

Ch. H. Splieth¹, B. Büniger², Ch. Berndt¹, Ch. C. Pine³

Barrieren bei der Sanierung von Milchzähnen aus Sicht der Zahnärzte

Barriers for dental treatment of primary teeth in East and West Germany



Ch. Splieth

In vielen Ländern ist die restaurative Versorgung der Milchdentition unbefriedigend. Ziel der vorliegenden Studie war daher, Hindernisse bei der restaurativen Therapie aus Sicht der Zahnärzte in Deutschland im Milchgebiss von Kindergartenkindern (3 bis 6 Jahre) zu analysieren. Für diese repräsentative Studie wurden 320 Zahnärzte randomisiert (184 West-, 136 Ostdeutsche) aus dem Zahnärzteregeister gezogen (n = 320) und ein Fragebogen zum Zahnarztprofil, zur Beurteilung des Gesundheitssystems und möglicher Barrieren bei der Sanierung im Milchgebiss versendet. Die Analyse (Response Rate 57,7 %; n = 184) zeigte, dass die Eltern einer Therapie nicht im Wege stehen und auch die Zahnärzte sie für notwendig halten. Dagegen stellten die Angst der Kinder und ihre Abneigung gegen den Zahnarztstuhl oder Bohrergeräusche aus Sicht der Zahnärzte ein deutliches Hindernis dar. Im West-Ost-Vergleich zeigten sich für Westdeutschland statistisch signifikant größere Barrieren, wobei diese Unterschiede wahrscheinlich nicht zufällig sind, sondern in der unterschiedlichen Ausbildung während des Studiums begründet liegen. Die Studie zeigt, dass Probleme bei der Sanierung von kleinen Kindern durch Zahnärzte in Deutschland bestehen, die in der nicht ausreichenden Ausbildung im Studium bedingt sein können.

Schlüsselwörter: Barrieren, Behandlung, Kinder, restaurative Zahnheilkunde, zahnmedizinische Ausbildung, Milchzähne

In many countries restorative treatment in primary teeth is suboptimal. Thus, this study tried to detect barriers for dentists to restore primary teeth in kindergarten children (3 to 6 years). For a representative survey, 320 dentists (184 West, 136 East Germany) were randomly selected from the dental associations' registers and asked to answer a questionnaire on their profile, their view of the national health system, and possible barriers for restoring primary teeth. The analysis (response rate 57.7 %) showed that the parents were no barrier and the dentists felt the need of restoring primary teeth. In addition to the children's anxiety, the inadequate reimbursement for fillings was perceived as clear barrier. The comparison of West and East German dentists detected statistically significantly higher barriers in West Germany, where in contrast to the GDR no structured training in pediatric dentistry was compulsory before unification. The present study reveals that also dentists can be a considerable barrier to restorative treatment in small children, especially without adequate training in dental schools.

Keywords: barriers, restorative dentistry, dental materials, dental education, treatment, children, primary teeth

¹ Präventive Zahnmedizin und Kinderzahnheilkunde, ZZMK Universität Greifswald

² Poliklinik für Kieferorthopädie, Universität Göttingen

³ University of Liverpool / UK

1 Einleitung

Die repräsentativen, kariesepidemiologischen Untersuchungen der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege [14] zeigen, dass bundesweit bei den 12-Jährigen ein deutlicher Kariesrückgang im Zeitraum von 1994 bis 2004 zu verzeichnen war, während bei den 6- bis 7-Jährigen nur in einigen Regionen ein weiterer „Caries decline“ beobachtet wurde. In den anderen Bundesländern stagnierte bzw. verschlechterte sich die Kariessituation im Milchgebiss.

Die mittleren dmft/t-Werte der 6- bis 7-Jährigen lagen zwischen 1,58 (Baden-Württemberg) und 2,91 (Sachsen-Anhalt). Auffallend ist der schlechte Sanierungsgrad im Milchgebiss: Etwa die Hälfte der kariösen Milchzähne bei den 6- bis 7-jährigen Kindern waren nicht mit Füllungen versorgt [14].

