. Von fast einem Viertel der Väter (23%, N=31) fehlen die Angaben. Nach Gründen hierzu wurde nicht gefragt.

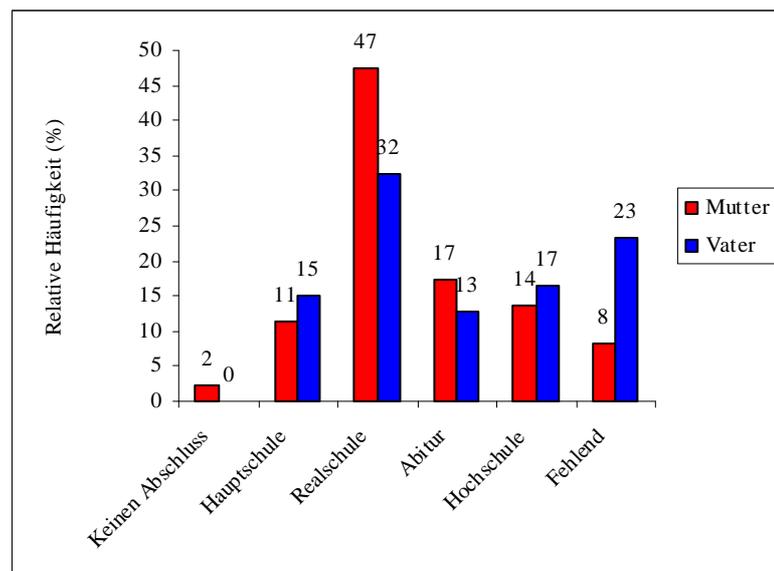


Abbildung 3.2: Schulabschluss der Eltern

Abschließend werden die Angaben zur Geschwisterzahl dargestellt (Abbildung 3.3). Im Vergleich zu den aktuellen Angaben des Statistischen Bundesamtes kommen die erhobenen Daten dem Bundesdurchschnitt sehr nahe. Die Daten des Statistischen Bundesamtes (2007) beziehen sich auf 6- bis 17-Jährige. Einzelkinder sind in der Bundesrepublik zu 21% vertreten, in dieser Untersuchung zu 17%. Bei den Haushalten mit zwei oder drei Kindern sind die Zahlen fast identisch: Während 48% (zwei Kinder) bzw. 20% (drei Kinder) der jugendlichen Probanden dazugehören, sind es 49% bzw. 21% bundesweit. Bei Kindern mit drei oder mehr Geschwistern zählt das Statistische Bundesamt 10%, hier sind es zusammengezogen 11%.

Der Datensatz dieser Untersuchung spiegelt in diesem Punkt also den Bundesdurchschnitt wider.

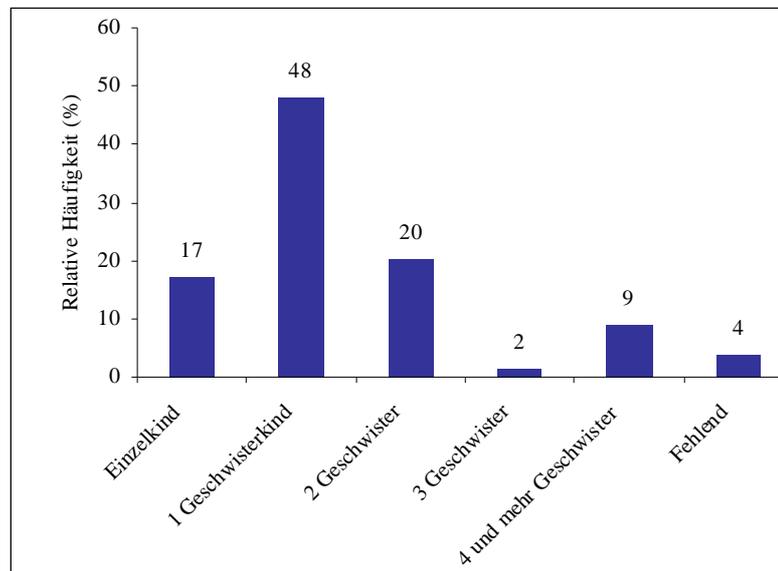


Abbildung 3.3: Geschwisteranzahl der jugendlichen Probanden

3.2 Überprüfung der psychometrischen Eigenschaften der eingesetzten Fragebogenskalen

3.2.1 Die Reliabilitäten der eingesetzten Fragebogen

Tabelle 3.2: Ergebnisse zur Reliabilität (interne Konsistenz, Trennschärfeanalyse)

Skala	Item- zahl	Antwort- format	N	interne Konsistenz	Range r_{it}	Median von r_{it}
FEZ - Ki	20	2-stufig	133	.86	.29 bis .60	.48
CFSS -Dental Scale	15	5-stufig	133	.81	.11 bis .66	.44
CFSS- erweiterte Dental Scale	17	5-stufig	133	.85	.13 bis .69	.47
BAK - Kinder	56	4-stufig	133	.95	.09 bis .72	.49
BAK-K ‚Medizinischer Bereich‘	8	4-stufig	133	.80	.26 bis .68	.55
BAK - Eltern	56	4-stufig	128	.94	.23 bis .70	.47
BAK-E ‚Medizinischer Bereich‘	8	4-stufig	128	.84	.37 bis .76	.56
SDQ	25	3-stufig	127	.80	.07 bis .54	.37
DAS	4	5-stufig	128	.89	.69 bis .84	.75
KAT II	18	2-stufig	133	.79	.06 bis .49	.40

Anmerkungen: interne Konsistenz = Cronbach's α , r_{it} = Item-Trennschärfekoeffizient, detaillierte Ergebnisse im Anhang

In der Tabelle 3.2 sind die Ergebnisse zur Reliabilität aufgeführt. Insgesamt weisen die Reliabilitätsschätzungen zu einem großen Teil akzeptable bis gute Werte auf.

Die Skala des FEZ-Ki weist mit .86 eine gute interne Konsistenz auf. Die mittlere Trennschärfe von .48 (siehe Tabelle 3.2) ist akzeptabel, aber einige Items zeigen deutliche Schwächen (siehe Anhang, Tabelle 7.1). Drei Items („...bekomme ich einen ganz trockenen Mund“ .30, „...muss ich vorher immer wieder zur Toilette“ .29, „...kann ich das Geräusch des Zahnarztbohrers nicht ertragen“ .34) liegen unter einem akzeptablen Wert von .40. Trotzdem würde ihr Weglassen die interne Konsistenz nicht wesentlich verbessern.

Mit .81 erreicht die Dental Scale des CFSS ebenfalls eine gute interne Konsistenz. Bei der Trennschärfeanalyse (siehe Anhang, Tabelle 7.2) bleiben jedoch einige Werte sehr deutlich hinter dem Mittel zurück („Du muss deinen Mund öffnen“ .11, „Die Helferin putzt deine Zähne“ .27, „Jemand schaut dich an“ .33). Allerdings konnte in keinem Fall die Reliabilität durch ein Weglassen des einzelnen Items verbessert werden.

Mit der um zwei Items erweiterten Dental Scale konnte die interne Konsistenz immerhin auf .85 erhöht werden. Gerade die beiden hinzugefügten Items („Ein Zahn wird gezogen“ .69, „Betäubung“ .57) erreichen neben zwei bereits bestehenden Items („Der Zahnarzt bohrt“ .68, „Ins Krankenhaus müssen“ .63) die höchsten Werte innerhalb der Trennschärfeindizes (siehe Anhang, Tabelle 7.3).

Die Skalen der DAS und besonders die Skalen des BAK-Eltern und des BAK-Kinder zeichnen sich alle durch eine sehr gute interne Konsistenz aus (.89, .94 bzw. .95). Die hohe Reliabilität der Itemskala der DAS wird durch die sehr gute interne Konsistenz und durch die überdurchschnittlich guten Trennschärfenindizes ($r_{it(Median)}=.75$) gegenüber allen anderen Skalen hervorgehoben.

Bei den Gesamtskalen des BAK-E sowie des BAK-K dagegen haben einzelne Items sehr niedrige Trennschärfen. „Schule“ (.23), „Zahnarzt“ (.26), „Lehrer/Lehrerin“ (.28) erreichen bei dem BAK-E Trennschärfekoeffizienten weniger als .30. Eben genau diese drei Items liegen auch bei dem BAK-K teilweise sogar deutlich unter diesem Wert („Schule“ .26, „Zahnarzt“ .21, „Lehrer/Lehrerin“ .09).

Allerdings summieren sich bei dem Letzteren noch drei weitere Items („Fremde Leute“ .27, „Gehänselt werden“ .23, „Vom Arzt untersucht werden“ .29) hinzu, deren Trennschärfen ebenfalls unter .30 fallen.

Die Trennschärfen der beiden Items „Zahnarzt“ und „Vom Arzt untersucht werden“ (.26 bzw. .27) bleiben innerhalb der Subskala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ des BAK-K in einem recht deutlichen Abstand mit mindestens .20 niedriger als die Übrigen („Blutige Wunden“ .53, „Spritze bekommen“ .65, „Blut“ .57, „Ins Krankenhaus kommen“ .48, „Blutentnahme aus dem Arm“ .63, „Blutentnahme aus dem Finger“ .68). Durch das Weglassen der Items „Zahnarzt“ und „Vom Arzt untersucht werden“ würde sich darüber hinaus die interne Konsistenz deutlich erhöhen (jeweils auf .81). Beim BAK-E betrifft dies nur das Item „Zahnarzt“ (.37). Die interne Konsistenz stiege hier auf .85.

Für den SDQ konnte in seiner Gesamtheit eine gute interne Konsistenz von .80 ermittelt werden. Doch die internen Konsistenzen der einzelnen Subskalen liegen größtenteils unter dem Bereich der Akzeptanz (Range von .44 bis .77).

Die Itemtrennschärfen der Gesamtskala liegen mit Werten von -.25 bis .52 in einem kaum zufriedenstellenden Bereich. Beim Betrachten der Subskalen schneiden die internen Konsistenzen besonders in den Bereichen ‚emotionale Probleme‘ (.66) und ‚Hyperaktivität‘ (.77) besser ab. Die restlichen Subskalen (‚Verhaltensprobleme‘ .44, ‚Verhaltensprobleme mit Gleichaltrigen‘ .52, ‚Prosoziales Verhalten‘ .56) gelangen

ebenfalls noch in einen zufriedenstellenden Wertebereich (siehe Anhang, Tabellen 7.6.1-7.6.5).

Schließlich ergab die Itemanalyse des KAT II zwar die niedrigste, aber trotzdem eine noch akzeptable interne Konsistenz (.79). Vergleichbar dem SDQ begründen auch hier sehr niedrige Trennschärfen (siehe Anhang, Tabellen 7.6.1-7.6.5 und 7.8) eine schwache Reliabilität.

3.2.2 Übereinstimmungen zwischen dem FEZ-Ki, der deutschen Version der Dental Scale bzw. der erweiterten Dental Scale des CFSS und der Subskala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ des BAK-K bei der Erfassung der Zahnbehandlungsangst

Anhand der Interkorrelationsmatrix der zahnbehandlungsangstspezifischen Fragebogen, wie sie durch den FEZ-Ki, den CFSS-DS, den erweiterten CFSS-DS und allgemeiner durch den ‚Medizinischen Bereich‘ des BAK-K repräsentiert werden, werden lineare Zusammenhänge deutlich.

Tabelle 3.3: Korrelationen zwischen den zahnbehandlungsspezifischen Fragebogen und dem ‚Medizinischspezifischen Bereich‘ des BAK-K

		FEZ-Ki	CFSS-DS	CFSS-erweiterte DS
CFSS - DS	Korrelation	.56	1	
	Signifikanz	.000		
CFSS - erweiterte DS	Korrelation	.53	.98	1
	Signifikanz	.000	.000	
BAK-K ,Medizin. Bereich‘	Korrelation	.44	.75	.77
	Signifikanz	.000	.000	.000

Anmerkungen: Bivariate Korrelation nach Pearson; Paarweiser Fallausschluss; N=133

Aus der Tabelle 3.3 ist ersichtlich, dass die Skala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ des BAK-K mit der Dental Scale und der erweiterten Dental Scale des CFSS im hohen Maße (>.75) korreliert und dementsprechend ähnlich eine Zahnbehandlungsangst widerspiegelt. Zwischen der Dental Scale des CFSS und der erweiterten Dental Scale fällt die Korrelation aufgrund der zum größten Teil identischen Items erwartungsgemäß sehr hoch (.98) aus.

Alle drei Skalen korrelieren signifikant in einem mittleren Wertebereich mit dem ebenfalls zahnbehandlungsangstspezifischen FEZ-Ki.

Es kann davon ausgegangen werden, dass diese Fragebogen in einem gewissen Maße das gleiche Konstrukt erfassen.

(Vergleich Aufgabe 3.4.1)

3.3 Untersuchungen von Geschlechts- und Alterseffekten bei den eingesetzten Angsterfassungsskalen für Kinder und Jugendliche

3.3.1 Untersuchung der Alters- und Geschlechtseffekte bei den verschiedenen Angsterfassungsskalen

Sowohl anhand der zahnbehandlungsspezifischen Skalen, der Verhaltensbeobachtung während der Zahnbehandlung, als auch mittels der (Gesamt-)Skalen für bereichsspezifische Ängste und allgemeine Ängstlichkeit wurden geschlechts- und altersspezifische Effekte überprüft. Dafür wurden die jeweiligen Skalen-Summenwerte varianzanalytisch untersucht. Tabelle 3.4 zeigt eine Zusammenfassung der Ergebnisse.

Weder beim Alter noch bei den Wechselwirkungen zwischen Alter und Geschlecht werden signifikante Effekte festgestellt. Hinsichtlich des Geschlechts fallen dagegen signifikante Unterschiede auf. Bei allen Selbsteinschätzungsverfahren und der Einschätzung durch die Eltern liegen alle Werte bei den Mädchen höher als bei den Jungen, jedoch ist der Unterschied nur bei dem BAK-E, dem BAK-K und der DS bzw. erweiterten DS des CFSS signifikant.

Ausgenommen von diesem Geschlechtsunterschied ist die Venham-Skala, bei der die Jungen in ihrem Verhalten ängstlicher eingestuft wurden als Mädchen, ohne dass der Unterschied jedoch signifikant wurde.

Tabelle 3.4: Geschlechts- und Alterseffekte bei den Summenwerten der eingesetzten Angstskalen

	Geschlecht				Alter (in Jahren)						Wechselwirkungen Alter X Geschlecht
	Mädchen		Jungen		8-11		12-13		14-17		
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	
FEZ-Ki (N=133)	2,49	3,58	2,28	3,03	1,89	2,33	3,03	3,49	2,71	4,51	F=0.93, p=.309, Eta=.014
	F=0.41, p=.525, Eta=.003				F=1.47, p=.235, Eta=.023						F=2.56, p=.082, Eta=.039
CFSS-DS (N=133)	8,50	7,09	6,83	6,20	7,17	5,52	7,48	7,25	8,88	8,15	F=4.11, p=.045, Eta=.031
	F=4.11, p=.045, Eta=.031				F=0.71, p=.493, Eta=.011						F=3.05, p=.051, Eta=.046
CFSS- erweiterte DS (N=133)	11,22	8,68	8,83	7,89	9,61	7,22	9,82	9,25	11,15	9,60	F=5.27, p=.023, Eta=.040
	F=5.27, p=.023, Eta=.040				F=0.37, p=.693, Eta=.006						F=2.11, p=.129, Eta=.054
Venham (N=80)	0,33	0,52	0,54	0,93	0,49	0,87	0,32	0,58	0,42	0,65	F=0.68, p=.413, Eta=.009
	F=0.68, p=.413, Eta=.009				F=0.45, p=.639, Eta=.012						F=1.37, p=.257, Eta=.021
BAK-K (N=133)	45,06	23,79	30,38	23,21	39,17	25,09	35,76	24,09	37,47	24,50	F=14.68, p=.000, Eta=.104
	F=14.68, p=.000, Eta=.104				F=0.30, p=.740, Eta=.005						F=2.77, p=.067, Eta=.043
BAK-E (N=128)	41,24	18,38	29,20	20,01	35,76	19,16	36,13	17,90	32,77	24,16	F=17.25, p=.000, Eta=.124
	F=17.25, p=.000, Eta=.124				F=0.29, p=.753, Eta=.005						F=1.05, p=.354, Eta=.016
KAT II (N=133)	3,50	3,02	3,14	3,35	3,17	3,64	3,39	2,69	3,56	2,67	F=0.87, p=.353, Eta=.007
	F=0.87, p=.353, Eta=.007				F=0.17, p=.843, Eta=.003						

Anmerkungen: Varianzanalytische Ergebnisse (MW= Mittelwert, SD=Standardabweichung), Eta = partielles Eta-Quadrat

Weil keine signifikanten Wechselwirkungseffekte festgestellt wurden, wird weiter nicht überprüft, ob Geschlechtsunterschiede in den verschiedenen Altersgruppen darzustellen sind. Dennoch sollen zur besseren Übersicht der signifikanten Ergebnisse die Werte für Jungen und Mädchen in den verschiedenen Alterstufen in den Tabellen 3.5 und 3.6 dargestellt werden.

Tabelle 3.5: Skala des CFSS – DS, Darstellung der Mittel- und Standardwerte (Summenwerte) der Mädchen und Jungen nach Altersgruppen getrennt

Geschlecht	Altersgruppen									Gesamt		
	8-11 Jahre			12-13 Jahre			14-17 Jahre					
	MW	SD	N	MW	SD	N	MW	SD	N	MW	SD	N
Mädchen	6,76	3,87	(33)	10,06	8,63	(17)	10,22	9,39	(18)	8,50	7,09	(68)
Jungen	7,58	6,83	(33)	4,75	4,14	(16)	7,38	6,44	(16)	6,83	6,20	(65)

Anmerkungen: MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung

Tabelle 3.6: CFSS - erweiterte DS, Darstellung der Mittel- und Standardwerte (Summenwerte) der Mädchen und Jungen nach Altersgruppen getrennt

Geschlecht	Altersgruppen									Gesamt		
	8-11 Jahre			12-13 Jahre			14-17 Jahre					
	MW	SD	N	MW	SD	N	MW	SD	N	MW	SD	N
Mädchen	9,15	5,00	(33)	13,47	10,89	(17)	12,89	11,03	(18)	11,22	8,68	(68)
Jungen	10,06	8,96	(33)	5,94	4,99	(16)	9,19	7,57	(16)	8,83	7,89	(65)

Anmerkungen: MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung

Bei den beiden Dental Scales des CFSS ist zu erkennen, dass die Angst der Mädchen ab dem zwölften Lebensjahr deutlich größer als die der Jungen ist. Besonders bei den 12- bis 13-Jährigen wird der Geschlechtsunterschied offensichtlich. Bei den 8- bis 11-Jährigen geben hingegen die Jungen etwas mehr Angst an als die Mädchen. Hinsichtlich des Altersverlaufes steigt bei den 12- bis 13-jährigen Kindern die Zahnbehandlungsangst der Mädchen sprunghaft an, bei den Jungen sinkt sie. Der Angstpegel bleibt bei den 14- bis 17-jährigen Mädchen auf diesem Niveau. Die niedrigen Angstwerte der 12- bis 13-jährigen Jungen scheinen nur vorübergehen zu sein, da sie bei den 14- bis 17-Jährigen fast wieder den Ausgangswerten entsprechen. Die Dental Scale und die erweiterte Dental Scale des CFSS unterscheiden sich in soweit, dass die Werte der erweiterten Dental Scale insgesamt, aber in sehr ähnlicher Verteilung, höher liegen (Abbildung 3.4). Die hinzugefügten Items scheinen also entsprechen den ursprünglichen Items zu funktionieren, d. h. sie lösen in beiden Geschlechtern und den drei Altersgruppen im gleichen Maße (mehr) Angst aus.

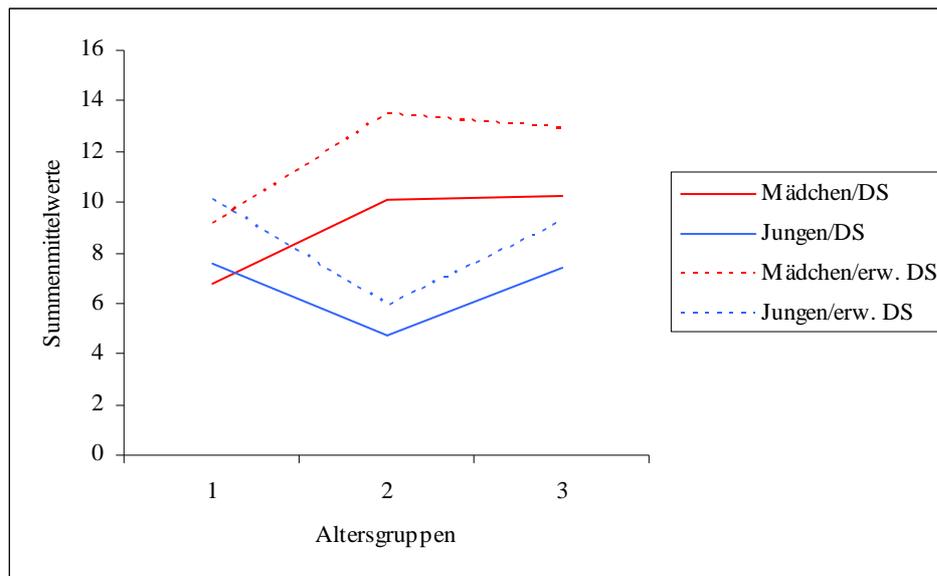


Abbildung 3.4: CFSS-DS, Darstellung der Mittelwerte der Mädchen und Jungen

Bei den beiden Skalen des BAK (jeweils für Kinder (Tabelle 3.7) und Eltern (Tabelle 3.8)) verhält es sich im Ansatz wie bei den Dental Scales des CFSS.

Tabelle 3.7: BAK-K gesamt, Darstellung der Mittel- und Standardwerte (Summenwerte) der Mädchen und Jungen nach Altersgruppen getrennt

Geschlecht	Altersgruppen									Gesamt		
	8-11 Jahre			12-13 Jahre			14-17 Jahre			MW	SD	N
	MW	SD	N	MW	SD	N	MW	SD	N	MW	SD	N
Mädchen	43,91	22,07	(33)	48,41	25,75	(17)	44,00	25,99	(18)	45,06	23,79	(68)
Jungen	34,42	27,30	(33)	22,31	12,49	(16)	30,13	21,12	(16)	30,38	23,21	(65)

Anmerkungen: MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung

Tabelle 3.8: BAK-E gesamt, Darstellung der Mittel- und Standardwerte (Summenwerte) der Mädchen und Jungen nach Altersgruppen getrennt

Geschlecht	Altersgruppen									Gesamt		
	8-11 Jahre			12-13 Jahre			14-17 Jahre			M	SD	N
	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	N
Mädchen	37,94	17,06	(33)	47,00	12,15	(15)	42,73	24,90	(15)	41,24	18,38	(63)
Jungen	33,58	21,08	(33)	25,94	16,56	(16)	23,44	19,92	(16)	29,20	20,01	(65)

Anmerkungen: MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung

Gerade mit 12-13 Jahren weichen die Einschätzungen bezüglich der Ängste geschlechtsbezogen extrem voneinander ab. Während die Ängste der Mädchen in den beiden jüngeren Altersgruppen deutlich ansteigen, ist bei den Jungen das Gegenteil der Fall und die Angst - Summenwerte sinken. Die Eltern geben an, dass die Ängste in den Jahren von 14–17 bei beiden Geschlechtern wieder sinken, bei den Mädchen etwas mehr als bei den Jungen.

Bei der Einschätzung durch die Jugendlichen selbst, sinken die Angstwerte der Mädchen in der älteren Altersgruppe ebenfalls. Die Jungen in diesem Alter allerdings geben ganz im Gegensatz zu den Eltern wieder deutlich mehr Angst an.

In der folgenden Abbildung (Abbildung 3.5) wird der Unterschied zwischen elterlicher und kindlicher Einschätzung verdeutlicht.

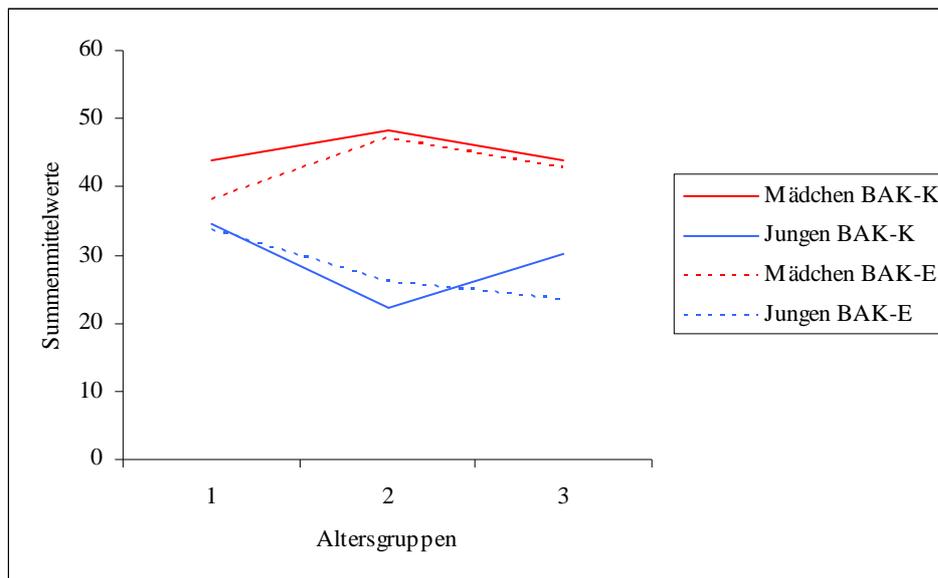


Abbildung 3.5: Darstellung der Mittelwerte der Gesamtskalen des BAK-K und des BAK-E für Mädchen und Jungen getrennt

3.3.2 Untersuchung der Alters- und Geschlechtseffekte bei der Subskala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ des BAK in Bezug auf Selbsteinschätzung und elterlicher Beurteilung

Die Tabelle 3.4 erfasst mit, dass Mädchen generell eine höhere Ängstlichkeit an sich signalisieren und diese sich unter anderem in der größeren Zahnbehandlungsangst widerspiegelt.

Es würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen, die einzelnen bereichsspezifischen Skalen zu untersuchen. Deshalb werden im Folgenden nur die Subskalen ‚Medizinische Bereich‘ des BAK-K bzw. des BAK-E hinsichtlich Geschlechts- und Alterseffekten erläutert.

Wie aus den Tabellen 3.9 und 3.10 ersichtlich, ergibt sich zwar kein signifikanter Wechselwirkungs- und Alterseffekt, aber ein signifikanter Geschlechtseffekt. Mädchen schätzen ihre Angst vor der Blutentnahme u. ä. deutlich höher ein als Jungen. Die geschlechtsspezifischen Mittelwerte der verschiedenen Altersgruppen lassen erkennen,

dass die Angst im ‚Medizinischen Bereich‘ bei Mädchen ab dem 12. Lebensjahr zu und bei Jungen eher abnimmt.

Tabelle 3.9: Geschlechts- und Alterseffekte bei den Summenwerten der Subskala ‚Medizinischer Bereich‘ des BAK-K

	Geschlecht				Altersgruppen						Wechselwirkungen Geschlecht X Alter
	Mädchen (N=68)		Jungen (N=65)		8-11 Jahre (N=66)		12-13 Jahre (N=33)		14-17 Jahre (N=34)		
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	
BAK-K ,MB'	5,44	4,57	3,89	3,96	4,52	4,28	4,79	4,61	4,91	4,27	F=1.97 p=.144, Eta=.030
	F=6.71, p=.011, Eta=.050				F=0.07, p=.933, Eta=.001						

Anmerkungen: MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung

Tabelle 3.10: BAK-K ‚Medizinischer Bereich‘, Summenmittelwerte der Altersgruppen nach Geschlecht getrennt

Geschlecht	Altersgruppen									Gesamt		
	8-11 Jahre			12-13 Jahre			14-17 Jahre			MW	SD	N
	MW	SD	N	MW	SD	N	MW	SD	N			
Mädchen	4,55	3,92	(33)	6,29	5,34	(17)	6,28	4,84	(18)	5,44	4,57	(68)
Jungen	4,48	4,68	(33)	3,19	3,10	(16)	3,38	2,99	(16)	3,89	3,96	(65)

Anmerkungen: MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung

Auch bei der Subskala ‚Medizinischer Bereich‘ des BAK-E (Tabelle 3.11) ergibt sich ein signifikanter Haupteffekt bei den geschlechtsspezifischen Vergleichen der Summenwerte.

