

INFORMATIONSDIENST DES INSTITUTS DER DEUTSCHEN ZAHNÄRZTE

In Trägerschaft von: Bundeszahnärztekammer – Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Zahnärztekammern e.V.  
Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung – Körperschaft des öffentlichen Rechts

17. Juni 2013

Das Thema der Kinderbetreuung in der zahnärztlichen Berufsausübung hat im Hinblick auf die Kariesprophylaxe traditionell einen hohen präventionspolitischen Stellenwert und wurde auch im Laufe der letzten 20 Jahre durch eine Reihe institutioneller Regeln im System der vertragszahnärztlichen Versorgung Deutschlands nach und nach immer weiter ausgebaut. Eine versorgungspolitische Lücke klafft aber noch heute für die spezielle Altersphase der Kleinstkinder von 0 bis 3 Jahren – ein Sachverhalt, der im Morbiditätsbezug vornehmlich unter dem Begriff der „Early Childhood Caries“ (ECC) in der epidemiologischen Forschung diskutiert wird –, obwohl gerade in dieser Altersspanne wichtige Grundlagen der Zahngesundheit gelegt werden können.

Vor diesem Hintergrund stellen selbstverständlich auch die konkreten Erfahrungen von Zahnärzten im Umgang mit jüngeren/kleineren Kindern im Rahmen ihres Arbeitssystems eine zentrale Stellgröße dar, um präventionspolitische Ansatzpunkte für einen weiteren Ausbau der zahnmedizinischen Betreuung (Prophylaxe und Therapie) dingfest machen zu können. Die spezifischen Arbeitsbeanspruchungen des Zahnarztes waren diesbezüglich auch schon mehrfach Gegenstand entsprechender IDZ-Publikationen (vgl. Micheelis, 1984; Bauch, 1995; Mittermeier und Werth, 2006). Die vorliegende Arbeit

### **Erfahrungen, Probleme und Einschätzungen niedergelassener Zahnärzte bei der Behandlung jüngerer Kinder – Ergebnisse einer bundesweiten Befragungsstudie**

greift diese Gesamthematik erneut auf und stellt die Hauptergebnisse aus einer aktuellen (2012) Repräsentativumfrage unter Zahnärzten in eigener Praxis vor. Aus den Daten lässt sich erkennen, dass die niedergelassenen Zahnärzte sowohl im Bereich der Diagnostik als auch im Bereich Therapie wie auch der präventiven Intervention auf breiter Basis tätig sind. Es zeigt sich aber auch, dass die Versorgungsarbeit bei kleineren Kindern spezifische Herausforderungen stellt, die vornehmlich um das Thema der sozialen Elterneinbindung und eines geeigneten gesundheitspädagogischen Settings bei der Prophylaxeansprache kreisen. Die Zusammenarbeit mit anderen relevanten Akteuren der Kleinkinderbetreuung (Pädiater, Lehrer, Kindergärtnerinnen usw.) wird mehrheitlich von den Zahnärzten gesucht und als sehr hilfreich empfunden. Somit versteht sich die Publikation als ein Beitrag der Versorgungsforschung zur weiteren Ausgestaltung gesundheitspolitischer Rahmenbedingungen im Sinne der Verbesserung der oralprophylaktischen Versorgung von Kleinkindern.

Die Autoren dieses Berichtes sind: Dr. med. dent. Nele Kettler/IDZ und Prof. Dr. med. dent. Christian Splieth/Universität Greifswald.

Weitere Exemplare dieser IDZ-Information können kostenlos beim IDZ angefordert oder als PDF-Datei von der Internet-Homepage des IDZ heruntergeladen werden.

Redaktion: Dr. Wolfgang Micheelis

## **Abstract**

Traditionally, with regard to caries prophylaxis, dental care in children ranks high in the field of prevention policy and during the last 20 years has gradually been extended by a number of institutional regulations in the system of the German dental care provided under the statutory health insurance scheme. However, there is still a gap in care policy regarding a specific age group of infants (from 0 to 3 years of age) – a fact that, with respect to morbidity, is discussed in epidemiological research mainly under the term “Early Childhood Caries” (ECC) – even though, especially within this age group, important foundations of oral health could be laid down.

Against this background, it's obvious that dentists' particular experience in dealing with infants/small children within the scope of their work system do constitute a core value for determining approaches to prevention policy to further extend dental care (prophylaxis and therapy). In this respect, the dentist's specific workload has been discussed several times in relevant IDZ publications (cf. Micheelis, 1984; Bauch, 1995; Mittermeier and Werth, 2006). This report

### **Experience, problems and estimates of dentists in private practices treating younger children – results of a nationwide survey**

takes up again this overall topic and presents the key results of the latest (2012) representative survey carried out among dentists in practices of their own. Data indicate that dentists in private practices work on a large scale in the fields of both diagnostics and therapy as well as in the field of preventive intervention. However, it also indicates that providing dental care for small children implicates specific challenges mainly focusing on the social involvement of parents and the appropriate health educational setting when it comes to prophylaxis. Most of the dentists seek cooperation with further relevant experts involved in child care (paediatricians, teachers, kindergarteners etc.) and perceive it as supportive. Hence, this publication is meant to be a contribution to care research to further develop health care policy general conditions so as to improve prevention of oral care for small children.

Authors: Dr. med. dent. Nele Kettler/IDZ and Prof. Dr. med. dent. Christian Splieth/University of Greifswald.

*Additional copies of this IDZ-Information can be ordered free of charge from the Institute of German Dentists/Cologne. A pdf-file can be downloaded from the IDZ Internet-homepage ([www.idz-koeln.de](http://www.idz-koeln.de)).*

# Erfahrungen, Probleme und Einschätzungen niedergelassener Zahnärzte bei der Behandlung jüngerer Kinder – Ergebnisse einer bundesweiten Befragungsstudie<sup>1</sup>

Nele Kettler  
Christian Splieth

## Inhaltsverzeichnis

1	Forschungshintergrund und Fragestellungen .....	3
2	Studiendesign .....	6
3	Ergebnisse .....	9
3.1	Erfahrungen mit Diagnostik und Therapie sowie präventiven Vorgehensweisen .....	9
3.2	Probleme bei der Patientenführung .....	15
3.3	Einschätzungen zu Fortbildung und Kooperationen .....	22
3.4	Exkurs: Stressbelastungen des Zahnarztes .....	26
4	Schlussfolgerungen und Ausblick .....	28
5	Literaturverzeichnis .....	30

## 1 Forschungshintergrund und Fragestellungen

Die Prävention nimmt in der Zahnmedizin einen wichtigen Stellenwert ein. Das Mundhygienebewusstsein hat sich verändert, nicht nur die kurative sondern vornehmlich auch die präventive Betreuung durch die Zahnärztin/den Zahnarzt<sup>2</sup> gewinnt an Bedeutung. In dem vom Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ) herausgegeben Band „Prophylaxe ein Leben lang“ wird ein umfassendes oralprophylaktisches Betreuungskonzept über den gesamten Lebensbogen hinweg beschrieben (vgl. Bauch, 1995). Bereits vor der Geburt wird die werdende Mutter im Sinne der Primär-Primär-Prophylaxe beraten und mit dem Durchbruch des ersten Milchzahnes bis ins hohe Alter wird der Patient in der Zahnarztpraxis prophylaktisch betreut. Konzepte für jüngere Kinder bis zu 6 Jahren beinhalten gruppenprophylaktische Maßnahmen, die von den meisten Landesarbeitsgemeinschaften für Jugendzahnpflege in Kindergärten angeboten werden, und eine individualprophylaktische Betreuung in Form der Früherkennungs- und Individualprophylaxeuntersuchungen in der Zahnarztpraxis.

<sup>1</sup> An dieser Stelle danken wir ganz herzlich Herrn Dr. Wolfgang Micheelis für seine wertvollen Anregungen und die Unterstützung bei der Durchführung dieses Forschungsprojekts.

<sup>2</sup> Auf die gleichzeitige Verwendung der männlichen und weiblichen Sprachform wird im Folgenden aus Gründen der Lesbarkeit verzichtet. Gemeint sind, sofern nicht anders vermerkt, immer Frauen und Männer.

Gerade die zahnärztliche Behandlung von Kindern in einem Alter bis zu 6 Jahren ist in letzter Zeit vor dem Hintergrund der Überlegungen zu verbesserten Versorgungsmöglichkeiten vulnerabler Gruppen immer stärker in den Fokus von Politik und Wissenschaft gerückt. Denn während die Kariesprävalenz bei 12-jährigen Jugendlichen deutlich gesenkt werden konnte (DMS III, DMS IV, vgl. IDZ, 1999 und 2006), war der Rückgang im Milchgebiss bis zur Einschulung deutschlandweit geringer (vgl. Pieper, 1998, 2001, 2005 und 2010). Auch Untersuchungen bei unter 3-jährigen Kindern zeigen fast keine Kariesreduktion, das Problem der frühkindlichen Karies rückt daher verstärkt in den Fokus (vgl. MV, 2012). In regionalen Untersuchungen der letzten zehn Jahre wird die Kariesprävalenz für unter 3-Jährige in Deutschland mit 5,8 % bis 17,6 % angegeben. Dabei konzentriert sich die Karieserfahrung oft auf einen kleinen Teil der untersuchten Kinder (vgl. Borutta et al., 2003, Born et al., 2005, Plotzitz et al., 2005, Baden und Schiffner, 2008, Robke, 2008, Deichsel et al., 2012). Bereits bevor sich eine Karies manifestiert, wirken zahlreiche Risikofaktoren für frühkindliche Karies auf die Kinder ein. Faktoren aus dem sozioökonomischen Familienumfeld und das Mundgesundheitsverhalten der Eltern spielen hier genauso eine Rolle wie das Ernährungsverhalten und die Mundpflege des Kindes durch die Eltern (vgl. Zhou et al., 2011, Hooley et al., 2012).

Um die Versorgung gerade von Kleinkindern zu verbessern, erscheint es notwendig, nicht nur allein die Daten zu Risikofaktoren und Kariesprävalenzen der Kinder zu betrachten, sondern auch praktische Erfahrungen der Zahnärzte in Überlegungen zur Optimierung der zahnärztlichen Versorgung von Kleinkindern mit einzubeziehen. So stellt sich die Frage, wie Zahnärzte die beschriebene Entwicklung wahrnehmen und bewerten und inwieweit dieses Meinungsbild ihr Verhalten hinsichtlich der Diagnostik und Therapie jüngerer Kinder prägt. In Deutschland gibt es zurzeit keine Möglichkeit für Zahnärzte, eine Weiterbildung zum Fachzahnarzt für Kinderzahnheilkunde zu absolvieren. Die in der ehemaligen DDR etablierte Fachrichtung „Kinderstomatologie“ wurde nach der Wende nicht für das gesamtdeutsche Bundesgebiet übernommen. Fortbildungsmöglichkeiten auf dem Gebiet der Kinderzahnheilkunde sind jedoch vorhanden, ausschließliche „Kinderzahnarztpraxen“ gibt es dagegen wenige. Eine Einteilung kann nur auf anderem Wege erfolgen, zum Beispiel anhand der Zahl der Mitgliedschaften in kinderzahnärztlichen Berufsverbänden bzw. Fachgesellschaften oder anhand des Abrechnungsverhaltens. In einer durch das IDZ im Jahr 2009 durchgeführten Umfrage gaben ungefähr 15 % der Zahnärztinnen und Zahnärzte als Arbeitsschwerpunkt „Kinderzahnheilkunde“ an (vgl. Micheelis, Bergmann-Krauss und Reich, 2010). Erörtert werden soll daher, inwieweit sich Zahnärzte selber in der Rolle eines „Kinderzahnarztes“ sehen.

Die zahnärztliche Betreuung eines Kleinkinds kann mit vielgestaltigen Problemen und Barrieren einhergehen, die nicht nur durch die eigentliche Behandlung verursacht werden. Unterschieden werden vier Hauptfaktoren, die mit Schwierigkeiten bei der Kinderbehandlung verbunden sind: das Kind, die Eltern, der Zahnarzt und das Gesundheitssystem (vgl. Splieth et al., 2009).

Vor allem wird die Angst der Kinder, besonders auch die Angst vor Bohrergeräuschen, von Zahnärzten als Barriere bei der Kinderbehandlung gesehen (vgl. Splieth et al. 2009). Ab dem 8. Lebensmonat, etwa zur Zeit des ersten Zahnarztbesuches, sind Kleinkinder in der Lage, Furcht als Emotion wahrzunehmen, also eine Situation mit einer bereits gemachten negativen Erfahrung zu verknüpfen. Bis etwa zum 3. Lebensjahr geht diese Angst vor einer als unvorhersagbar oder nicht kontrollierbar erlebten Situation zusätzlich mit einer mehr oder weniger stark ausgeprägten Fremdenangst einher (vgl. Pauli-Pott, 2004). Doch nicht nur aus der eigenen Erfahrung heraus werden Ängste entwickelt, auch der Erziehungsstil der Eltern kann sich auf die Angst des Kindes vor der zahnärztlichen Behandlung auswirken (vgl. Krikken et al., 2012). Das Gesundheitsverhalten beim Kleinkind ist generell durch die Eltern fremdbestimmt (vgl. Makuch, Reschke und Rupf, 2012) und die Überzeugungen, Erwartungen und Einstellungen der Eltern zur Mundgesundheit und zum Zahnarztbesuch beeinflussen das Kind in diesem Alter wesentlich. Die Eltern dienen als Beobachtungsmodell, mit deren Handeln und Verhalten sich das Kind identifiziert und welches es nachahmt. Auch Gedanken und Gefühle der Eltern werden übernommen, daher ist die Bildung einer Vertrauensbasis mit dem Kind nur möglich, wenn gleichzeitig Vertrauen zu den Eltern aufgebaut wird.