Die Anzahl von Gebissen mit frühkindlicher Karies bei Kleinkindern ist in den letzten Jahren sogar angestiegen [18, 19, 23]. Damit ist eine auffällige Diskrepanz zwischen der Situation in der permanenten Dentition und dem Milchgebiss festzustellen.

Auch wenn das Milchgebiss nur eine Übergangsdentition darstellt, ist ein gesundes bzw. saniertes Milchgebiss für die Kau- und Sprachfunktion von enormer Bedeutung und der Funktionsgrad des Milchgebisses hat entscheidenden Einfluss auf die Lebensqualität von Kindern [7].

Das Problem scheint nicht auf Deutschland beschränkt zu sein. Auch in anderen Ländern Europas wie Italien und Schottland besteht eine hohe Prävalenz an Milchzahnkaries bei geringen Sanierungsraten [4]. Schweden und Dänemark weisen dagegen eine sehr niedrige Prävalenz und gleichzeitig gute Sanierungsgrade auf [4, 17].

Nur wenige Untersuchungen beschäftigen sich mit den Gründen dieser Situation, wobei primär nach Ursachen bei den Kindern und Eltern gesucht wird [15, 24]. So stellten *Bolin et al.* [5] Zusammenhänge zwischen der Zahngesundheit und dem Sozialstatus oder anderen Merkmalen z. B. dem Rauchen der Mutter her. Dies erklärt zwar die Verteilung innerhalb eines Landes, aber nicht, warum zwischen den Ländern deutliche Unterschiede im Sanierungsgrad bestehen.

Neben dem Verhalten der Kinder und den Ansprüchen der Eltern könnte es auch an den Zahnärzten liegen, dass die

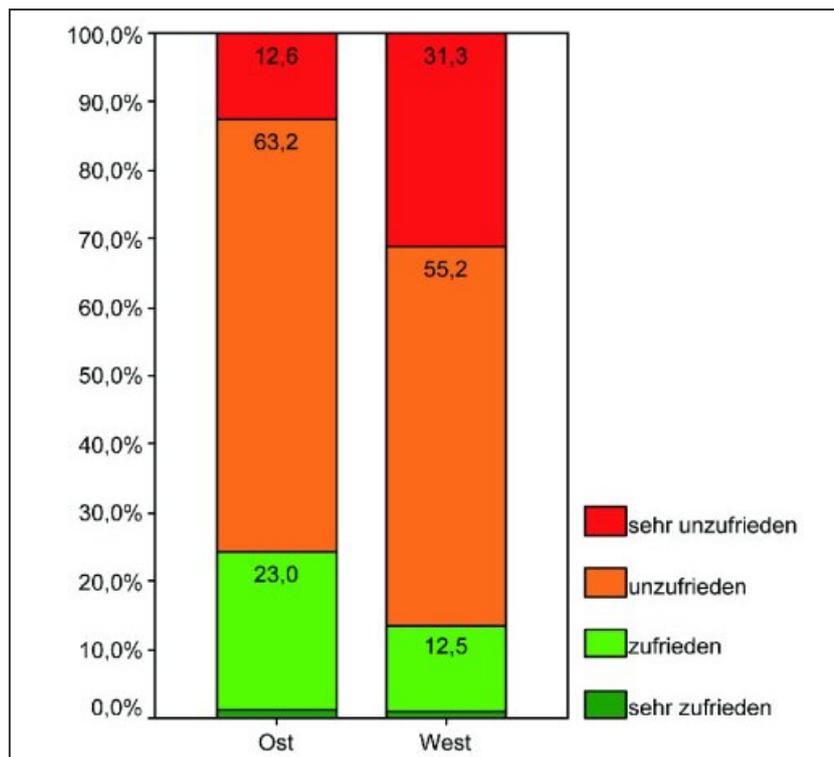


Abbildung 1 Bewertung präventiver Leistungen nach Regionen.

Figure 1 Valuation of preventive treatments in different areas.

Prävention und Therapie im Milchgebiss hinter der permanenten Dentition zurückbleibt. Nur vereinzelt finden sich Arbeiten, die auch die Sicht des Zahnarztes einbeziehen, wobei die Ergebnisse verschiedener Länder deutlich variieren [16].