Bei der elterlichen Einschätzung verzeichnet der ‚Medizinische Bereich‘ diesen signifikanten Geschlechtsunterschied in einem sehr ähnlichen Verhältnis wie beim BAK-K ‚Medizinischer Bereich‘ (Tabelle 3.9). Innerhalb der Altersstufen bleiben die Mittelwerte beinahe konstant. Allerdings tritt eine signifikante Wechselwirkung zwischen Alter und Geschlecht auf. Diese zeigt, dass Geschlechtsunterschiede nur bei den bei den älteren Altersgruppen signifikant sind, während die jüngeren Jungen und Mädchen (8-11 Jahre) sich in ihren Angstwerten nicht signifikant voneinander unterscheiden (siehe Tabelle 3.12).

Tabelle 3.11: Geschlechts- und Alterseffekte bei den Summenwerten der Subskala ‚Medizinischer Bereich‘ des BAK-E

	Geschlecht				Altersgruppen						Wechselwirkungen Geschlecht X Alter
	Mädchen (N=63)		Jungen (N=65)		8-11 Jahre (N=66)		12-13 Jahre (N=31)		14-17 Jahre (N=31)		
	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	MW	SD	
BAK-E ,MB'	5,70	4,42	4,20	3,72	4,92	3,94	5,06	3,60	4,84	5,05	F=3.37 p=.038, Eta=.052
	F=8.15, p=.005, Eta=.063				F=0.03, p=.972, Eta=.000						

Anmerkungen: MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung

Tabelle 3.12: BAK-E ‚Medizinischer Bereich‘, Summenmittelwerte der Altersgruppen nach Geschlecht getrennt

Geschlecht	Altersgruppen									Gesamt		
	8-11 Jahre			12-13 Jahre			14-17 Jahre					
	MW	SD	N	MW	SD	N	MW	SD	N	MW	SD	N
Mädchen	4,79	3,85	33	6,60	3,58	15	6,80	5,98	15	5,70	4,42	63
Jungen	5,06	4,09	33	3,63	3,07	16	3,00	3,20	16	4,20	3,72	65
t	-0,28			2,49*			2,23*			2,08*		

Anmerkungen: MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung; * $p < .05$

Betrachtet man nun die detaillierte Aufstellung von Alter und Geschlecht (Tabellen 3.10 und 3.12), so ist auffällig, dass die Eltern wie auch die Kinder selbst mit ihren Einschätzungen im ‚Medizinischen Bereich‘ durchaus auf sehr ähnliche Angstwerte kommen. Dabei lässt sich erkennen, dass die unterschiedlichen Angstwerte von Mädchen und Jungen bei den elterlichen Angaben etwas stärker zum Ausdruck kommen als bei den Selbsteinschätzungen.

Um die Übereinstimmung zwischen Kindern und Eltern besser einschätzen zu können, wird sie in der Abbildung 3.6 demonstriert.

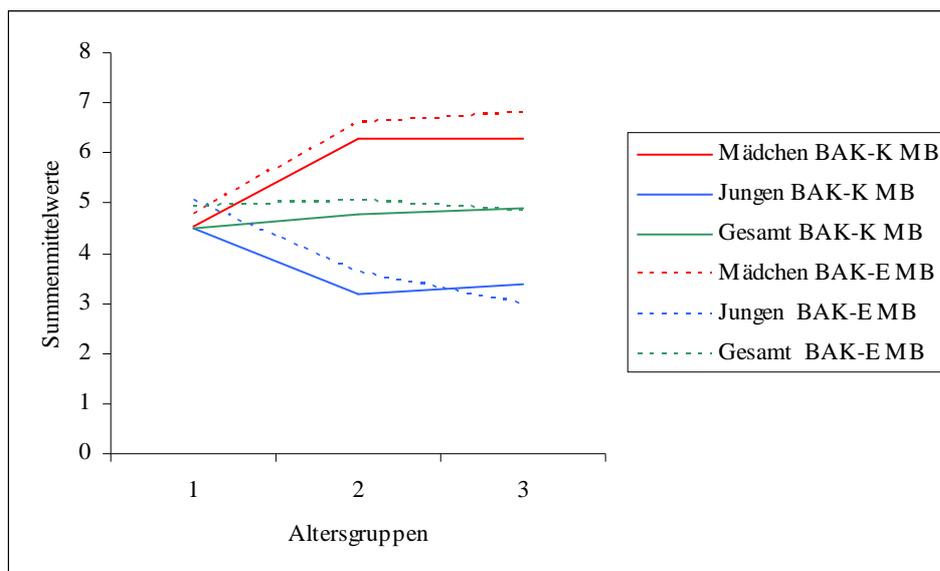


Abbildung 3.6: Darstellung der Mittelwerte der Skala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ des BAK-K bzw. des BAK-E für Mädchen, Jungen und beide zusammen

Ohne Differenzierung nach Geschlecht oder Altersgruppen korrelieren die Angstwerte der elterlichen Einschätzung mit den von den Kindern selbst angegebenen Angstwerten bei der Skala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ signifikant in mittlerer Höhe ($r = .57$; $p < .000$; $N = 128$).

3.4 Zusammenhang von Zahnbehandlungsangst und allgemeiner Ängstlichkeit bzw. anderen bereichsspezifischen Ängsten

3.4.1 Überprüfung von Übereinstimmungen zwischen den Angaben zur Zahnbehandlungsangst (FEZ-Ki, CFSS-DS bzw. erweiterte DS) bzw. dem Angstverhalten (Venham-Skala) mit allgemeiner Ängstlichkeit (KAT II, Gesamtskala der Kinderversion des bereichsspezifischen Angstfragebogen für Kinder, BAK-K) bzw. mit der (bereichsspezifischen) ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ (Subskala des BAK-K)

Zur Überprüfung eines Zusammenhanges zwischen der allgemeinen Angstskala des KAT II und des BAK-K und den spezifischen Zahnbehandlungsangst-Skalen FEZ-Ki, CFSS– (erweiterte) DS und der Verhaltensbeobachtung (Venham–Skala) wurden diese miteinander korreliert (Tabellen 3.13 und 3.14).

Häufig nehmen Alter und Geschlecht Einfluss auf das Ausmaß der kindlichen Angst. Damit diese beiden Variablen keine Scheinkorrelation verantworten, wurden sie bei der Korrelation auspartialisiert.

Tabelle 3.13: Korrelationen zwischen der allgemeinen Ängstlichkeitsskala (KAT II) und den zahnbehandlungsspezifischen Fragebogen (FEZ-Ki, CFSS-DS) und dem Beobachtungsverhalten (Venham)

		FEZ-Ki	CFSS-DS	CFSS- erweiterte DS	Venham
KAT II	Korrelation	.18	.31	.32	.22
	Signifikanz	.042	.000	.000	.049
	N	133	133	133	80

Anmerkungen: Part. Korrelation nach Pearson, Alter und Geschlecht auspartialisiert; Paarweiser Fallausschluss

Tabelle 3.14: Korrelationen zwischen dem Bereichsspezifischen Angstfragebogen für Kinder - K und den zahnbehandlungsspezifischen Fragebogen (FEZ-Ki, CFSS-DS) und dem Beobachtungsverhalten (Venham)

		FEZ-Ki	CFSS-DS	CFSS-erweiterteDS	Venham
BAK-K	Korrelation	.34	.76	.79	.11
	Signifikanz	.000	.000	.000	.348
	N	133	133	133	80

Anmerkungen: Part. Korrelation nach Pearson, Alter und Geschlecht auspartialisiert; Paarweiser Fallausschluss

Die Korrelationskoeffizienten der Tabelle 3.13 sind zwar alle signifikant, liegen jedoch alle im niedrigeren Bereich. Folglich scheinen Ängste hinsichtlich des zahnärztlichen Bereiches sich in einer höheren Angstbereitschaft wieder zu finden. Jedoch sollte bei

der Interpretation nicht soweit gegangen werden, dass der KAT II es erlaubt, von einer hohen allgemeinen Angstbereitschaft auf eine Zahnbehandlungsphobie zu schließen oder umgekehrt.

Die geringe Korrelation des KAT II mit der Venham-Skala unterstützt diesen Eindruck. Trotz einer erhöhten Angstneigung scheint das Verhalten beim Zahnarzt nicht zwangsläufig übermäßig ängstlich zu sein.

Die Gesamtskala des BAK-K (Tabelle 3.14) korreliert mit den zahnbehandlungsspezifischen Fragebogen ebenfalls signifikant. Es fällt darüber hinaus auf, dass die Korrelation mit den Dental Scales des CFSS dabei deutlich höher ausfällt. Hier scheinen wesentliche gemeinsame Aspekte, wie sie zum Beispiel in Form der Befragung auftaucht, erfasst zu werden. Die hohe Korrelation kann auch auf inhaltliche Gemeinsamkeiten wie teilweise identische Fragen zu ärztlichen Maßnahmen zurückgeführt werden. Allerdings erlaubt diese hohe Korrelation nicht, erhöhte Ängstlichkeit in anderen spezifischen Bereichen mit (extrem) ängstlichen Verhalten beim Zahnarzt gleich zu setzen. Denn mit dem KAT II korreliert die Verhaltensbeobachtung zwar signifikant, jedoch klinisch irrelevant. Mit der Angstskala des BAK-K ist die Korrelation noch geringer und nicht signifikant.

Daraus wird nochmals ersichtlich, wie unausweichlich spezifische Skalen nötig sind, um interessierende Bereiche wie z. B. den zahnärztlichen Bereich zu erfassen.

Wird die Subskala ‚Medizinischer Bereich‘ aus der Gesamtskala des BAK-K herausgelöst und mit denselben Fragebogen korreliert (Tabelle 3.15), so verändern sich die Werte außer beim FEZ-Ki kaum. Nur beim Letztgenannten ergibt sich ein besserer Korrelationskoeffizient (.44). Dies deutet hinsichtlich medizinischer Aspekte eher auf einen Unterschied zwischen dem FEZ-Ki und der (erweiterte) Dental Scale des CFSS hin. Weniger erlaubt es den Rückschluss, dass die spezifische Skala ‚Medizinischer Bereich‘ die Zahnbehandlungsangst wesentlich besser erfasst als die Gesamtskala des BAK-K. (Vergleich Aufgabe 3.2.2)

Tabelle 3.15: Korrelationen zwischen der bereichsspezifischen Skala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ des BAK-K und den zahnbehandlungsspezifischen Fragebogen (FEZ-Ki, CFSS-DS) und dem Beobachtungsverhalten (Venham-Skala)

	FEZ-Ki	CFSS-DS	CFSS-erweiterteDS	Venham
BAK-K (,MB‘) Korrelation	.44	.75	.77	.11
Signifikanz	.000	.000	.000	.355
N	133	133	133	80

Anmerkungen: Part. Korrelation nach Pearson, Alter und Geschlecht auspartialisiert; Paarweiser Fallausschluss

3.4.2 Untersuchung hinsichtlich unterschiedlich enger Zusammenhänge zwischen allgemeiner Ängstlichkeit und Zahnbehandlungsangst in bestimmten Alters- und Geschlechtsgruppen

Um ersehen zu können, ob es möglicherweise geschlechts- bzw. altersspezifische Unterschiede bezüglich des Zusammenhangs von allgemeiner Ängstlichkeit (KAT II) und Zahnbehandlungsangst gibt, wurden nach Alter und Geschlecht differenzierte Korrelationsanalysen durchgeführt (Tabellen 3.16 und 3.17).

Tabelle 3.16: Korrelationen zwischen der allgemeinen Angstskala (KAT II) und den zahnbehandlungsspezifischen Skalen nach Alter und Geschlecht getrennt

		KAT II					
		8 - 11 Jahre		12 - 13 Jahre		14 - 17 Jahre	
		Mädchen (N = 33)	Jungen (N = 33)	Mädchen (N = 17)	Jungen (N = 16)	Mädchen (N = 18)	Jungen (N = 16)
FEZ-Ki	Korrelation	.13	.33	.23	.29	-.10	.32
	Signifikanz	.479	.060	.372	.268	.691	.225
CFSS-DS	Korrelation	.30	.50	.32	.15	.17	-.01
	Signifikanz	.092	.003	.211	.579	.489	.975
CFSS- erweitem. DS	Korrelation	.34	.50	.31	.01	.17	.00
	Signifikanz	.056	.003	.226	.970	.487	.995

Anmerkungen: Bivariate Korrelationen nach Pearson; Paarweiser Fallausschluss

Tabelle 3.17: Korrelationen zwischen der allgemeinen Angstskala (KAT II) und der Verhaltensbeobachtung (Venham - Skala) nach Alter und Geschlecht getrennt

		KAT II					
		8 - 11 Jahre		12 - 13 Jahre		14 - 17 Jahre	
		Mädchen (N = 20)	Jungen (N = 17)	Mädchen (N = 10)	Jungen (N = 9)	Mädchen (N = 13)	Jungen (N = 11)
Venham	Korrelation	.50	.11	-.21	.33	.36	.20
	Signifikanz	.025	.664	.560	.386	.230	.552

Anmerkungen: Bivariate Korrelationen nach Pearson; Paarweiser Fallausschluss

Die Ergebnisse (Tabelle 3.16) zeigen, dass zumindest die jüngste Altersgruppe der Jungen berücksichtigt werden muss. Höhere Korrelationswerte (.33-.50) bei den 8- bis 11-jährigen Jungen treten dominant hervor und zeigen deutlich, wie sich die allgemeine Ängstlichkeit gerade in diesem Lebensalter auf den zahnärztlichen Bereich, erfasst durch spezifische Fragebogen, erstreckt.

In den älteren Jahrgängen verringert sich der Zusammenhang zwischen dem KAT II und den zahnbehandlungsspezifischen Fragebogen bei den Jungen sehr und wird unbedeutend. Für die Mädchen gilt abgeschwächt Ähnliches. Es bleibt jedoch ein (nicht

signifikanter) Zusammenhang auch bei den 12- bis 13-Jährigen noch erkennbar (.23-.32).

Hinsichtlich der Verhaltensbeobachtung (Tabelle 3.17) scheinen nur die 8- bis 11-jährigen Mädchen ihre erhöhte Angstneigung auch bei der zahnärztlichen Behandlung zu zeigen. Bei den Jungen desselben Alters scheint sich die erhöhte Angstbereitschaft in der zahnärztlichen Behandlung nicht zu zeigen (.11) - sei es, dass sie nicht gezeigt werden will oder dass die Angst im Zahnarztstuhl nicht auf eine erhöhte Angstneigung zurückzuführen ist.

Bei den älteren Jahrgängen stellt es sich ähnlich dar. Zwischen dem Verhalten auf dem Zahnarztstuhl und der allgemeinen Ängstlichkeit ergaben sich keine signifikanten Zusammenhänge, obwohl die Korrelationskoeffizienten teilweise etwas höher ausfallen (12- bis 17-jährige Jungen: $r=.33$ bzw. $.20$, 14- bis 17-jährige Mädchen: $r=.36$).

3.5 Untersuchungen der kindlichen Zahnbehandlungsangst hinsichtlich der Vorerfahrungen und sozialer Faktoren und einer möglichen Verhaltensstörung

3.5.1 Zusammenhang von unangenehmen Vorerfahrungen bzw. dem Zahnstatus und der Häufigkeit bzw. dem Grund des Zahnarztbesuches mit der Zahnbehandlungsangst

3.5.1.1 Vorerfahrung

Tabelle 3.18: Mittelwertsvergleiche zwischen den zahnspezifischen Angstskalen und der Vorerfahrung beim Zahnarzt

Gruppen	1: Angenehme Vorerfahrung			2: Weder noch			3: Unangenehme Vorerfahrung		
	MW	SD	N	MW	SD	N	MW	SD	N
FEZ-Ki	1.61	2.15	(75)	2.80	3.16	(40)	5.23	6.38	(13)
	F=8.02; Gruppen: 1,2 - 3; p=.001; Eta=.114								
CFSS-DS	7.32	6.55	(75)	7.38	5.99	(40)	9.85	8.75	(13)
	F=0.84; p=.436; Eta=.013								
CFSS- erweitt. DS	9.68	8.39	(75)	9.55	7.34	(40)	12.38	9.95	(13)
	F=0.65; p=.522; Eta=.010								
Venham	0.28	0.62	(46)	0.53	0.61	(19)	0.90	1.29	(10)
	F=3.13; Gruppen: 1 - 3; p=.050; Eta=.080								

Anmerkungen: Univariate Varianzanalyse; Paarweiser Vergleich mit Hilfe des Duncan-Tests; Eta= partielles Eta-Quadrat

Aus der Tabelle 3.18 wird ersichtlich, dass der FEZ-Ki und die Venham-Skala signifikant höhere Mittelwerte bei Kindern mit unangenehmen Vorerfahrungen aufweisen. Unangenehme Vorerfahrungen scheinen durch Fragen im FEZ-Ki erfasst zu werden, so wie sie sich auch im Verhalten widerspiegeln. Dagegen scheinen diese Aspekte in der Dental Scale bzw. der erweiterten Dental Scale des CFSS zu fehlen.

3.5.1.2 Häufigkeit des Zahnarztbesuches

Tabelle 3.19: Mittelwertvergleiche zwischen der Häufigkeit der Zahnarztbesuche und den zahnspezifischen Angstskalen

Gruppen	1: Mindestens halbjährlich			2: Seltener			3: Gar nicht		
	MW	SD	N	MW	SD	N	MW	SD	N
FEZ-Ki	1.96	2.47	(114)	3.00	3.43	(9)	10.00	8.34	(5)
	F=18.41; Gruppen: 1,2 - 3; p=.000; Eta=.228								
CFSS-DS	7.17	5.99	(114)	10.00	9.33	(9)	13.00	12.29	(5)
	F=2.56; p=.081; Eta=.039								
CFSS- erweiter. DS	9.37	7.54	(114)	13.44	11.27	(9)	16.00	14.20	(5)
	F=2.51; p=.085; Eta=.039								
Venham	0.38	0.75	(64)	0.50	0.76	(8)	1.33	0.58	(3)
	F=2.43; Gruppen: 1,2 - 3; p=.095; Eta=.063								

Anmerkungen: Univariate Varianzanalyse; Paarweiser Vergleich mit Hilfe des Duncan-Tests; Eta = partielles Eta-Quadrat

Die Mittelwerte des FEZ-Ki sind bei Kindern, die gar keine Behandlung oder Untersuchung beim Zahnarzt in Anspruch nehmen, signifikant höher zu den Kindern, die mindestens halbjährlich oder seltener zum Zahnarzt gehen. Die Mittelwerte der Dental Scale bzw. erweiterten Dental Scale des CFSS und der Venham-Skala ergeben zwar keine signifikanten Unterschiede, weisen aber ebenfalls auf diesen Unterschied hin.

3.5.1.3 Gründe des Zahnarztbesuches

Tabelle 3.20: Mittelwertvergleiche zwischen dem Grund des Zahnarztbesuches und den zahnspezifischen Angstskalen

Gruppen	1: Zur Kontrolle			2: Mit Schmerzen			3: Andere Gründe		
	MW	SD	N	MW	SD	N	MW	SD	N
FEZ-Ki	1.69	2.19	(97)	4.07	5.06	(14)	4.71	5.05	(17)
	F=9.28; Gruppen: 1 - 2,3; p=.000; Eta=.129								
CFSS-DS	6.94	5.98	(97)	8.43	6.11	(14)	10.65	9.50	(17)
	F=2.45; p=.090; Eta=.038								
CFSS- erweiterte DS	9.20	7.64	(97)	10.79	7.51	(14)	13.29	11.17	(17)
	F=1.91; p=.152; Eta=.030								
Venham	0.21	0.46	(56)	1.00	1.18	(11)	1.13	0.99	(8)
	F=11.19; Gruppen: 1 - 2,3; p=.000; Eta=.237								

Anmerkungen: Univariate Varianzanalyse; Paarweiser Vergleich mit Hilfe des Duncan-Tests; Eta= partielles Eta-Quadrat

Die Mittelwerte des FEZ-Ki liegen bei Kindern, die zur Kontrolluntersuchung gehen signifikant niedriger als bei Kindern, die aufgrund von Schmerzen oder aus anderen Gründen den Zahnarzt aufsuchen. Während das Verhalten ebenfalls signifikant weniger ängstliche Werte zeigt bei einer Kontrolluntersuchung, ist dieser Unterschied bei den Mittelwerten der Dental Scale bzw. erweiterten Dental Scale des CFSS zwar nachzuvollziehen, aber nicht signifikant.

Diese Ergebnisse deuten daraufhin, dass diese Konstellation von unangenehmer Vorerfahrung, Vermeidung des Zahnarztbesuches bzw. Aufsuchen aufgrund von Schmerzen oder anderen Gründen mit Zahnbehandlungsangst in Zusammenhang stehen.

3.5.2 Zusammenhang von Zahnbehandlungsangst und Geschwisterzahl

Die Skalen zur Erfassung der Zahnbehandlungsangst, die in dieser Stichprobe eingesetzt wurden, stellen dar, dass die Angstwerte bei den Kindern mit ängstlichen Geschwistern signifikant erhöht sind (Tabelle 3.21). Der gegenseitige Einfluss unter Geschwistern hat also deutliche Auswirkungen auf die Ausbildung einer Zahnbehandlungsangst.

Bei den Mittelwerten der Einzelkinder fällt auf, dass die Mittelwerte zwischen den Kindern mit oder ohne ängstliche Geschwister liegen.

Tabelle 3.21: Mittelwertsvergleiche zwischen Einzelkindern, Kindern ohne bzw. mit ängstlichen Geschwistern

	Einzelkind			Ohne ängstliche Geschwister			Mit ängstlichen Geschwistern		
	MW	SD	N	MW	SD	N	MW	SD	N
FEZ-Ki	2.83	3.21	(23)	1.69	2.17	(90)	5.60	6.14	(15)
	F=10.81; Gruppen: 1,2 - 3; p=. 000 ; Eta=.147								
CFSS-DS	7.96	7.00	(23)	6.76	5.79	(90)	12.07	9.01	(15)
	F=4.40; Gruppen: 1,2 - 3; p=. 014 ; Eta=.066								
CFSS- erweiterte DS	10.00	8.56	(23)	8.94	7.34	(90)	15.60	10.73	(15)
	F=4.44; Gruppen: 1,2 - 3; p=. 014 ; Eta=.066								
Venham	1.00	1.35	(12)	0.25	0.43	(53)	0.70	0.82	(10)
	F=6.45; Gruppen: 1 - 2; p=. 003 ; Eta=.152								

Anmerkungen: Univariate Varianzanalyse; Paarweiser Vergleich erfolgt mit Hilfe des Duncan-Tests; Eta= partielles Eta-Quadrat

3.5.3 Der Zusammenhang zwischen Zahnbehandlungsangst bzw. Angstbereitschaft und Verhaltensauffälligkeiten

Ein Zusammenhang zwischen einer Verhaltensstörung und einer Zahnbehandlungsangst kann bei der Korrelation nicht festgestellt werden (siehe Tabelle 3.22). Weder bei der Selbsteinschätzung noch bei der Verhaltensbeobachtung liegen die Korrelationskoeffizienten im klinisch relevanten Bereich.

Allein die allgemeine Ängstlichkeitsskala (KAT II) korreliert signifikant mit der Skala zur Verhaltensstörung (SDQ). In den Aspekten, in denen Kinder sich ängstlich einstufen, scheinen Eltern Verhaltensstörungen zu bemerken.

Tabelle 3.22: Korrelation zwischen Verhaltensstörung, spezifischer Zahnbehandlungsfragebogen und allgemeiner Ängstlichkeit

		FEZ-Ki (N=127)	CFSS-DS (N=127)	CFSS- erweiterte DS (N=127)	Venham (N=80)	KAT II (N=127)
SDQ	Korrelation	.08	.13	.16	.21	.45
	Signifikanz	.393	.141	.079	.077	.000

Anmerkungen: Geschlecht und Alter auspartialisiert; Paarweiser Fallausschluss

3.6 Angstintensität im zahnärztlichen Bereich

3.6.1 Ausmaß der Zahnbehandlungsangst bei Kinder und Jugendlichen nach dem FEZ-Ki und der deutschen Version des CFSS-Dental Scale

Im deutschsprachigen Raum gehen die meisten Autoren davon aus, dass 60-80% der Allgemeinbevölkerung ein Angstgefühl vor dem Zahnarztbesuch hat, ein Teil davon (20% der Gesamtbevölkerung) sogar hoch ängstlich ist und ein weiterer Teil (5% der Gesamtbevölkerung) den Besuch beim Zahnarzt vermeidet (Jöhren & Sartory 2002). Margraf-Stiksrud hat in der Erprobungsphase des FEZ-Ki 15% der Kinder und Jugendlichen mit Skalenwerten >7 und 5% mit Skalenwerten >10 vorgefunden und erhöhte Ängstlichkeit demgemäß bei einem Skalenwert von ≥ 8 angenommen. Die in dieser Untersuchung erhobenen Daten hinsichtlich Reliabilität und Validität stimmen im hohen Maße mit denen der Erprobungsphase (Margraf-Stiksrud, Handbuch) überein.

Vor diesem Hintergrund werden deshalb die Ergebnisse des FEZ-Ki im Folgenden entsprechend analysiert.

In der Abbildung 3.7 sind 3% der Kinder und Jugendlichen erkennbar, die über einem Skalenwert von 10 liegen und insgesamt 7,3%, die über einem Skalenwert von 7 liegen. 7,3% der Kinder und Jugendlichen zeigen demnach erhöhte Ängstlichkeit. Dieses Ergebnis liegt circa zur Hälfte unter dem Bundesdurchschnitt –wobei hier alle Altersgruppen vertreten sind (Bundeszahnärztekammer 2006). Die Anzahl der nicht ängstlichen Kinder liegt verglichen damit relativ hoch (36,8%).

Um die Stichprobe nach diesen Daten zu beurteilen, läge der Skalenwert für erhöhte Ängstlichkeit bei den 15% der Kinder und Jugendlichen bei ≥ 6 , also zwei Werte unter dem angegebenen.

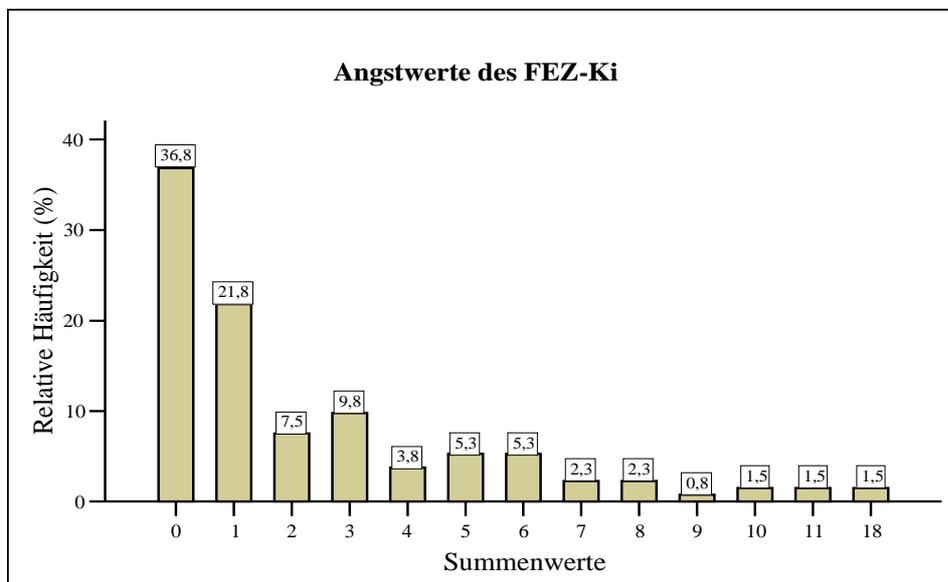


Abbildung 3.7: Darstellung der Summenwerte des FEZ-Ki für die Gesamtstichprobe; MW=2,38, SD=3,31, Median=1,00

Anmerkungen: Bis zum Wert 7 akkumulierten sich 92,5 % der Kinder und Jugendlichen, 7,3 % der Probanden hatten einen Wert >7 . (bei dem Wert 8 94,7% akkumuliert)

Zum Vergleich wurden in der Abbildung 3.8 die relativen Häufigkeiten für die Dental Scale des CFSS, bei dem internationale Kriterien vorliegen, dargestellt.