Grenzen und Probleme bei der Kleinkindbehandlung sind darüber hinaus durch Faktoren wie das Können und die Möglichkeiten des Zahnarztes gegeben. Dieses wird unter anderem bestimmt durch das Ausmaß und die Art der universitären Ausbildung sowie der postgraduellen Fortbildung. Kinderzahnheilkunde ist Bestandteil des Curriculums in der Zahnheilkunde an deutschen Hochschulen, doch nicht an jeder Universität wird das in diesem Bereich vermittelte theoretische Wissen mit einem praktischen Kurs am Patienten ergänzt (vgl. Basner, Hirsch und Splieth, 2012). Erste Erfahrungen mit der Behandlungspraxis werden daher oftmals in der Assistenzzeit gesammelt, wobei es sich als sinnvoll erweisen kann, auch das in der Theorie Erlernte in Fortbildungsveranstaltungen zu festigen und zu erweitern. Die berufliche Fortbildung allgemein ist für Zahnärzte ein sehr wichtiger Aspekt (vgl. Bergmann-Krauss, Micheelis und Walther, 2005). Die regelmäßige Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen ist verpflichtend, der Themenbereich, in dem der Zahnarzt sich fortbilden will, kann nach persönlichen Vorlieben gewählt werden. Erfragt wurde daher in der vorliegenden Studie, ob Zahnärzte im Bereich der Kinderzahnheilkunde persönlichen Fortbildungsbedarf sehen und wie dieser gedeckt wird.

Reichen das eigene Fachwissen oder die Gegebenheiten in der Praxis nicht aus, um den Kleinkindern eine adäquate zahnmedizinische Versorgung zuteilwerden zu lassen, kann die Überweisung an einen Fachkollegen eine sinnvolle Option darstellen. Ausschlaggebende Faktoren bei solch einer Überweisung können unter anderem ein sehr junges Alter des Kindes oder die Angst vor der zahnärztlichen Behandlung sein (vgl. Krikken et al., 2012).

In einigen Bereichen genügt es jedoch nicht, mit zahnärztlichen Kollegen zu kooperieren, sondern es ist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Vertretern anderer (Heil-)Berufe gefordert. Schnittstellen entstehen zunächst gegebenermaßen mit den

Pädiatern, die zurzeit in Deutschland Kinder bis zum 30. Lebensmonat auch oralprophylaktisch betreuen. Im Rahmen der Primär-Primärprophylaxe sind darüber hinaus Kooperationen mit Gynäkologen und Hebammen gefragt, bei der Gruppenprophylaxe in Kindergärten und Schulen wiederum eine enge Zusammenarbeit mit Kindergärtnern und Lehrern. So stellt sich die Frage, in welchem Ausmaß und aus welchen Gründen Kooperationen sowohl im eigenen Berufsstand als auch mit Vertretern anderer für die Kinderbehandlung relevanter Berufsgruppen stattfinden und wie diese Zusammenarbeit bewertet wird.

Jegliche Art der Behandlung, insbesondere auch die Behandlung jüngerer Kinder, geht mit einem gewissen Maß an Gesamtbelastung für den Zahnarzt einher. Diese setzt sich zusammen sowohl aus körperlicher Belastung als auch aus informativischer Arbeit, wobei beide Anteile bei verschiedenen Arten der Behandlungstätigkeit unterschiedlich ausgeprägt sein können (vgl. Micheelis und Meyer, 2002). Die Beanspruchung bei der Kinderbehandlung ist insgesamt höher als bei der Erwachsenenbehandlung (vgl. Kardung, 1992), nur 11,8 % der Zahnärzte empfinden die Behandlung von Kindern als gar nicht belastend (vgl. von Quast, 1996). Vor allem die Beanspruchung durch Patientenängste korreliert stark mit der Kinderbehandlung. Auch der Aspekt der Belastung durch die Kinderbehandlung wurde im Rahmen der vorliegenden Studie aufgegriffen.

Die vorliegende IDZ-Studie soll einen umfassenden systematischen Überblick über die Erfahrungen, Vorstellungen und Probleme bei der zahnärztlichen Untersuchung und Behandlung von jüngeren Kindern (0–6 Jahre) aus der Sicht der Zahnärzte generieren. Schwerpunkte stellen die Erfahrungen bei der Diagnostik und Therapie kleiner Kinder sowie die Probleme bei der Patientenführung dar. Weiterhin werden Aspekte des Fortbildungsverhaltens auf dem Gebiet der Kinderbehandlung und zu Kooperationen in diesem Fachbereich beleuchtet. Ein Exkurs zu Stressbelastungen des Zahnarztes während der Kinderbehandlung ergänzt die Ergebnisse.

## **2 Studiendesign**

Die vorliegende Studie wurde mit dem Ziel durchgeführt, einen systematischen Überblick über die Erfahrungen und Probleme bei der zahnärztlichen Untersuchung und Behandlung jüngerer Kinder aus der Sicht der Zahnärzte in Deutschland zu gewinnen.

Zu diesem Zweck wurde ein Fragebogen konstruiert, welcher Ansichten und Wahrnehmungen von Zahnärzten zu ihrer Berufserfahrung mit der zahnärztlichen Betreuung kleiner Kinder erfasst und erörtert, welches Verhalten sich daraus bezüglich der Diagnose und Therapie ergibt. Zum Thema Kinderbehandlung wurden 21 geschlossene und drei offene Fragen gestellt, darüber hinaus wurde die Soziodemographie der teilnehmenden Zahnärzte erfragt. Vor der eigentlichen Erhebung wurde der Fragebogen in einer Gruppe von  $n = 11$  ausgewählten Zahnärzten auf Verständlichkeit

und Durchführbarkeit getestet und anschließend auf Grundlage der Kommentare dieses Pretests stellenweise überarbeitet.

Um ein möglichst umfassendes und repräsentatives Antwortbild aller in Deutschland berufstätigen Zahnärzte zu erhalten, wurde die Studie als bundesweite Querschnittsstudie angelegt. Zur Generierung der Stichprobe wurde das Bundeszahnarztregister der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV), in welchem alle niedergelassenen Zahnärzte mit Kassenzulassung vermerkt sind, herangezogen. Vor der eigentlichen Ziehung der Zufallsstichprobe wurden zunächst alle Adressen aus dem Bundeszahnarztregister nach KZV-Bereich geclustert, anschließend erfolgte die Ziehung der genauen Zieladressen nach einem Zufallsschrittmodell. Sowohl die Ziehung der Stichprobe als auch der Versand und Rücklauf der Fragebögen erfolgte aus datenschutzrechtlichen Gründen über die KZBV.

Die Fragebögen wurden ab September 2012 mit einem Begleitschreiben und einem Rücksendeumschlag mit dem Vermerk „Porto zahlt Empfänger“ an die ermittelten Adressen von  $n = 2026$  in Deutschland niedergelassenen Vertragszahnärzten Zahnärzten versandt. In sieben Fällen konnte aufgrund von nicht zuordenbaren Adressen oder Todesfällen kein Fragebogen zugestellt werden, die bereinigte Nettobrutto-Stichprobe betrug somit  $n = 2019$  Adressen. Ab Oktober 2012 erfolgte ein Recall, um die Ausschöpfungsrate zu erhöhen. Insgesamt antworteten auf beide Versandstufen  $n = 874$  Zahnärzte. Die Gesamtausschöpfungsrate betrug damit 43,3 % und war verglichen mit ähnlichen Befragungen unter Zahnärzten akzeptabel.

Die Datenerfassung erfolgte durch einen externen Projektpartner für eine Auswertung der Ergebnisse mit IBM SPSS Statistics Version 21. Zur Darstellung fast aller Fragestellungen wurde zur Ermittlung der Signifikanz ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt. Eine Frage wurde einer Faktorenanalyse (Varimax mit Kaiser-Normalisierung) unterzogen. Es wurde auf eine statistische Zählung der Antworten auf die offenen Fragen mittels eines Codierschlüssels verzichtet. Um die Kommentare jedoch als Vignettenmaterial nutzen zu können, wurden die Antworten jedes achten Fragebogens in der Reihenfolge ihres Eingangs im Institut herausgeschrieben und nach inhaltsanalytischen Prozeduren ausgewertet.

Im soziodemographischen Abgleich zeigte sich eine im Vergleich zur Grundgesamtheit des Bundeszahnarztregisters überproportionale Beteiligung der weiblichen Zahnärzte. Geschuldet ist dies vermutlich der Thematik des Fragebogens, die gemessen an der Verteilung der Antwortbeteiligung eher das Interesse der Zahnärztinnen geweckt haben dürfte. Um dennoch repräsentative Aussagen über Erfahrungen und Probleme mit der Kinderbehandlung treffen zu können, wurde die Stichprobe mit dem Faktor 1,32 zugunsten der männlichen Teilnehmer gewichtet, weibliche Teilnehmer wurden mit dem Faktor 0,713 heruntergewichtet (vgl. Tabelle 1).

<b>Tabelle 1: Vergleich der Geschlechterverteilung zwischen ECC-Basis-Stichprobe (SP), gewichteter Stichprobe (gSP) und Grundgesamtheit (GG)</b>			
	SP	gSP	GG*
	%	%	%
Männer .....	52,6	62,5	62,5
Frauen .....	47,4	37,5	37,5

\* Quelle: KZBV-Bundeszahnarztregister (Oktober 2012)

Der Abgleich bezüglich der Alters- und Regionalverteilung ergab dagegen nur recht geringe Abweichungen von der Grundgesamtheit (vgl. Tabellen 2 und 3), so dass davon auszugehen ist, dass es sich nach der Gewichtung der Geschlechtergruppen um eine die Grundgesamtheit repräsentierende Stichprobe handelt.

<b>Tabelle 2: Vergleich der Altersgruppen zwischen gewichteter ECC-Basis-Stichprobe (gSP) und Grundgesamtheit (GG)</b>		
	gSP	GG*
	%	%
unter 35 Jahre .....	9,5	4,5
35 bis unter 55 Jahre .....	59,5	61,4
55 Jahre und älter .....	31,0	34,1

\* Quelle: KZBV-Bundeszahnarztregister (Oktober 2012)

<b>Tabelle 3: Vergleich der KZV-Zugehörigkeit zwischen gewichteter ECC-Basis-Stichprobe (gSP) und Grundgesamtheit (GG)</b>		
	gSP	GG*
	%	%
Baden-Württemberg .....	12,4	11,1
Bayern .....	18,9	15,7
Berlin .....	5,1	5,6
Brandenburg .....	2,4	3,1
Bremen .....	1,0	0,7
Hamburg .....	2,3	2,6
Hessen .....	7,1	7,4
Mecklenburg-Vorpommern .....	2,6	2,3
Niedersachsen .....	11,3	12,1
Nordrhein .....	9,7	10,4
Rheinland-Pfalz .....	2,9	3,8
Saarland .....	0,8	1,0
Sachsen .....	6,0	5,9
Sachsen-Anhalt .....	2,8	3,2
Schleswig-Holstein .....	3,4	3,5
Thüringen .....	3,4	3,3
Westfalen-Lippe .....	8,0	8,5

\* Quelle: KZBV-Bundeszahnarztregister (Oktober 2012)

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Erfahrungen mit Diagnostik und Therapie sowie präventiven Vorgehensweisen

Im Rahmen der zahnärztlichen Betreuung eines Patienten erfolgt zunächst eine Inspektion aller relevanten Strukturen, eine Dokumentation der erhobenen Befunde und die sich daraus ergebende Diagnosestellung. Wird ein Behandlungsbedarf festgestellt, schließt sich die entsprechende Therapie an. Doch nicht nur die therapeutischen, auch die präventiven Maßnahmen sind Teil des zahnärztlichen Betreuungskonzeptes.

Bevor jedoch auf die Bewertungen und Erfahrungen der Zahnärzte mit der Diagnostik, Prävention und Therapie jüngerer Kinder eingegangen wird, ist zunächst zu klären, inwiefern die Zahnärzte sich selber als „Kinderzahnarzt“ sehen, um die dargestellten Erfahrungen besser bewerten zu können. Eine Selbsteinschätzung der an der Befragung teilnehmenden Zahnärzte ergab, dass sich 20,3 % als „Kinderzahnarztpraxis“ bezeichnen, was über den 15 % im „Bereich der Kinderzahnheilkunde sehr aktiven“ Praxen einer 2009 durchgeführten Befragung des IDZ lag (vgl. Micheelis, Bergmann-Krauss und Reich, 2010). Dies ist mutmaßlich vor allem der Thematik der vorliegenden Studie zu schulden, aufgrund derer eher das Interesse derjenigen Zahnärzte, welche sich beruflich häufiger mit Kindern beschäftigen, geweckt wird. Die Ergebnisse der Selbsteinschätzung sind in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: „Kinderzahnarztpraxis“						
	Total	Geschlecht		Alter (in Jahren)		
		weibl.	männl.	<35	35 bis <55	≥55
	%	%	%	%	%	%
ja.....	20,4	27,3	16,2	21,7	23,1	15,2
nein.....	79,6	72,7	83,8	78,3	76,9	84,8
insgesamt (n)	869	326	542	83	516	269
Chi-Quadrat		p < 0,001		p = 0,035		
<i>Frage: Wenn Sie an Ihre Praxisstruktur denken: Würden Sie Ihre Praxis als Kinderzahnarztpraxis bezeichnen?</i>						

Deutlich fällt auf, dass der Anteil der Frauen unter den Zahnärzten, welche sich selber in einer „Kinderzahnarztpraxis“ sehen, höher ist als der Anteil der Männer, welche der beruflichen Arbeit mit Kindern weniger zugeneigt scheinen. Wenn auch nicht im gleichen Ausmaß, so gilt dies dennoch auch für das Verhältnis der jüngeren Zahnärzte zu den älteren. Dies erklärt sich dadurch, dass Kinderzahnheilkunde ein Arbeitsschwerpunkt ist, welcher im gesamtdeutschen Bundesgebiet erst in den letzten Jahrzehnten an Bedeutung gewonnen hat, parallel zur Entwicklung des breitgefächerten Angebots einer Allgemeinzahnarztpraxis hin zu Bildung einzelner Arbeitsschwerpunkte.