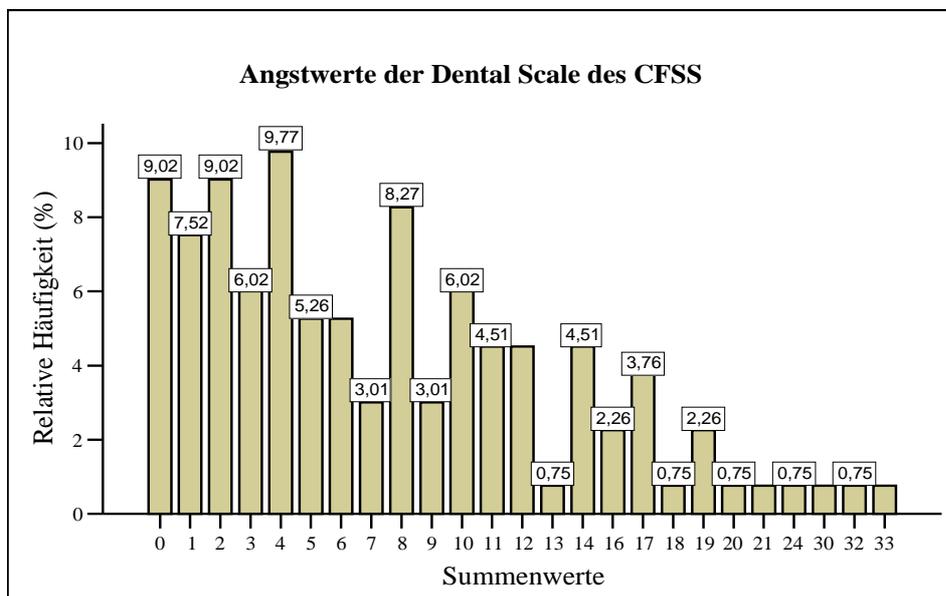


Abbildung 3.8: Darstellung der Summenwerte der DS des CFSS für die Gesamtstichprobe; MW=7,68, SD=6,70, Median=6,00

Hier liegen nur 1,6% der Kinder und Jugendlichen bei einem Summenwert von ≥ 32 und keiner >38 . Auch hier müsste also der Schwellenwert für erhöhte Ängstlichkeit nach unten korrigiert werden (15% der Kinder und Jugendlichen liegen über einem Summenwerte von ≥ 14).

Zusammenfassend liegen auffallend wenig Kinder und Jugendliche im Bereich der erhöhten Ängstlichkeit – geht man von diesen beiden Fragebogen aus.

3.6.2 Spezifische Zahnbehandlungen, die am häufigsten mindestens deutliche Ängste bei einem wesentlichen Teil der Kinder und Jugendlichen auslösen

In den folgenden Tabellen (3.23 - 3.25) wird eine Übersicht gegeben über die Items, die bei den Kindern und Jugendlichen dieser Stichprobe als deutliche Angst auslösend eingestuft wurden.

Tabelle 3.23: FEZ-Ki, Auflistung der häufigsten als Angst auslösend bezeichneten Items bei verschiedenen Gruppen

ITEM "Wenn ich zum Zahnarzt muss, ..."	Gesamt (n=133)	Geschlecht		Alter (in Jahren)		
		Mädchen (n=68)	Jungen (n=65)	8-11 (n=66)	12-13 (n=33)	4-17 (n=34)
kann ich das Geräusch des Zahnbohrers nicht ertragen.	30.8 (01)	32.4 (01)	29.2 (01)	21.2 (01)	42.4 (01)	38.2 (01)
bekomme ich ein komisches Gefühl im Magen.	20.3 (02)	22.1 (02)	18.5 (04)	19.7 (02)	24.2 (04)	17.6 (04)
fühle ich mich nicht wie immer.	20.3 (02)	16.2 (06)	24.6 (02)	21.2 (01)	15.2 (07)	23.5 (02)
mache ich mir große Sorgen, dass die Behandlung weh tun wird.	18.0 (03)	19.1 (04)	16.9 (05)	19.7 (02)	15.2 (07)	17.6 (04)
mache ich während der Behandlung die Augen ganz fest zu.	18.0 (03)	17.6 (05)	18.5 (04)	12.1 (05)	30.3 (02)	17.6 (04)
wünschte ich mir, dass ich nie mehr hingehen muss.	17.3 (04)	17.6 (05)	16.9 (05)	9.1 (07)	27.3 (03)	23.5 (02)
werde ich immer auf- geregter, je näher ich der Zahnarztpraxis komme.	17.3 (04)	14.7 (07)	20.0 (03)	15.2 (03)	18.2 (06)	20.6 (03)

Anmerkungen: Es werden nur die Items angeführt, die in einer Gruppe mindestens auf dem vierten Rang liegen. Häufigkeit der Items in %, Rangposition in der jeweiligen Gruppe in Klammern.

Beim FEZ-Ki (Tabelle 3.23) ist sich fast ein Drittel der Gesamtstichprobe darüber einig, dass sie primär ‚das Bohrergeräusch nicht ertragen können‘. Jungen und Mädchen unterscheiden sich darin nicht viel. Nur in den Altersgruppen fallen die geringen 21% der 8- bis 11-Jährigen auf, die Angst vor diesem Geräusch haben. Dafür scheint dass Bohrergeräusch bei den Älteren mit weitem Abstand zu allen anderen aufgezählten Situationen dieses Fragebogens die unangenehmste Assoziation zu bewirken. Die 8- bis 11-Jährigen haben aller Wahrscheinlichkeit nach noch nicht die gleiche Erfahrung mit diesem Geräusch gemacht.

Sobald sie zum Zahnarzt müssen gelten für 20% (an zweiter Stelle der Rangliste) der Gesamtstichprobe die Aussagen, dass sie sich „nicht wie immer fühlen“ und ein „komisches Gefühl im Magen haben“. Vorwiegend haben die Mädchen (22%) das „komische Magengefühl“ und die Jungen (25%) „fühlen sich nicht wie immer“.

Innerhalb der Altersstufen variiert dieses Item stärker. Immerhin noch 20% der 8- bis 11-Jährigen geben ein „komisches Magengefühl“ und ebenso viele Prozent von ihnen

die „Sorge vor Schmerzen“ an. Im Gegensatz dazu haben noch 24% der 12- bis 13-Jährigen beim Zahnarztbesuch ein „komisches Gefühl im Magen“, obwohl dieses Item in der Rangreihenfolge erst an vierter Stelle kommt. Bei den 14- bis 17-Jährigen steht dieses Item in gleicher Rangposition, aber nur 18% stimmen dem zu.

Auf der dritten Rangposition (18%) der Gesamtstichprobe stehen die Schmerzen („weh tun“) und das „Schließen der Augen beim Zahnarzt“. 17% von allen „werden aufgeregter, wenn sie zur Zahnarztpraxis gehen“ und „wünschten, nie mehr dorthin zu müssen“ (vierte Rangposition).

Zwischen Mädchen und Jungen differieren die meisten Items an Häufigkeit meist nur um 2-3% im Vergleich zur Gesamtheit. Die geschlechtsspezifischen Rangreihenfolgen entsprechen dadurch zwar nicht der Gesamtrangreihenfolge, kommen dieser aber im Großen und Ganzen nach.

Hinsichtlich der Altersgruppen machen sich stärkere Unterschiede bemerkbar. Zuerst fällt auf, dass nur jeweils ein geringerer Prozentsatz (<16%) der Jüngeren Items bejaht. Im Gegensatz dazu geben noch 30% bzw. 27% der 12- bis 13-Jährigen zu, dass sie die Augen während der Behandlung zu machen bzw. wünschten, nie mehr zum Zahnarzt zu müssen. Auch noch 24% der 14- bis 17-Jährigen wünschten nie mehr dorthin zu müssen und fühlen sich anders als sonst. Auch sonst liegen die Prozentzahlen der mittleren Altersgruppe innerhalb der ersten sechs Ränge deutlich höher (>18%) als die der Jüngeren. Bei den 14- bis 17-Jährigen gelangen immerhin drei Items („komisches Magengefühl“, „weh tun“, „Augen schließen“) auf den vierten Rang, wobei immer noch fast 18% dieser Altersgruppe jeweils diese Items angeben.

Die beiden älteren Altersgruppen scheinen insgesamt mehr der vorgegebenen Situationen bejahen zu können als die Jüngeren.

Die Items der Dental Subscale des CFSS unterscheiden sich von den Items des FEZ-Ki bereits darin, dass hier Situationen nicht in ganzen Sätzen wiedergegeben werden, sondern nur in kurzen Teilsätzen. Außerdem stimmen die Inhalte nur bei einigen Items überein.

Zum Zweck der eindeutigeren Zuordnung zwischen weniger und deutlicher Angst, wurde die Itemskala der erweiterte Dental Subscale des CFSS dichotomisiert (0-1=wenig Angst; 2-4=deutliche Angst).

Während das Bohrergeräusch bei diesem Fragebogen mit 18% erst auf der sechsten Rangposition liegt (Tabelle 3.24), haben 36% der Kinder und Jugendlichen Angst vor

der „Zahnextraktion“ und dem „Würgen“ während der Behandlung. Geschlechtsspezifisch betrachtet, machen vor allem die Mädchen mit 38% bzw. 45% diesen Prozentsatz aus. Die Jungen (29%) scheinen sich nach der „Zahnextraktion“ eher „vor einem Krankenhausbesuch zu ängstigen“. Vor „Spritzen“ haben beide Geschlechter noch verhältnismäßig viel Angst (Mädchen 27%, Jungen 23%). Nur noch 15-18% der Jungen haben vor der „Betäubung“ und vor dem „Bohren“ deutliche Angst. Wesentlich mehr Mädchen (28% bzw. 21%) gestehen diese ein.

Erwähnenswert ist auch die deutliche Angst von 29% der Mädchen „von Fremden angefasst zu werden“, was durch die Belegung der dritten Rangposition eindrücklich belegt wird. Übrigens betrifft diese Angst vor allem die Altersgruppe der 8- bis 11-Jährigen (29%), bei den Älteren nimmt diese Angst deutlich ab.

Auch über die Altersgruppen hinweg gesehen, liegen die „Zahnextraktion“ und das „Würgen“ bei den meisten an erster Stelle der Rangposition. Dabei ängstigen sich die 8- bis 11-Jährigen (39%) eher vor dem „Würgen“ und die mittlere bzw. ältere Altersgruppe eher vor der „Zahnextraktion“ (39% bzw. 47%). „Ins Krankenhaus zu müssen“ verursacht in allen drei Altersgruppen immerhin noch zu 24-30% deutliche Angst.

Tabelle 3.24: CFSS- erweiterte DS, Auflistung der häufigsten als Angst auslösend bezeichneten Items bei verschiedenen Gruppen

ITEM	Gesamt (n=133)	Geschlecht		Alter (in Jahren)		
		Mädchen (n=68)	Jungen (n=65)	8-11 (n=66)	12-13 (n=33)	14-17 (n=34)
Ein Zahn wird gezogen	36.1 (01)	38.2 (02)	33.8 (01)	28.8 (02)	39.4 (01)	47.1 (01)
Würgen	36.1 (01)	45.6 (01)	26.2 (03)	39.4 (01)	30.3 (02)	35.3 (02)
Ins Krankenhaus müssen	28.6 (02)	27.9 (04)	29.2 (02)	28.8 (02)	24.2 (03)	32.4 (03)
Spritzen	24.8 (03)	26.5 (05)	23.1 (04)	24.2 (04)	30.3 (02)	20.6 (05)
Betäubung	22.6 (04)	27.9 (04)	16.9 (06)	25.8 (03)	24.2 (03)	14.7 (06)
Von Fremden angefasst zu werden	22.6 (04)	29.4 (03)	15.4 (07)	28.8 (02)	21.2 (04)	11.8 (07)
Der Zahnarzt bohrt	19.5 (05)	20.6 (06)	18.5 (05)	15.2 (05)	21.2 (04)	26.5 (04)
Das Geräusch des Bohrers	18.0 (06)	20.6 (06)	15.4 (07)	12.1 (06)	21.2 (04)	26.5 (04)

Anmerkungen: Es werden nur die Items berücksichtigt, die in einer Gruppe mindestens auf dem vierten Rang liegen. Häufigkeit der Items in %, Rangposition in der jeweiligen Gruppe in Klammern.

Schließlich verdeutlicht die Tabelle 3.24 noch, dass bei den beiden jüngeren Altersgruppen die Angst bei der „Spritze“ und der „Betäubung“ ausgeprägter ist als beim „Bohren“, während bei der älteren Altersgruppe gerade dies deutlich erkennbar umgekehrt ist.

Im Vergleich zur erweiterten Dental Subscale kommt die Rangreihenfolge des ‚Medizinischen Bereichs‘ des BAK-K, ebenfalls dichotomisiert (0-1=wenig Angst; 2-3=deutliche Angst), dem sehr nahe. Auch bei diesem Fragebogen (Tabelle 3.25) steht ‚Ins Krankenhaus kommen‘ ganz weit oben.

Tabelle 3.25: BAK-K Medizinischer Bereich, Auflistung der häufigsten als Angst auslösend bezeichneten Items bei verschiedenen Gruppen

ITEM	Gesamt (n=133)	Geschlecht		Alter (in Jahren)		
		Mädchen (n=68)	Jungen (n=65)	8-11 (n=66)	12-13 (n=33)	14-17 (n=34)
Ins Krankenhaus kommen	24.1 (01)	30.9 (01)	16.9 (02)	22.7 (01)	18.2 (04)	32.4 (01)
Blutentnahme aus dem Arm	23.3 (02)	27.9 (02)	18.5 (01)	18.2 (02)	30.3 (01)	26.5 (02)
Blutentnahme aus dem Finger	21.1 (03)	25.0 (03)	16.9 (02)	22.7 (01)	24.2 (03)	14.7 (04)
Eine Spritze bekommen	20.3 (04)	25.0 (03)	15.4 (03)	18.2 (02)	27.3 (02)	17.6 (03)
Blutige Wunden	15.0 (05)	20.6 (04)	9.2 (04)	15.2 (03)	12.1 (05)	17.6 (03)
Blut	10.5 (06)	14.7 (05)	6.2 (05)	10.6 (04)	9.1 (07)	11.8 (05)
Vom Arzt untersucht werden	3.8 (07)	5.9 (06)	1.5 (07)	1.5 (05)	3.0 (07)	8.8 (06)
Zahnarzt	3.0 (08)	2.9 (07)	3.1 (06)	0.0 (06)	3.0 (07)	8.8 (06)

Anmerkungen: Es werden nur die Items berücksichtigt, die in einer Gruppe mindestens auf dem vierten Rang liegen. Häufigkeit der Items in %, Rangposition in der jeweiligen Gruppe in Klammern.

Begriffe wie ‚Zahn ziehen‘ oder ‚Würgen‘ fehlen beim BAK-K, so dass der Vergleich zwischen den beiden Fragebogen bei dem Begriff ‚Ins Krankenhaus kommen‘ nicht über die Rangreihenfolge erfolgen sollte, sondern über die Prozentzahlen. Die Unterschiede der Prozentzahlen variieren zwischen 1-6 % außer bei der Gruppe der Jungen, wo sie mit einem Unterschied von 12% deutlich voneinander abweichen.

Auf den Plätzen zwei bis vier rangieren die ‚Blutentnahmen‘ und die ‚Spritzen‘. ‚Blutentnahmen‘ werden anscheinend eher mit Stechen als mit Blut assoziiert, da ‚Blutige Wunden‘ mit immer mindestens 5% Abstand unter ‚Eine Spritze bekommen‘ liegt. Eventuell könnte man auch bei der erweiterten Dental Subscale des CFSS vermuten, dass ‚Betäubung‘ und ‚Spritzen‘ auf ein sehr ähnliches Angstempfinden hinauslaufen. So könnte zusammenfassend gesagt werden, dass nach ‚Ins Krankenhaus kommen‘ die Angst vor den ‚Spritzen‘ im Allgemeinen kommt.

‚Blutige Wunden‘ oder ‚Blut‘ verursachen bei 20% bzw.15% der Gesamtstichprobe deutliche Angst. Weitaus mehr die Mädchen als die Jungen und eher die jüngere und die ältere Altersgruppe sind davon betroffen.

Ein weiteres zahnspezifisch relevantes Item des BAK-K ist natürlich der Begriff „Zahnarzt“. Erstaunlicherweise liegt er in der Rangreihenfolge an der letzten aufgeführten – der achten - Stelle. Bei der erweiterten DS des CFSS taucht er unter den ersten deutliche Angst verursachenden Items gar nicht auf. (Er steht dort mit 4,5% an neunter Stelle. Siehe Anhang, Tabelle 7.10.) Die 8- bis 11-Jährigen scheinen gar keine Angst vor ihm zu haben, erst die 14- bis 17-Jährigen (9%) verbinden mit der Person des Zahnarztes deutliche Angst.

Im Überblick gesehen kann die Rangreihenfolge hinsichtlich der verschiedenen Skalen und der unterschiedlichen Prozentangaben folgendermaßen aufgestellt werden: „Extraktion“ – „Würgen“ – „Krankenhaus“ – „Bohrgeräusch“(FEZ-Ki) – „Spritzen“ – „Bohrgeräusch“(CFSS-DS) – „komisches Magengefühl“. Schwierig ist es das „Bohren/Bohrgeräusch“ einzuordnen. Im FEZ-Ki wird die deutliche Angst vor dem „Bohren“ noch vor dem „komischen Magengefühl“ und sogar vor dem „Spritzen“ (zehnter Rang) genannt. Bei der DS des CFSS ist die deutliche Angst vor den „Spritzen“ wiederum größer. Selbst prozentual gesehen kann das „Bohren“ nicht eindeutig zugeordnet werden.

In den folgenden drei Abbildungen werden die ersten drei Items der erweiterten Dental Scale des CFSS dargestellt, vor denen die Kinder und Jugendlichen deutliche Angst haben. Die geschlechtliche Differenzierung zeigt, dass die Angst vor der „Extraktion“ besonders bei den Mädchen ausgeprägt ist (Abbildung 3.9).

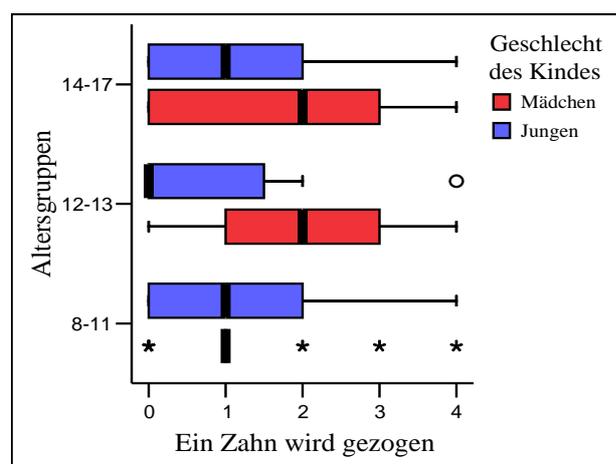


Abbildung 3.9: Deutliche Angst vor der „Zahnextraktion“, nach Altersgruppen und Geschlecht getrennt (vgl. Tab. 3.1) dargestellt

Anmerkungen: O = Extremwert liegt um mehr als anderthalb Kastenlängen (75. Perzentil) außerhalb; * = Extremwert liegt um mehr als drei Kastenlängen (150. Perzentil) außerhalb;

Beim „Würgen“ sind geschlechtliche Unterschiede bei den beiden jüngeren Altersgruppen zu finden. Hier zeigen die Mädchen deutlicher Angst als die Jungen (Abbildung 3.10).

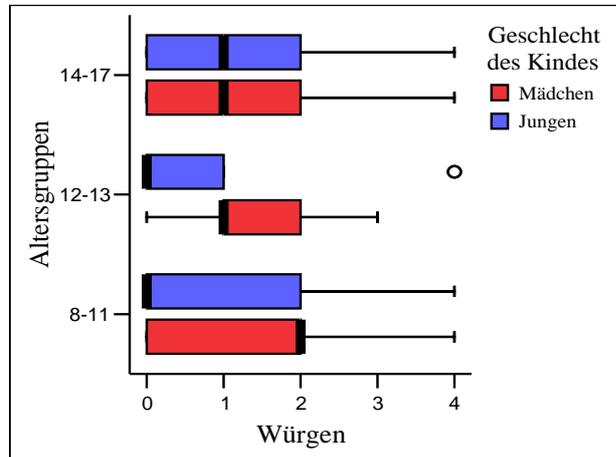


Abbildung 3.10: Deutliche Angst vor dem „Würgen“, nach Altersgruppen und Geschlecht getrennt (vgl. Tab. 3.1) dargestellt

Anmerkungen: O = Extremwert liegt um mehr als anderthalb Kastenlängen (75. Perzentil) außerhalb;

Bei dem dritten Item schließlich, „Ins Krankenhaus müssen“, scheinen die Jungen die Angst davor beim Heranwachsen immer mehr zu verlieren (Abbildung 3.11).

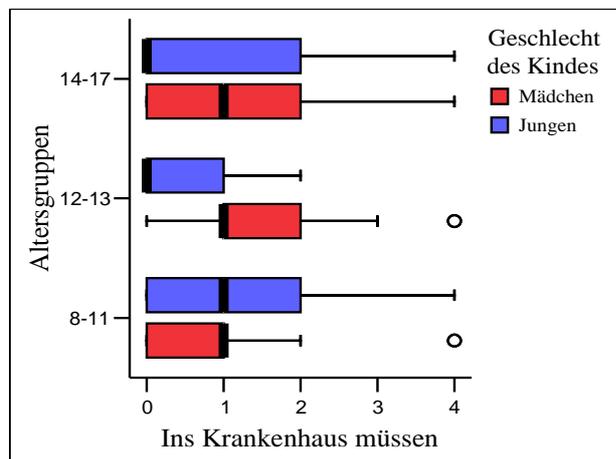


Abbildung 3.11: Deutliche Angst vor „Ins Krankenhaus müssen“, nach Altersgruppen und Geschlecht getrennt (vgl. Tab. 3.1) dargestellt

Anmerkungen: O = Extremwert liegt um mehr als anderthalb Kastenlängen (75. Perzentil) außerhalb;

3.7 Zusammenhänge zwischen der Selbstbeurteilung hinsichtlich der Zahnbehandlungsangst, dem Verhalten während der Behandlung und dem Zahnstatus bei Kindern und Jugendlichen

3.7.1 Geschlechts- bzw. altersspezifische Unterschiede hinsichtlich des kariösen oder sanierten Zahnstatus

Aufgrund des Wechselgebisses, in dem teilweise noch nicht alle Zähne durchgebrochen sind, wird bei der alters- und geschlechtsspezifischen Analyse der mittleren Kariesprävalenz auf die fehlenden Zähne (Missing) verzichtet.

Für den bundesweiten Vergleich wird an dieser Stelle jedoch auf Folgendes hingewiesen. Die Anzahl (N=16 bzw. N=12) der erhobenen DMF(T)-Werte der 12- bzw. 15-Jährigen ist in dieser Stichprobe so gering, dass sich Ausreißer beträchtlich auf den Mittelwert auswirken: DMF(T)/ MW 3,3/ SD 3,1/Median 2,5 bei den 12-Jährigen, DMF(T)/ MW 2,4/ SD 2,5/ Median 2,0 bei den 15-Jährigen.

Für einen allgemeinen Überblick des kariösen beziehungsweise sanierten Gebisszustandes innerhalb der Stichprobe werden diese im Folgenden abgebildet.

Trotz der eher geringen Zellenbesetzung (Altersgruppe 1: 20 Mädchen/ 18 Jungen, Altersgruppe 2: 10 Mädchen/ 9 Jungen, Altersgruppe 3: 13 Mädchen/ 10 Jungen) wird erkenntlich, dass die Anzahl der kariösen Zähne bei Mädchen ab einem Alter von 14 Jahren sprunghaft zunimmt (Abbildung 3.12). Insgesamt fallen ansonsten einzelne extreme Ausreißer in den einzelnen Gruppen auf, besonders bei den älteren Jungen.

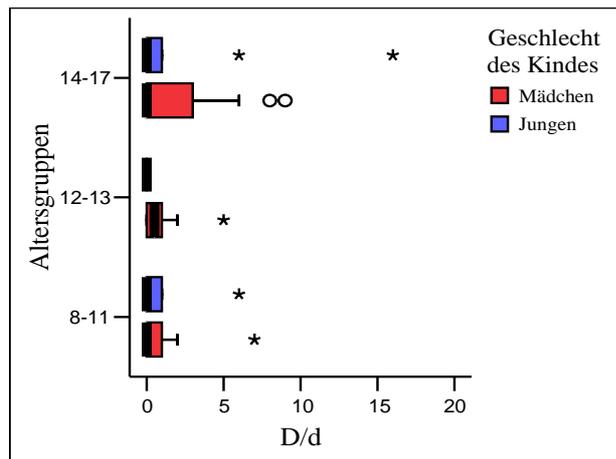


Abbildung 3.12: Darstellung des kariösen Gebisszustandes bei Jungen und Mädchen nach Altersgruppen getrennt

Anmerkungen: O = Extremwert liegt um mehr als anderthalb Kastenlängen (75 Perzentil) außerhalb; * = Extremwert liegt um mehr als drei Kastenlängen (150 Perzentil) außerhalb;

Hinsichtlich der immer wieder auftretenden Karies ist eine altersentsprechende Zunahme sanierter Zähne hauptsächlich bei den Mädchen zu beobachten (Abbildung 3.13). Bei den Jungen ist der Sanierungsgrad für jedes Alter gleich bleibend. Bedi et al. kamen 1992 zu gleichen Ergebnissen.

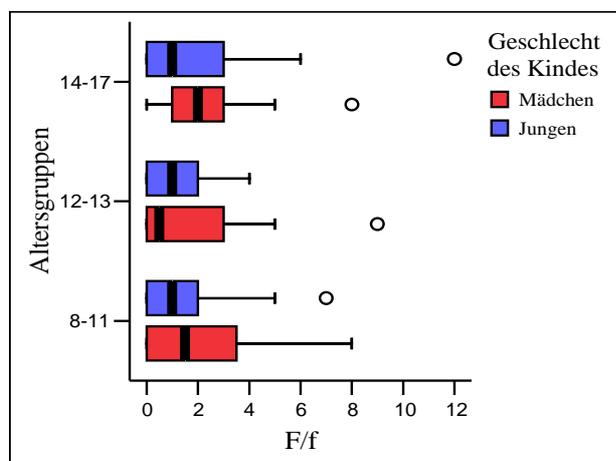


Abbildung 3.13: Darstellung des sanierten Gebisszustandes bei Jungen und Mädchen nach Altersgruppen getrennt

Anmerkungen: O = Wert liegt um mehr als anderthalb Kastenlängen außerhalb;

Letztendlich liegt die mittlere Kariesprävalenz insgesamt bei einem $DF(T)=3,09$ ($SD=3,84$). Die $DF(T)$ -Werte der 8- bis 11- bzw. 12- bis 13-Jährigen liegen bei einem Mittelwerte von $MW=2,47$ ($SD=2,64$; Median=2,00) bzw. $MW=2,26$ ($SD=2,66$; Median=1,00). Die 14- bis 17-Jährigen weisen einen $DF(T)$ -Mittelwert von $MW=4,78$ ($SD=5,57$; Median=2,00) auf, wobei gerade in der ältesten Altersgruppe einige Ausreißer zu finden sind und der Median eher niedrig liegt. In Abbildung 3.14 wird die

Verteilung noch einmal verdeutlicht. Erkennlich wird die generell hohe Streuung oberhalb des Median. Je höher der DF(T), desto vielfältiger wird seine Ausprägung.

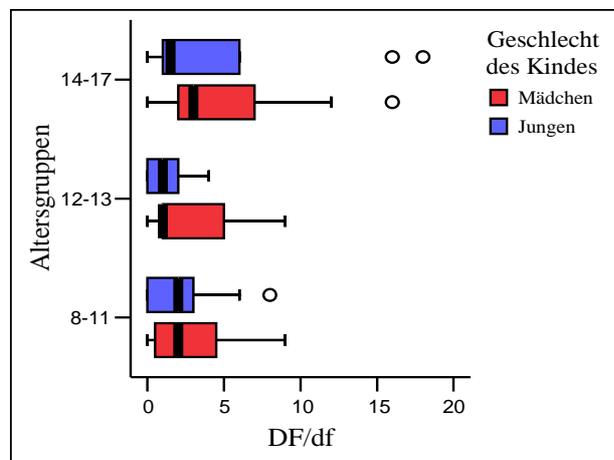


Abbildung 3.14: Darstellung des kariösen und sanierten Gebisszustandes (mittlere Kariesprävalenz) bei Jungen und Mädchen nach Altersgruppen getrennt

Anmerkungen: O = Wert liegt um mehr als anderthalb Kastenlängen außerhalb;

3.7.2 Zusammenhang zwischen Zahnstatus des Kindes und der selbst angegebenen Zahnbehandlungsangst bzw. dem Verhalten während der Behandlung

Wird der Zusammenhang zwischen dem Zahnstatus (DF(T)/df(t)) mit der Verhaltensbeobachtung (Venham-Skala) während der Zahnbehandlung überprüft, so ergeben sich signifikante Ergebnisse (Tabelle 3.26). Außerdem gelingt es über die Aufteilung der mittleren Kariesprävalenz in sanierte (F(T)/f(t)) und kariöse (D(T)/d(t)) Zähne einen signifikanten Zusammenhang auf die Korrelation zwischen der Verhaltensbeobachtung und den kariösen Zähnen hervorzuheben.