Zusätzlich zu dieser professionellen Selbsteinschätzung wurde eine weitere – theoretische – Abstufung in „eigentliche Kinderzahnärzte“ vorgenommen. Diese schloss alle Studienteilnehmer ein, welche angegeben hatten, eine Kinderzahnarztpraxis zu besitzen, in dieser Narkose- und/oder Sedierungskonzepte für Kinder anzubieten sowie eine Spezialisierung als „Zahnarzt mit Zusatzqualifikation der Kinder- und Jugendzahnheilkunde der DGK und DGZ“ oder ein Curriculum „Kinder- und Jugendzahnheilkunde“ aufweisen zu können. Von den an der Studie teilnehmenden Zahnärzten erfüllten 3,1 % diese Kriterien. Dieser Anteil entspricht in etwa dem Anteil der Mitglieder in kinderzahnärztlichen Fachgesellschaften an allen Zahnärzten.

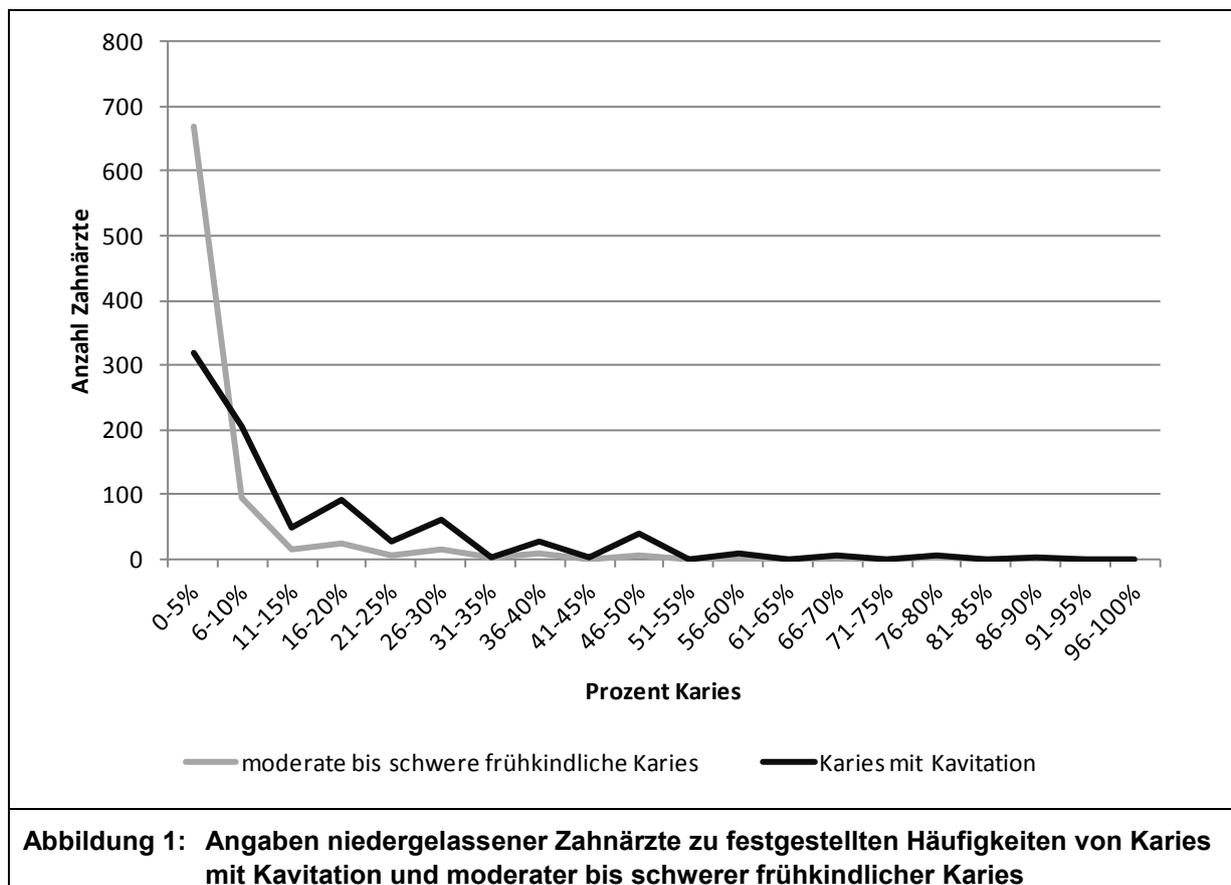
Zu Beginn einer jeden zahnärztlichen Behandlung erfolgen die Inspektion sowie die Karies(risiko)diagnostik. Es existiert eine Reihe von diagnostischen Parametern, über deren Einsatz der Zahnarzt aufgrund seines Wissens und seiner Erfahrungen entscheidet und deren Nutzung für Kinder unter 6 Jahren erfragt wurde. Über 85 % der Zahnärzte dokumentieren Initialkaries sowie Ernährungsgewohnheiten bei Kindern unter 6 Jahren, nahezu 70 % erfragen auch die Karieserfahrung der Eltern. Dies ist sehr erfreulich, da Initialkaries und Ernährungsgewohnheiten nach vorliegenden wissenschaftlichen Studienerkenntnissen zwei wichtige Indikatoren bei der Kariesentwicklung von kleinen Kindern sind. Dennoch zeigt sich bei der Häufigkeit der Erhebung anderer diagnostischer Parameter Verbesserungsbedarf. Den dmf-t-Index, der als Parameter für die Einschätzung für bisherige und zukünftige Kariesentwicklung bedeutend ist, dokumentieren nur etwas über die Hälfte der Zahnärzte. Der Visible-Plaque-Index, welcher Hinweise zur Mundhygiene des Kindes geben kann, wird lediglich von 40 % der befragten Zahnärzte regelmäßig ermittelt. Auch die Fluoridanamnese wird nur von etwa der Hälfte der Zahnärzte erhoben – erstaunlicherweise auch nur von 59,2 % derjenigen Zahnärzte, die zur Vorbeugung von frühkindlicher Karies fluoridieren. Die detaillierten Ergebnisse in Tabelle 5 verdeutlichen zusätzlich die Unterschiede bei der Diagnostik in „Kinderzahnarztpraxen“ gegenüber Allgemeinzahnarztpraxen.

<b>Tabelle 5: Diagnostik</b>			
	Total	„Kinderpraxis“	keine „Kinderpraxis“
	%	%	%
Initialkaries .....	85,5	86,2	83,0
dmf-t-Index .....	56,8	62,5	55,3
Visible-Plaque-Index .....	41,2	43,8	40,3
Sulkus-Blutungs-Index .....	22,2	24,4	21,7
Bestimmung der Anzahl S. mutans.....	0,7	0,6	0,7
Fluoridanamnese .....	49,7	59,1	47,4
Speichelflussrate.....	1,6	2,8	1,3
Ernährungsgewohnheiten .....	85,1	89,2	83,9
Karieserfahrung der Eltern .....	68,2	69,3	67,7
Sonstige .....	5,9	10,7	4,5

*Frage: Wenn sie an das Prozedere zur Kariesrisikoeinschätzung in Ihrer Praxis denken: Welche der folgenden diagnostischen Parameter erheben Sie bei Patienten unter 6 Jahren?*

Zahnärzte in „Kinderzahnarztpraxen“ erheben vor allem die Fluoridanamnese ( $p = 0,006$ ) häufiger, aber auch den dmf-t-Index und die Ernährungsgewohnheiten, letztere verfehlen jedoch knapp die statistische Signifikanz ( $p = 0,085$  und  $p = 0,078$ ). Grundsätzlich fällt positiv auf, dass nicht nur „Kinderzahnarztpraxen“ ein breites Spektrum an diagnostischen Möglichkeiten bei Kindern unter 6 Jahren anwenden, sondern auch in Allgemeinzahnarztpraxen viele Parameter, die über die eigentliche Kariesdiagnostik hinausgehen, erhoben werden.

Die Erhebung des Kariesgeschehens ist ein wichtiger Aspekt im Rahmen der Diagnostik. Gefragt wurde nach dem Anteil der Patienten unter sechs Jahren, die in der Praxis mit kariösen Läsionen, jedoch ohne Initialkaries, vorstellig werden. Dabei liegt der Median der angegebenen Prozentwerte bei 10 %, der Mittelwert bei 15,4 % mit einer Spannweite von 90 % und einer Standardabweichung von 16,514 %. Weiterhin sollte eine Beurteilung gegeben werden, wie hoch der Anteil der Kinder mit der moderaten oder schweren Form der frühkindlichen Karies ist, welche sich vor allem an den Oberkiefer-Schneidezähnen manifestiert, jedoch auf die gesamte Dentition übergreifen kann. Der Median liegt hier bei 3 % und der Mittelwert bei 5,8 % mit einer Spannweite von 80 % und einer Standardabweichung von 9,479 %. Die detaillierten Angaben der Zahnärzte zu diesen Fragen sind in Abbildung 1 grafisch dargestellt.



Diese Bewertung der Zahnärzte des Kariesgeschehens bei Kindern unter 6 Jahren deckt sich mit den in anderen Studien erhobenen Kariesprävalenzen in Deutschland (5,8 % bis 17,6 %; vgl. Kapitel 1), obwohl die Ergebnisse der vorliegenden Studien auf Erfahrungsangaben der Zahnärzte und nicht auf epidemiologischen Messungen beruhen. Die Beurteilung des Kariesgeschehens bei Kindern unter 6 Jahren durch niedergelassene Zahnärzte kann daher in dieser Studie als sehr gut eingeordnet werden.

Für die Entstehung frühkindlicher Karies existieren eine Reihe wissenschaftlich gesicherter Risikofaktoren, eine erfolgreiche Prävention oraler Erkrankungen sollte daher bereits im Kleinkindalter beginnen. Bei der Empfehlung zum besten Zeitpunkt des ersten Zahnarztbesuches mit dem Kind favorisiert je ein Viertel der Zahnärzte den 6., 12. oder 24. Monat. Weitere 10 % empfehlen als optimalen Zeitpunkt ein Alter von 30 Monaten. Vor allem jüngere Zahnärzte geben signifikant häufiger die Empfehlung, das Kind möglichst früh in die Praxis zu bringen ( $p < 0,001$ ), was der verstärkten Aufmerksamkeit bezüglich frühkindlicher Karies im Laufe der Zeit entspricht.

Eine weitere Präventionsaufgabe des Zahnarztes ist es, Eltern über zahngesunde Ernährung für ihr Kind aufzuklären, denn ein Hauptrisikofaktor für frühkindliche Karies ist die hochfrequente Kohlenhydratzufuhr. 98,9 % der befragten Zahnärzte führen eine Ernährungsberatung durch – wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß – obwohl es den „Eltern oft schwerfällt, Ernährungstipps umzusetzen“. Etwa ein Drittel der Zahnärzte geben an, mit den Eltern ausführlicher über Ernährung zu sprechen, während sich über die Hälfte der Zahnärzte auf Hinweise zum Ernährungsverhalten beschränkt. Zahnärzte in „Kinderpraxen“ beraten dabei nicht häufiger, doch in der Regel intensiver als Zahnärzte in Allgemeinzahnarztpraxen. Die detaillierten Ergebnisse zur Ernährungsberatung sind in Tabelle 6 dargestellt.

<b>Tabelle 6: Ernährungsberatung</b>			
	Total	„Kinderpraxis“	keine „Kinderpraxis“
	%	%	%
nein, gar nicht.....	1,1	1,7	0,9
wir geben Ernährungshinweise.....	55,6	47,7	57,7
ja, als Bestandteil der FU.....	61,9	62,1	61,9
ja, relativ ausführlich, aber ohne Ernährungstagebücher, -protokolle.....	35,1	46,0	32,0
ja, ausführlich mit Ernährungstagebüchern....	1,7	3,4	1,2

*Frage: Führen Sie Ernährungsberatungen für Eltern von Kindern unter 6 Jahren durch?*

Gerade Kinder mit erhöhtem Risiko benötigen aus präventionspolitischer Sicht eine engmaschige und intensive zahnärztliche Betreuung. Über 95 % der befragten Zahnärzte kommunizieren die Problematik mit den Eltern, während etwa zwei Drittel der Zahnärzte selber mit einer Fluoridierung der Zähne aktiv Maßnahmen zur Vorbeugung gegen die frühkindliche Karies ergreifen. Regelmäßiges Beobachten der Kinder machen dagegen nur knapp über die Hälfte der befragten Zahnärzte aus.

Auch hier zeigt sich, dass die von Zahnärzten in „Kinderpraxen“ durchgeführten Maßnahmen umfangreicher sind als in Allgemeinzahnarztpraxen. Eine Darstellung der Ergebnisse findet sich in Tabelle 7.

	Total	„Kinderpraxis“	keine „Kinderpraxis“
	%	%	%
nichts Besonderes.....	3,4	2,3	3,8
gebe den Eltern Hinweise .....	96,3	96,5	96,2
beobachte das Kind regelmäßig .....	54,5	64,2	52,0
Fluoridierungsmaßnahmen .....	65,0	72,3	63,4
Sonstiges.....	6,3	11,6	4,5

*Frage: Unternehmen Sie gezielt etwas zur Vorbeugung gegen die Nuckelflaschenkaries?*

In den Intervallen zwischen den Zahnarztbesuchen ist das Kind der Überwachung des Zahnarztes entzogen. Verantwortlich für die Mundgesundheit des Kindes sind nun die Eltern, wobei es in der Hand des Zahnarztes liegt, inwiefern er diese über die Möglichkeiten der Karieskontrolle in der häuslichen Umgebung informiert. Über 90 % der Zahnärzte geben den Eltern einen Hinweis, bei ihrem Kind auch zuhause nach Anzeichen für eine Karies zu schauen. Eine intensivere Aufklärung wird diesbezüglich nur von etwa einem Drittel aller Zahnärzte vorgenommen, auch hier sind es vor allem Zahnärzte in „Kinderpraxen“, welche außer über die mündlichen Hinweise hinausgehende Methoden anwenden. Die Ergebnisse sind Tabelle 8 zu entnehmen.

	Total	„Kinderpraxis“	keine „Kinderpraxis“
	%	%	%
ja, informiere mündlich .....	91,1	86,7	92,0
ja, unter Zuhilfenahme von Bildmaterial oder Modellen.....	30,4	37,0	28,4
ja, empfehle „lift the lip“-Technik .....	19,7	24,4	18,2
nein, informiere nur über die Notwendigkeit der regelmäßigen Kontrolle durch den Zahnarzt .....	21,1	21,1	21,1
nein, keines der oben genannten.....	5,5	3,4	6,1

*Frage: Leiten Sie Eltern an, bei ihren Kindern zuhause nach (frühen Zeichen der) Karies zu schauen?*

Insgesamt bietet ein Großteil der Zahnärzte präventive Betreuungsansätze für Kinder unter 6 Jahren an. Über 95 % der Zahnärzte engagieren sich im Bereich der Prävention von Zahnerkrankungen auch jüngerer Kinder, wobei das Ausmaß dieses Engagements unterschiedlich hoch ausfällt. Vor allem „Kinderzahnarztpraxen“ gehen mit ihren präventiven Ansätzen mehr ins Detail, doch grundlegende präventive Empfehlungen und Konzepte sind auch in Allgemeinzahnarztpraxen in gleicher Ausrich-

tung vorhanden. Greifen die präventiven Maßnahmen nicht oder erfolgt die Vorstellung des Kindes in der Praxis zu einem Zeitpunkt, zu dem bereits eine manifeste Karies vorliegt, ist eine invasive Therapie unumgänglich. Von Interesse ist dabei das Verhältnis von präventiven zu invasiven Maßnahmen, daher wurde den an der Studie teilnehmenden Zahnärzte die Gelegenheit gegeben, die Häufigkeit, mit der sie bestimmte Behandlungen durchführen auf einer vierstufigen Skala zu beurteilen. Die Ergebnisse zu dieser Frage sind in Tabelle 9 dargestellt.

<b>Tabelle 9: Behandlungsmaßnahmen</b>						
	0–3 Jahre			4–6 Jahre		
	alle	„Kinderpraxis“	keine „Kinderpraxis“	alle	„Kinderpraxis“	keine „Kinderpraxis“
	Median			Median		
Beratung der Eltern .....	4	4	4	4	4	4
FU.....	4	4	4	4	4	4
01 .....	4	4	4	4	4	4
Förderung Remineralisierung bei Initialkaries..... (minimalinvasive)	3	4	3	4	4	4
Kariestherapie .....	3	3	3	4	3	4
Extraktionstherapie .....	2	2	2	2	2	2
Pulpotomie .....	2	2	1	2	2	2
Kinderzahnkronen .....	1	1	1	1	1	1

*Frage: Inwieweit führen Sie in Ihrer eigenen Praxis folgende (Behandlungs-)Maßnahmen durch? Bitte geben Sie die Häufigkeit für jede dieser Maßnahmen in der jeweiligen Altersgruppe der kleinen Patienten an. 1: gar nicht, 2: selten, 3: teils/teils, 4: häufig*

Insgesamt zeigt sich, dass die Beratung der Eltern einen großen Teil der Kinderbehandlung ausmacht. Im Vordergrund stehen bei der eigentlichen Tätigkeit am Patienten die diagnostischen und präventiven Leistungen; invasive Behandlungsmaßnahmen werden im Verhältnis wesentlich seltener durchgeführt. Dies gilt für beide erfragten Altersgruppen, bei den 4- bis 6-Jährigen steigt zwar der Anteil der invasiven Eingriffe an, doch nach wie vor kommt auch in dieser Altersgruppe der diagnostischen und beratenden Tätigkeit der höhere Stellenwert zu. Ein Grund hierfür sind sicherlich auch die damit einhergehenden Probleme. Es wird berichtet, dass die Kinder „oft zu spät kommen, erst mit Karies“, „große Läsionen“ vorliegen, die eine „Füllungstherapie erschweren“. Wie schon bei der Diagnostik und der Prävention führen Zahnärzte in „Kinderpraxen“ die aufgelisteten Therapien etwas häufiger durch als ihre Kollegen in Allgemeinzahnarztpraxen. Dies ist vor allem vor dem Hintergrund nicht verwunderlich, dass der Anteil der mit der Kinderbehandlung verbrachten Zeit relativ zur Gesamtbehandlungszeit in den Kinderzahnarztpraxen höher ist als in den Allgemeinzahnarztpraxen (vgl. Tabelle 10), wodurch oft die „Zeit [für Kinderbehandlung] in einer nicht auf Kinderzahnheilkunde spezialisierten Praxis fehlt“.

Insgesamt erfolgt in den Zahnarztpraxen eine sehr detaillierte Diagnostik auch bei Kindern unter 6 Jahren. Präventive Maßnahmen werden in fast allen Zahnarztpraxen

durchgeführt und haben vom Zeitaufwand her bei jungen Kindern einen höheren Stellenwert als therapeutische Maßnahmen. Kinderzahnarztpraxen investieren naturgemäß in alle Bereiche – Diagnostik, Prävention und Therapie – mehr Zeit und Aufwand, doch scheinen auch Allgemeinzahnarztpraxen in allen Bereichen gut aufgestellt zu sein.

<b>Tabelle 10: Anteil der Kinderbehandlungszeit</b>			
	Total	„Kinderpraxis“	keine „Kinderpraxis“
	%	%	%
0–5 % .....	46,7	14,6	55,3
5–10 % .....	32,0	37,1	30,4
10–15 % .....	10,5	14,6	9,3
15–20 % .....	7,1	17,4	4,3
über 20 % .....	3,8	16,3	0,7
insgesamt (n)	874	178	691
Chi-Quadrat-Test	p < 0,001		
<i>Frage: Bitte schätzen sie einmal: Welchen Anteil Ihrer gesamten Behandlungszeit verbringen Sie durchschnittlich pro Woche mit der Behandlung von Kindern unter 6 Jahren?</i>			

### 3.2 Probleme bei der Patientenführung

Bereits in der Einleitung wurden aus der vorhandenen Forschungsliteratur wichtige Faktoren aufgeführt, die zu Schwierigkeiten bei der zahnärztlichen Behandlung jüngerer Kinder führen können. Zunächst ergeben sich Probleme, die von dem Patienten, dem Kleinkind selbst, ausgehen. Barrieren bei Kleinkindern werden vor allem in der geringen Compliance und den Ängsten der Kinder gesehen, wodurch die Behandlung erschwert oder sogar unmöglich gemacht wird. Gerade bei Kleinkindern unter 3 Jahren treten häufig Probleme auf, welche die eigentliche zahnärztliche Behandlung erschweren, so berichten viele Zahnärzte über die mangelnde Compliance hinaus über einen Unwillen, alleine auf dem Behandlungsstuhl sitzen zu wollen, und über eine Abneigung gegen das Geräusch des Bohrers. Vor allem Zahnärzte, die sich in den letzten Jahren nicht auf dem Gebiet der Kinderzahnheilkunde fortgebildet haben, machten signifikant häufiger negative Erfahrungen, wenn es um die Einstellung der Kinder zum Erleben der „Umgebung Zahnarztpraxis“ sowie zur Behandlung geht. Sind es bei sehr jungen Kindern noch Probleme wie motorische Unruhe, die den Behandlungsablauf verlangsamen, werden mit zunehmendem Alter der Kinder vor allem auch psychologische Faktoren, wie Trotz oder Ungeduld, als störend empfunden. Die Problematik der Compliance von Kindern im Rahmen der zahnärztlichen Behandlung wurde auch in einer Befragungsstudie aus dem Jahr 1983 beschrieben. So gaben 80 % der damals befragten Zahnärzte an, dass Kleinkinder größere Probleme in der Mitarbeit machen, immerhin 58 % beobachteten dies auch bei älteren Kindern (Micheelis, 1984). Im Rahmen der aktuellen Erhebung wurde unter anderem gezielt nach bestimmten Situationen gefragt, die sich bei der Behandlung jüngerer Kinder in der Praxis ergeben können. Dabei wurde abgestuft nach dem Alter der

Kinder um eine subjektive Einschätzung gebeten, ob Zahnärzte diese Situation grundsätzlich ähnlich erfahren. Die Ergebnisse hierzu sind in den Tabellen 11 und 12 dargestellt.

<b>Tabelle 11: Erfahrungen mit Kindern von 0 bis 3 Jahren</b>				
	gar nicht	selten	teils/teils	häufig
	%	%	%	%
Kinder fühlen sich in der Umgebung „Zahnarztpraxis“ unwohl .....	4,3	35,2	44,2	16,3
Kinder sitzen nicht gerne alleine auf dem Zahnarztstuhl.....	1,4	7,6	27,0	64,0
Kinder stört es, zahnärztliche Instrumente in ihrem Mund zu haben.....	1,6	13,2	40,5	44,7
Kinder mögen das Geräusch des Bohrers nicht.....	1,2	9,3	20,6	68,8
Kinder haben oft schlechte Vorerfahrungen gemacht.....	7,7	45,2	35,4	11,7
Die Compliance der Kinder während der Behandlung ist eingeschränkt.....	0,5	10,5	37,4	51,6
<i>Frage: Welche der folgenden Erfahrungen haben Sie mit Patienten unter 6 Jahren in der Zahnarztpraxis gemacht?</i>				

<b>Tabelle 12: Erfahrungen mit Kindern von 4 bis 6 Jahren</b>				
	gar nicht	selten	teils/teils	häufig
	%	%	%	%
Kinder fühlen sich in der Umgebung „Zahnarztpraxis“ unwohl .....	5,3	44,5	40,9	9,3
Kinder sitzen nicht gerne alleine auf dem Zahnarztstuhl.....	7,6	42,8	40,8	8,8
Kinder stört es, zahnärztliche Instrumente in ihrem Mund zu haben.....	5,2	38,7	45,9	10,2
Kinder mögen das Geräusch des Bohrers nicht.....	2,3	17,9	35,4	44,3
Kinder haben oft schlechte Vorerfahrungen gemacht.....	1,0	25,4	55,2	18,4
Die Compliance der Kinder während der Behandlung ist eingeschränkt.....	1,9	26,4	57,4	14,2
<i>Frage: Welche der folgenden Erfahrungen haben Sie mit Patienten unter 6 Jahren in der Zahnarztpraxis gemacht?</i>				

Nicht nur aus rechtlichen Gegebenheiten kann die zahnärztliche Behandlung des Kindes nur in Kooperation mit den Eltern stattfinden. Auch die Vermittlung zahngesundheitsbezogener Verhaltensweisen und Zusammenhänge erfolgt vor allem über die Eltern, daher müssen diese als mögliche Barriere bei der zahnärztlichen Kleinkindbehandlung in Betracht gezogen werden. In der Studie wurden verschiedene Aussagen vorgegeben, welche die Zusammenarbeit mit den Eltern jüngerer Kinder betreffen. Dabei wurde erfragt, wie hoch der Grad der Zustimmung zu den verschiedenen Aussagen sei. Die Ergebnisse sind in Tabelle 13 dargestellt.