Tabelle 3.26: Korrelation zwischen dem Beobachtungsverhalten und der mittleren Kariesprävalenz

		DF(T)/df(t)	D(T)/d(t)	F(T)/f(t)
Venham	Korrelation	.29	.35	.07
	Signifikanz	.012	.002	.519

Anmerkungen: Partialkorrelation, Geschlecht und Alter auspartialisiert; Paarweiser Fallausschluss; N=79

In der Tabelle 3.27 wird der Zusammenhang zwischen der mittleren Kariesprävalenz (DF(T)) und dem Verhalten während der zahnärztlichen Behandlung hinsichtlich Geschlecht und Alter festgehalten. Die Untergruppen der kariösen und sanierten Zähne

waren für eine wertende Analyse nicht ausreichend besetzt (vgl. A, dortige Zellbesetzung), so dass nur der DF(T)/df(t) korreliert wurde. Signifikanzen ergaben sich nur bei den Mädchen in den Altersstufen der 8- bis 11-Jährigen und der 14- bis 17-Jährigen. Der Zusammenhang gerade bei den älteren Mädchen ist sehr hoch (.74), bei den jüngsten Mädchen etwas weniger hoch (.62). Im Vergleich zur Abbildung 3.12 und zur Tabelle 3.26 scheint dieser Zusammenhang sich auch hier besonders auf die altersabhängig zunehmenden kariösen Zähne zu beziehen. Nur bei den 8- bis 11-jährigen Jungen ist ein positiver Zusammenhang, allerdings auf einem nicht ganz so hohen Korrelationsniveau und auch nicht signifikant, festzustellen. Dahingegen korreliert der DF(T)-Wert mit dem Verhalten hinsichtlich der Zahnbehandlungsangst der 12- bis 17-jährigen Jungen sogar negativ. Aufgrund der niedrig besetzten Zellen sollte den beiden höheren Altersgruppen der Jungen nur eine bedingte Bedeutung beigemessen werden.

Tabelle 3.27: Korrelation zwischen dem Beobachtungsverhalten und der mittleren Kariesprävalenz nach Alter und Geschlecht getrennt

		Venham					
		8-11 Jahre		12-13 Jahre		14-17 Jahre	
		Mädchen (N=20)	Jungen (N=17)	Mädchen (N=10)	Jungen (N=9)	Mädchen (N=13)	Jungen (N=10)
DF(T)/df(t)	Korrelation	.62	.45	.14	-.12	.74	-.07
	Signifikanz	.004	.070	.697	.764	.004	.846

Anmerkungen: Bivariate Korrelation nach Pearson; Paarweiser Fallausschluss

Des Weiteren wird aus der Tabelle 3.28 ersichtlich, dass in keinem Fall der Zustand der Zähne in einem klinisch relevanten Zusammenhang mit einem spezifischen Fragebogen zur Zahnbehandlungsangst, die für diese Untersuchung eingesetzt wurden, steht.

Tabelle 3.28: Korrelation zwischen der mittleren Kariesprävalenz und den zahnbehandlungsspezifischen Fragebogen

		FEZ-Ki	CFSS-DS	CFSS – erweiterte DS	BAK-K ,Medizin.Bereich'
		DF(T)/df(t)	Korrelation	-.06	-.18
	Signifikanz	.584	.120	.147	.115
D(T)/d(t)	Korrelation	.01	-.04	-.02	-.07
	Signifikanz	.912	.760	.854	.564
F(T)/f(t)	Korrelation	-.11	-.24	-.23	-.21
	Signifikanz	.334	.036	.034	.067

Anmerkungen: Partialkorrelation, Geschlecht und Alter auspartialisiert; Paarweiser Fallausschluss; N=80

Letztendlich kann also ein Zusammenhang hinsichtlich Zahnstatus und Zahnbehandlungsangst nur zwischen dem Verhalten der jüngeren und älteren Mädchen

während der Zahnbehandlung und der erhöhten Anzahl der kariösen Zähne und im gewissen Maße den sanierten Zähnen hergestellt werden.

3.8 Zusammenhang zwischen Eltern und Kinder hinsichtlich ihrer Zahnbehandlungsangst

Tabelle 3.29: Verteilung der Elternfragebogen nach Geschlecht getrennt

Geschlecht	Ausgefüllt von	
	Mutter	Vater
Mädchen (N=63)	55	8
Jungen (N=65)	54	11
Gesamt (N=128)	109 (85,2%)	19 (14,8%)

Anmerkungen: N=Anzahl

Aus Tabelle 3.29 wird ersichtlich, dass die meisten Kinder von ihrer Mutter zur Zahnbehandlung begleitet wurden. „Bisher haben die Frauen die Hauptverantwortung für die Gesundheitsbedürfnisse ihrer Kinder getragen“ (Milgrom et al. 1995). Diesem Sachverhalt wird im folgenden Abschnitt Rechnung getragen und es werden nur die Daten aus den Fragebogen der Mütter und nicht der Väter verwendet.

3.8.1 Vergleich zwischen Kindern, deren Mütter deutliche Zahnbehandlungsangst haben und Kindern, deren Mütter geringe Zahnbehandlungsangst haben

Wird die Zahnbehandlungsangst der Mütter (DAS) mit den zahnspezifischen Skalen der Kinder verglichen (Tabelle 3.30), ergeben sich sehr niedrige Korrelationswerte (.10-.18). Die Kinder schätzen ihre Zahnbehandlungsangst in keiner Hinsicht wie die Mütter die ihre ein.

Tabelle 3.30: Korrelation zwischen den Angstwerten der Mütter und den Angstwerten der Kinder

		CFSS -			Venham
		FEZ-Ki	CFSS-DS	erweiterte DS	
DAS	Korrelation	.18	.10	.13	.27
	Signifikanz	.070	.310	.193	.035
	N	109	109	109	64

Anmerkungen: Partialkorrelation, Alter und Geschlecht auspartialisiert; Paarweiser Fallausschluss

Werden die Angstwerte der Mütter (DAS) und das kindliche Verhalten während der Zahnbehandlung (Venham-Skala) zueinander in Beziehung gesetzt, ergibt sich ein signifikanter Zusammenhang. Die elterliche Angst spiegelt sich in einem gewissen Maße im kindlichen Verhalten wider. Der Korrelationskoeffizient (.27) liegt allerdings in einem niedrigen Bereich.

Bei einer Einteilung in Extremgruppen von wenig ängstlichen bzw. sehr ängstlichen Müttern zeigt sich bei einem Mittelwertsvergleich der kindlichen Selbsteinschätzung, dass die Mittelwerte der Kinder bei den sehr ängstlichen Müttern bei allen Skalen höher liegen (Tabelle 3.31). Signifikanzen ergeben sich jedoch nicht.

Tabelle 3.31: Vergleich der Mittelwerte zwischen den Kindern wenig ängstlicher bzw. hoch ängstlicher Mütter

	FEZ-Ki			CFSS-DS			CFSS-erweit.DS			Venham		
	MW	SD	N									
Nicht ängstliche DAS < 8 Extremgruppe	1,91	3,46	(32)	6,66	7,86	(32)	8,69	9,33	(32)	0,33	0,48	(21)
Ängstliche DAS > 10 Extremgruppe	3,06	3,28	(31)	8,61	6,85	(31)	11,68	8,68	(31)	0,63	0,89	(16)
T/Signifikanz	t=-1.36; p=.178			t=-1.05; p=.297			t=-1.32; p=.193			t=-1.28; p=.208		

Anmerkungen: MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung

Aufgrund mangelnder Stichprobengröße wird auf eine differenzierte Analyse unter Berücksichtigung von Geschlecht und Alter verzichtet.

3.9 Zusammenhänge zwischen dem kindlichen Angstverhalten während einer Zahnbehandlung und den Selbsteinschätzungen der Kinder bzw. der elterlichen Beurteilung

3.9.1 Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung der Kinder und Jugendlichen hinsichtlich der Zahnbehandlungsangst und ihrem Verhalten während der Behandlung

Insgesamt scheint die Venham-Skala die Zahnbehandlungsangst nicht in der gleichen Weise wie die Fragebogen zu erfassen (Tabelle 3.32). Mit dem FEZ-Ki korreliert sie zwar in mittlerer Höhe und signifikant, mit der Dental Scale bzw. der erweiterten Dental

Scale des CFSS zwar ebenfalls signifikant, jedoch nur recht gering und klinisch nicht relevant.

Tabelle 3.32: Korrelationen zwischen dem Beobachtungsverhalten und der kindlichen Selbsteinschätzung

		FEZ-Ki	CFSS-DS	CFSS- erweiterteDS	BAK-K ,Medizinischer Bereich'
Venham	Korrelation	.45	.27	.23	.07
	Signifikanz	.000	.016	.042	.520
	N	80	80	80	80

Anmerkungen: Bivariate Korrelation nach Pearson; Paarweiser Fallausschluss

3.9.2 Übereinstimmung von elterlicher Einschätzung der Kinder und deren Selbsteinschätzung bzw. ihrem Verhalten während der Zahnbehandlung

Ein sehr geringer Korrelationskoeffizient ($r=.12$) zwischen der Venham-Skala und der Skala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ des BAK-E deutet darauf hin, dass die Eltern durch ihre Einschätzung das Verhalten der Kinder während der zahnärztlichen Behandlung kaum vorhersagen können. Dies liegt aber offensichtlich nicht daran, dass diese Skala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ (BAK-E) überhaupt keine Ängste im Zusammenhang mit einer zahnärztlichen Behandlung erfasst, sondern – ebenso wie bei der CFSS-DS bzw. erweiterten CFSS-DS, mit denen sie in mittlerer Höhe signifikant korreliert (siehe Tabelle 3.33) – es sich dabei um andere Angstaspekte handelt, als sie im Verhalten zum Ausdruck kommen.

Tabelle 3.33: Korrelationen zwischen der elterlichen Einschätzung und der kindlichen Selbsteinschätzung bzw. dem Beobachtungsverhalten

		FEZ-Ki	CFSS-DS	CFSS- erweiterte DS	Venham
BAK-E ,Medizinischer Bereich'	Korrelation	.32	.41	.42	.12
	Signifikanz	.000	.000	.000	.289
	N	128	128	128	75

Anmerkungen: Bivariate Korrelation nach Pearson; Paarweiser Fallausschluss

Zur Klärung der Frage, ob möglicherweise zwischen der Venham-Skala und der Skala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ des BAK-E geschlechts- bzw. altersspezifische Zusammenhänge bestehen, wurden Korrelationsanalysen bei den entsprechenden Teilstichproben durchgeführt (siehe Tabelle 3.34).

Immerhin bei den 8– bis 11-jährigen Jungen ergibt sich ein mittlerer signifikanter Zusammenhang. Ansonsten sind nicht einmal annäherungsweise Zusammenhänge zu erkennen.

Tabelle 3.34: Korrelationen zwischen der Verhaltensbeobachtung und der Skala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ des BAK-E nach Alter und Geschlecht getrennt

		BAK-E ‚Medizinischer Bereich‘					
		Altersgruppe 1		Altersgruppe 2		Altersgruppe 3	
		Mädchen	Jungen	Mädchen	Jungen	Mädchen	Jungen
Venham	Korrelation	-.30	.50	-.09	.07	.35	-.01
	Signifikanz	.204	.041	.828	.858	.323	.975
	N	20	17	8	9	10	11

Anmerkungen: Bivariate Rangkorrelation nach Spearman; Paarweiser Fallausschluss

Insgesamt erfasst also der BAK-E ‚Medizinischer Bereich‘ deutlich andere Aspekte der Angst als sie für den zahnmedizinischen Bereich nötig sind. Eine Erfassung spezifisch für den zahnmedizinischen Bereich scheint demzufolge notwendig zu sein.

4 Diskussion

4.1 Methodische Kritik

Im Rückblick verlief die Durchführung planmäßig. Nur geringe Schwierigkeiten mussten überwunden werden und lassen sich in wenigen Sätzen erläutern.

Zum einen mussten die Kinder zum Ausfüllen motiviert werden. Soweit möglich wurden die Fragebogen übersichtlich gestaltet. Für die farbigen Kinderfragebogen wurde eine größere Schrift gewählt, für Eltern und Kinder sollte der Fragebogen nicht vier DIN A4 Seiten überschreiten. Für Kinder, die des fließenden Lesens noch nicht mächtig waren, wurden die Fragen vorgelesen. Trotzdem erforderte die Anzahl der Fragen für einige Kinder ein hohes Maß an Konzentration und Durchhaltevermögen.

Zum anderen wurde der Fragebogen aufgrund der häufig streng getakteten Behandlungszeiten, die durch Verschieben unerwünschte Wartezeiten auslösen würden, mitunter im Nachhinein zu Ende ausgefüllt, teilweise erst zu Hause. Zur Erleichterung der Datensammlung wurden Antwort-Briefumschläge mitgegeben.

Schließlich wurde bei der Verhaltensbeobachtung streng darauf geachtet, dass das aktuelle Verhalten des Kindes eingeschätzt wurde. Nichtsdestoweniger waren einige Kinder den Beobachtern bereits aus vorherigen Behandlungen bekannt, so dass ein dahin subjektives Verzerren der Einschätzung nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann.

4.2 Hauptergebnis

Die Untersuchungen der vorliegenden Arbeit zeigen deutlich, dass die zahnspezifischen Skalen wie der FEZ-Ki und die deutschsprachige Version der Dental Scale des CFSS adäquate Instrumente darstellen, um kindliche Zahnbehandlungsangst im deutschen Sprachraum zu erfassen.

Die Resultate sowohl aus der psychometrischen Analyse als auch aus den verschiedenen Überprüfungen von Zusammenhängen mit relevanten und allgemein üblichen Aspekten

bzw. Parametern stellen eine solide Grundlage für eine probate Verwendung der zahnbehandlungsspezifischen Fragebogen dar.

Neben der Tatsache, dass sie ohne größeren Aufwand eingesetzt werden können, kosteneffektiv und zeiteffizient sind, identifizieren sie zuverlässig diejenigen, deren Angst vor der zahnärztlichen Behandlung selektives Behandlungsvorgehen erfordert.

Sie scheinen sowohl für ein Screening zur Identifizierung von Kindern, die potentiell Angst haben könnten, geeignet zu sein, als auch zur Einschätzung des aktuellen Angstaussesmaßes.

Andererseits wurde in vorliegender Arbeit festgestellt, dass Fragebogen, die allgemeine Ängstlichkeit oder andere Kategorien der Angst erfassen bzw. das Verhalten während der Zahnbehandlung einschätzen, nur bedingt auf eine Zahnbehandlungsangst hinweisen können. Dies betont die Erfordernis eines Fragebogens, der tatsächlich spezifisch die Zahnbehandlungsangst erfasst.

4.3 Diskussion der Einzelergebnisse

Die erhobenen Daten wurden im Ergebnisteil ausführlich dargestellt und zum besseren Verständnis bereits dort teilweise erläutert. Die folgende Diskussion möchte die wesentlichen Ergebnisse dieser Untersuchung im Rahmen themenbezogener Literatur besprechen.

4.3.1 Die Zuverlässigkeit der eingesetzten Fragebogen

Im ersten Abschnitt der Diskussion wird die Zuverlässigkeit (Reliabilität) der eingesetzten Fragebogen besprochen.

Die Reliabilität gibt den Grad der Messgenauigkeit eines Instrumentes an. Sie kann durch verschiedene Verfahren (z. B. Retesten, Bestimmen der internen Konsistenz) überprüft werden.

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde die interne Konsistenz bestimmt. Zusätzlich wurden die Trennschärpen analysiert, um die Differenzierungsfähigkeit der einzelnen Items zu überprüfen (Tabelle 3.2).

Insgesamt zeigen die psychometrischen Analysen der in dieser Arbeit verwendeten Skalen, dass sie bzgl. der internen Konsistenz als weitgehend zuverlässig beurteilt werden können.

Die guten internen Konsistenzen zeigen, dass die Anforderungen der Fragen den Kindern mit ihren noch nicht voll entwickelten verbalen und begrifflichen Fähigkeiten sehr gut gerecht werden. Auch die Itemanzahl bleibt bei beiden Kinderfragebogen in einem Rahmen, den die Kinder zeitlich fassen können.

Die in dieser Studie ermittelte Reliabilität des bisher kaum eingesetzten zahnspezifischen Fragebogen für Kinder, des FEZ-Ki ($\alpha=.86$), unterstützt den ermittelten Wert von Margraf-Stiksrud (2003, $\alpha=.80$).

Bei der Dental Scale des CFSS liegt es aufgrund der verbesserten Reliabilität (von $\alpha=.81$ auf $\alpha=.85$) nahe, sie tatsächlich mit den beiden hier ausgewählten Items („ein Zahn wird gezogen“, „Betäubung“) zu erweitern.

In Studien an finnischen, chinesischen, japanischen und niederländischen Populationen wurden Reliabilitäten in Bereichen von $\alpha=.85$ bis $\alpha=.91$ (siehe 2.2.1.1.2) ermittelt. Die Reliabilitätskoeffizienten der vorliegende Untersuchung liegen damit ebenfalls in diesem guten Bereich.

Die signifikante Korrelation ($r=.56$) zwischen dem FEZ-Ki und der Dental Scale des CFSS erreicht ein ähnliches Niveau wie bei Margraf-Stiksrud (2003) ($r=.60$).

Die signifikanten Korrelationen zwischen den zahnspezifischen Skalen (FEZ-Ki, DS bzw. erweiterte DS des CFSS) und der bereichsspezifischen Skala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ zeigen deutlich, dass sie die gleichen Aspekte der Angst erfassen. Aufgrund der etwas niedrigeren Korrelationskoeffizienten beim FEZ-Ki ($r=.44-.55$) scheint dieser die Angst jedoch auf einer anderen Ebene zu erfassen als die anderen Skalen (DS bzw. erweiterte DS des CFSS, BAK-K ‚MB‘). Dies ist hinsichtlich der teilweise recht unterschiedlichen Fragen nicht verwunderlich.

Insgesamt erweisen sich beide zahnspezifischen Fragebogen (FEZ-Ki, CFSS-DS) zur Erfassung der kindlichen Zahnbehandlungsangst im deutschen Sprachraum als zuverlässig und gut anwendbar. Der Unterschied zwischen ihnen betrifft weniger die Itemanzahl als das Antwortschema. Für eine bessere Differenzierung der Zahnbehandlungsangst wäre ein fünf-stufiges Antwortformat geeigneter.

Gute Reliabilitäten wurden auch bei den BAK-Skalen der Kinder bzw. der Eltern ermittelt ($\alpha=.95$ bzw. $.94$). Teilweise sind diese guten Reliabilitäten auch Ausdruck der relativ hohen Itemzahl.

Die Subskala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ schneidet zwar ebenfalls gut ab, doch die Trennschärfen des Items ‚Zahnarzt‘ sind interessanterweise weder bei den Kindern ($r_{it}=.26$), noch bei den Eltern ($r_{it}=.21$) zufrieden stellend. Bei Mack (2002, S. 246) fallen die Trennschärfen dagegen verhältnismäßig gut aus ($r_{it}=.54$ /Kinder bzw. $r_{it}=.55$ /Eltern). Dies kann eventuell darauf zurückgeführt werden, dass der ‚Zahnarzt‘ als Person wahrgenommen wird, welche als solche nicht beängstigend wirkt. Außerdem ‚ist es wenig wahrscheinlich, dass jemand der Empfehlung eines anderen folgt, wenn er diesen (Zahnarzt) negativ beurteilt‘ (Kunzelmann & Dünninger 1989, vgl. Murtooma & Masalin 1982). Trotzdem wurde in einigen Studien eine positive Korrelation zwischen der Angst vor der Behandlung und der Beurteilung des Zahnarztes bzw. dessen Verhaltens dem Patienten gegenüber durch den Patienten festgestellt (Kunzelmann & Dünninger 1989, Kleinknecht 1978 zitiert nach Ingersoll 1987).

Insgesamt scheint die Skala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ ähnliche Aspekte wie die zahnspezifischen Skalen (FEZ-Ki, CFSS-DS) zu erfassen, da sich die Korrelationen zu diesen als signifikant erwiesen. Allerdings war der Korrelationskoeffizient zur Dental Scale des CFSS deutlich höher als zum FEZ-Ki. Dies verwundert jedoch nicht, da sich nicht nur das Fragen- und Antwortschema gleichen, sondern auch inhaltliche Übereinstimmungen bestehen (z. B. ‚Zahnarzt‘, ‚Spritze‘ bzw. ‚eine Spritze bekommen‘, ‚ins Krankenhaus müssen bzw. kommen‘ u. a.).

Der BAK greift also unter anderem auch einen Aspekt der Angst vor der zahnärztlichen Behandlung ab. Aber Fragebogen sind nicht austauschbar, denn ‚jeder Fragebogen hat seine eigene Beschränkung und erfasst nicht vollständig das Konzept der Angst‘ (Schuurs & Hoogstraten 1993). Ein speziell für die kindliche Zahnbehandlungsangst entwickelter Fragebogen ist immer zu bevorzugen.

Der Gesamt-SDQ erzielte zwar eine brauchbare interne Konsistenz ($\alpha=.80$), doch beruht diese vermutlich letztlich auf der höheren Itemanzahl. Die Subskalen des SDQ ergaben nämlich sehr schlechte Reliabilitäten ($\alpha=.44$ -. $.77$) – ähnlich wie in der Normstichprobe (Woerner et al. 2002) - und wurden deshalb weder aufgeführt (bzw. nur im Anhang), noch in weitere Analysen mit einbezogen. Klasen et al. (2003) bescheinigen dem SDQ zwar eine hohe Validität und somit gute Einsetzbarkeit. Trotzdem scheint er aufgrund

der zum Teil unzureichenden internen Konsistenzen noch verbesserungsbedürftig zu sein, um tatsächlich verschiedene Probleme zuverlässig erfassen bzw. beurteilen zu können und nicht nur allgemein das ‚soziale Verhalten‘ davon abzuleiten.

Beim KAT II wurde eine interne Konsistenz ($\alpha=.79$) unterhalb der des Wertes (von $\alpha=.81$) der Normstichprobe errechnet. Dieser Unterschied ist nicht gravierend, weshalb dieses Ergebnis auch als zufriedenstellend angesehen werden kann – mit der Begründung, dass es sich um eine eher „kurze Skala mit dichotomen Antwortalternativen handelt“ (Turner & Tewes 2000, Handbuch S. 27).

Trotz dieser guten Reliabilität gehen relativ niedrige Trennschärfen sowohl in dieser Studie als auch in der Normstichprobe einher.

Grundsätzlich eignet sich die reliable und valide Skala sehr gut, zu den zahnspezifischen Skalen in Bezug gesetzt zu werden und somit deren Gütekriterien besser einordnen zu können.

4.3.2 Geschlechts- und altersspezifische Unterschiede hinsichtlich der Zahnbehandlungsangst im Kindes- und Jugendalter

Eine Vielzahl internationaler Untersuchungen, die die kindliche Zahnbehandlungsangst zum Inhalt haben, beschreiben Alters- und Geschlechtseffekte. Obwohl in den meisten Fällen einerseits die weiblichen und andererseits die jüngeren Probanden als ängstlicher eingestuft wurden (Tönnies et al. 2002, Berggren & Meynert 1984, Ollendick et al. 1985, Cohen et al 1982, Moore et al. 1993, Domoto et al. 1988, Schuurs & Hoogstraten 1993, Corah et al. 1978, Chellappah et al. 1990, Milgrom et al. 1995), bleibt es ein Feld der Unstimmigkeiten.

In einigen Untersuchungen ergaben sich keine Geschlechtsunterschiede (Hakeberg et al. 1992 zitiert nach Schuurs & Hoogstraten 1993, Corkey & Freeman 1994, ten Berge et al. 1998), bei Cuthbert & Melamed (1982) ebenfalls nicht außer bei den Siebenjährigen. Bei den Fragebogen dieser Untersuchung wurden durchgehend bei den Mädchen höhere Mittelwerte als bei den Jungen festgestellt (Tabelle 3.4), teilweise unterschieden sie sich sogar signifikant. Häufig wird der Geschlechtseffekt darauf zurückgeführt, dass Frauen bzw. Mädchen Angst eher zugeben (Stouthard & Hoogstraten 1990 bzw. ten Berge et al. 2002).

Einen altersabhängigen Geschlechtunterschied erfassten Liddell & Murray (1988 zitiert nach Murray et al. 1989), nach dem die Mädchen erst ab dem 9. Lebensjahr signifikant ängstlicher als die Jungen wurden. Ähnliches konnten die vorliegenden Ergebnisse für die Mädchen ab dem 12. Lebensjahr zeigen.

Unabhängig von den Geschlechtseffekten wurden in verschiedenen Studien vor allem bei Kindern in der präpubertären Lebensphase Alterseffekte aufgedeckt. Corkey & Freeman (1994) zeigten, dass die Zahnbehandlungsangst ab dem 6.-7. Lebensjahr im Vergleich zu den Jahren davor abzunehmen beginnt. Die Kinder scheinen ab diesem Alter aufgrund ihrer psychologischen Entwicklung der Behandlung besser gewachsen zu sein. Ähnlich wiesen Cuthbert & Melamed (1982) darauf hin, dass das Alter von 5-7 Jahren eine sensible Übergangsphase darstelle, in der viele Veränderungen zu bewältigen seien. Auch die Bewältigung der zahnärztlichen Behandlungssituation gelingt besser. Sie stellten allerdings fest, dass gerade die 6- und 7-Jährigen die höchsten Angstwerte aufwiesen und erst ab dem 9. Lebensjahr ein signifikanter Rückgang der Zahnbehandlungsangst zu verzeichnen war. Ten Berge et al. (2002) wiesen ebenfalls eine Abnahme der Zahnbehandlungsangst von den 4-jährigen zu den 11-jährigen Probanden einer niederländischen Stichprobe nach. Ähnlich wie Cuthbert & Melamed (1982) begründen sie dies mit Veränderungen in der Entwicklung, deuten aber darauf hin, dass sich dabei möglicherweise nur die Angstäußerung verändert, nicht aber die tatsächliche Angst.

Widersprüchlich dazu stehen einige Ergebnisse (Murray et al. 1989, Liddell & Murray 1988 und Winer 1982 zitiert nach Murray et al. 1989), wonach die Zahnbehandlungsangst mit voranschreitendem Alter (von Kindern bis zum 15. Lebensjahr wird berichtet) zunimmt. Murray et al. (1989) nehmen dabei eine ähnliche Argumentation wie Cuthbert & Melamed und ten Berge zur Hilfe, nämlich dass eine steigende Zahnbehandlungsangst möglicherweise aufgrund der physiologischen und psychologischen Veränderungen in einer sensiblen Phase – hier nämlich der Pubertät – ansteigt. Zudem käme die Wahrscheinlichkeit hinzu, dass ältere Kinder mehr invasive Zahnbehandlungen als Jüngere erfahren.

Obwohl sich diese Untersuchung bei denjenigen einreicht, die keine signifikanten Alterseffekte feststellen konnten (u. a. Milgrom et al. 1994, ten Berge et al. 1998, Nakai et al. 2005), wurde generell eher eine altersabhängige Zunahme der Zahnbehandlungsangst bei den 8- bis 17-Jährigen deutlich.

Hinsichtlich der Alters- und Geschlechtseffekte verhält sich der Bereichsspezifische Angstfragebogen für Kinder ähnlich den zahnspezifischen Skalen. Dies lässt allerdings nicht darauf schließen, dass sich die Alters- und Geschlechtseffekte innerhalb einer Stichprobe für jeden Bereich ähneln. Mack (2002) konnte zeigen, dass Mädchen sich besonders bei physischer Bedrohung ängstlicher äußern. Speziell für den ‚Medizinischen Bereich‘ wies Mack (2002) eine geschlechtsspezifische Signifikanz erst für die Altersgruppe der 14- bis 16-Jährigen nach, während die vorliegende Untersuchung einen deutlichen Unterschied bereits bei den 12- bis 13-Jährigen feststellte.

Bei der Darstellung der elterlichen Einschätzung hinsichtlich bereichsspezifischer Ängste und im Besonderen des ‚Medizinischen Bereiches‘, ergab sich, dass die Ängste der Mädchen sehr gut von ihren Eltern wahrgenommen werden. Bei den Jungen ergab sich eine ähnlich gute Kongruenz für die ersten beiden Altersgruppen (8- bis 11- bzw. 12- bis 13-Jährige).