Tabelle 13: Probleme bei Zusammenarbeit mit Eltern

	gar nicht	eher weni- ger	teils/ teils	über- wie- gend	voll und ganz
	%	%	%	%	%
Viele Eltern sind dabei behilflich, die Kinder zu einer zahnärztlichen Behandlung zu ermutigen. ....	0,6	9,8	34,4	50,0	5,8
Kinder aus intakten Familien haben weniger häufig Karies. ....	2,4	3,4	25,5	49,5	19,3
Eltern aus der Mittelschicht handeln bezüglich der Kariesprophylaxe häufig falsch. ....	7,2	47,8	41,0	3,3	0,8
Sehr junge Eltern wissen zu wenig über Kariesprävention. ....	4,1	24,4	46,6	20,1	4,7
Je besser die Schul- und Ausbildung der Eltern ist, desto besser achten sie auf die Zahnpflege ihres Kindes. ....	1,2	2,2	17,2	50,6	28,7
Eltern haben häufig Schwierigkeiten, die zahnärztliche Ernährungsberatung zuhause umzusetzen. ....	0,0	6,6	53,7	32,5	7,2
Viele Eltern möchten nicht auf die Nuckelflasche für ihr Kind verzichten. ....	1,5	23,6	46,0	25,1	3,8
Eltern mit Migrationshintergrund sind aufgrund kultureller Unterschiede oft schwer motivierbar. ....	1,5	9,3	35,6	33,4	20,3
Nur vom Zahnarzt gut angeleitete Eltern können die Zähne ihres Kindes zufriedenstellend pflegen. ....	2,0	14,1	35,4	30,3	18,1
Wenn die Eltern während der Behandlung nervös sind, wird auch das Kind nervös. ....	0,3	1,9	7,2	31,7	59,0
Eltern sehen häufig keine Notwendigkeit für das Füllen von Milchzähnen. ....	13,6	40,2	37,3	7,0	1,9
Wenn ein Kind Zahnschmerzen hat, möchten viele Eltern lieber, dass der Zahn gezogen wird, anstatt eine Füllung zu legen. ....	22,1	51,4	21,2	4,1	1,2
Viele Eltern beginnen zu spät mit der Zahnpflege ihres Kindes. ....	1,2	24,3	52,0	16,2	6,3
Viele Eltern putzen die Zähne ihres Kindes nicht nach. ....	1,0	22,0	49,5	22,7	4,8
<i>Frage: Im Folgenden haben wir einige Aussagen zusammengestellt, welche die Zusammenarbeit mit den Eltern jüngerer Kinder betreffen. Bitte gehen Sie einmal diese Punkte durch und geben Sie an, in welchem Ausmaß Sie aus Ihrer Erfahrung jeweils zustimmen.</i>					

Durch eine Faktorenanalyse (Varimax mit Kaiser-Normalisierung) zu diesen Aussagen kristallisierten sich vier mögliche Problemschwerpunkte in der Zusammenarbeit mit den Eltern heraus, die 50,6 % der Gesamtvarianz erklären. Tabelle 14 gibt eine Übersicht über diese vier Faktoren, wobei die Prozentzahl den Anteil der Varianzaufklärung der einzelnen Faktoren angibt.

<b>Tabelle 14: Probleme bei Zusammenarbeit mit Eltern – Faktoren</b>	
	Prozent der Varianz
Faktor 1: Mangelndes Mundgesundheitsbewusstsein.....	15,475
Faktor 2: Soziokultureller Hintergrund der Familie .....	13,501
Faktor 3: Einstellung zum Zahnerhalt.....	13,069
Faktor 4: Wissensmängel zur Kariesprävention .....	8,516

Der erste Schwerpunkt betrifft das mangelnde Mundgesundheitsbewusstsein einiger Eltern, die Aussagen zu diesem Faktor sind mit ihrem jeweiligen Gewicht in Tabelle 15 zusammengestellt.

<b>Tabelle 15: Probleme bei der Zusammenarbeit mit Eltern – Faktor 1</b>	
	Gewicht des Faktors
<b>Faktor 1: Mangelndes Mundgesundheitsbewusstsein</b>	
– Eltern haben häufig Schwierigkeiten, die zahnärztliche Ernährungsberatung zuhause umzusetzen. ....	0,683
– Viele Eltern möchten nicht auf die Nuckelflasche für ihr Kind verzichten. ....	0,720
– Viele Eltern beginnen zu spät mit der Zahnpflege ihres Kindes. ....	0,678
– Viele Eltern putzen die Zähne ihres Kindes nicht nach. ....	0,688
<i>Frage: Im Folgenden haben wir einige Aussagen zusammengestellt, welche die Zusammenarbeit mit den Eltern jüngerer Kinder betreffen. Bitte gehen Sie einmal diese Punkte durch und geben Sie an, in welchem Ausmaß Sie aus Ihrer Erfahrung jeweils zustimmen.</i>	

Dabei stimmen fast 40 % der Zahnärzte der Aussage zu, dass Eltern Schwierigkeiten haben, die Ernährungsberatung zuhause umzusetzen. Ein Viertel der Befragten beobachtet regelmäßig, dass die Zahnpflege zu spät begonnen wird, die Zähne des Kindes nicht nachgeputzt werden oder es nicht von der Nuckelflasche entwöhnt wird. Diese Probleme werden von knapp 50 % immerhin bei einem Teil der Eltern wahrgenommen, während ein weiteres Viertel diese Erfahrungen seltener gemacht haben. Häufig berichtet wird vor allem über Mängel bei der Kontrolle und Durchführung der Mundhygiene des Kindes durch die Eltern, teilweise bedingt durch mangelndes Bewusstsein für die eigene Mundhygiene.

Problematisch werden auch die gesundheitsschädlichen Ernährungsgewohnheiten in einigen Familien empfunden, die von den Eltern an die Kinder weitergegeben werden. Sowohl in Bezug auf das Nachputzen durch die Eltern als auch im Zusam-

menhang mit (zahn-)gesunder Ernährung wird der Zeitmangel der Eltern negativ angemerkt.

In den ostdeutschen Bundesländern sind die Erfahrungen, die in Bezug auf das Mundgesundheitsbewusstsein gesammelt wurden, tendenziell schlechter als im westdeutschen Raum; signifikant ist der Unterschied bei dem Verzicht auf die Nuckelflasche ( $p = 0,037$ ) und beim Nachputzen der Zähne des Kindes ( $p = 0,002$ ). Dies erklärt sich im Zusammenhang mit den nachfolgend unter Faktor 2 zusammengefassten Problemen, da das soziostrukturelle Gefüge in den neuen Bundesländern von dem in den alten Bundesländern differiert.

Ein zweiter Problemschwerpunkt ergibt sich aufgrund des soziokulturellen Hintergrunds einiger Familien, die entsprechenden Aussagen sind in Tabelle 16 dargestellt.

<b>Tabelle 16: Probleme bei der Zusammenarbeit mit Eltern – Faktor 2</b>	
	Gewicht des Faktors
<b>Faktor 2: Soziokultureller Hintergrund der Familie</b>	
– Kinder aus intakten Familien haben weniger häufig Karies. ....	0,741
– Je besser die Schul- und Ausbildung der Eltern ist, desto besser achten sie auf die Zahnpflege ihres Kindes. ....	0,749
– Eltern mit Migrationshintergrund sind aufgrund kultureller Unterschiede oft schwer motivierbar. ....	0,646
<i>Frage: Im Folgenden haben wir einige Aussagen zusammengestellt, welche die Zusammenarbeit mit den Eltern jüngerer Kinder betreffen. Bitte gehen Sie einmal diese Punkte durch und geben Sie an, in welchem Ausmaß Sie aus Ihrer Erfahrung jeweils zustimmen.</i>	

Über zwei Drittel der Zahnärzte stellen regelmäßig fest, dass sich vor allem der soziale Hintergrund auf die Mundgesundheit des Kindes auswirkt. Nahezu 70 % beobachten in ihrer Praxis eine geringere Kariesprävalenz in intakten Familien. Eine Korrelation zwischen dem Bildungsstand und der Zahnpflege können 80 % der Zahnärzte bei ihren Patienten feststellen. Wenn auch nicht im gleichen Ausmaß wie die soziale Komponente, stellt dennoch der kulturelle Hintergrund eine Barriere für einige Zahnärzte dar. So berichten etwas mehr als die Hälfte der Zahnärzte von Schwierigkeiten, Eltern mit Migrationshintergrund in Bezug auf die Zahngesundheit ihrer Kinder zu motivieren, ein weiteres Drittel erlebt zumindest bei einem Teil der Eltern dieses Problem.

Die Problemschwerpunkte von Faktor 3 ergeben sich zum Teil aus den in Faktor 4 erfassten Barrieren, daher sollen beide Schwerpunkte parallel betrachtet werden. Die Aussagen zu Faktor 3 finden sich in Tabelle 17, Tabelle 18 gibt eine Übersicht über die Aussagen, welche Faktor 4 betreffen.

<b>Tabelle 17: Probleme bei der Zusammenarbeit mit Eltern – Faktor 3</b>	
	Gewicht des Faktors
<b>Faktor 3: Einstellung zum Zahnerhalt</b>	
– Eltern sehen häufig keine Notwendigkeit für das Füllen von Milchzähnen. ....	0,652
– Wenn ein Kind Zahnschmerzen hat, möchten viele Eltern lieber, dass der Zahn gezogen wird, anstatt eine Füllung zu legen. ....	0,708
– Viele Eltern sind dabei behilflich, die Kinder zu einer zahnärztlichen Behandlung zu ermutigen. ....	–0,643
<i>Frage: Im Folgenden haben wir einige Aussagen zusammengestellt, welche die Zusammenarbeit mit den Eltern jüngerer Kinder betreffen. Bitte gehen Sie einmal diese Punkte durch und geben Sie an, in welchem Ausmaß Sie aus Ihrer Erfahrung jeweils zustimmen.</i>	

<b>Tabelle 18: Probleme bei der Zusammenarbeit mit Eltern – Faktor 4</b>	
	Gewicht des Faktors
<b>Faktor 4: Wissensmängel zur Kariesprävention</b>	
– Eltern aus der Mittelschicht handeln bezüglich der Kariesprophylaxe häufig falsch. ....	–0,507
– Sehr junge Eltern wissen zu wenig über Kariesprävention. ....	–0,435
– Wenn die Eltern während der Behandlung nervös sind, wird auch das Kind nervös. ....	0,738
<i>Frage: Im Folgenden haben wir einige Aussagen zusammengestellt, welche die Zusammenarbeit mit den Eltern jüngerer Kinder betreffen. Bitte gehen Sie einmal diese Punkte durch und geben Sie an, in welchem Ausmaß Sie aus Ihrer Erfahrung jeweils zustimmen.</i>	

Der Wissensmangel junger Eltern über Kariesprävention wird innerhalb der Zahnärzteschaft kontrovers gesehen, etwa ein Viertel beklagt mangelndes Wissen, ein weiteres Viertel bemerkt diesbezüglich seltener Defizite. Als problematisch erachtet wird jedoch allgemein ein unzureichendes Grundverständnis und fehlende Einsicht bezüglich der Entstehung von Karies als Konsequenz mangelhafter Mundhygiene. Mit Eltern aus der Mittelschicht ergeben sich bezogen auf die Kariesprophylaxe weniger Probleme, über die Hälfte der Zahnärzte berichtet über weniger oder gar keine Schwierigkeiten.

Auch wenn Wissensmängel bezüglich der Kariesprävention vorliegen, ist eine positive Einstellung zum Zahnerhalt durchaus vorhanden. Über die Hälfte der Zahnärzte erleben es nur selten, dass Eltern Füllungen im Milchgebiss als unnötig erachten oder die Extraktion einer Füllungstherapie vorziehen würden, weniger als 10 % Prozent berichten von einer entsprechenden Einstellung der Eltern. Bemängelt wird dagegen eine – zum Teil durch Falschwissen, zum Teil durch Desinteresse verursachte – aus zahnmedizinischer Sicht falsche Grundeinstellung zum Thema Kinderbe-

handlung. Diese führt wiederum zu einer zu späten Erstvorstellung des Kindes beim Zahnarzt, oft werden die Kinder bereits mit Schmerzen in die Praxis gebracht.

In über der Hälfte der Zahnarztpraxen wird regelmäßig beobachtet, dass Eltern ihre Kinder zur Behandlung ermutigen. Leider wird auch häufig über eine teils gut gemeinte, jedoch negative „Vorbereitung“ der Kinder auf den Zahnarztbesuch berichtet, welche es dem Zahnarzt erschwert, das Vertrauen der Kinder zu gewinnen: So haben „die Eltern die Zahnarztpraxis als negatives ‚Erziehungsinstrument‘ genutzt“ und häufig werden die Kinder „von Großeltern, Geschwistern, Eltern vorher (teils unbeabsichtigt) verängstigt: ‚Du brauchst keine Angst zu haben!‘, ‚Da passiert nichts Schlimmes““. Eine der größten Barrieren ergibt sich durch die Nervosität der Eltern. Über 90 % der Zahnärzte erleben häufig, dass sich die innere Unruhe der Eltern auf das Kind überträgt.

Alle unter Faktor 3 zusammengefassten Aspekte – die Einstellung der Eltern zum Zahnerhalt – werden von Zahnärztinnen signifikant häufiger problembehaftet gesehen als von ihren männlichen Kollegen (Eltern sehen häufig keine Notwendigkeit für das Füllen von Milchzähnen  $p = 0,001$ ; Wenn ein Kind Zahnschmerzen hat, möchten viele Eltern lieber, dass der Zahn gezogen wird, anstatt eine Füllung zu legen  $p = 0,017$ ; Viele Eltern sind dabei behilflich, die Kinder zu einer zahnärztlichen Behandlung zu ermutigen  $p < 0,001$ ).

Nicht nur von dem Kind und den Eltern, auch vom Zahnarzt können Probleme bei der Betreuung des Kindes ausgehen. Die Einstellung des Zahnarztes zur Kinderbehandlung basiert nicht zuletzt auf seinem Wissen zu diesem Fachgebiet. Nach den Risikofaktoren für die Entwicklung einer frühkindlichen Karies befragt, gaben nahezu 90 % oder mehr der Zahnärzte Antworten, die dem aktuellen Stand der Forschung im Großen und Ganzen gut entsprechen. Dabei spielt es keine Rolle, ob sich die Zahnärzte durch vermehrte Tätigkeit im Bereich Kinderzahnheilkunde oder über Fortbildungen intensiver mit der Thematik auseinandergesetzt hatten, das Wissen erscheint bei allen Zahnärzten gleich gut ausgeprägt.

Allein sozioökonomische Faktoren werden nicht bewusst in ausreichendem Maße als möglicher Risikofaktor für die Entwicklung einer frühkindlichen Karies wahrgenommen. Die bereits beschriebene Faktorenanalyse zu Problemen bei der Zusammenarbeit mit den Eltern zeigt dagegen, dass unbewusst sehr wohl auch diese Problematik eine Rolle bei der Beratung und Behandlung jüngerer Kinder spielt.

Ein letzter als problematisch empfundener Gesichtspunkt ist der zeitliche Mehraufwand, welcher für die Kleinkindbehandlung benötigt wird, jedoch nicht entsprechend honoriert wird. Gefragt wurde hierzu nicht explizit, jedoch wurde dieser Aspekt mehrfach in den freien Textantworten thematisiert: Die Kinderbehandlung erfordere einen „hohen Zeit- und Personalaufwand ohne entsprechende Honorierungsmöglichkeit“ und es erfolge „keine entsprechende Anpassung des Kassenhonorars“.

Die an dieser Studie teilnehmenden Zahnärzte nehmen generell die Barrieren bei der Kinderbehandlung überaus vielschichtig wahr und äußern sich zu dem Thema sehr differenziert.

### 3.3 Einschätzungen zu Fortbildung und Kooperationen

Trotz oder gerade wegen der in Kapitel 3.2 dargestellten Probleme ist das Thema Kinderzahnheilkunde sehr gefragt: Über 80 % der befragten Zahnärzte gaben an, sich in den letzten fünf Jahren in diesem Themenbereich fortgebildet zu haben, davon besuchten knapp 50 % eine entsprechende Fortbildungsveranstaltung. Eine zusätzliche intensivere Fortbildung in Form eines Curriculums oder einer Spezialisierung zum „Zahnarzt mit Zusatzqualifikation in Kinder- und Jugendzahnheilkunde der DGK und DGZ“ hatten 17,7 % der befragten Zahnärzte abgeschlossen (vgl. Tabelle 19).

Tabelle 19: Art der Fortbildung in Kinderzahnheilkunde		
	Total %	Total %
keine Fortbildung		19,7
Fortbildung		80,3
davon: durch Fachliteratur	76,0	
durch Berufserfahrung in der Praxis	65,5	
durch Fortbildungskurse	49,1	
Curriculum Kinderzahnheilkunde	14,7	
Spezialisierung der DGK und DGZ	3,0	
Sonstiges	6,8	
insgesamt (n)	697	868
<i>Frage: Haben Sie sich auf dem Gebiet der Kinderzahnheilkunde in den letzten fünf Jahren fortgebildet?</i>		

Interessant ist jedoch nicht nur, ob sich ein Zahnarzt intensiver mit der Kinderbehandlung befasst hat, sondern auch, inwieweit diese Auseinandersetzung zu einer vertieften Tätigkeit auf dem Gebiet der Kinderbehandlung geführt hat. Etwa die Hälfte aller Zahnärzte, die sich fortgebildet hatten, gaben an, im Anschluss tatsächlich auf verschiedenste Weise mehr im Bereich Kinderzahnheilkunde getan zu haben, wobei sich davon fast zwei Drittel ohnehin schon länger intensiv mit Kinderbehandlung beschäftigt hatten. Wünsche oder Vorschläge für Fortbildungen existieren vor allem im Bereich der Kinderpsychologie sowie der Milchzahnendodontie.

Die Fortbildung wirkt sich wesentlich sowohl auf die Beratung der Eltern als auch auf die Diagnostik und Therapie bei den Kindern aus. Das Beratungsspektrum der fortgebildeten Zahnärzte ist wesentlich breiter, sie beraten signifikant häufiger und umfangreicher. Die Diagnostik ist gezielter auf Probleme wie Early Childhood Caries ausgerichtet und anspruchsvollere Therapieformen werden häufiger durchgeführt als von den Kollegen, die sich in den letzten Jahren nicht fortgebildet haben. Eine

Gegenüberstellung der fortgebildeten und nicht fortgebildeten Zahnärzte mit ausgewählten Fragen und Antworten zu diesem Themenkomplex wurde in Tabelle 20 vorgenommen.

<b>Tabelle 20: Fortbildungseinfluss</b>		
	fortgebildet	nicht fortgebildet
	%	%
<i>Frage: Führen Sie Ernährungsberatungen für Eltern von Kindern unter 6 Jahren durch?</i>		
nein, gar nicht.....	0,4	3,5
wir geben Ernährungshinweise.....	52,8	66,7
je, relativ ausführlich, aber ohne Ernährungstagebücher .	38,7	20,7
<i>Frage: Unternehmen Sie gezielt etwas zur Vorbeugung gegen die Nuckelflaschenkaries?</i>		
beobachte das Kind regelmäßig .....	60,2	30,2
Fluoridierungsmaßnahmen .....	68,8	49,1
<i>Frage: Leiten Sie Eltern an, bei ihren Kindern zuhause nach (frühen Zeichen der) Karies zu schauen?</i>		
nein, informiere nur über Notwendigkeit der regelmäßigen Kontrolle .....	18,7	32,5
ja, unter Zuhilfenahme von Bildmaterial oder Modellen....	32,7	18,3
<i>Frage: Wie viel Zeit verbringen Sie während der Kinderbehandlungssitzungen durchschnittlich mit der Beratung der Begleitperson (Eltern) Ihrer Patienten unter 6 Jahren?</i>		
0–20 % .....	20,5	30,4
20–40 % .....	41,5	42,1
40–60 % .....	27,7	19,3
<i>Frage: Inwieweit führen Sie in Ihrer eigenen Praxis die folgenden (Behandlungs-)Maßnahmen durch? Bitte geben Sie die Häufigkeit für jede dieser Maßnahmen in der jeweiligen Altersgruppe der kleinen Patienten an. Altersgruppe: 4- bis 6-Jährige</i>		
Elternberatung: selten .....	0,7	3,6
Elternberatung: häufig.....	90,7	81,0
Pulpotomie: gar nicht .....	19,0	31,0
Kinderzahnkronen: gar nicht .....	62,2	79,8
<i>Frage: Die im BEMA verankerte zahnärztliche Früherkennungsuntersuchung „FU“ eines Kindes vom 30. bis 72. Lebensmonat kann in diesem Zeitraum bis zu dreimal erfolgen. Wie häufig führen Sie diese Leistung in der Regel durch?</i>		
nie oder selten.....	5,9	10,5
meist alle drei pro Patient.....	39,1	23,4

Im Bereich der Kinderzahnheilkunde können sich für den Zahnarzt Schnittstellen zu diversen Fachrichtungen ergeben. Betrachtet man die Einstellung der Zahnärzte zu möglichen Kooperationen, so ist zunächst zwischen der Kooperation innerhalb des eigenen Berufsstandes und der Kooperation mit anderen Berufsgruppen zu unterscheiden. Zu beiden Bereichen enthielt der Fragebogen jeweils eine Frage, welche sich in zwei Teile gliederte.

Bezüglich der Kooperationen innerhalb der Zahnärzteschaft wurde nach der Häufigkeit der Überweisung und nach den Gründen dafür gefragt. Über 90 % der Zahnärzte belässt die Kinderbehandlung vorrangig in der eigenen Praxis, knapp 30 % geben an, nie zu überweisen. Die Ergebnisse zu dieser Fragestellung sind in Tabelle 21 abgebildet.

Tabelle 21: Häufigkeit von Überweisungen				
	Total	Alter (in Jahren)		
		<35	35 bis <55	≥55
	%	%	%	%
immer .....	0,9	3,6	0,8	0,4
häufig.....	5,7	6,0	5,7	5,6
manchmal.....	28,2	36,9	29,5	23,3
selten.....	36,4	28,6	36,5	38,9
nie.....	28,8	25,0	27,5	31,9
insgesamt (n)	866	84	512	270
Chi-Quadrat-Test	p = 0,048			
<i>Frage: Überweisen Sie jüngere Kinder unter 6 Jahren für notwendige Behandlungsmaßnahmen zu einem auf Kinderbehandlung spezialisierten Kollegen?</i>				

Der Tabelle ist weiterhin zu entnehmen, dass es vor allem jüngeren Zahnärzten leichter fällt, Kinderbehandlungen an Kollegen weiterzuleiten. Gleiches gilt für Zahnärzte in den alten Bundesländern, die ein ausgeprägteres Überweisungsverhalten aufweisen als ihre Kollegen in den neuen Bundesländern ( $p = 0,002$ ). Sicherlich ist dies auf den historisch bedingten Unterschied in der Ausbildung zurückzuführen. Da die universitäre Ausbildung zum Themenbereich Kinderzahnheilkunde in der ehemaligen DDR wesentlich umfangreicher war als im westdeutschen Raum, fühlen sich wahrscheinlich vor allem die in den ostdeutschen Ländern angesiedelten Zahnärzte eher in der Lage, bestimmte Behandlungsschritte in der eigenen Praxis durchzuführen. Ein weiterer Grund könnte sich durch Unterschiede in der Infrastruktur ergeben: in den dünn besiedelten neuen Bundesländern sind die Anfahrtswege für Eltern zu auf Kinderzahnheilkunde spezialisierten Zahnärzten oder Zahnärzten, die Behandlungen unter Sedierung oder in Narkose vornehmen, länger, daher ziehen in einigen Fällen Eltern sicherlich die Behandlung beim Hauszahnarzt vor.

Bereits in der Einleitung wurde dargestellt, dass die Belastung des Zahnarztes einen nicht zu unterschätzenden Aspekt in der Kinderbehandlung darstellt, auch eine erhöhte Belastung bei der Behandlung von Kindern kann daher ein entscheidender Grund für regelmäßige Überweisungen zu versierteren Fachkollegen sein. Tatsächlich korreliert das persönliche Belastungsempfinden der Zahnärzte bei unter 3-Jährigen tendenziell und bei 4- bis 6-Jährigen signifikant ( $p < 0,001$ ) mit der Häufigkeit der Überweisungen, je geringer die Belastung empfunden wird, desto seltener überweist der Zahnarzt. Zahnärzte, die seltener überweisen, empfinden darüber hinaus die Compliance der Kinder weniger häufig als eingeschränkt.

Daher überrascht es nicht, dass einer der beiden am häufigsten genannten Gründe für eine Überweisung zum Fachkollegen die Noncompliance der Kinder ist. Die Notwendigkeit zur Behandlung in Sedierung oder unter Narkose ist für viele Zahnärzte ein weiterer ausschlaggebender Anlass für eine Überweisung, beides erfordert sowohl spezielles Fachwissen als auch spezielles Equipment sowie eine gute Zusammenarbeit mit Anästhesisten. Spezifische Behandlungs- oder Erkrankungsarten spielen beim Überweisungsverhalten eine eher untergeordnete Rolle.

Die Frage nach Kooperationen mit Angehörigen anderer Berufsgruppen in Bezug auf die Kinderbehandlung wurde von 598 Zahnärzten, also knapp 70 % derjenigen, die sich an dieser Studie beteiligt hatten, beantwortet; 30 % der Zahnärzte machten keinerlei Angaben. Dies könnte zum einen daran liegen, dass diese Zahnärzte zwar Kontakte pflegen, jedoch nicht wie in der Fragestellung vorgegeben regelmäßig. Auch werden einige der Non-Responder nicht mit Angehörigen anderer Berufsgruppen kooperieren, ohne dies jedoch explizit als Antwort angegeben zu haben. Wie der Tabelle 22 zu entnehmen ist, halten über die Hälfte der Zahnärzte Kontakt zu Pädiatern sowie zu Lehrern, immerhin knapp ein Drittel auch zu Erziehern. Zur Verdeutlichung der Unterschiede im Kooperationsverhalten von Zahnärzten, welche sich häufig mit Kinderzahnheilkunde beschäftigen, zu denjenigen, die dies seltener tun, wurden beispielhaft die Zahnärzte mit einer „Kinderzahnarztpraxis“ denjenigen gegenübergestellt, die keine „Kinderzahnarztpraxis“ besitzen.

<b>Tabelle 22: Kooperationen mit anderen Berufsgruppen</b>			
	Total	„Kinderpraxis“	keine „Kinderpraxis“
	%	%	%
Kinderärzte/Pädiater .....	58,1	64,7	56,1
Gynäkologen .....	6,3	7,9	5,9
Hebammen.....	9,0	8,7	8,8
Kindergärtner.....	29,4	36,7	26,7
(Vorschul-)Lehrer .....	57,4	70,9	52,5
Sonstige .....	22,7	27,2	21,0
Keine .....	30,3	14,8	34,6
insgesamt (n)	598	150	442
<i>Frage: Mit welchen anderen Berufsgruppen stehen Sie in Bezug auf die Kinderbehandlung regelmäßig in Kontakt?</i>			

Die beiden Berufsgruppen, mit denen sich bezüglich der Behandlung von Kindern bis zu 6 Jahren die meisten Schnittstellen ergeben, sind Pädiater und Erzieher. Zu Pädiatern haben vor allem „Kinderzahnärzte“ im engeren Sinne ( $p = 0,005$ ) sowie Zahnärzte, die sich in den letzten Jahren auf dem Gebiet der Kinderzahnheilkunde fortgebildet haben ( $p = 0,019$ ), signifikant häufiger Kontakt. Auch Zahnärzte in der Kinderzahnarztpraxis kooperieren eher mit Pädiatern, doch ist dieser Zusammenhang statistisch nicht signifikant ( $p = 0,066$ ). Mit Erziehern arbeiten vor allem Zahnärzte in Kinderzahnarztpraxen ( $p = 0,020$ ), fortgebildete Zahnärzte ( $p = 0,015$ ) sowie Zahnärzte aus den alten Bundesländern zusammen ( $p = 0,049$ ).