Eltern scheinen ihre Kinder weniger nach ihrem Verhalten einzuschätzen als nach ihren Aussagen (Tabelle 3.34). Im täglichen Umgang mit ihnen erfahren sie mehr über ihre Ängste als diese zum Beispiel bei einer Zahnbehandlung zeigen würden.

Die elterliche Einschätzung ist demnach zur Erfassung der kindlichen Ängste für unterschiedliche Bereiche geeignet.

Allein bei den 14- bis 17-jährigen Jungen scheint diese Art der Erfassung nicht immer zuzutreffen. Anscheinend kommunizieren sie ihren Eltern weniger (bereichsspezifische) Ängste als sie in der Selbsteinschätzung zugeben.

4.3.3 Bedeutung der allgemeinen Ängstlichkeit für die Zahnbehandlungsangst bzw. die bereichsspezifische Angst

In zahlreichen Untersuchungen konnten Zusammenhänge zwischen allgemeiner Ängstlichkeit und Zahnbehandlungsangst bestätigt werden (Portmann et al. 1998; Baker et al. 1984, Moore et al. 1991, Schuurs & Hoogstraten 1993, zitiert nach Portmann et al. 1998; Berggren 1992; Chellappah et al. 1990; Murray et al. 1989, Brown et al. 1986, Cuthbert & Melamed 1982).

Die vorliegende Studie kann sich diesen Untersuchungen allgemein anschließen. Die Ergebnisse (Tabellen 3.13 und 3.14) demonstrieren, dass die Zusammenhänge zwischen allgemeiner Ängstlichkeit und Zahnbehandlungsangst statistisch signifikant sind. Die Korrelationskoeffizienten liegen allerdings in einem niedrigen Bereich ($r=.32$) und können deshalb nicht als bedeutsam interpretiert werden. Beim FEZ-Ki/KAT II liegt er sogar nur bei $r=.18$ ($p=.04$), wobei Margraf-Stiksrud (2003) dafür $r=.43$ errechnete.

Durch die signifikante und hohe Korrelation ($r=.76$ bzw. $.79$) zwischen der ‚Bereichsspezifischen Angstskaala für Kinder‘ (BAK-K) und der ‚Dental Scale‘ (bzw. erweiterten Dental Scale) des CFSS wird sehr gut erkennbar, dass es sich hier auf beiden Seiten um ähnliche Angstmerkmale handelt. Durch den niedrigen Korrelationskoeffizienten zwischen der ‚Bereichsspezifischen Angstskaala für Kinder‘ und dem FEZ-Ki sowie der nicht signifikanten Korrelation mit der Venham-Skala wird jedoch klar, dass sich diese Angstmerkmale nicht ausschließlich auf eine Zahnbehandlungsangst beziehen.

Bemerkenswert ist, dass eine alters- und geschlechtsdifferenzierte Korrelation zwischen allgemeiner Ängstlichkeit und der Selbstbeurteilung (bzgl. der DS bzw. erweiterten DS des CFSS) nur bei den 8- bis 11-jährigen Jungen signifikant war (Tabelle 3.16). Dagegen korrelierte die allgemeine Ängstlichkeit zur Verhaltensbeobachtung nur bei den 8- bis 11-jährigen Mädchen signifikant. Vor allem in diesem Alter scheint die Zahnbehandlungsangst noch ein Ausdruck allgemeiner Ängstlichkeit zu sein, später kristallisiert sich die Spezifität der Zahnbehandlungsangst heraus. Die Literatur beschreibt einen Anstieg der Zahnbehandlungsphobie mit 12 Jahren (Öst 1987) bzw. 9-12 Jahren (Murray et al. 1989). Spezifische Ängste verhalten sich im Kindesalter meist episodenhaft, während die allgemeine Ängstlichkeit gleich bleibt.

Bezogen auf das Geschlecht scheinen Mädchen ihre allgemeine Ängstlichkeit auch auf dem Zahnarztstuhl zu zeigen, beurteilen sich deswegen jedoch nicht als speziell zahnbehandlungsängstlich. Jungen mit hoher allgemeiner Ängstlichkeit hingegen zeigen kein ängstliches Verhalten und unterstreichen damit das Rollenverhalten der Geschlechter. Immerhin scheinen allgemein ängstliche Jungen ihre Ängste auch auf spezifische Bereiche zu übertragen. Handelt es sich um überängstliche Jungen, fanden sich in der Literatur Vergleiche (Keller et al. 1992) zur altersbezogenen Abnahme der Korrelation.

Im Vorfeld kann der Zahnarzt also vermuten, dass ein generell ängstliches Kind eher zur Zahnbehandlungsangst tendiert. Andererseits bleibt es notwendig das Ausmaß einer Zahnbehandlungsangst gesondert zu erfassen.

4.3.4 Entstehung der Zahnbehandlungsangst durch nachahmendes Verhalten („modeling“)

4.3.4.1 Der Einfluss der mütterlichen Angst für Entwicklung von Zahnbehandlungsangst bei ihren Kinder

Kinder werden durch die Handlungsweisen und Einstellungen anderer Personen in ihrem Verhalten geprägt. Ihr psychologischer Entwicklungsstand als auch ihre Fähigkeit, mit den Bedingungen einer zahnärztlichen Behandlung umzugehen, wird von ihren Bezugspersonen beeinflusst. „Kinder übernehmen häufig Erklärungen und Deutungen von ihren Eltern, (...) z. B. Zahnbehandlungen tun immer weh“ (Margraf-Stiksrud (1996).

Mütter scheinen diejenigen zu sein, von denen Phobiker am ehesten Angst abschauen (Muris et al. 1996 zitiert nach Townend et al. 2000) bzw. lernen. *Modellernen* ist eine Möglichkeit des Angsterwerbs, bei der das Verhalten direkt nachgeahmt wird (Bandura 1969 zitiert nach Townend et al. 2000).

Die Analyse der Daten der vorliegenden Studie konnte die Theorie des Modellerns nicht unterstützen. Weder die Selbstbeurteilung der Kinder noch ihr Verhalten während der Zahnbehandlung korrelierten mit der Selbsteinschätzung der Eltern auf einem klinisch relevanten Niveau (Tabellen 3.30 bzw. 3.31). Der Angsterwerb scheint demnach bei den ängstlichen Kindern dieser Stichprobe hauptsächlich auf einem anderen Weg stattgefunden zu haben.

In der Literatur finden sich letztendlich unterschiedliche Untersuchungsergebnisse. Einerseits wurden in einer Reihe von Studien enge Zusammenhänge zwischen der mütterlichen Angst und dem Verhalten der Kinder entdeckt (Corkey & Freeman 1994, Milgrom et al. 1994, Townend et al. 2000, Venham et al. 1979, Johnson & Baldwin 1969 und Wright & Alpern 1971 bzw. 1973 zitiert nach Ingersoll 1987). Andererseits fanden Milgrom et al. (1995) heraus, dass, obwohl die Angst der Bezugsperson ein

signifikanter Indikator für den kindlichen Angstgrad darstellte, 80% der Ängste direkt erworben wurden (conditioning).

In einer Vielzahl von Untersuchungen, besonders bei retrospektiven Untersuchungen mit Erwachsenen, wurden traumatische Erlebnisse beim Zahnarzt als Ursache ihrer Angst angegeben (Brown et al. 1986, Bedi et al. 1992, Murray et al. 1989, Poulton et al. 1997, Moore et al. 1993, Berggren & Meynert 1984, Milgrom et al. 1988).

Townend et al. (2000) untersuchten die Ätiologie der Zahnbehandlungsangst von Kindern mit Bezug auf die *Three-Pathway Theory (conditioning/ modeling/ information bzw. instruction)*, von Rachmann 1977 beschrieben, und kamen zu dem Ergebnis, dass die Konditionierung als Wegbereiter vorrangig die Entwicklung der kindlichen Zahnbehandlungsangst beeinflusst, Modellernen trotzdem nachfolgend einen wichtigen Stellenwert einnimmt.

Insgesamt scheinen Mütter ihre Angst auf traumatische Erfahrungen zurückzuführen, während Kinder eher von ihrer Umgebung und deren Erfahrung geprägt werden.

4.3.5 Aspekte zur Entstehung der Zahnbehandlungsangst durch konditionierende Mechanismen („conditioning“)

4.3.5.1 Der Einfluss zahnmedizinischer Vorerfahrung und der familiären Konstellation bzw. einer möglichen Verhaltensstörung auf die Entwicklung der Zahnbehandlungsangst

Im Folgenden soll eine Konditionierung in Hinblick auf Aspekte wie die Vorerfahrung oder die Inanspruchnahme der Zahnbehandlung erläutert werden.

Grundlegend kann festgestellt werden, dass eine schmerzvolle und unangenehme Zahnbehandlung häufig eine Zahnbehandlungsangst entstehen lässt, die in diesem Sinn als konditioniert gelten kann.

Insgesamt reiht sich die vorliegende Untersuchung in dieser Hinsicht in eine Ansammlung von Studien (Townend et al. 2000, Locker et al. 1998, Liddell 1990, de Moraes et al. 1994, Hattasy 1960, Cohen et al. 1982, Rankin & Harris 1984, Brown et al. 1986, Kunzelmann & Dünninger 1989 etc.) ein, die einen engen Zusammenhang zwischen unangenehmer oder sogar traumatischer Vorerfahrung und Zahnbehandlungsangst feststellen konnten und somit die Konditionierung als Wegbereiter der Zahnbehandlungsangst in den Vordergrund rückten.

Nach den errechneten Werten (vgl. 3.5.1.1) scheinen Kinder unangenehme Vorerfahrungen eher mit unangenehmen Gefühlen bzw. Symptomen, wie sie zum Beispiel beim FEZ-Ki erfasst werden können, zu assoziieren. Die Dental Scale – aus einem Fragebogen für Erwachsene entwickelt – hingegen spricht unter anderem Objekte an, mit denen einige Kinder bisher keine Erfahrung gesammelt haben können (z. B. Würgen, Spritze).

Die Verhaltensbeobachtung unterstützt diese Differenzierung der Zahnbehandlungsangst, die durch den FEZ-Ki gezeigt werden konnte. Der FEZ-Ki scheint wichtige Aspekte der Vorerfahrung wirklich kindergerecht aufzugreifen.

Oft führt die Vorerfahrung zu einem bestimmten Verhaltensmuster bezüglich der Häufigkeit, mit der der Zahnarzt aufgesucht wird und bezüglich des Grundes für den Zahnarztbesuch.

Hochhängstliche Erwachsene nehmen die zahnärztliche Behandlung häufig erst bei Schmerzen in Anspruch (Klemm 2004, Milgrom et al. 1988, Moore et al. 1991, Locker et al. 1991). Oder sie erfüllen die Compliance gar nicht mehr und vermeiden die Zahnbehandlung teilweise sogar ganz. (Milgrom et al. 1988, Brown et al. 1986). Phobiker lassen beispielsweise den Grad der Erkrankung unnatürlich hoch ansteigen bevor sie zur Behandlung gehen (Berggren & Meynert 1984).

Ebenso findet sich in der Literatur die Aussage, dass die Frequenz des Zahnarztbesuches keine Aussage über das Angstverhalten beim Zahnarzt macht (Wright & Alpern 1968 bzw. 1969 zitiert nach Ingersoll 1987, S.110).

Bei Kindern wird der Zahnarztbesuch hauptsächlich von außen, das heißt meistens von den Eltern gesteuert. Wenn die Kinder trotz unangenehmer Erfahrungen auf den Zahnarztstuhl müssen, verhalten sie sich eher ängstlich und unkooperativ (Ingersoll 1987).

Auch hier zeigt sich der FEZ-Ki geeignet, weil er mit dem Ausweichverhalten und dem Aufsuchen des Zahnarztes aufgrund von Schmerzen signifikant korreliert (Tabelle 3.20). Dies kann als guter Validitätshinweis gewertet werden.

Letztendlich spiegeln eine unangenehme Vorerfahrung, ein seltener Zahnarztbesuch oder das Aufsuchen des Zahnarztes aufgrund von Schmerzen eine Konstellation wider, die durchaus bei Angstpatienten vorgefunden wird.

Ein weiterer Faktor, der die Zahnbehandlungsangst beeinflussen kann, konnte bestätigt werden: So stellt die vorliegende Untersuchung fest, dass alle zahnspezifischen Skalen

signifikant mit der Gegebenheit ängstlicher Geschwister korrelieren (Tabelle 3.21). Behandlungsängste lassen sich demnach auf Geschwister übertragen (Margraf-Stiksrud 1989), was wiederum bedeutet, dass „andere Kinder sowie Geschwister ein entscheidender Faktor in der Entwicklung negativer Erwartungen sind“ (Ingersoll 1987).

Schließlich wurde anhand von Korrelationen zwischen dem SDQ und dem KAT II ($r=.45$) festgestellt, dass Verhaltensauffälligkeiten häufig etwas mit allgemeiner Ängstlichkeit zu tun haben. Dagegen konnten keinerlei Zusammenhänge einer Verhaltensauffälligkeit mit einer Zahnbehandlungsangst gezeigt werden. Dies unterstreicht die Spezifität der Zahnbehandlungsangst.

Die Suche in der einschlägigen Literatur nach vergleichbaren Korrelationen zwischen allgemeiner Ängstlichkeit und Verhaltensauffälligkeiten ergab keine brauchbaren Hinweise.

4.3.5.2 Die Angstintensität in spezifischen Situationen der Zahnbehandlung

Die beiden Messinstrumente, der FEZ-Ki und die Dental Scale des CFSS, wurden bisher in Deutschland nur in wenigen Untersuchungen (Margraf-Stiksrud 2003) eingesetzt. Verglichen mit einem Wert des FEZ-Ki von $MW=3,7$ (Margraf-Stiksrud persönliche Mitteilung 2005) fällt das Ausmaß der Zahnbehandlungsangst in dieser Stichprobe jedoch verhältnismäßig niedrig aus ($MW=2,38$). Allerdings zeigen beide Skalen niedrigere Werte, so dass es sich wahrscheinlich hier tatsächlich um vorwiegend Kinder mit weniger Zahnbehandlungsangst handeln könnte. Außerdem ist zu bedenken, dass es sich bei der Stichprobe um Kinder handelt, die immerhin einen niedergelassenen Zahnarzt aufsuchen. Kinder, die erst gar nicht zum Zahnarzt gehen oder z. B. in Intubationsnarkose behandelt werden müssen, werden im Rahmen dieser Stichprobe nicht erfasst. Der Faktor Angst ist in dieser Hinsicht der zahnärztlichen Praxis entsprechend repräsentiert. Weil die Gütekriterien dieser Fragebogen im bundesweiten Raum noch ungeklärt sind und zu den Studiendesigns, die im Umfeld von Margraf-Stiksrud durchgeführt wurden, detaillierte Angaben fehlen, wird hier auf eine weitere Besprechung bzgl. des Gesamtscores dieser beiden Fragebogen nicht weiter eingegangen. Weitere Untersuchungen werden dafür nötig sein.

Wie in vielen anderen Studien wurde auch in vorliegender Arbeit ermittelt, in welchen Situationen die Kinder und Jugendlichen ihre Ängste signifikant häufiger ansiedeln (Tabellen 3.23 -3.25).

In den meisten der internationalen Studien (u. a. Chellappah et al. 1990, Domoto et al. 1988, Cuthbert & Melamed 1982, Milgrom et al. 1988, Milgrom et al. 1995, ten Berge et al. 2002, Nakai et al. 2005, Ingersoll 1987) geben die Probanden hinsichtlich der Frage, was sie am meisten bei der Zahnbehandlung ängstigt, vorwiegend „Würgen“, „Spritze“, „Bohren“ an. Die vorliegende Studie kommt bei der Dental Scale des CFSS und der Subskala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ des BAK zu genau den gleichen Resultaten. Interessanterweise wurde eines der beiden hinzugefügten Items der erweiterten Dental Scale des CFSS, nämlich „ein Zahn wird gezogen“, sogar noch häufiger genannt. Dieses Item gehörte auch bei Berggren & Meynert (1984) zu den Erstgenannten.

Beim FEZ-Ki folgte auf das „Bohrgeräusch“ das „komische Gefühl im Magen“. Im Bereich der Neurowissenschaften gibt es einen Zweig der Neurogastroenterologie. Dieser befasst sich intensiv mit der Kopplung psychischer Prozesse, zum Beispiel Angst, und dem Verdauungssystem – dem „zweiten Hirn“. Demnach können Ängste biochemische Abläufe im Darm anregen (Luczak 2000). Bei dem Item „komisches Gefühl im Magen“ handelt es sich offensichtlich um einen sehr wesentlichen Aspekt, der in einem Angstfragebogen durchaus aufgenommen werden sollte.

Die Trennschärfe für das Item „Bohrergeräusch unerträglich“ liegt bei $r_{it}=.34$. Dieses Item trifft anscheinend nicht genau das Ansinnen des FEZ-Ki, obwohl es bewiesenermaßen die Zahnbehandlungsangst deutlich erfasst.

Im Gegensatz zur Dental Scale des CFSS und der Skala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ des BAK-K rangierte das Item, das sich bei Margraf-Stiksrud auf die „Spritze“ bezieht, nicht mal unter den ersten sieben (siehe Anhang, Tabelle 7.9). Der FEZ-Ki hat folglich eine recht inhomogene Fragestellung hinsichtlich der Zahnbehandlungsangst. „Nur an die Spritze denken“ lässt eine eindeutige Erfassung der Zahnbehandlungsangst nicht zu. Dies und ebenso die niedrige Trennschärfe des Items „Bohrergeräusch unerträglich“ deuten darauf hin, dass eine Umformulierung einiger Items sinnvoll sein könnte, um tatsächlich eindeutig nur die Zahnbehandlungsangst zu erfassen. Eine Faktorenanalyse wäre für diesen Schritt hilfreich.

Gleichzeitig zeigen die Daten, dass besonders die beiden älteren Altersgruppen (12- bis 17-Jährigen) die Angst auslösenden Situationen bejahen. Sicherlich basiert dies auf der

längeren Erfahrung der Älteren, die möglicherweise durch entsprechende Situationen - zum Beispiel durch das Bohrergeräusch - bereits konditioniert wurden.

Gleichwohl es bei ihnen auch an erster Stelle genannt wird (Tabelle 3.23), geben bei den 8- bis 11-Jährigen verhältnismäßig wenige an, deutliche Angst vor dem „Bohrergeräusch“ oder dem „weh tun“ zu haben. Ihre Erfahrung mit Angst auslösenden Situationen scheint geringer zu sein.

Die zahnspezifischen Fragebogen, besonders die Dental Scale des CFSS, zeigen in dieser Hinsicht, dass sie in Deutschland sehr ähnliche Inhalte der Zahnbehandlungsangst wie vergleichbare Studien in anderen Ländern erfassen.

4.3.5.3 Die Auswirkung des Angstausses auf die Mundgesundheit

Zahlreiche Studien kommen zu der generellen Aussage, dass eine hohe Zahnarztangst mit einer ungenügenden Mundgesundheit positiv, wenn nicht sogar signifikant korreliert. Als Parameter für die Mundgesundheit wurde häufig nur der Zahnstatus (DMF(T)-Wert) ausgewählt. Besonders eine vermehrte Karieserfahrung würde demnach eine höhere Zahnbehandlungsangst vermuten lassen.

Für diese Stichprobe gilt, dass die DMF(T)-Werte der 12- bzw. 15-Jährigen (MW=3,3 bzw. MW=2,4) eindeutig über der mittleren bundesweiten Kariesprävalenz der 12- bzw. 15-Jährigen (MW=0,7 bzw. MW=1,8) (IDZ 2006) liegen. Dies kann nicht auf regionale Einflüsse zurückgeführt werden, da in einer Hamburger Studie (2004) für 12-Jährige ein DMF(T)-Wert von 0,88 und für 15-Jährige ein DMF(T)-Wert von 2,08 ermittelt werden konnte.

Obwohl die Probanden dieser Untersuchung offensichtlich eine sehr hohe Karieserfahrung besitzen, konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen einem höheren Zahnstatus und den zahnspezifischen Selbsteinschätzungen (FEZ-Ki, DS bzw. erweiterte DS des CFSS) festgestellt werden (Tabelle 3.28). Margraf-Stiksrud (persönliche Mitteilung 2005) fand bei ihrer Untersuchung immerhin eine mittelhohe Korrelation von $r=.45$ zwischen dem D(T)-Wert (entspricht der Anzahl kariöser Zähne) und dem FEZ-Ki heraus.

In nur wenigen Untersuchungen (Taani et al. 2005, Vignehsa et al. 1990) wurde trotz einer Unterteilung der Angstpatienten in Extremgruppen kein Zusammenhang mit erhöhter Zahnbehandlungsangst festgestellt. Dem gegenüber steht eine Reihe von Untersuchungen (Cohen 1985, Kunzelmann & Dünninger 1990, Berggren & Meynert

1984, Bedi et al. 1992, Tönnies et al. 2002), welche signifikante Zusammenhänge zwischen ängstlichen Patienten und erhöhter Anzahl kariöser Zähne darstellen konnten. Die widersprüchlichen Ergebnisse, die in der Literatur beschrieben werden, deuten darauf hin, dass nicht eindeutig beantwortet werden kann, ob der schlechte Gebisszustand bei der Entwicklung der Zahnbehandlungsangst einen ausschlaggebenden Einfluss besitzt. Umgekehrt könnte eine hohe Anzahl kariöser Herde auch die Folge einer Zahnbehandlungsangst sein. Es scheint, dass die Zahnbehandlungsangst in einem Teufelskreis befangen ist, wonach Furcht, Schmerzen und Schuldgefühle gute Mundhygiene und zahnärztliche Behandlung verhindern (Berggren & Meynert 1984).

Wenngleich in dieser Untersuchung die Selbsteinschätzungen der Zahnbehandlungsangst (FEZ-Ki, DS bzw. erweiterte DS des CFSS) hinsichtlich Kariesprävalenz unabhängig voneinander erschienen, so lässt sich auf der Verhaltensebene etwas anderes beweisen. Die Venham-Skala korrelierte bei den 8- bis 11- bzw. 14- bis 17-jährigen Mädchen signifikant ($r=.62$ bzw. $r=.74$) mit dem DF(T)-Wert. Der Zusammenhang lässt sich insbesondere auf die Anzahl der kariösen Zähne zurückführen. Ein Geschlechtsunterschied in Bezug auf das ängstliche Verhalten während der Zahnbehandlung wurde in anderen Untersuchungen häufig mit dem Rollenverhalten, wonach Frauen Angst eher zugeben, begründet (Ollendick et al. 1985, Moore et al. 1993, Stouthard & Hoogstraten 1990).

Generell gilt die Teenagerzeit als Abnabelung von den Eltern, wodurch unter anderem die Kontrolle bei der Zahnpflege nachlässt. Das Mundhygieneverhalten verschlechtert sich häufig dadurch (Ostberg 2002) und die Mundgesundheit leidet darunter, bei Jungen mehr als bei Mädchen (Ostberg et al. 2001). Desgleichen endet die engmaschige Kontrolle meist bereits mit zwölf Jahren aufgrund der Richtlinien des zahnärztlichen Berufsstandes, die sich in den Vorgaben des Gesundheitssystems widerspiegeln, welche den vierteljährlichen Recall ab dem zwölften Lebensjahr auf den halb- oder einjährigen Recall herab setzen.

Allerdings ist es nicht verwunderlich, dass die zerstörten und gefüllten Zähne mit dem Alter zunehmen, denn je älter ein Mensch wird, desto eher sind seine Zähne schädigenden Einflüssen wie zum Beispiel Medikamenten ausgesetzt (Portmann et al. 1998).

4.3.6 Der Aspekt der unterschiedlichen Messmethoden zur Erfassung der kindlichen Zahnbehandlungsangst

4.3.6.1 Beziehungen zwischen der Verhaltensbeobachtung und der elterlichen bzw. der Selbsteinschätzung der kindlichen Zahnbehandlungsangst

In der vorliegenden Studie konnten bei der Korrelierung zwischen der Venham–Skala und den zahnspezifischen Kinderfragebogen (FEZ-Ki, CFSS-DS und erweiterte -DS) signifikante Zusammenhänge gezeigt werden (Tabelle 3.32). Eine andere Beobachtungsskala für Kinder stellt die Frankl–Skala dar, die unter anderem in Studien von Baier et al. (2004) und Nakai et al. 2005 eingesetzt wurde. Zwischen ihr und der Selbsteinschätzung mit der Dental Scale des CFSS konnten ebenfalls statistisch signifikante Zusammenhänge dargestellt werden.

Dieses deutet darauf hin, dass die zahnspezifischen Fragebogen für Kinder einen wichtigen Aspekt hinsichtlich des ängstlichen Verhaltens während der Zahnbehandlung widerspiegeln. Aufgrund niedriger Korrelationskoeffizienten können die Zusammenhänge für den praktischen Gebrauch jedoch als wenig relevant bezeichnet werden. Die niedrige Korrelation könnte auch eine Folge des breiten Alterspektrums sein. Ten Berge et al. (2002) postulierten, dass die Diskrepanz zwischen Zahnbehandlungsangst und ängstlichem Verhalten bei älteren Kindern sogar größer wird, möglicherweise, weil die Coping–Fähigkeit zunimmt und sie später ihre Angst anders bzw. für den Zahnarzt nicht offensichtlich ausdrücken.

Hervorzuheben ist, dass der gemeinsame Aspekt, den die zahnspezifischen Fragebogen für Kinder (FEZ-Ki, CFSS-DS und erweiterte -DS) und die Venham–Skala beinhalten, ein explizit zahnmedizinischer sein muss. Das kann deshalb geschlussfolgert werden, weil die bereichsspezifische Skala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ des BAK-K nicht signifikant mit der Venham–Skala korreliert. Bei einer Venenblutentnahme korrelierte diese spezifischen Angstskala für den ‚Medizinischen Bereich‘ des BAK-K mit einem Verfahren der Verhaltensbeobachtung signifikant (Mack 2002). Deshalb kann angenommen werden, dass die bereichsspezifische Skala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ des BAK-K und die zahnspezifischen Angstfragebogen für Kinder (FEZ-Ki, CFSS-DS und erweiterte -DS) gleichermaßen gut geeignet sind, um Rückschlüsse über das Verhalten in einer bedrohlichen medizinischen bzw. zahnmedizinischen Situation zu ziehen.

Zwischen der Venham-Skala und der Skala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ des BAK-E konnten keine Zusammenhänge gezeigt werden (Tabellen 3.33 bzw. 3.34). Demnach können Eltern über das Verhalten ihrer Kinder während der Zahnbehandlung mit nur einer bereichsspezifischen Skala für den allgemeinen medizinischen Bereich keine Voraussagen treffen. Dafür können sie mit dieser Skala (BAK-E ‚MB‘) wenigstens die Vermutung einer Angst vor der Zahnbehandlung voraussagen, da diese Skala mit den zahnspezifischen Skalen (FEZ-Ki, CFSS-DS bzw. erweiterte -DS) zwar niedrig, aber signifikant korreliert.

4.4 Abschließende Bemerkung

Bei dem Thema „Zahnbehandlungsangst bei Kindern und Jugendlichen“ handelt es sich im weiteren Sinne um ein umfassendes Forschungsfeld, das unbegrenzt Möglichkeiten zur Untersuchung bietet. Natürlich ist es einer Studie wie der vorliegenden nur möglich, sich auf einen kleineren Ausschnitt des Ganzen konzentrieren.

Dabei ist es ihr insgesamt gelungen, wichtige Beiträge zur Reliabilität und Validität zahnspezifischer Fragebogen zur Erfassung der kindlichen Zahnbehandlungsangst zu sammeln. Weitere Analysen des vorhandenen Datenmaterials wie z. B. die Faktorenanalyse der zahnspezifischen Fragebogen für Kinder (FEZ-Ki, CFSS-DS) hätten den Rahmen dieser Arbeit allerdings gesprengt und müssen in weiteren Untersuchungen erbracht werden. Außerdem ist der Einsatz dieser Fragebogen zur weiteren Validierung wünschenswert.

Darüber hinaus sollte die Erfassung einer kindlichen Zahnbehandlungsangst z. B. eben durch die dafür validierten Fragebogen Eingang in die Anamneseerhebung des Zahnarztes finden. Die Verbesserung der Mundgesundheit als Grund dafür liegt auf der Hand. Eine dadurch erhöhte Lebensqualität, gekennzeichnet durch einen allgemein verbesserten Gesundheitszustand und einer positiven Beeinflussung psychosozialer Faktoren des Einzelnen, spielt dabei ebenfalls eine wesentliche Rolle.

Sicherlich reicht es nicht, die Wichtigkeit dieses Anliegens in den Fokus der praktizierenden Zahnärzte zu rücken. Vielmehr muss ihnen außerdem hinreichend vermittelt werden, wie sie dem kindlichen Angstpatienten professionell begegnen können. Mit der vorliegenden Arbeit konnte ein weiterer Schritt auf dem Weg zur Bewältigung der Thematik gemacht werden.