Knapp ein Drittel der Zahnärzte hält keine Kontakte zu anderen Berufsgruppen bezüglich der Kinderbehandlung aufrecht. Vor allem diejenigen Zahnärzte, welche sich in der Praxis eher weniger mit Kinderzahnheilkunde auseinandergesetzt haben, sei es in Form einer Kinderzahnarztpraxis oder in Fortbildungen, suchen signifikant ( $p = 0,000$  respektive  $p = 0,001$ ) seltener den Kontakt zu Angehörigen anderer Berufsgruppen. In Großstädten kooperieren über 41 % der Zahnärzte trotz der höheren Dichte verschiedener Fachrichtungen nicht mit anderen Berufsgruppen, das sind fast doppelt so viele wie in ländlichen Gebieten.

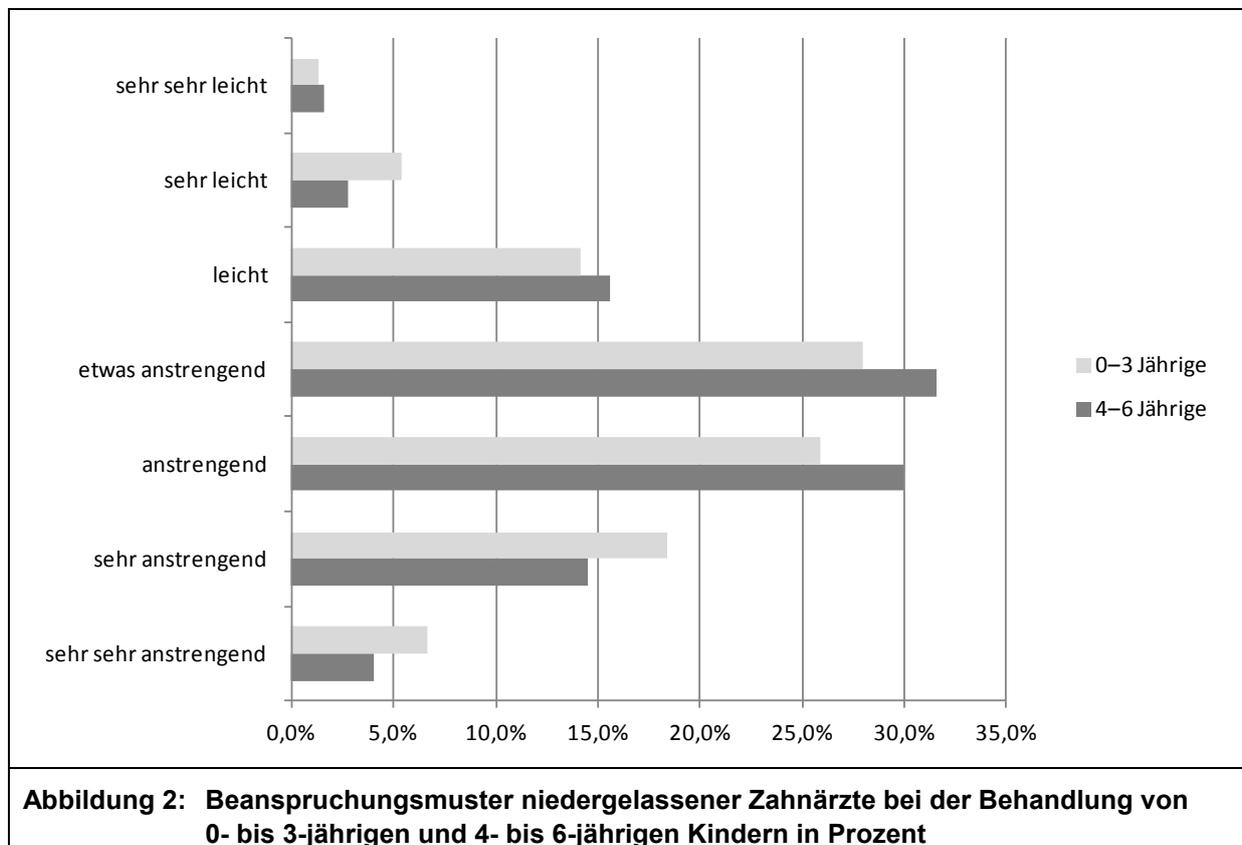
Die Erfahrungen, die die Zahnärzte bezüglich der Zusammenarbeit mit anderen Berufsgruppen machen, sind in der Regel sehr positiv. Insgesamt empfinden über 76 % die Kooperation als sehr gut oder gut, nur ein sehr geringer Anteil von 0,8 % hat dagegen schlechte oder sehr schlechte Erfahrungen gemacht. Der gute Eindruck bei der Zusammenarbeit mit Angehörigen anderer Berufsgruppen erscheint sehr homogen; weder ist nur eine bestimmte Art Zahnärzte zufrieden, noch überwiegen die positiven Erfahrungen mit einer bestimmten Berufsgruppe.

### **3.4 Exkurs: Stressbelastungen des Zahnarztes**

Die zahnärztliche Tätigkeit, insbesondere auch die Kinderbehandlung, bedingt, wie bereits in der Einleitung dargestellt, eine Gesamtbelastung für den Zahnarzt. Die Höhe dieser Belastung wurde in der Vergangenheit auch in anderen Studien des Instituts der Deutschen Zahnärzte erhoben (vgl. Micheelis und Meyer, 2002, Mittermeier und Werth, 2006), wobei zwischen der Beanspruchung durch „körperliche Belastung“ und der Beanspruchung durch „informativische Arbeit“ unterschieden wurde. Zur Ermittlung der Belastung wurde von Micheelis und Meyer (2002) eine siebenstufige Skala in Anlehnung an Borg (1970) entwickelt, auf der das subjektive Anstrengungsempfinden des Zahnarztes zwischen „sehr sehr leicht“ und „sehr sehr anstrengend“ angegeben werden kann. Auch in der vorliegenden Studie sollte der Belastungsgrad auf dieser Skala, die sich bereits bewährt hatte, eingeschätzt werden, um die subjektive Belastung der Zahnärzte bei der Kinderbehandlung zu erheben. Auf eine Unterscheidung zwischen „körperlicher Belastung“ und „informativischer Arbeit“ wurde im Rahmen dieser Studie bewusst verzichtet, da die Bestimmung der Belastung durch die Kinderbehandlung zwar ein wichtiges, jedoch nicht das vorrangige Ziel dieser Arbeit war und auch durch die Angaben zur Gesamtbelastung valide und mit anderen Publikationen vergleichbare Ergebnisse erhoben werden konnten.

Knapp die Hälfte aller Zahnärzte gibt an, die Kinderbehandlung sowohl 0- bis 3-Jähriger als auch 4- bis 6-Jähriger als „anstrengend“ bis „sehr sehr anstrengend“ (Stufen 5-7 der Skala) zu empfinden, wohingegen nur etwa 20 % die Beanspruchung als „sehr sehr leicht“ bis „leicht“ (Stufen 1–3) wahrnehmen (vgl. Abbildung 2). Ein Unterschied in der Belastung ergibt sich interessanterweise weder geschlechter- noch altersspezifisch, allein auf dem Gebiet der Kinderzahnheilkunde fortgebildete

Zahnärzte fühlen sich etwas weniger stark beansprucht als nicht fortgebildete Zahnärzte.



In der 2002 veröffentlichten IDZ-Studie zu den arbeitswissenschaftlichen Beanspruchungsmustern zahnärztlicher Dienstleistungen (vgl. Micheelis und Meyer, 2002) wurde auch die Beanspruchung des Zahnarztes bei der Behandlung erhoben, jedoch nicht speziell auf die Behandlung jüngerer Kinder bezogen. Unterschieden wurde zwischen der „körperlich-energetischen Beanspruchung“ und der „geistig-informatorischen Beanspruchung“, die Mittelwerte lagen bei 3,45 beziehungsweise 3,52. Mittermeier und Werth erfassten 2006 das Beanspruchungsprofil bei der Kinderbehandlung (vgl. Mittermeier und Werth, 2006): Die Mittelwerte für die „geistige Konzentration“ und die „körperliche Beanspruchung“ 6- bis 15-jähriger Kinder betragen 2,67 und 2,61.

Auch wenn in der aktuell vorliegenden Studie die Gesamtbelastung ohne eine weitere Unterteilung in „geistige Konzentration“ und „körperliche Beanspruchung“ erfragt wurde, so wird dennoch deutlich, dass die Beanspruchung durch die Kinderbehandlung wesentlich höher ist: Der Mittelwert der Belastung für die Behandlung von 0- bis 3-Jährigen liegt bei 4,54, für die Behandlung von 4- bis 6-Jährigen bei 4,45. Damit liegen die Werte dieser Studie auf der siebenstufigen Skala eine Stufe über den 2002 bei Micheelis und Meyer für die Gesamtheit aller Behandlungen angegebenen Mittelwerten der Belastungen.

Weiterhin wurde erfragt, ob sich die Belastung relativ zur Grundbeanspruchung in bestimmten Situationen ändert. Sind die Eltern während der Behandlung anwesend, vergrößert sich interessanterweise bei knapp einem Drittel der Zahnärzte die Belastung, bei nur 11 % führt die Anwesenheit der Eltern zu einer Verringerung des Belastungsempfindens. Vor allem jüngere Zahnärzte lassen sich von den Eltern eher aus der Ruhe bringen: Verglichen mit ihren älteren Kollegen wächst tendenziell bei einer größeren Anzahl der Zahnärzte unter 35 Jahren der Beanspruchungsgrad bei Anwesenheit der Eltern. Eine Ursache dafür könnte die erhöhte Belastung durch eine zeitgleiche Konzentration auf das Kind und die Eltern sein, während ältere Zahnärzte mit dieser Doppelbelastung aufgrund ihrer längeren Berufserfahrung besser zurechtkommen können. Ob die Beanspruchung mit der Elternbegleitung korreliert, untersuchten auch Mittermeier und Werth (2006). Auch in ihrer Studie war die Beanspruchung in Anwesenheit der Eltern höher als ohne Elternbegleitung, wobei die Mittelwerte der „geistigen Konzentration“ zwischen Behandlung mit Elternbegleitung und Behandlung ohne Elternbegleitung nur um 0,05 und bei der „körperlichen Beanspruchung“ um 0,07 differierten.

In der vorliegenden Studie wurde die Beanspruchung nicht nur als Gesamteindruck für die Kinderbehandlung erhoben, auch wurden in einer zweiten Frage verschiedene Behandlungsanlässe unterschieden, die wiederum auf einer Skala von 1 bis 7 in ihrem Belastungsgrad beurteilt werden sollten. Unterdurchschnittlich niedrig wurde nur die Befundung beurteilt; diese ist vergleichbar mit der von Micheelis und Meyer (2002) erhobenen Belastungsempfindung bei der Befundung. Alle anderen Behandlungsanlässe werden dagegen im Vergleich bei der Kinderbehandlung als anstrengender gegenüber der Erwachsenenbehandlung empfunden: Besonders belastend sind die Schmerzbehandlung (Mittelwert 5,27), die Pulpotomie (Mittelwert 5,11) und die Extraktion (Mittelwert 4,94). Auch hier zeigt sich weiterhin ein sehr homogenes Empfinden des Beanspruchungsgrades in der Zahnärzteschaft; nennenswerte Unterschiede im Belastungsempfinden sind nur zwischen den „Kinderzahnärzten“, denen alle Behandlungsanlässe etwas leichter fallen, und den Allgemeinzahnärzten festzustellen.

#### **4 Schlussfolgerungen und Ausblick**

Nach den großen Erfolgen bei der Kariesreduktion im bleibenden Gebiss von Kindern und Jugendlichen rücken jetzt die Probleme mit der frühkindlichen Karies in den Vordergrund. Die wenigen epidemiologischen Daten, die eine Prävalenz von ca. 15 % der 3-Jährigen in Deutschland feststellen (vgl. Stumpf, 2012, Weiß, 2006) passen erstaunlich gut zu den Abschätzungen der praktizierenden Zahnärzte in der vorliegenden Studie.