5 Zusammenfassung

Diese Untersuchung beschäftigt sich speziell mit der Erfassung der kindlichen Zahnbehandlungsangst.

Mit einem allgemeinen Überblick über die Definition der Angst und ihrer Systematisierung, leitet sie in die Thematik ein. Behavioristische und kognitionsphysiologische Ansätze zur Entstehungsmöglichkeit der Zahnbehandlungsangst werden beschrieben. Psychosoziale Einflussfaktoren und alters- und geschlechtsspezifische Abhängigkeiten werden dargelegt. Dem folgt eine Erläuterung der Angstindikatoren und der möglichen Messmethoden. Außerdem wird in diesem Rahmen auf die orale Gesundheit eingegangen. Ein kurzer Einblick in die deutsche Forschungslandschaft zur Zahnbehandlungsangst schließt den theoretischen Teil der vorliegenden Arbeit ab.

Die dieser Untersuchung zugrunde liegenden Stichprobe erfasste 68 Mädchen und 65 Jungen im Alter von 8-17 Jahren.

Sie besuchten ausgewählte Zahnarztpraxen in einem Hamburger Bezirk, in denen sie und ihre Eltern speziell entwickelte Fragebogen ausfüllten.

Die Fragebogen erfassten vor allem Zahnbehandlungsangst, allgemeine Ängstlichkeit bzw. bereichsspezifischen Ängste, außerdem Verhaltensauffälligkeiten und psychosoziale Merkmale.

Zusätzlich wurde bei 80 Kinder das Verhalten während der Zahnbehandlung eingeschätzt sowie ihr Zahnstatus aufgenommen.

Die Studienergebnisse und ihre Diskussion umfassen ein breites Spektrum zur Prüfung der Reliabilität und Validität hinsichtlich der Fragebogen zur Erfassung der kindlichen Zahnbehandlungsangst.

Zum einen zeichnen sich die einzelnen Angstskalen durch gute psychometrische Gütekriterien (Reliabilitäten und Trennschärfen) aus.

Zum anderen ergibt eine Ermittlung von Alters- und Geschlechtseffekten, dass Mädchen mit steigendem Alter allgemein und zahnbehandlungsspezifisch ängstlicher sind als Jungen bzw. jüngere Mädchen.

Anhand von Korrelationen wird gezeigt, dass Persönlichkeitsmerkmale wie z. B. eine allgemeine Ängstlichkeit oder auch bereichsspezifische Ängste einen bedeutsamen Einfluss auf die Entwicklung einer Zahnbehandlungsangst haben.

Die Aufstellung der Rangfolge zahnspezifischer Begriffe, die deutlich Angst auslösen, gibt den Einstieg in den Aspekt der Konditionierung von Zahnbehandlungsangst. Indem festgehalten wird, dass ängstliche Kinder weitaus eher unangenehme Vorerfahrungen haben und deshalb nur bei Schmerzen bzw. möglichst gar nicht zu Zahnarzt gehen, werden Angst konditionierende Möglichkeiten bestätigt. Eine schlechte Mundgesundheit als Ursache oder Folge für die Angstenstehung wird nicht festgestellt. Des Weiteren befassen sich Teilergebnisse mit der Bedeutung des „modeling“. Die kindlichen Probanden ahmen das ängstliche Verhalten ihrer Mütter beim der Zahnbehandlung jedoch nicht nach. Geschwister mit Zahnbehandlungsangst fördern dagegen die ängstliche Einstellung zur Zahnbehandlung.

Zum Schluss wird der Zusammenhang zwischen dem Verhalten während der Zahnbehandlung und den zahnspezifischen Angstfragebogen beleuchtet. Demnach sind die Selbsteinschätzung der Kinder noch die mütterlichen Einschätzungen ihrer Kinder hinsichtlich des Verhaltens während der Zahnbehandlung klinisch relevant.

6 Literaturverzeichnis

Achenbach, T.M., McConaughy, S.H. & Howell, C.T. (1987): Child-adolescent behavioral and emotional problems: implications of cross-informant correlations for situational-specificity. *Psychological Bulletin*, 101, 213-232.

American Psychiatric Association (1996): Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen DSM-IV. Dt. Bearb. und Einf. von Saß, H., Wittchen, H.-U., Zaudig, M.. Göttingen: Hogrefe.

Andrews, G., Stewart, G., Allen, R. & Henderson, A.S. (1990): The genetics of six neurotic disorders: a twin study. *Journal of Affective Disorders*, 19, 23-29.

Azrak, B., Willershausen, B. & Wilms, S. (1998): Zahnarztangst und mögliche Auswirkungen auf die Mundgesundheit. *Zahnarzt Magazin*, 13 (4), 6-11.

Bach, J. (2004): Ängste im Jugendalter: Evaluation eines Programms zur Prävention von Angststörungen bei 10 bis 14-jährigen Schülern. *Europäische Hochschulschriften, Reihe VI, Psychologie*, Bd.722. Peter Lang Verlag.

Baier, K., Milgrom, P., Russell, S., Mancl, L. & Yoshida, T. (2004): Children's Fear and Behavior in Private Pediatric Dentistry Practices. *Pediatric Dentistry*, 26, 316-321.

Barrett, P.M., Rapee, R.M., Dadds, M.M. & Ryan, S.M. (1996): Family enhancement of cognitive style in anxious and aggressive children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 24, 187-203.

Bauer, D.H. (1976): An exploratory study of developmental changes in children's fears. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 69-74.

Becker, P. (1997): *Der Interaktions-Angst-Fragebogen; Manual 3. rev. und erw. Aufl.*, Göttingen: Beltz-Test.

Bedi, R., Sutcliffe, P., Donnan, P. T. & McConnachie, J. (1993): Oral cleanliness of dentally anxious schoolchildren and their need for periodontal treatment. *Journal of Dentistry for Children*, January – February, 17-21.

Bedi, R., Sutcliffe, P., Donnan, P., Barrett, N. & McConnachie, J. (1992): Dental caries experience and prevalence of children afraid of dental treatment. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 20, 368-371.

Berggren, U. & Meynert, G. (1984): Dental fear and avoidance: causes, symptoms, and consequences. *Journal of the American Dental Association*, 109, 247-251.

Bernstein, D.A. & Kleinknecht, R.A. (1982): Multiple approaches to the reduction of dental fear. *Journal of Behavior Therapy & Experimental Psychiatry*, 13(4), 287-292.

Biederman, J., Rosenbaum, J.F., Hirshfeld, D.R., Faraone, S.V., Bolduc, E.A., Gersten, M., Meminger, S.R., Kagan, J., Snidman, N. & Reznick (1990): Psychiatric Correlates of Behavioral Inhibition in Young Children of Parents With and Without Psychiatric Disorders. *Archives of General Psychiatry*, 47, 21-26.

Biederman, J., Rosenbaum, J.F., Bolduc-Murphy, E.A., Faraone, S.V., Chaloff, J., Hirshfeld, D.R. & Kagan, J. (1993): A 3-Year Follow-up of Children with and without Behavioral Inhibition. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 32, 814-821.

Biederman, J., Rosenbaum, J.F., Chaloff, J. & Kagan, J. (1995): Behavioral inhibition as a risk factor for anxiety disorders. In J.S. March (Ed.), *Anxiety disorders in children and adolescents* (pp. 61-81). New York: Guilford Press.

Bögels, S.-M. & Zigterman, D. (2000): Dysfunctional Cognitions in Children with Social Phobia, Separation Anxiety Disorder, and Generalized Anxiety Disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 28(2), 205-211.

Bovet, G. (1998): Lernpsychologie in der Schule. In: *Leitfaden Schulpraxis: Pädagogik und Psychologie für den Lehrerberuf*. (Hrsg.: Bovet/Huwendiek) 2. Aufl. Berlin: Cornelsen, 159-194.

Breidenstein, G. & Kelle, H. (2000): Die Schulklasse als Publikum. Zum Verhältnis von Peer Culture und Unterricht. *Die Deutsche Schule*, 94, 3, 318-329.

Brown, D.F., Wright, F.A. & McMurray, N.E. (1986). Psychological and behavioural factors associated with dental anxiety in children. *Journal of Behavioral Medicine*, 9(2), 213-218.

Bundeszahnärztekammer (2006): Psychosomatik in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Leitfaden der Bundeszahnärztekammer. BZÄK (Hrsg.), Berlin.

Burke, K. C., Burke, J. D., Rae, D. S. & Regier, D. A. (1991): Comparing Age at Onset of Major Depression and Other Psychiatric Disorders by Birth Cohorts in Five US Community Populations. *Archives of General Psychiatry*, 48, 789-795.

Burnham, J.J. & Gullone, E. (1997): The Fear Survey Schedule for Children-II: A psychometric investigation with American Data. *Behaviour Research and Therapy*, 35(2), 165-173.

Carson, P. & Freeman, R. (1997): Assessing child dental anxiety: the validity of clinical observations. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 7, 171-176.

Chellappah, N.K., Vignehsa, H., Milgrom, P. & Lo, G.L. (1990): Prevalence of dental anxiety and fear in children in Singapore. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 18, 269-271.

Chorpita, B.F. & Barlow, D.H. (1998): The development of anxiety: the role of control in the early environment. *Psychological Bulletin*, 124(1), 3-21.

Cohen, M. E. (1985): Dental anxiety and DMFS status: association within a US naval population versus differences between groups. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 13, 75-78.

Cohen, P., Cohen, J., Kasen, S., Velez, C.N., Hartmark, C., Johnson, J., Rojas, H., Brook, J. & Streuning, E. L. (1993): An epidemiological study of disorders in late childhood and adolescence – I: Age- and gender-specific prevalence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 34, 851-867.

Corah, N.L. (1969): Development of a Dental Anxiety Scale. *Journal of Dental Research*, 48, 596.

Corah, N. L., Gale, E. N. & Illig, S. J. (1978): Assessment of a dental anxiety scale. *Journal of the American Dental Association*, 97, 816-819.

Corkey, B. & Freeman, R. (1994): Behavior. Predictors of dental anxiety in six – year – old children: Findings from a pilot study. *Journal of Dentistry for Children*, 94(4), 267-271.

Cuthbert, M. I. & Melamed, B. G. (1982): A screening device: children at risk for dental fears and management problems. *Journal of Dentistry for Children*, 49, 432-436.

Daleiden, E.L. & Vasey, M.W. (1997): An information – processing perspective on childhood anxiety. *Clinical Psychology Review*, 17, 407-429.

Davison, G. C. & Neale, J. M. (1996): *Klinische Psychologie*. (4.Aufl.). Weinheim: PVU.

De Moraes, A.B.A., Milgrom, P., Tay, K.-M. & Costa, S.M. (1994): Prevalence of dental fear in Brazilian high school students in Sao Paulo state. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 22(2), 114-115.

Domoto, P.K., Weinstein, P., Melnick, S., Ohmura, M., Uchida, H., Ohmachi, K., Hori, M., Okazaki, Y., Shimamoto, T., Matsumura, S. & Shimoto, T. (1988): Results of a dental fear survey in Japan: implications for dental public health in Asia. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 16(4), 199-201.

Donnell, C.D. & McNally, R.J. (1990): Anxiety sensitivity and panic attacks in a nonclinical population. *Behaviour Research and Therapy*, 28(1), 83-85.

Döpfner, M. (2000): Diagnostik und funktionale Analyse von Angst- und Zwangsstörungen bei Kinder und Jugendlichen – ein Leitfaden. *Kindheit und Entwicklung*, 9,143-160.

Döpfner, M., Lehmkuhl, G., Petermann, F. & Scheithauer, H. (2000). Diagnostik psychischer Störungen im Kindes und Jugendalter. In Petermann, F. (Hrsg.), *Lehrbuch der klinischen Kinderpsychologie und –psychotherapie* (S.95-140). Göttingen: Hogrefe-Verlag, 4.Aufl.(Electronic ed.).

Düring, B.S. (2001): Psychosoziale Einflussgrößen bei der Herausbildung zahnärztlicher Behandlungsangst bei 6 bis 9jährigen Schulkindern. Dissertation, Universität Leipzig.

Einwag, J. (1997): Wenn die Eltern die Prävention zu Hause nicht unterstützen. *Oralprophylaxe* Nr.1, 17.

Einwag, J. & Naujoks, R. (1992): Epidemiologie der Karies. In: Praxis der Zahnheilkunde 2. 3. Aufl. München, Wien, Baltimore: Urban und Schwarzenberg, 27-48.

Eli, I., Uziel, N., Baht, R. & Kleinhauz, M. (1997): Antecedents of dental anxiety: learned responses versus personality traits. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 25(3), 233-237.

Enkling, N., Sartory, G., Marwinski, G. & Jöhren, P. (16.6.2005): Zahnbehandlungsangst, Zahnbehandlungsphobie. *Zahnärztliche Mitteilungen* 95, Nr.12, 50-54. Bzw. Internet: URL http://www.zm-online.de/m5a.htm?/zm/12_05/pages2/zmed1.htm. Bookmark: zm-online. Letzter Zugriff: 09.08.2007.

Essau, C. A., Conradt, J. & Petermann, F. (2000): Frequency, Comorbidity, and Psychosocial Impairment of Specific Phobia in Adolescents. *Journal of Clinical Child Psychology*, 29(2), 221-231.

Essau, C.A., Conradt, J. & Petermann, F. (2002): Course and outcome of anxiety disorders in adolescents. *Journal of Anxiety Disorders*, 16(1), 67-81.

Essau, C.A. & Barrett, P. (2001): Development Issues in the Assessment of Anxiety. In Essau, C.A. & Petermann, F. (Eds.), *Anxiety disorders in Children and Adolescents: Epidemiology, Risk Factors and Treatment* (pp 75-110). Hove: Brunner-Routledge.

Fédération Dentaire Internationale (1982): Global goals for oral health in the year 2000. *International Dental Journal*, 32(1), 74-77.

Federer, M., Schneider, S., Margraf, J. & Herrle, J. (2000): Wie erleben Achtjährige Panikanfälle? *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 29(3), 195-203.

Fend, H. (1998): Eltern und Freunde. Soziale Entwicklung im Jugendalter. Bern: Huber.

Field, A. P., Argyris, N. G. & Knowles, K. A. (2001): Who's afraid of the big bad wolf: a prospective paradigm to test Rachman's indirect pathways in children. *Behaviour Research and Therapy*, 39, 1259-1276.

Francis, R. & Stanley, G. (1989): Analogue Measurement of Dental Fear. *Australian Psychologist*, 24, 1, 55-60.

Fröhlich, W. D. (1982): *Angst*. München: dtv wissenschaft.

Fröhlich, W.D. (1989): Angst: Bedeutung, Wirkung und Bewältigung. In: Sergl, H. G., Müller-Fahlbusch, H. (Hrsg.): *Angst und Angstabbau in der Zahnmedizin*. Quintessenz, Berlin Chicago London Sao Paulo Tokio 1989.

Fyer, A. J., Mannuzza, S., Chapman, T.F., Liebowitz, M.R. & Klein, D.F. (1993): A Direct Interview Family Study of Social Phobia. *Archives of General Psychiatry*, 50, 286-293.

Fyer, A.J., Mannuzza, S., Gallops, M.S., Martin, L.Y., Aaronson, C., Gorman, J.M., Liebowitz, M.R. & Klein, D.F. (1990): Familial Transmission of Simple Phobias and Fears. *Archives of General Psychiatry*, 47, 252-256.

Glanzmann, P.G. (1985): Angst, Angstbewältigung und Leistung: Ein triebtheoretisches Modell. In H.W. Krohne (Hrsg.), *Angstbewältigung in Leistungssituationen* (S. 115–134). Weinheim: edition psychologie.

Glanzmann, P.G. (1989): Methoden zur Messung von Angst und Ängstlichkeit. In: Sergl, H.G., Müller-Fahlbusch, H. (Hrsg.): *Angst und Angstabbau in der Zahnmedizin*. Quintessenz Verlag: Berlin, Chicago, London, São Paulo und Tokio, S.17-28.

Goodman, R. (1997): The Strengths and Difficulties Questionnaire: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38(5), 581-586.

Goodman, R. (2001): Psychometric properties of the Strengths and Difficulties Questionnaire. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40(11), 1337-1345.

Goodman, R., Meltzer, H. & Bailey, V. (1998): The strengths and difficulties questionnaire: A pilot study on the validity of the self-report version. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 7, 125-130.

Hamann, B., Petersen, J., Reinert, G.-B. (2000): *Familie und Familienerziehung in Deutschland*. Reihe Bildung und Erziehung. Donauwörth: Auer Verlag.

Hattasy, D. (1960): Ein psychologischer Beitrag zur zahnärztlichen Behandlung von Kleinkindern. Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift, 15, 503-508.

Hayward, C., Killen, J.D., Kraemer, H.C. & Taylor, C.B. (2000): Predictors of Panic Attacks in Adolescents. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 39(2), 207-214.

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (2005): Schwerpunkt_Forschung. Internet: URL http://www.uni-duesseldorf.de/PsyDent/Schwerpunkt_Forschung.html. Letzter Zugriff: 07.09.2005 bzw. <http://www.uni-duesseldorf.de/PsyDent/seiten/forschung.htm>. Letzter Zugriff: 21.06.2007

Hellwig, E., Klimek, J. & Attin, T. (1999): Einführung in die Zahnerhaltung. 2. Aufl., München – Jena: Urban & Fischer, 30-38.

Hibbs, E.D., Hamburger, S.D., Lenane, M., Rapoport, J.L., Kruesi, M.J.P., Keysor, C.S. & Goldstein, M.J. (1991): Determinants of Expressed Emotion in Families of Disturbed and Normal Children. Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines, 32(5), 757-770.

Hirshfeld, D.R., Rosenbaum, J.F., Biederman, J., Bolduc, E.A., Faraone, S.V., Snidman, N., Reznick, J.S. & Kagan, J. (1992): Stable Behavioral Inhibition and Its Association with Anxiety Disorder. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 31(1), 103-111.

Hodgson, R. & Rachman, S. (1974): II. Desynchrony in measures of fear. Behaviour Research and Therapy, 12, 319-326.

Hoyer, J. & Margraf, J., (2003): Angstdiagnostik: Grundlagen und Testverfahren, (Hrsg. Margraf, J.) Springer Verlag.

Huppmann, G. (1991): Patienten führen, Compliance fördern. Würzburg: Verlag Dr. J. Königshausen & Dr. Th. Neumann.

Ihle, W. & Esser, G. (2002): Epidemiologie psychischer Störungen im Kindes- und Jugendalter: Prävalenz, Verlauf, Komorbidität und Geschlechtunterschiede. Psychologische Rundschau, 53, 159-169.

Ihle, W., Esser, G., Schmidt, M.H. & Blanz, B. (2000): Prävalenz, Komorbidität und Geschlechtsunterschiede psychischer Störungen vom Grundschul- bis ins frühe Erwachsenenalter. Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie, 29(4), 263-275.

Ingersoll, B.D. (1987): Psychologische Aspekte in der Zahnheilkunde. Berlin, Chicago, London, São Paulo, Tokio: Quintessenz Verl. Berlin. (DAS (dt.) S. 59 (Übersetzung von Schneller, T., Weiß-Lehnhardt, I.).

IDZ (Gesamtbearbeitung: Micheelis, W., Schiffner, U.) (Nov 2006): Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV). Kurzfassung. Hrsg.: Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung, Bundeszahnärztekammer. Druckhaus Bocken, Leverkusen 2006. Download im Internet: URL: <http://www.kzbv.de/m401.htm>. Letzter Zugriff: 09.08.2007.

Jersild, A. T. & Holmes, F. B. (1935): Childrens fear. New York: Teachers College, Columbia University.

Jöhren, P. (1999a): Therapiezentrum für Zahnbehandlungsangst: Hierarchischer Angstfragebogen (HAF). Internet (01.12.2005): URL http://www.zahnbehandlungsangst.com/html/02_03fragebogen.html. Letzter Zugriff: 21.07.2007

Jöhren, P. (1999b): Validierung eines Fragebogens zur Erkennung von Zahnbehandlungsangst. Zahnärztl Welt 108, 104-114. bzw. Springerlink-Zeitschriftenbeitrag (14.02.2006): Dental anxiety in a representative sample of residents of a large German city. Internet: URL <http://www.springerlink.com/content/171h102401228048/>. Letzter Zugriff: 21.07.2007

Jöhren, P. & Sartory, G. (2002): Zahnbehandlungsangst – Zahnbehandlungsphobie: Ätiologie, Diagnose, Therapie. Hannover: Schlütersche.

Kagan, J., Reznick, J.S. & Snidman, N. (1988): Biological bases of childhood shyness. Science, 240, 167-171.

Kalbhenn, W. (1980): Extreme Angst vor dem Zahnarzt. Dissertation. Hamburg.

Kammerer, E., Schäfer, S. & Mack, B. (1981): Verhaltensmodifikatorische Gruppentherapie zu Reduktion extremer kindlicher Ängste vor dem Zahnarzt. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 9, 253-272.

Keller, M.B., Lavori, P.W., Wunder, J., Beardslee, W.R., Schwartz, C.E. & Roth, J. (1992): Chronic Course of Anxiety Disorders in children and Adolescents. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 31(4), 596-599.

Kendler, K.S., Heath, A.C., Martin, N.G., Eaves, L.J. (1987): Symptoms of Anxiety and Symptoms of Depression. Same Genes, Different Environments? *Arch Gen Psychiatry*, 44, 451-457.

Kendler, K.S., Neale, M.C., Kessler, R.C., Heath, A.C. & Eaves, L.J. (1992): The Genetic Epidemiology of Phobias in Women. The Interrelationship of Agoraphobia, Social Phobia, Situational Phobia, and Simple Phobia. *Archives of General Psychiatry*, 49, 273-281.

Kent, G. (1985): Memory of Dental Pain. *Pain*, 21(2), 187-194.

Kent, G. & Warren, P. (1985): A study of factors associated with changes in dental anxiety. *Journal of Dental Research*, 64(11), 1316-1318.

Kinirons, M. & McCabe, M. (1995): Familial and maternal factors affecting the dental health and dental attendance of preschool children. *Community Dental Health*, 12(4), 226-229.

Klasen, H., Woerner, W., Rothenberger, A. & Goodman, R. (2003): Die deutsche Fassung des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ-Deu) – Übersicht und Bewertung erster Validierungs- und Normierungsbefunde. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 52, 491-502. ISSN 0032-7034.

Klasen, H., Woerner, W., Wolke, D., Meyer, R., Overmeyer, S., Kaschnitz, W., Rothenberger, A. & Goodman, R. (2000): Comparing the German Versions of the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ-Deu) and the Child Behavior Checklist. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 9, 271-276.

Kleinknecht, R. A. & Bernstein, D.A. (1978): The assessment of dental fear. *Behavior Therapy*, 9, 626-634.

- Klemm, P. (2004): Psychosoziale Einflussgrößen bei der Herausbildung von zahnärztlicher Behandlungsangst bei 9- bis 13-jährigen Schulkindern. Dissertation, Universität Leipzig.
- Klingberg, G. & Broberg, A.G. (1998): Temperament and child dental fear. *Pediatric Dentistry*, 20(4), 237-243.
- Kominek, J. & Srp, L. (1959): Zur Frage der Angst vor Zahnbehandlung bei Kindern. *Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift*, 14, 1516-1520.
- König, N. G. (1992): Ursachen der Karies. In : *Praxis der Zahnheilkunde* 2. 3. Aufl. München-Wien-Baltimore: Urban & Schwarzenberg, 30.
- Kraemer, H.C., Kazdin, A. E., Offord, D. R., Kessler, R.C., Jensen, P.S. & Kupfer, D. J. (1997): Coming to Terms With the Terms of Risk. *Archives of General Psychiatry*, 54, 337-343.
- Kreyer, G. (2004): Grundlagen der klinischen Dentalpsychologie. Facultas, Wien.
- Krohne, H.W. (1996) : Angst und Angstbewältigung. Stuttgart.
- Krohne, H.W. & Hock, M. (1994): Elterliche Erziehung und Angstentwicklung des Kinds. 1. Aufl., Bern, Göttingen, Toronto, Seattle: Verlag Huber.
- Künzel, W. (1997): Caries decline in Deutschland: Eine Studie zur Entwicklung der Mundgesundheit. Heidelberg: Hüthig, 1997.
- Künzel, W. & Toman, J. (1985): *Kinderzahnheilkunde*, Heidelberg: Hüthig, 1985.
- Kunzelmann, K.-H. & Dünninger, P. (1989): Der Patient: Seine Angst und seine Einschätzung des Zahnarztes als Variable im Compliance-Modell. *Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift*, 44, 356-359.
- Kunzelmann, K.-H. & Dünninger, P. (1990): Wechselwirkung zwischen Angst vor dem Zahnarzt und Mundgesundheit. *Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift*, 45, 636-638.
- Kurz-Kümmerle, S. (1984): Verhaltensmedizin in der Zahnheilkunde. Dissertation. Tübingen.

- Lang, P.J. (1977): Imagery in Therapy: An Information Processing Analysis of Fear. *Behavior Therapy*, 8, 862-886.
- Last, C.G., Perrin, S., Hersen, M. & Kazdin, A. (1992): DSM-III-R Anxiety Disorders in Children: Sociodemographic and Clinical Characteristics. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 31(6), 1070-1076.
- Last, C.G., Hersen, M., Kazdin, A., Orvaschel, H. & Perrin, S. (1991): Anxiety Disorders in Children and Their Families. *Archives of General Psychiatry*, 48, 928-934.
- Laurisch, L. (1994): Individualprophylaxe. Diagnostik und Therapie des individuellen Kariesrisikos. München: Hanser – Verlag, 1994.
- Lazarus-Mainka, G. (1973): *Psychologische Aspekte der Angst*. Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz: Kohlhammer Verlag.
- Lazarus-Mainka, G. & Siebeneick, S. (1997): *Ängstlichkeit als Selbstkonzept*. ISBN: 3-8017-0919-1. Göttingen, Hogrefe.
- Lazarus-Mainka, G. & Siebeneick, S. (2000): *Angst und Ängstlichkeit*. Göttingen: Hogrefe.
- Leonhart, R. (2004): *Lehrbuch Statistik, Einstieg und Vertiefung*. Bern, Göttingen, Toronto, Seattle. Hans Huber Verlag.
- Lewinsohn, P.M., Gotlieb, I.H., Lewinsohn, M., Seeley, J.R. & Allen, N.B. (1998): Gender differences in anxiety disorders and anxiety symptoms in adolescents. *Journal of Abnormal Psychology*, 107, 109-117.
- Liddell, A. (1990): Personality Characteristics Versus Medical and Dental Experiences of Dentally Anxious Children. *Journal of Behavioral Medicine*, 13(2), 183-194.
- Lieb, R., Wittchen, H.-U., Höfler, M., Fuetsch, M., Stein, M.B. & Merikangas, K.R. (2000): Parental Psychopathology, Parenting Styles, and the Risk of Social Phobia in Offspring. *Archives of General Psychiatry*, 57, 859-866.
- Locker, D., Liddell, A., Dempster, L. & Shapiro, D. (1999a): Age of Onset of Dental Anxiety. *Journal of Dental Research*, 78(3), 790-796.

- Locker, D., Liddell, A. & Shapiro, D. (1999b): Diagnostic categories of dental anxiety: A population-based study. *Behaviour Research and Therapy*, 37, 25-37.
- Locker, D., Shapiro, D. & Liddell, A. (1997): Overlap between dental anxiety and blood-injury fears: psychological characteristics and response to dental treatment. *Behaviour Research and Therapy*, 35(7), 583-590.
- Luczak, H. (11.2000): GEO.de – Neurologie: Wie der Bauch den Kopf bestimmt. Internet: URL <http://nahrungistmedizin.de/geo.html>. Letzter Stand: 14.11.2007.
- Lüllmann, H., Mohr, K. & Ziegler, A. (1990): Taschenatlas der Pharmakologie. Stuttgart: Thieme Verlag, 188-193.
- Mack, B.W. (2002): Angstdiagnostik bei Kindern – Konstruktion eines Fragebogens zur Erfassung spezifischer Ängste bei Kindern. Hamburg: Kovac.
- Mack, B.W. (2007): Der Bereichsspezifische Angstfragebogen für Kinder (BAK). *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 36, 189-197 .
- Mack, B. & Schröder, G. (1977): Entwicklung ökonomischer Angst – Symptom – Listen für die klinische Diagnostik. *Psychologische Beiträge*, 19, 426-445.
- Mack, B. & Schröder, G. (1979): Geschlechtsspezifisches Angstverhalten bei Kindern im Fragebogen und in der realen Situation. *Diagnostica*, XXV, 365-375.
- Makkes, P. C., Schuur, A. H. B., Thoden van Velzen, S. K., Duivenvoorden, H. J. & Verhage, F. (1986): Clinical measurement of dental anxiety. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 14, 184.
- Manassis, K. (2001): Child-parent relations: attachment and anxiety disorders. In W.K. Silverman & Treffers, P.D.A. (Eds.), *Anxiety disorders in children and adolescents* (pp.255-272). Cambridge: Cambridge University Press.
- Margraf - Stiksrud, J. (1996): Angst und Angstabbau. In: Serogl, H.G. (Hrsg.) *Psychologie und Psychosomatik in der Zahnheilkunde*. München: Urban und Schwarzenberg, 87 – 115.

Margraf-Stiksrud, J. (1989): Verhaltensanalyse und Angstbewältigung bei Kindern mit Zahnarztangst. In: Sergl, H.G.Müller-Fahlbusch, H. Angst und Angstabbau in der Zahnheilkunde. Berlin, Chicago, London, Sao Paulo, Tokio: Quintessenz, 93-100.

Margraf-Stiksrud, J. (2003): Dental Anxiety Scale (DAS) bzw. Fragebogen zur Erfassung von Zahnbehandlungsangst bei Kindern (FEZ-Ki). In: Hoyer, J., Margraf, J. (Hrsg.). Angstdiagnostik. Berlin, Springer, S. 415-418 bzw. S. 535-547.

Margraf-Stiksrud, J. (persönliche Mitteilung 2005): Anleitung zur Auswertung und Interpretation des Fragebogens zur Erfassung der Zahnbehandlungsangst bei Kindern (FEZ-Ki) – Erprobungsversion. Universität Marburg.

Mees, U. (2004): Einführung in die Motivations- und Handlungspsychologie. Internet: URL www.psychologie.uni-oldenburg.de/mub/vl-skript.pdf. Letzter Zugriff: 10.10.2007

Melamed, B.G., Weinstein, D., Hawes, R. & Katin-Borland, M. (1975a): Reduction of fear-related dental management problems with use of filmed modeling. *Journal of the American Dental Association*, 90, 822-826.

Melamed, B.G., Hawes, R., Heiby, E. & Glick, J. (1975b): Use of Filmed Modeling to Reduce Uncooperative Behavior of Children During Dental Treatment. *Journal of Dental Research*, 54, 797-801.

Milgrom, P., Fiset, L., Melnick, S. & Weinstein, P. (1988): The prevalence and practice management consequences of dental fear in a major US city. *Journal of the American Dental Association*, 116, 641-647.

Milgrom, P., Jie, Z., Yang, Z. & Tay, K.-M. (1994): Cross-cultural validity of a parent's version of the Dental Fear Survey Schedule for children in Chinese. *Behaviour Research and Therapy*, 32, 131-135.

Milgrom, P., Mancl, L., King, B. & Weinstein, P. (1995): Origins of childhood dental fear. *Behaviour Research and Therapy*, 33(3), 313-319.

Moore, R., Birn, H., Kirkegaard, E., Brødsgaard, I. & Scheutz, F. (1993): Prevalence and characteristics of dental anxiety in Danish adults. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 21(5), 292-296.

Moore, R. & Brødsgaard, I. (1995): Differential diagnosis of odontophobic patients using the DSM – IV. *European Journal of Oral Science*, 103, 121-126.

Moore, R., Brødsgaard, I., Berggren, U. & Carlsson, S. (1991): Generalization of effects of dental fear treatment in a self-referred population of odontophobics. *Journal of Behavior Therapy & Experimental Psychiatry*, 22(4), 243-253.

Muris, P., Merckelbach, H., Gadet, B. & Moulart, V. (2000): Fears, worries and scary dreams in 4- to 12-year old children: Their content, development pattern and origins. *Journal of Clinical Child Psychology*, 29, 43-52.

Muris, P., Schmidt, H. & Merckelbach, H. (1999): The structure of specific phobia symptoms among children and adolescents. *Behaviour Research and Therapy*, 37, 863-868.

Murray, P., Liddell, A. & Donohue, J. (1989): A Longitudinal Study of the Contribution of Dental Experience to Dental Anxiety in Children between 9 and 12 Years of Age. *Journal of Behavioral Medicine*, 12, 3, 309-320.

Murtomaa, H. & Masalin, K. (1982): Public image of dentists and dental visits in Finland. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 10, 133-136.

Nakai, Y., Hirakawa, T., Milgrom, P., Coolidge, T., Heima, M., Mori, Y., Ishihara, C., Yakushiji, N., Yoshida, T. & Shimono, T. (2005): The Children's Fear Survey Schedule – Dental Subscale in Japan. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 33, 196-204.

Newton, T. & Buck, D.J. (2000): Anxiety and Pain Measures in Dentistry. *Journal of the American Dental Association*, 131, 1449-1457.

Oerter, R. (1995a). Kindheit. In: Oerter, R., Montada, L. (Hrsg.) *Entwicklungspsychologie*. 3. Aufl. Weinheim: Psychologie Verlags Union, 249-309.

Oerter, R. (1995b): Kultur, Ökologie und Entwicklung. In: Oerter, R., Montada, L. (Hrsg.) *Entwicklungspsychologie*. 3. Aufl. Weinheim: Psychologie Verlags Union, 84-127.

Ollendick, T.H., Matson, J.L. & Hessel, W.S. (1985): Fears in children and adolescents: Normative data. *Behaviour Research and Therapy*, 23, 465-467.

Ollendick, T.H., Yule, W. & Ollier, K. (1991): Fears in British children and their relationship to manifest anxiety and depression. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32, 321-331.

Öst, L. – G. (1987): Age of Onset in Different Phobias. *Journal of Abnormal Psychology*, 96(3), 223-229.

Ostberg, A.L. (2002): On self-perceived oral health in Swedish adolescents. *Swedish Dental Journal Supplement*, 155,1-87.

Ostberg, A.L., Halling, A. & Lindblad, U. (2001): A gender perspective of self-perceived oral health in adolescents: association with attitudes and behaviours. *Community Dental Health*, 18(2), 100-6.

Pakura, K. (2005): Kinder haben Biss, *Zahnarzt - Wirtschaft – Praxis*, 11. Jahrgang, 10/2005.

Petermann, U., Essau, C.A. & Petermann, F. (2002): Angststörungen. In Petermann, F. (Hrsg.), *Lehrbuch der Klinischen Kinderpsychologie und –psychiatrie* (4. Aufl., S. 227-270). Göttingen: Hogrefe. Electronic-ed.

Philipps-Universität Marburg (13.02.2007): Differentielle Psychologie und Psychologische Diagnostik: Forschung- Diplomarbeiten, Dr. Jutta Margraf-Stiksrud. Internet: URL http://www.uni-marburg.de/fb04/ag-diff-dia/Margrafs/for_Margraf. Letzter Zugriff: 21.06.2007.

Pieper, K. (1995): Epidemiologische Begleituntersuchungen zu Gruppenprophylaxe. Gutachten. Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege. Bonn: Druckerei Gerhards GmbH, 1995.

Pieper, K. & Schulte, A. (2004): The decline in dental caries among 12-year-old children in Germany between 1994 and 2000. *Community Dental Health*, 21 (3),199-206.

Pieper, K. (24.08.2005): Pressegespräch der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege e. V.: Neueste Ergebnisse der vierten bundesweiten DAJ - Studie zur Zahngesundheit von Kinder und Jugendlichen. Internet: URL www.agz-rnk.de/agz/download/2/2.Pressek.Pieper2004.pdf. Letzter Zugriff: 10.02.2007

Pike, A. & Plomin, R. (1996): Importance of nonshared environmental factors for childhood and adolescent psychopathology. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 35, 560-570.

- Portmann, K., Radanov, B. & Augustiny, K. F. (1998): Über den Zusammenhang zwischen Gebisszustand und Zahnarztangst. *Psychotherapie, Psychosomatik und medizinische Psychologie* 48(2), 70-74. Thieme Verlag, Stuttgart, New York.
- Poulton, R., Trainor, P., Stanton, W., McGee, R., Davies, S. & Silva, P. (1997): The (in)stability of adolescent fears. *Behaviour Research and Therapy*, 35, 159-163.
- Prchala, G. (2006): Den Deutschen in den Mund geschaut. DMS IV - Das Großprojekt der Zahnärzte. *zm* 96, Nr.22, pp. 40-53.
- Rachman, S. & Hodgson, R. (1974): I. Synchrony and desynchrony in fear and avoidance. *Behaviour Research and Therapy*, 12, 311-318.
- Rankin, J. & Harris, M. (1984): Dental anxiety: the patient's point of view. *Journal of the American Dental Association*, 109, 43-47.
- Rapee, R.M. (1997): Potential role of childrearing practices in the development of anxiety and depression. *Clinical Psychology Review*, 17(1), 47-67.
- Reschke, K. (1988): Psychodiagnostik für die Stomatologie. In: Reschke, K., Makuch, A., Schröder, H.: *Beiträge zur Theorie und Praxis der Medizinischen Psychologie für Stomatologen*. Universität Leipzig, 115-134.
- Revilak, L. (1995): Die Angst des Patienten vor dem Zahnarzt – Ergebnisse einer Fragebogenaktion in einer freien Zahnarztpraxis. Dissertation. Würzburg.
- Rosenbaum, J.F., Biederman, J., Gersten, M., Hirshfeld, D.R., Meminger, S.R., Herman, J.B., Kagan, J., Reznick, J.S. & Snidman, N. (1988): Behavioral Inhibition in Children of Parents With Panic Disorder and Agoraphobia. A controlled study. *Archives of General Psychiatry*, 45, 463-470.
- Rosenbaum, J.F., Biederman, J., Hirshfeld, D.R., Bolduc, E.A., Faraone, S.V., Kobak, R., et al. (1991): Further evidence of an association between behavioral inhibition and anxiety disorders: Results from a family study of children from a non-clinical sample. *Journal of Psychiatric Research*, 25, 49-65.

- Roy-Byrne, P., Milgrom, P., Tay, K.-M., Weinstein, P. & Katon, W. (1994): Psychopathology and psychiatric diagnosis subjects with dental phobia. *Journal of Anxiety Disorders*, 8, 19-31.
- Rüegg, J. C. (2003): Psychosomatik, Psychotherapie und Gehirn. Neuronale Plastizität als Grundlage einer biopsychosozialen Medizin. Schattauer, Stuttgart - New York.
- Rüger, U., Blomert, A. & Förster, W. (1990): Coping: Theoretische Konzepte, Forschungsansätze, Messinstrumente zur Krankheitsbewältigung. Göttingen: Verlag für Medizinische Psychologie im Verlag Vandenhoeck & Ruprecht.
- Sartory, G. (1986): Effect of phobic anxiety on the orienting response. *Behaviour Research and Therapy*, 24(3), 251-261.
- Schäfer, S., Kammerer, E. & Schröder, G. (1974): Gruppentherapie zur Reduktion extremer Zahnarztängste bei Kindern. *Zahnärztliche Praxis*, Sonderdruck aus Heft 13 und 14, Juli 1974.
- Scherer, M.W. & Nakamura, C.Y. (1968): A fear survey schedule for children (FSS-FC): A factor analytic comparison with manifest anxiety (CMAS). *Behaviour Research and Therapy*, 6, 173-182.
- Schmidt, N.B., Lerew, D.R. & Jackson, R.J. (1997): The role of anxiety sensitivity in the pathogenesis of panic: prospective evaluation of spontaneous panic attacks during acute stress. *Journal of Abnormal Psychology*, 106, 355-364.
- Schneider, S. (2004): Angststörungen bei Kindern und Jugendlichen. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, Hongkong, London, Mailand, Paris, Tokio.
- Schreiber, M. (2006): Welt aus Schmerz und Stille. In: *Der Spiegel*, Nr. 35. Hamburg.
- Schröder, G., Schemmel H. & Schäfer, S. (1982): Psychologischer Behandlungsansatz bei Kindern mit starken Ängsten vor ärztlichen und zahnärztlichen Maßnahmen. *Niedersächsisches Zahnärzteblatt*, 6, 274-281.
- Schuurs, A.H.B. & Hoogstraten, J. (1993): Appraisal of dental anxiety and fear questionnaires: a review. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 21, 329-339.

- Schwarzer, R. (2000): Stress, Angst und Handlungsregulation (4. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Scott, D.S., Hirschman, R. & Schroder, K. (1984): Historical antecedents of dental anxiety. *Journal of the American Dental Association*, 108, 42-45.
- Seiffge-Krenke, I. (2004): *Psychotherapie und Entwicklungspsychologie*. 1. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York, London, Mailand, Paris, Tokio. Springer Verlag.
- Silverman, W.K. & Ginsburg, G.S. (1995): Specific Phobias and Generalized Anxiety Disorders. In March, J.S. (Ed.), *Anxiety Disorders in Children and Adolescents* (pp. 151-180). New York: Guilford Press.
- Southam - Gerow, M. A. (2001): Generalized Anxiety Disorder. In Essau, C.A.& Petermann, F. (Eds.), *Anxiety Disorders in Children and Adolescents* (pp. 219-260). Hove: Brunner-Routledge.
- Spielberger, C. D. (1966): Theory and Research on Anxiety. In: Spielberger, C.D. (Ed.): *Anxiety and Behavior* (pp.3-20). New York, London: Academic Press.
- Spielberger, C.D. (1972): Anxiety as an Emotional State. In: Spielberger, C.D. (Ed.): *Anxiety: Current Trends in Theory and Research* (Vol. 1, pp. 23-49). New York, London: Academic Press.
- Spielberger, C. D. (1972): Conceptual and Methodological Issues in Anxiety Research. In: Spielberger, C. D. (ed.): *Anxiety: Current Trends in Theory Research* (Vol. 2, pp.481-493). New York, London: Academic Press.
- Stallings, P. & March, J.S. (1995): Assessment. In March, J.S. (Eds.), *Anxiety Disorders in Children and Adolescents* (pp. 125-150). New York: Guilford Press.
- Stangl, W. (2007): Lernen am Modell – Albert Bandura. Internet: URL <http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/LERNEN/Modelllernen.shtml>. Letzter Zugriff: 11.10.2007.
- Statistisches Bundesamt (06.2007): Kinder in Familien nach Alter und Geschwisterzahl im Haushalt. Internet: URL <http://www.sozialpolitik-aktuell.de/datensammlung/7/tab/tabVII9.pdf>. Letzter Zugriff: 30.06.2007.

Strauss, C.C. & Last, C.G. (1993): Social and simple phobias in children. *Journal of Anxiety Disorders*, 7, 141-152.

Stouthard, M.E.A. & Hoogstraten, J. (1990): Prevalence of dental anxiety in the Netherlands. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 18, 139-142.

Stubbe, D.E., Zahner, G.E., Goldstein, M.J. & Leckman, J.F. (1993): Diagnostic specificity of a brief measure of expressed emotion: a community study of children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 34, 139-154.

Taani, D.Q., El-Qaderi, S.S. & Abu Alhaija, E.S.J. (2005): Dental anxiety in children and its relationship to dental caries and gingival condition. *International Journal of Dental Hygiene*, 3, 83-87.

Ten Berge, M., Hoogstraten, J., Veerkamp, J.S.J. & Prins, P.J.M. (1998): The Dental Subscale of the Children's Fear Survey Schedule: a factor analytic study in the Netherlands. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 26, 340-343.

Ten Berge, M., Veerkamp, J.S.J., Hoogstraten, J. & Prins, P.J.M. (2002): Childhood dental fear in the Netherlands: prevalence and normative data. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 30, 101-107.

Turner, F. & Tewes, U. (1969): *Der Kinder-Angst-Test K-A-T Ein Fragebogen zur Erfassung des Ängstlichkeitsgrades von Kindern ab 9 Jahren* Göttingen, Verlag für Psychologie Dr. C.J. Hogrefe.

Turner, F., Tewes, U. (2000): *Kinder – Angst – Test II, Handbuch*, Hogrefe: Verlag für Psychologie. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle.

Tönnies, S., Mehrstedt, M. & Eisentraut, I. (2002): Die Dental Anxiety Scale (DAS) und das Dental Fear Survey (DFS) – Zwei Messinstrumente zur Erfassung von Zahnbehandlungsängsten. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 11, 63-72.

Townend, E., Dimigen, G. & Fung, D. (2000): A clinical study of child dental anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 38, 31-46.

Venham, L., Bengston, D. & Cipes, M. (1977): Children`s Response to Sequential Dental Visits. *Journal of Dental Research*, 56(5), 454-459.

Venham, L. & Murray, P. (1977): Personality development on the preschool child`s response to dental stress. *Journal of Dental Research*, 56, 428.

Venham, L., Murray, P. & Gaulin-Kremer, E. (1979): Personality Factors Affecting the Preschool Child`s Response to Dental Stress. *Journal of Dental Research*, 58(11), 2046-2051.

Venham, L., Murray, P. & Gaulin-Kremer, E. (1979a): Child-rearing Variables Affectin the Preschool Child`s Response to Dental Stress. *Journal of Dental Research*, 58(11), 2042-2045.

Vignehsa, H., Chellappah, N.K., Milgrom, P., Going, R. & Teo, C.S. (1990): A clinical evaluation of high- and low-fear children in Singapore. *Journal of Dentistry for Children*, 57(3), 224-228.

Warren, S.L., Huston, L., Egeland, B. & Sroufe, L.A. (1997): Child and Adolescent Anxiety Disorders and Early Attachment. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36(5), 637-644.

World Health Organization (2000): Internationale Klassifikation psychischer Störungen. In: ICD-10: Klinisch diagnostische Leitlinien (4. korr. Aufl.), Bern: Huber.

Williams, J.M.F., Watts, F.N., MacLeod, C. & Matthews, A. (1997): *Cognitive psychology and emotional disorders* (2nd ed.). New York: Wiley.

Woerner, W., Becker, A., Friedrich, C., Klasen, H., Goodman, R. & Rothenberger, A. (2002): Normierung und Evaluation der deutschen Elternversion des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): Ergebnisse einer repräsentativen Felderhebung. *Zeitschrift für Kinder – und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 30, 105-112.

Zimmer, S. (2000): Zahngesundheit 2000 – Was haben wir erreicht und welche Aufgaben liegen vor uns? In: *prophylaxe impuls*, 2, 65.

Zubin, J. & Spring, B. (1977): Vulnerability – A New View of Schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*, 86(2), 103-126.

7 Anhang

Detaillierte Ergebnisse zur Ergänzung von Tabelle 3.2

Tabelle 7.1: Trennschärfen des FEZ-Ki

FEZ – Ki		($\alpha=.86$)
Items	Trennschärfe	Cronbach's α , wenn Item weggelassen
Kann schlecht einschlafen vor Zahnarztbesuch	0.47	0.86
Sorge vor schmerzhafter Behandlung	0.53	0.85
Wünschte, nie wieder zum Zahnarzt	0.45	0.86
Bauchschmerzen	0.45	0.86
Möchte weinen	0.43	0.86
Aufgeregt vor Zahnarztbesuch	0.52	0.85
Komisches Magengefühl	0.56	0.85
Zitternde Knie	0.50	0.86
Trockener Mund	0.30	0.86
Fühlt sich wie immer	0.42	0.86
Muss zur Toilette	0.29	0.86
Wird übel	0.60	0.85
Denkt nur an Spritze	0.50	0.85
Zitternde Hände	0.57	0.85
Möchte weglaufen	0.56	0.85
Herzklopfen	0.56	0.85
Angst vor zahnärztlicher Untersuchung	0.60	0.85
Bohrgeräusch unerträglich	0.34	0.86
Während der zahnärztlichen Behandlung Augen zu	0.45	0.86
Während der zahnärztlichen Behandlung festhalten	0.44	0.86

Tabelle 7.2: Trennschärfen der Dental Scale des CFSS

CFSS – Dental Scale		($\alpha=.81$)
Items	Trennschärfe	Cronbach's α , wenn Item weggelassen
Zahnärzte	0.38	0.81
Ärzte	0.49	0.80
Spritzen	0.52	0.80
Zähne werden untersucht	0.44	0.80
Mund öffnen müssen	0.11	0.82
Angefasst werden	0.40	0.81
Angeschaut werden	0.33	0.81
Zahnarzt bohrt	0.66	0.78
Anblick des Bohrer	0.58	0.79
Bohrergeräusch	0.53	0.79
Instrumente im Mund	0.48	0.80
Würgen	0.38	0.81
In die Klinik müssen	0.59	0.79
Weißer Kittel	0.38	0.81
Helferin putzt die Zähne	0.27	0.81

Tabelle 7.3: Trennschärfen der erweiterten Dental Scale des CFSS

CFSS - erweiterte Dental Scale		($\alpha=.85$)
Items	Trennschärfe	Cronbach's α , wenn Item weggelassen
Zahnärzte	0.35	0.85
Ärzte	0.50	0.84
Spritzen	0.53	0.84
Zähne werden untersucht	0.41	0.85
Mund öffnen müssen	0.13	0.85
Angefasst werden	0.44	0.84
Angeschaut werden	0.29	0.85
Zahnarzt bohrt	0.68	0.83
Anblick des Bohrer	0.56	0.84
Bohrergeräusch	0.54	0.84
Instrumente im Mund	0.48	0.84
Würgen	0.42	0.85
In die Klinik müssen	0.63	0.83
Weißer Kittel	0.35	0.85
Helferin putzt die Zähne	0.27	0.85
Zahnextraktion	0.69	0.83
Betäubung	0.57	0.84

Tabelle 7.4: Trennschärfen der Skala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ des BAK-E

BAK-E Medizinischer Bereich		($\alpha=.84$)
Items	Trennschärfe	Cronbach's α , wenn Item weggelassen
E_Blutige Wunden	0.43	0.84
E_Zahnarzt	0.36	0.85
E_Spritze bekommen	0.76	0.80
E_Blut	0.55	0.83
E_Ärztliche Untersuchung	0.55	0.83
E_Krankenhaus	0.56	0.83
E_Blutentnahme aus dem Arm	0.74	0.80
E_Blutentnahme aus dem Finger	0.70	0.81

Tabelle 7.5: Trennschärfen der Skala ‚Angst im Medizinischen Bereich‘ des BAK-K

BAK-K Medizinischer Bereich		($\alpha=.80$)
Items	Trennschärfe	Cronbach's α , wenn Item weggelassen
K_Blutige Wunden	0.53	0.78
K_Zahnarzt	0.26	0.81
K_Spritze bekommen	0.65	0.76
K_Blut	0.57	0.77
K_Ärztliche Untersuchung	0.27	0.81
K_Krankenhaus	0.48	0.79
K_Blutentnahme aus dem Arm	0.63	0.76
K_Blutentnahme aus dem Finger	0.68	0.75

Subskalen des SDQ:

Tabelle 7.6.1: Trennschärfen der Subskala ‚Emotionale Probleme‘ des SDQ

SDQ Emotionale Probleme		($\alpha=.66$)
Items	Trennschärfe	Cronbach's α , wenn Item weggelassen
Kind beklagt häufig Schmerzen	0.36	0.63
Häufig bedrückt	0.42	0.60
Weint häufig	0.42	0.62
Nervös	0.40	0.61
Ängstlich	0.49	0.57

Tabelle 7.6.2: Trennschärfen der Subskala ‚Verhaltensprobleme‘ des SDQ

SDQ Verhaltensprobleme		($\alpha=.44$)
Items	Trennschärfe	Cronbach's α , wenn Item weggelassen
Aufbrausendes Kind	0.23	0.39
Folgsames Kind	0.15	0.45
Streitbares Kind	0.35	0.30
Kind lügt	0.36	0.28
Stiehlt	0.08	0.45

Tabelle 7.6.3: Trennschärfen der Subskala ‚Hyperaktivität‘ des SDQ

SDQ Hyperaktivität		($\alpha=.77$)
Items	Trennschärfe	Cronbach's α , wenn Item weggelassen
Überaktives Kind	0.49	0.75
Zappelig	0.48	0.76
Unkonzentriert	0.69	0.68
Denkt vor Handeln	0.47	0.76
Gute Konzentration	0.62	0.71

Tabelle 7.6.4: Trennschärfen der Subskala ‚Verhaltensprobleme mit Gleichaltrigen‘ des SDQ

SDQ Verhaltensprobleme mit Gleichaltrigen		($\alpha=.52$)
Items	Trennschärfe	Cronbach's α , wenn Item weggelassen
Einzelgänger	0.27	0.49
Kind hat Freunde	0.38	0.42
Beliebt	0.31	0.46
Kind wird gehänselt	0.19	0.53
Erwachsenorientiert	0.33	0.44

Tabelle 7.6.5: Trennschärfen der Subskala ‚Prosoziales Verhalten‘ des SDQ

SDQ Prosoziales Verhalten		($\alpha=.56$)
Items	Trennschärfe	Cronbach's α , wenn Item weggelassen
Rücksichtsvolles Kind	0.25	0.54
Kind teilt	0.26	0.54
Hilfsbereit	0.46	0.42
Liebes Kind	0.16	0.59
Hilft freiwillig	0.49	0.39

Tabelle 7.7: Trennschärfen des DAS

DAS		($\alpha=.89$)
Items	Trennschärfe	Cronbach's α , wenn Item weggelassen
Gefühl einen Tag vor dem Zahnarztbesuch	0.69	0.88
Gefühl im Wartezimmer	0.84	0.82
Bohrer kommt	0.81	0.83
Instrumente für die Zahnreinigung ansehen	0.69	0.88

Tabelle 7.8: Trennschärfen des KAT II

KAT II		($\alpha=.79$)
Items	Trennschärfe	Cronbach's α , wenn Item weggelassen
Kopfschmerzen	.20	.79
Sorgen beim Einschlafen	.39	.78
Meine Art gefällt nicht	.46	.77
Immer Sorgen	.40	.78
Anderen fällt alles leichter	.49	.77
Häufig zur Vorsicht ermahnt	.07	.80
Sorgen über Strafen in Schule	.42	.78
Sorgen wegen Schulleistung	.37	.78
Zukunftssorgen	.48	.77
Schlimmes zustoßen	.36	.78
Häufig nervös	.44	.78
Prüfungsangst	.43	.78
Schlechtes Gewissen	.44	.78
Sorge vor Reaktion der Eltern	.34	.78
Verzagt	.20	.79
Schlecht fühlen	.45	.78
Leicht beunruhigbar	.40	.78
Angst erleben	.34	.78

Ergänzende Daten zu den Tabellen 3.23 bzw. 3.24: Rangreihenfolge der als deutliche Angst auslösend bezeichneten Items

Tabelle 7.9: Rangreihenfolge der häufigsten als Angst auslösend bezeichneten Items des FEZ-Ki

"Wenn ich zum Zahnarzt muss, ..." ITEM	Gesamt (n=133)	Geschlecht		Alter (in Jahren)		
		Mädchen (n=68)	Jungen (n=65)	8-11 (n=66)	12-13 (n=33)	14-17 (n=34)
kann ich das Geräusch des Zahnbohrers nicht ertragen.	30.8 (01)	32.4 (01)	29.2 (01)	21.2 (01)	42.4 (01)	38.2 (01)
bekomme ich ein komisches Gefühl im Magen.	20.3 (02)	22.1 (02)	18.5 (04)	19.7 (02)	24.2 (04)	17.6 (04)
fühle ich mich <i>nicht</i> wie immer.	20.3 (02)	16.2 (06)	24.6 (02)	21.2 (01)	15.2 (07)	23.5 (02)
mache ich mir große Sorgen, dass die Behandlung weh tun wird.	18.0 (03)	19.1 (04)	16.9 (05)	19.7 (02)	15.2 (07)	17.6 (04)
mache ich während der Behandlung die Augen ganz fest zu.	18.0 (03)	17.6 (05)	18.5 (04)	12.1 (05)	30.3 (02)	17.6 (04)
wünschte ich mir, dass ich nie mehr hingehen muss.	17.3 (04)	17.6 (05)	16.9 (05)	9.1 (07)	27.3 (03)	23.5 (02)
werde ich immer aufgeregter, je näher ich der Zahnarztpraxis komme.	17.3 (04)	14.7 (07)	20.0 (03)	15.2 (03)	18.2 (06)	20.6 (03)
halte ich mich am Behandlungsstuhl ganz fest.	15.8 (05)	17.6 (05)	13.8 (06)	13.6 (04)	21.2 (05)	14.7 (05)
bekomme ich Herzklopfen.	15.0 (06)	16.2 (06)	13.8 (06)	10.6 (06)	21.2 (05)	17.6 (04)
habe ich Angst vor der Untersuchung.	14.3 (07)	20.6 (03)	7.7 (08)	10.6 (06)	21.2 (05)	14.7 (05)
bekomme ich einen ganz trockenen Mund.	11.3 (08)	11.8 (08)	10.8 (07)	10.6 (06)	12.1 (08)	11.8 (06)
würde ich am liebsten sofort weglaufen.	8.3 (09)	8.8 (10)	7.7 (08)	7.6 (08)	6.1 (10)	11.8 (06)
kann ich nur an die Spritze denken.	7.5 (10)	10.3 (09)	4.6 (09)	4.5 (09)	18.2 (06)	2.9 (09)
zittern meine Hände.	5.3 (11)	5.9 (11)	4.6 (09)	1.5 (11)	9.1 (09)	8.8 (07)
möchte ich anfangen zu weinen.	3.8 (12)	2.9 (13)	4.6 (09)	4.5 (09)	0.0 (11)	5.9 (08)
wird mir übel.	3.8 (12)	4.4 (12)	3.1 (10)	1.5 (11)	6.1 (10)	5.9 (08)
kann ich am Vorabend lange nicht schlafen.	3.0 (13)	2.9 (13)	3.1 (10)	3.0 (10)	0.0 (11)	5.9 (08)
bekomme ich Bauchschmerzen.	3.0 (14)	2.9 (13)	3.1 (10)	1.5 (11)	6.1 (10)	2.9 (09)
muss ich vorher immer wieder zur Toilette.	3.0 (14)	1.5 (14)	4.6 (09)	0.0 (12)	9.1 (09)	2.9 (09)
fangen meine Knie an zu zittern.	2.3 (15)	2.9 (13)	1.5 (11)	1.5 (11)	0.0 (11)	5.9 (08)