Untersuchungen belegen eindeutig die Reduktion der subjektiven Lebensqualität bei kleinen Kindern mit unbehandelten kariösen Defekten. Je stärker der kariöse Befall ist, desto gravierender sind die negativen Auswirkungen auf die Lebensqualität so-

wohl des Kindes als auch der Eltern (vgl. Martins-Júnior et al., 2013). Aufgrund der Schwere des Befalls und der mangelnden Kooperation der Kinder müssen Sanierungen häufig in Narkose vorgenommen werden müssen. Dabei kann Karies mit einfachen Mitteln präventiv vermieden werden, wie der globale Kariesrückgang bei Jugendlichen in den industrialisierten Ländern (vgl. WHO 2013), aber auch einzelne Studien für Kleinkinder belegen (vgl. Weiß 2006). Problematisch ist in Deutschland allerdings, dass bis zum 30. Monat keine kariespräventiven Maßnahmen im kassen-zahnärztlichen System vorgesehen sind. Gruppenprophylaktische Aktivitäten im Setting Kindertagesstätten sind erst im Aufbau begriffen. Die aktuelle Erhebung belegt durch die hohe Responserate der Zahnärzte, dass die zahnärztliche Behandlung von kleinen Kindern und die Prävention frühkindlicher Karies offensichtlich für sie relevante Themen sind. Dies wird durch den hohen Grad von bereits erfolgten Fortbildungen unterstrichen, allerdings ist ein leichter Selektionsbias wahrscheinlich. Dies legt auch die Überrepräsentation von Frauen nahe, die aber durch eine Gewichtung des Datensatzes korrigiert wurde.

Aus den Antworten zu den Bereichen Diagnostik und Prävention lässt sich ablesen, dass mehrheitlich bei kleinen Kindern wesentlich weitreichendere und wissenschaftlich fundierte Ansätze zur Kariesprävention bzw. -kontrolle durchgeführt werden als dies die Leistungspositionen im System der vertragszahnärztlichen Versorgung der Untersuchung (01) bzw. Frühuntersuchung (FU) vorsehen. Im Vordergrund stehen dabei – durch wissenschaftliche Evidenz abgesichert – die Aufklärung der Eltern zu Kariesursachen vom ersten Zahn an, also zwischen dem 6. und 8. Lebensmonat, zur Ernährungslenkung, der Fluoridanamnese und dem Training der Mundhygiene durch die Eltern beim Kleinkind mit fluoridhaltiger Kinderzahnpaste (vgl. Twetman, 2008). Perspektivisch wäre es sinnvoll, diese Maßnahmen flächendeckender und strukturierter in Deutschland umzusetzen, z. B. durch eine „Frühuntersuchung“ vom ersten Zahn an, wie die internationale Literatur empfiehlt (vgl. Twetman 2008). Aber auch aufsuchende Betreuungsansätze nach der Entbindung oder im Setting Kinderkrippe können wirksam sein (vgl. Kowash, Toumba und Curzon, 2006, Weiß, 2006).

Die vorliegende Studie zeigt, dass die wissenschaftlich als evident nötigen Strukturelemente einer wirksamen Prävention bei kleinen Kindern bereits bei den Zahnärzten in Deutschland nachweisbar sind. Der präventive Ansatz bei der Karieskontrolle wäre auch erheblich gesundheitsfördernder, kindgerechter und kostengünstiger als ein restaurativer. Außerdem kann er leichter flächendeckend sichergestellt werden als eine Sanierung kariöser Zähne beim kleinen Kind. Bei der Kariessanierung im Milchgebiss, insbesondere bei kleinen Kindern, äußern die deutsche Zahnärzte und Zahnärztinnen in der vorliegenden Studie dieselben Probleme, die auch andere Studien unterstreichen: das zu behandelnde kleine Kind per se, die Eltern, aber auch die eigene Unsicherheit im Umgang mit dem Kind und mit den Prozeduren im Milchgebiss (vgl. Pine et al., 2004, Splieth et al. 2009).

Die vorliegende Studie belegt sehr eindrücklich, dass das persönliche Belastungsempfinden der Zahnärzte bei kleinen Kindern einen Einfluss auf die Häufigkeit der Überweisungen hat und in Kinderzahnheilkunde fortgebildete Zahnärzte mehr dia-

gnostische und restaurative Maßnahmen bei kleinen Kindern vornehmen. Wie in Kapitel 1 beschrieben, wurde insbesondere in den alten Bundesländern Deutschlands lange die zahnärztliche Behandlung jüngerer Kinder nicht systematisch entwickelt und sie weist selbst heute noch bei der universitären Ausbildung einige Lücken auf (vgl. Basner, Hirsch und Splieth, 2012). Es verwundert daher nicht, dass die Behandlung kleiner Kinder von Zahnärzten als belastend empfunden wird.

Im Ausblick ergibt sich daher die Notwendigkeit einer Verankerung praktischer Kompetenz zur Prävention und Kommunikation mit dem (Klein-)Kind und dessen Eltern in der Zahnarztausbildung an den Universitäten Deutschlands. Es ist zu vermuten, dass die in der vorliegenden Studie erkennbare Arbeitsspezialisierung einschließlich der bei jüngeren Kollegen häufigeren Überweisungen zum Zahnarzt mit Praxis-schwerpunkt Kinderzahnheilkunde weiter fortschreiten wird. Damit können zukünftig die speziellen Bedürfnisse einer kleinen Gruppe von Kindern mit umfangreichem oder besonderem Behandlungsbedarf gedeckt werden.

Primäres Ziel sollte es allerdings sein, die Erfolge der Kariesprävention im bleibenden Gebiss auch auf das Milchgebiss der kleinen Kinder zu übertragen. Dies ist zunächst vor allem durch eine begleitende Versorgungsforschung mit Fokus auf den Abbau vorhandener Barrieren bei der zahnärztlichen Behandlung kleiner Kinder, der konsequenten Umsetzung von oralprophylaktischen Ansätzen im Gesundheitssystem und einer Optimierung der Ausbildungen an den Universitäten im Bereich der Kinderzahnheilkunde sowie einer Intensivierung des Fortbildungsangebotes abzusichern. Eine sich daraus ergebende mögliche Verbesserung der Kariessituation von jüngeren Kindern in Deutschland sollte durch fortlaufende epidemiologische Begleituntersuchungen belegt werden.

## **5 Literaturverzeichnis**

Baden, A., Schiffner, U.: Milchzahnkaries bei 3- bis 6-jährigen Kindern im Landkreis Steinburg. Oralprophylaxe Kinderzahnheilkd 30, 2008, S. 70-74

Basner, R., Hirsch, C., Splieth, C.: Lehre im Fach Kinderzahnheilkunde im Grundstudium Zahnmedizin in Deutschland. Dtsch Zahnärztl Z 67, 2012, S. 708-715

Bauch, J.: Prophylaxe ein Leben lang. IDZ-Materialienreihe Band 16, Köln 1995

Bergmann-Krauss, B., Micheelis, W., Walther, W.: Die Fortbildung des niedergelassenen Zahnarztes: Nutzung und Bewertung. Ergebnisse einer bundesweiten Befragungsstudie. IDZ-Information Nr. 2/05, Köln 2005

Borg, G.: Perceived exertion as an indicator of somatic stress. Scand J Rehab Med 2, 1970, S. 92-98

Born, C., Brauns, U., Dürr, K.-G., Hartmann, T., Panthen, C., Schmidt-Schäfer, S., Völkner-Stetefeld, P., von der Burg, C., Winter-Borucki, G., Wleklinski, C.: Mundgesundheit 3- bis 5-jähriger Kindergartenkinder. Dtsch Hessische Z 11, 2005, S. 470-472

Borutta, A., Kneist, S., Eherler, D. Stösser, L.: Risikofaktoren für die frühkindliche Karies. *Oralprophylaxe* 25, 2003, S. 54-59

Deichsel, M., Rojas, G., Lüdecke, K., Heinrich-Weltzien, R.: Frühkindliche Karies und assoziierte Risikofaktoren bei Kleinkindern im Land Brandenburg. *Bundesgesundheitsbl* 55, 2012, S. 1504-1511

Hooley, M., Skouteris, H. Boganin, C., Satur, J., Kilpatrick N.: Parental influence and the development of dental caries in children aged 0-6 years: a systematic review of the literature. *J Dent* 40, 2012, S. 873-885

IDZ, Institut der Deutschen Zahnärzte (Hrsg.): Dritte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS III). Köln 1999

IDZ, Institut der Deutschen Zahnärzte (Hrsg.): Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV). Köln 2006

Kardung, R. H.: Arbeitswissenschaftliche Bewertung zahnärztlicher Tätigkeit: Ein Vergleich zwischen Kinder- und Erwachsenenbehandlung. *IDZ-Information* Nr. 3/92, Köln 1992

Kowash, M. B., Toumba, K. J., Curzon, M. E.: Cost-effectiveness of a long-term dental health education program for the prevention of early childhood caries. *Eur Arch Paediatr Dent* 7, 2006, S. 130-135

Krikken, J. B., van Wijk, A. J., ten Cate, J. M., Veerkamp, J. S. J.: Child dental anxiety, parental rearing style and referral status of children. *Community Dent Health* 29, 2012, S. 289-292

Makuch, A., Reschke, K., Rupf, S.: Zahngesundheitsverhalten – ein Komplex psychischer Sachverhalte. Warum ist Motivieren so schwierig? *Plaque N Care*, 1/2012, S. 8-11

Martins-Júnior, P. A., Vieira- Andrade, R. G., Corrêa-Faria, P., Oliviera-Ferreira, F., Marques, L. S., Ramos-Jorge, M. L.: Impact of Early Childhood Caries on the Oral Health-Related Quality of Life of Preschool Children and Their Parents. *Caries Res* 47, 2013, S. 211-218

Micheelis, W.: Merkmale zahnärztlicher Arbeitsbeanspruchung. Forschungsinstitut für die zahnärztliche Versorgung, FZV-Broschüre 3, 2., unveränderte Auflage, Köln 1984

Micheelis, W., Bergmann-Krauss, B., Reich, E.: Rollenverständnis von Zahnärztinnen und Zahnärzten in Deutschland zur eigenen Berufsausübung. Ergebnisse einer bundesweiten Befragungsstudie. *IDZ-Information* Nr. 1/10, Köln 2010

Micheelis, W., Meyer V. P.: Arbeitswissenschaftliche Beanspruchungsmuster zahnärztlicher Dienstleistungen (BAZ-II). *IDZ-Materialienreihe* Band 27, Köln 2002

Mittermeier, D., Werth, D.: Zahnärztliche Beanspruchungsprofile bei der Kinderbehandlung: Eine systematisch erhobene Dokumentation aus zwei Zahnarztpraxen. *IDZ-Information* Nr. 1/06, Köln 2006

MV, Ministerium für Arbeit, Gleichstellung und Soziales Mecklenburg-Vorpommern: Ergebnisse der jugendzahnärztlichen Reihenuntersuchungen 1993–2012. Schwerin 2012

Pauli-Pott, U.: Entwicklung und primäre Sozialisation (Kindheit). In: Strauß, B., Berger, U., von Troschke, J., Brähler E. (Hrsg.): Lehrbuch Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie. Göttingen 2004, S. 255-270

Pieper, K.: Epidemiologische Begleituntersuchung zur Gruppenprophylaxe 1997. Gutachten im Auftrag des DAJ. Bonn 1998

Pieper, K.: Epidemiologische Begleituntersuchung zur Gruppenprophylaxe 2000. Gutachten im Auftrag des DAJ. Bonn 2001

Pieper, K.: Epidemiologische Begleituntersuchung zur Gruppenprophylaxe 2004. Gutachten im Auftrag des DAJ. Bonn 2005

Pieper, K.: Epidemiologische Begleituntersuchung zur Gruppenprophylaxe 2009. Gutachten im Auftrag des DAJ. Bonn 2010

Pine, C. M., Adair, P. M., Burnside, G., Nicoll, A. D., Gillett, A., Borges-Yáñez, S. A., Broukal, Z., Brown, J., Declerck, D., Ping, F. X., Gugushe, T., Hunsrisakhun, J., Lo, E. C., Naidoo, S., Nyandindi, U., Poulsen, V. J., Razanamihaja, N., Splieth, C., Sutton, B. K., Soo, T. C., Whelton, H.: Barriers to the treatment of childhood caries perceived by dentists working in different countries. *Community Dent Health* 21 (Supplement), 2004, S. 112-120

Plotzita, B., Kneist, S., Berger, J., Hetzer, G.: Zur Prävention frühkindlicher Karies durch antimikrobielle Maßnahmen. *Oralprophylaxe Kinderzahnheilkd* 27, 2005, S. 118-124

Robke, F. J.: Folgen des Nuckelflaschenmissbrauchs für die Zahngesundheit. *J Orofac Orthop* 69, 2008, S. 5-19

Splieth, C. H., Bünger, B., Berndt, C., Pine, C. C.: Barrieren bei der Sanierung von Milchzähnen aus Sicht der Zahnärzte. *Dtsch Zahnärztl Z* 64, 2009, S. 428-435

Stumpf, D.: Frühkindliche Karies: Wissen und Handeln bei Eltern von kleinen Kindern. Med. Diss., Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Greifswald 2012

Twetman, S.: Prevention of Early Childhood Caries (ECC) – Review of literature published 1998-2007. *Eur Arch Paediatr Dent* 9, 2008, S. 12-18

von Quast, C: Streß bei Zahnärzten. IDZ-Materialienreihe Band 17, Köln 1996

Weiß, A.: Interventionsprogramm zur Prävention von frühkindlicher Karies (ECC). Med. Diss., Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Greifswald 2006

WHO, World Health Organization, Collaborative Centre for Education, Training and Research in Oral Health: WHO Oral Health Country/Area Profile Project (CAPP). Country Oral Health Profiles. Internet: [www.whocollab.od.mah.se](http://www.whocollab.od.mah.se), accessed 2 April 2013

Zhou, Y., Yang, J. Y., Lo, E. C. M., Lin, H. C.: The Contributions of Life Course Determinants to Early Childhood Caries: A 2-Year Cohort Study. *Caries Res* 46, 2012, S. 87-94