Tabelle 7.10: Rangreihenfolge der häufigsten als Angst auslösend bezeichneten Items der erweiterten DS des CFSS

ITEM	Gesamt (n=133)	Geschlecht		Alter (in Jahren)		
		Mädchen (n=68)	Jungen (n=65)	8-11 (n=66)	12-13 (n=33)	14-17 (n=34)
Ein Zahn wird gezogen	36.1 (01)	38.2 (02)	33.8 (01)	28.8 (02)	39.4 (01)	47.1 (01)
Würgen	36.1 (01)	45.6 (01)	26.2 (03)	39.4 (01)	30.3 (02)	35.3 (02)
Ins Krankenhaus müssen	28.6 (02)	27.9 (04)	29.2 (02)	28.8 (02)	24.2 (03)	32.4 (03)
Spritzen	24.8 (03)	26.5 (05)	23.1 (04)	24.2 (04)	30.3 (02)	20.6 (05)
Betäubung	22.6 (04)	27.9 (04)	16.9 (06)	25.8 (03)	24.2 (03)	14.7 (06)
Von Fremden angefasst zu werden	22.6 (04)	29.4 (03)	15.4 (07)	28.8 (02)	21.2 (04)	11.8 (07)
Der Zahnarzt bohrt	19.5 (05)	20.6 (06)	18.5 (05)	15.2 (05)	21.2 (04)	26.5 (04)
Das Geräusch des Bohrers	18.0 (06)	20.6 (06)	15.4 (07)	12.1 (06)	21.2 (04)	26.5 (04)
Der Anblick des Bohrers	9.8 (07)	7.4 (07)	12.3 (08)	7.6 (07)	12.1 (05)	11.8 (07)
Jemand steckt Instrumente in deinen Mund	7.5 (08)	7.4 (07)	7.7 (09)	4.5 (08)	9.1 (06)	11.8 (07)
Zahnärzte	4.5 (09)	4.4 (09)	4.6 (10)	1.5 (09)	9.1 (06)	5.9 (09)
Ärzte	3.8 (10)	5.9 (08)	1.5 (11)	1.5 (09)	3.0 (07)	8.8 (08)
Jemand schaut dich an	3.0 (11)	1.5 (11)	4.6 (10)	1.5 (09)	0.0 (08)	8.8 (08)
Jemand untersucht deine Zähne	2.3 (12)	2.9 (10)	1.5 (11)	0.0 (10)	0.0 (08)	8.8 (08)
Leute in weißen Kitteln	0.8 (13)	0.0 (12)	1.5 (11)	1.5 (09)	0.0 (08)	0.0 (11)
Die Helferin putzt deine Zähne	0.8 (13)	1.5 (11)	0.0 (12)	0.0 (10)	3.0 (07)	0.0 (11)
Du musst deinen Mund öffnen	0.8 (13)	1.5 (11)	0.0 (12)	0.0 (10)	0.0 (08)	2.9 (10)



Einverständniserklärung

Liebe Eltern,

der Gedanke an den nächsten Zahnarztbesuch ruft bei vielen Menschen Unbehagen oder gar Angst hervor. So haben entsprechende Studien ergeben, dass in Deutschland etwa ¼ der Befragten eine leichte bis mittlere Angst vor einer zahnärztlichen Behandlung und ca. 15% der 35-54-jährigen sogar stark ausgeprägte Angst haben. Meistens bestehen diese Ängste schon seit der Kindheit.

Für jeden Zahnarzt, der Kinder zu seinen Patienten zählt, ist es daher wichtig, ängstliche Kinder rechtzeitig identifizieren zu können, um sein Vorgehen so auszurichten, dass er auf deren Bedürfnisse eingehen kann. Nur so kann vermieden werden, dass die Ängste bis ins Erwachsenenalter hinein fortbestehen und erforderliche Zahnbehandlungen nicht durchgeführt werden. Wie wir wissen, kann der dadurch entstehende Zahnverfall zu weit reichenden gesundheitlichen und sozialen Folgen führen.

Um die kindlichen Ängste vor einer zahnärztlichen Behandlung besser erfassen zu können, führen Mitarbeiter der Klinik für Kinder- und Jugendpsychosomatik am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf z. Zt. mit Hilfe verschiedener Fragebögen Untersuchungen durch, für die wir Sie um Ihre Mitarbeit bitten.

Ihre Angaben werden ausschließlich zum Zweck der Durchführung der Studie anonymisiert gespeichert und ausgewertet und unterliegen den Bedingungen der ärztlichen Schweigepflicht. Die Teilnahme an dieser Studie ist freiwillig. Sollten Sie die Teilnahme ablehnen, entstehen Ihnen und Ihrem Kind keine Nachteile.

Die Fragebögen auf weißem Papier sind an die Eltern gerichtet, die auf buntem Papier an die Kinder (ab 9 Jahre). Die vollständig ausgefüllten Fragebogen senden Sie bitte in dem beigefügten, bereits adressierten und frankierten Umschlag an uns zurück oder geben Sie bitte bei der Zahnarzhelferin ab.

Sollten Sie weitere Informationen wünschen, können Sie uns unter der Tel.-Nr. (040) 42803-2716 erreichen bzw. eine Nachricht hinterlassen.

Ich bin damit einverstanden, dass die im Rahmen der oben genannten Studie erhobenen Daten in der beschriebenen Weise verarbeitet werden.

Datum	Vor- und Zunahme	Unterschrift des Sorgeberechtigten
Prof. Dr. med. M. Schulte-Markwort Direktor der Klinik	Dr. phil. B. Mack Dipl.-Psych.	A.-M. Zach-Enk Zahnärztin



Einverständniserklärung

Liebe Eltern,

der Gedanke an den nächsten Zahnarztbesuch ruft bei vielen Menschen Unbehagen oder gar Angst hervor. So haben entsprechende Studien ergeben, dass in Deutschland etwa ¾ der Befragten eine leichte bis mittlere Angst vor einer zahnärztlichen Behandlung und ca. 15% der 35-54-jährigen sogar stark ausgeprägte Angst haben. Meistens bestehen diese Ängste schon seit der Kindheit.

Für jeden Zahnarzt, der Kinder zu seinen Patienten zählt, ist es daher wichtig, ängstliche Kinder rechtzeitig identifizieren zu können, um sein Vorgehen so auszurichten, dass er auf deren Bedürfnisse eingehen kann. Nur so kann vermieden werden, dass die Ängste bis ins Erwachsenenalter hinein fortbestehen und erforderliche Zahnbehandlungen nicht durchgeführt werden. Wie wir wissen, kann der dadurch entstehende Zahnverfall zu weit reichenden gesundheitlichen und sozialen Folgen führen.

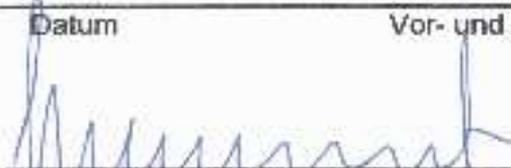
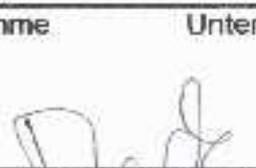
Um die kindlichen Ängste vor einer zahnärztlichen Behandlung besser erfassen zu können, führen Mitarbeiter der Klinik für Kinder- und Jugendpsychosomatik am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf z. Zt. mit Hilfe verschiedener Fragebögen Untersuchungen durch, für die wir Sie um Ihre Mitarbeit bitten. Darüber hinaus wird während der Behandlung das Ausmaß der kindlichen Angst durch den Zahnarzt eingeschätzt.

Ihre Angaben und die Verhaltenseinschätzung werden ausschließlich zum Zweck der Durchführung der Studie anonymisiert gespeichert und ausgewertet und unterliegen den Bedingungen der ärztlichen Schweigepflicht. Die Teilnahme an dieser Studie ist freiwillig. Sollten Sie die Teilnahme ablehnen, entstehen Ihnen und Ihrem Kind keine Nachteile.

Die Fragebögen auf weißem Papier sind an die Eltern gerichtet, die auf buntem Papier an die Kinder (ab 9 Jahre). Die vollständig ausgefüllten Fragebogen senden Sie bitte in dem beigefügten, bereits adressierten und frankierten Umschlag an uns zurück oder geben Sie bitte bei der Zahnarzhelferin ab.

Sollten Sie weitere Informationen wünschen, können Sie uns unter der Tel.-Nr. (040) 42803-2716 erreichen bzw. eine Nachricht hinterlassen.

Ich bin damit einverstanden, dass die im Rahmen der oben genannten Studie erhobenen Daten in der beschriebenen Weise verarbeitet werden.

Datum	Vor- und Zunahme	Unterschrift des Sorgeberechtigten
		
Prof. Dr. med. M. Schulte-Markwort Direktor der Klinik	Dr. phil. B. Mack Dipl.-Psych.	A.-M. Zach-Enk Zahnärztin

KINDERFRAGEBOGEN

Bitte beantworte alle Fragen, die du auf den folgenden Seiten finden wirst. Überlege nicht lange, sondern kreuze das an, was am ehesten für dich zutrifft. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten.

Als erstes findest du einige Aussagen darüber, wie du dich vielleicht fühlst, wenn du zum Zahnarzt gehst. Wenn eine Aussage für dich zutrifft, machst du ein Kreuz in das Kästchen unter dem Wort **Stimmt**. Wenn sie nicht zutrifft, machst du ein Kreuz unter den Wörtern **Stimmt nicht**.

Ein Besuch beim Zahnarzt

Wenn ich zum Zahnarzt muss, ...

Stimmt Stimmt
 nicht

kann ich am Vorabend lange nicht schlafen.

mache ich mir große Sorgen, dass die Behandlung weh tun wird.

wünschte ich mir, dass ich nie mehr hingehen muss.

bekomme ich Bauchschmerzen.

möchte ich anfangen zu weinen.

werde ich immer aufgeregter, je näher ich der Zahnarztpraxis komme.

bekomme ich ein komisches Gefühl im Magen.

fangen meine Knie an zu zittern.

bekomme ich einen ganz trockenen Mund.

fühle ich mich wie immer.

muss ich vorher immer wieder zur Toilette.

wird mir übel.

kann ich nur an die Spritze denken.

zittern meine Hände.

würde ich am liebsten sofort weglaufen.

bekomme ich Herzklopfen.

habe ich Angst vor der Untersuchung.

kann ich das Geräusch des Zahnbohrers nicht ertragen.

mache ich während der Behandlung die Augen ganz fest zu.

halte ich mich am Behandlungsstuhl ganz fest.

Hier steht hinter jeder Frage ein **Ja** und ein **Nein**. Hast du dich für das **Ja** entschieden, dann machst du um das **Ja** einen Kreis. Trifft für dich eher das **Nein** zu, dann machst du um das **Nein** einen.

Manche Kinder haben weniger Angst vor Tieren als ich.	Ja	Nein
Manchmal fühle ich mich auch dann allein, wenn andere Menschen um mich sind.	Ja	Nein
Ich leide oft unter Kopfschmerzen.	Nein	Ja
Ich mache mir oft Sorgen, wenn ich abends im Bett liege.	Ja	Nein
Ich habe oft den Eindruck, anderen gefällt meine Art nicht.	Ja	Nein
Ich mache mir fast immer irgendwelche Sorgen.	Ja	Nein
Ich glaube, dass den meisten anderen alles leichter fällt als mir.	Ja	Nein
Zuhause werde ich fast täglich ermahnt, vorsichtig zu sein.	Ja	Nein
Ich mache mir häufig Sorgen darüber, ob ich in der Schule ausgeschimpft oder bestraft werde.	Nein	Ja
Ich glaube, ich mache mir mehr Sorgen um meine Schulleistungen als die meisten Mitschüler, die ungefähr die gleichen Noten haben wie ich.	Ja	Nein
Ich mache mir manchmal Sorgen um die Zukunft.	Ja	Nein
Ich fürchte oft, dass ich krank werden könnte oder dass mir sonst etwas Schlimmes zustoßen könnte.	Nein	Ja
Ich bin häufig nervös.	Ja	Nein
Ich glaube, bei Klassenarbeiten oder Prüfungen bin ich aufgeregter als die meisten Mitschüler.	Ja	Nein
Fast jeden Tag habe ich wegen irgendetwas ein schlechtes Gewissen.	Ja	Nein
Ich mache mir häufig Sorgen darüber, wie sich meine Eltern mir gegenüber verhalten werden.	Nein	Ja
Ich bin leicht verzagt.	Nein	Ja
Ich fühle mich oft schlecht.	Ja	Nein
Mich kann leicht etwas beunruhigen.	Ja	Nein
Ich erlebe oft Angst.	Nein	Ja

Auf den letzten beiden Seiten findest du eine Liste mit Dingen, Erfahrungen und Erlebnissen, die bei manchen Kindern oder Jugendlichen Angst oder andere unangenehme Gefühle hervorrufen.

Kreuze bitte an, wie stark bei dir die Angst (oder ein anderes unangenehmes Gefühl) vor den angegebenen Dingen oder Situationen ist. Du kannst dabei zwischen 4 verschiedenen Ausprägungsgraden wählen.

	0 Keine Angst	1 Geringe Angst	2 Deutliche Angst	3 Starke Angst
Fremde Leute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gehänselt werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sich schlecht benehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gewitter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Würmer oder Maden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blutige Wunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sterben oder Tod	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dunkelheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ermahnt, zurechtgewiesen werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Von der Mutter getrennt werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kranke Menschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahnarzt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tote Tiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Donner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausgelacht werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ungezogen, böse sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eine Spritze bekommen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In einer Menschenmenge stecken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bienen oder Wespen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ersticken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etwas falsch machen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lehrer, Lehrerin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vom Vater getrennt werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sich verletzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sich blamieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schlechtes Gewissen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schlangen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In fremder Umgebung zu sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vom Arzt untersucht werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klassenarbeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einen Unfall haben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sturm oder Unwetter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	0 Keine Angst	1 Etwas Angst	2 Deutliche Angst	3 Starke Angst
Strafen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kleine krabbelnde Tiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ins Krankenhaus kommen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ertrinken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blitz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausgeschimpft werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vom Lehrer aufgerufen werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sich weh tun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spinnen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Keller oder Dachboden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Von den Eltern getrennt werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In der Schule Fehler machen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einbrecher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etwas verlieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blutentnahme aus dem Arm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eingesperrt sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mäuse oder Ratten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krank werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dunkle Zimmer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etwas kaputt machen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schlechte Zensuren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blutentnahme aus dem Finger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bei den folgenden Fragen wähle zwischen 5 Ausprägungsgraden:

	Geringe Angst	Etwas Angst	Deutlich Angst	Starke Angst	Gehobene Angst
Zahnärzte	<input type="checkbox"/>				
Ärzte	<input type="checkbox"/>				
Spritzen	<input type="checkbox"/>				
Jemand untersucht deine Zähne	<input type="checkbox"/>				
Du musst deinen Mund öffnen	<input type="checkbox"/>				
Von Fremden angefasst zu werden	<input type="checkbox"/>				
Jemand schaut dich an	<input type="checkbox"/>				
Der Zahnarzt bohrt	<input type="checkbox"/>				
Der Anblick des Bohrers	<input type="checkbox"/>				
Das Geräusch des Bohrers	<input type="checkbox"/>				
Jemand steckt Instrumente in deinen Mund	<input type="checkbox"/>				
Würgen	<input type="checkbox"/>				
Ins Krankenhaus müssen	<input type="checkbox"/>				
Leute in weißen Kitteln	<input type="checkbox"/>				
Die HelferIn putzt deine Zähne	<input type="checkbox"/>				
Ein Zahn wird gezogen	<input type="checkbox"/>				
Betäubung	<input type="checkbox"/>				

ELTERNFRAGEBOGEN

Bitte nehmen Sie sich die Zeit, um die Fragebögen der Reihe nach auszufüllen und beantworten Sie jede Frage. Sollten Sie sich bei einer Frage nur schwer entscheiden können, versuchen sie dennoch, eine Antwort zu finden und kreuzen Sie das an, was Ihrer Meinung nach am ehesten zutrifft.

Stellen Sie sich vor, Sie müssen morgen zum Zahnarzt. Wie fühlen Sie sich?

- Ich betrachte das als eine relativ erfreuliche Begegnung.
- Es macht mir nichts aus.
- Mir ist ein wenig unbehaglich zumute.
- Ich befürchte, dass es schmerzvoll und unangenehm werden könnte.
- Ich habe starke Angst und bin sehr besorgt, was der Zahnarzt wohl mit mir anstellen wird.

Stellen Sie sich vor, Sie sitzen beim Zahnarzt im Wartezimmer. Wie fühlen Sie sich?

- Entspannt
- Ein wenig unbehaglich
- Angespannt
- Ängstlich
- So ängstlich, dass ich Schweißausbrüche bekomme und mich regelrecht krank fühle

Stellen Sie sich vor, Sie sitzen im Behandlungsstuhl. Der Zahnarzt bereitet den Bohrer vor, um damit an Ihren Zähnen zu arbeiten. Wie fühlen Sie sich?

- Entspannt
- Ein wenig unbehaglich
- Angespannt
- Ängstlich
- So ängstlich, dass ich Schweißausbrüche bekomme und mich regelrecht krank fühle

Stellen Sie sich vor, Sie sitzen im Behandlungsstuhl, um Ihre Zähne reinigen zu lassen. Der Zahnarzt stellt die Instrumente zum Bearbeiten der Zähne und des Zahnfleisches zusammen. Wie fühlen Sie sich?

- Entspannt
- Ein wenig unbehaglich
- Angespannt
- Ängstlich
- So ängstlich, dass ich Schweißausbrüche bekomme und mich regelrecht krank fühle

Bitte markieren Sie zu jeder Frage entweder **Nicht zutreffend**, **Teilweise zutreffend** oder **Eindeutig zutreffend**. Bitte berücksichtigen Sie bei der Antwort das Verhalten Ihres Kindes in den letzten sechs Monaten.

	Nicht zutreffend	Teilweise zutreffend	Eindeutig zutreffend
Rücksichtsvoll	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unruhig, überaktiv, kann nicht lange stillsitzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klagt häufig über Kopfschmerzen, Bauchschmerzen oder Übelkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teilt gerne mit anderen Kindern (Süßigkeiten, Spielzeug, Buntstifte usw.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hat oft Wutanfälle; ist aufbrausend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einzelgänger; spielt meist alleine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Im allgemeinen folgsam; macht meist, was Erwachsene verlangen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hat viele Sorgen; erscheint häufig bedrückt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hilfsbereit, wenn andere verletzt, krank oder betrübt sind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ständig zappelig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hat wenigstens einen guten Freund oder eine gute Freundin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Streitet sich oft mit anderen Kindern oder schikaniert sie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oft unglücklich oder niedergeschlagen; weint häufig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Im allgemeinen bei anderen Kindern beliebt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leicht ablenkbar, unkonzentriert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nervös oder anklammernd in neuen Situationen; verliert leicht das Selbstvertrauen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liebt zu jüngeren Kindern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lügt oder mogelt häufig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wird von anderen gehänselt oder schikaniert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hilft anderen oft freiwillig (Eltern, Lehrern oder anderen Kindern)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Denkt nach, bevor er/sie handelt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stiehlt zu Hause, in der Schule oder anderswo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommt besser mit Erwachsenen aus als mit anderen Kindern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hat viele Ängste; fürchtet sich leicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Führt Aufgaben zu Ende; gute Konzentrationsspanne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Würden Sie sagen, dass Ihr Kind insgesamt gesehen in einem oder mehreren der folgenden Bereiche Schwierigkeiten hat: Stimmung, Konzentration, Verhalten, Umgang mit Anderen?

Nein Ja, leichte Schwierigkeiten Ja, deutliche Schwierigkeiten Ja, massive Schwierigkeiten

Falls Sie diese Frage mit „Ja“ beantwortet haben, beantworten Sie bitte auch die folgenden Punkte: Seit wann gibt es diese Schwierigkeiten?

Weniger als einen Monat 1-5 Monate 6-12 Monate über ein Jahr

Leidet Ihr Kind unter diesen Schwierigkeiten?

Gar nicht Kaum Deutlich Massiv

Wird Ihr Kind durch diese Schwierigkeiten in einem der folgenden Bereiche des Alltagslebens beeinträchtigt?

Zu Hause	<input type="checkbox"/> Gar nicht	<input type="checkbox"/> Kaum	<input type="checkbox"/> Deutlich	<input type="checkbox"/> Schwer
Mit Freunden	<input type="checkbox"/> Gar nicht	<input type="checkbox"/> Kaum	<input type="checkbox"/> Deutlich	<input type="checkbox"/> Schwer
Im Unterricht	<input type="checkbox"/> Gar nicht	<input type="checkbox"/> Kaum	<input type="checkbox"/> Deutlich	<input type="checkbox"/> Schwer
In der Freizeit	<input type="checkbox"/> Gar nicht	<input type="checkbox"/> Kaum	<input type="checkbox"/> Deutlich	<input type="checkbox"/> Schwer

Stellen die Schwierigkeiten eine Belastung für Sie oder die gesamte Familie dar?

Keine Belastung Leichte Belastung Deutliche Belastung Schwere Belastung

Im Folgenden finden Sie eine Liste mit Dingen, Erfahrungen und Erlebnissen, die bei manchen Kindern oder Jugendlichen Angst oder andere unangenehme Gefühle hervorrufen. Kreuzen Sie bitte an, wie stark bei Ihrem Kind Ihrer Ansicht nach die Angst (oder ein anderes unangenehmes Gefühl) vor den angegebenen Dingen oder Situationen ist. Sie können dabei zwischen 4 verschiedenen Ausprägungsgraden wählen.

	0 Keine Angst	1 Leichte Angst	2 Deutliche Angst	3 Starke Angst
Fremde Leute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gehänselt werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sich schlecht benehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gewitter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Würmer oder Maden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blutige Wunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sterben oder Tod	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dunkelheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ermahnt, zurechtgewiesen werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Von der Mutter getrennt werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kranke Menschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahnarzt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tote Tiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Donner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausgelacht werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ungezogen, böse sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eine Spritze bekommen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
in einer Menschenmenge stecken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bienen oder Wespen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ersticken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etwas falsch machen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lehrer, Lehrerin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vom Vater getrennt werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sich verletzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sich blämieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schlechtes Gewissen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schlangen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In fremder Umgebung zu sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vom Arzt untersucht werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klassenarbeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einen Unfall haben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sturm oder Unwetter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Strafen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kleine krabbelnde Tiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ins Krankenhaus kommen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ertrinken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blitz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausgeschimpft werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vom Lehrer aufgerufen werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sich weh tun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spinner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Keller oder Dachboden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Von den Eltern getrennt werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In der Schule Fehler machen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einbrecher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etwas verlieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blutentnahme aus dem Arm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eingesperrt sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mäuse oder Ratten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krank werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dunkle Zimmer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etwas kaputt machen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schlechte Zensuren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blutentnahme aus dem Finger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bitte teilen Sie uns mit:

Geschlecht des Kindes: Mädchen Junge

Geburtsdatum des Kindes: / **Datum heute:** /

Fragebogen ausgefüllt von: Mutter Vater anderen (von wem): _____

Welche Schulform besucht Ihr Kind?

Grundschule Hauptschule Realschule Gymnasium Gesamtschule

andere: _____

Welche Klassenstufe? _____

Welchen Schulabschluss haben Sie?

Mutter: Keinen Abschluss Hauptschule Realschule Abitur Hochschule

Vater: Keinen Abschluss Hauptschule Realschule Abitur Hochschule

Warum sind Sie heute mit dem Kind zum Zahnarzt gekommen?

- Um die Zähne kontrollieren zu lassen.
- Es sind geringe Anzeichen von Schmerzen vorhanden.
- Die Schmerzen haben länger andauert.
- Die Schmerzen sind nicht mehr auszuhalten.
- Aus anderen Gründen.

Gehen Sie mit Ihrem Kind regelmäßig zum Zahnarzt?

- Nein
- Ja, und zwar Vierteljährlich Halbjährlich
- Seltener

Wann war Ihr Kind zum letzten Mal bei einem Zahnarzt?

- Weniger als 1/4 Jahr
- Zwischen 1/4 und 1/2 Jahr
- Zwischen 1/2 und 1 Jahr
- Länger als 1 Jahr

Welche Erfahrung hat Ihr Kind bisher beim Zahnarzt am ehesten gemacht?

- Unangenehme Angenehme Weder noch

Geschwisterzahl des Kindes:

Keine Geschwister 1 Geschwister 2 Geschwister 3 Geschwister 4 und mehr

Haben die Geschwister Angst vor dem Zahnarzt?

Nein Ja, alle Ja, einige (Anzahl) 1 2 3 4 5

8 Danksagungen

Ich danke Herrn Prof. Dr. med. Michael Schulte-Markwort, der mir die Möglichkeit gab, in seiner Abteilung und mit Hilfe seiner Mitarbeiter die vorliegende Dissertation anzufertigen.

Ganz besonders möchte ich mich bei meinem Betreuer Herrn Dr. phil. Dipl.-Psych. Bernd Mack für die zahlreichen Anregungen, die ständige Gesprächsbereitschaft und die schätzenswerte Freundlichkeit während der exzellenten Betreuung bedanken.

Herrn Prof. Dr. phil. Dipl.-Psych. Claus Barkmann danke ich sehr für die Hilfestellung zur Abfassung der Dissertation, die er im Rahmen eines Doktorandenseminars gab, und für die Unterstützung hinsichtlich der formellen Angelegenheiten.

Ich danke meinen zahlreichen zahnärztlichen Kollegen und ihren Praxisteams für ihre Bereitschaft, die Fragebogen in ihren Praxen einzusetzen. Vor allem danke ich dabei ZA Herrn Gunnar Siemen und seinem Team, weil sie mich großartig unterstützt haben, die notwendigen Untersuchungen an den Kindern und Jugendlichen in ihrer Praxis durchzuführen.

9 Lebenslauf

Schulausbildung

1988 – 1995

Allgemeine Hochschulreife
Theodor–Heuss–Gymnasium, Göttingen

Berufsausbildung

Oktober 1995 – September 1998

Ausbildung zur staatlich anerkannten
Physiotherapeutin
Schule für Physiotherapie der
Georg–August–Universität, Göttingen

Hochschulausbildung

April 1999 – November 2004

Grund- und Hauptstudium der
Zahnmedizin

Georg–August–Universität, Göttingen

Approbation als Zahnärztin

Dezember 2004

Promotion im Fach der Zahnheilkunde

November 2009

Universität Hamburg

Berufstätigkeit

April 1999 – April 2003

Physiotherapeutin in verschiedenen
Krankengymnastikpraxen, Göttingen

Januar 2005 – Oktober 2006

Assistenz Zahnärztin in zahnärztlicher
Praxis, Hamburg

Seit Mai 2008

Assistenz Zahnärztin bzw. angestellte
Zahnärztin in zahnärztlicher Praxis,
Rheinfelden

10 Eidesstattliche Versicherung

Erklärung über die eigenständige Abfassung der Arbeit

Ich versichere ausdrücklich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne unzulässige Hilfe verfasst, andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt habe. Alle aus anderen Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen, die in der Arbeit verwendet wurden oder auf die direkt Bezug genommen wurde, wurden als solche kenntlich gemacht.

Ferner versichere ich, dass ich die vorgelegte Dissertation weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde zum Zweck einer Promotion oder eines anderen Prüfungsverfahrens vorgelegt habe.


.....
Unterschrift