Das Ziel der vorliegenden Studie war es daher herauszufinden, welche Hindernisse für die Behandlung von Milchzähnen aus der Sicht der Zahnärzte in Deutschland bestehen. Kind- oder familienbezogenen Aspekte, Parameter des Gesundheitssystems und die zahnärztliche Einstellung sollten repräsentativ erhoben werden und neben einer geschlechtsspezifischen Analyse auch auf West-Ost-Unterschiede verglichen werden, da ein hoher Prozentsatz der in Deutschland tätigen Zahnärzte schon vor der Vereinigung von 1990 nach unterschiedlichen Studienplänen ausgebildet wurde.

2 Material und Methode

2.1 Probanden

In dieser randomisierten Querschnittsstudie dienten als Grundgesamtheit alle

behandelnden Allgemeinzahnärzte in niedergelassener Praxis für die Ziehung einer Stichprobe. Aus dem Zahnärztereister der Bundeszahnärztekammer [6] in Köln wurden stratifiziert nach Regionen insgesamt 320 Adressen randomisiert gezogen. Um die statistische Signifikanz für die Analyse zwischen West- und Ostdeutschland zu erreichen, war der Osten leicht überrepräsentiert (West $n = 184$, Ost $n = 136$). Insgesamt wurde eine Nettoausschöpfung von 57,7 % ($n = 184$) ausgefüllter Fragebögen erreicht.

Dabei wurden 94 Zahnärztinnen und 90 Zahnärzte in die Befragung mit aufgenommen, deren regionale und soziodemografische Verteilung Tabelle 1 darstellt.

2.2 Datenerhebung

Der Fragebogen (s. auch Tab. 3) wurde analog zu einer internationalen Studie an Zahnärzten gewählt [16]. Zur Vergleichbarkeit mit dem englischen Original erfolgte eine Validierung entsprechend den Empfehlungen zur interkulturellen Adaptation von Fragebögen [3], indem der Text durch einen Laien und einen Experten (beide Muttersprachler

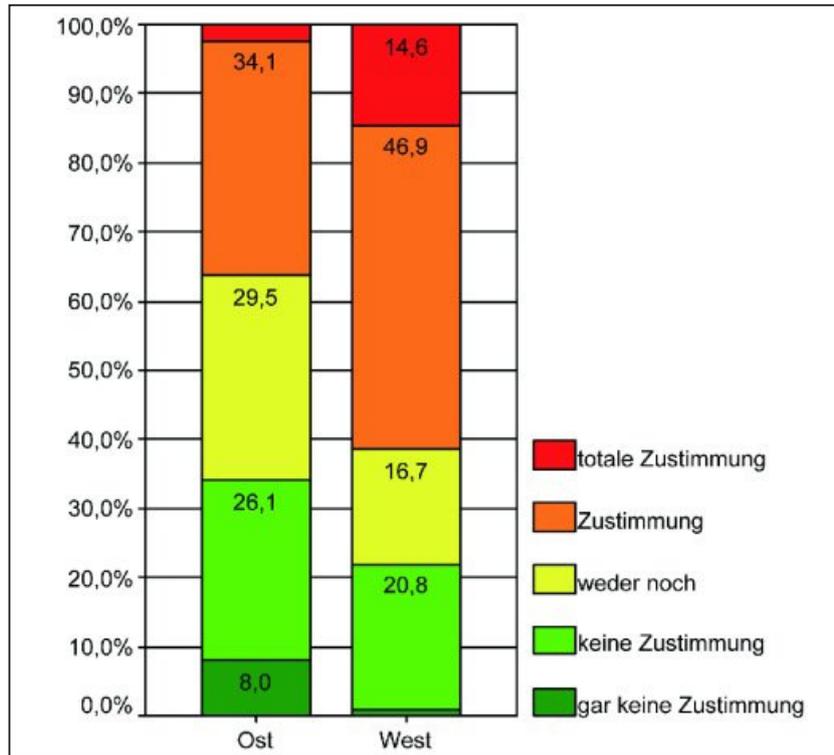


Abbildung 2 Zustimmung zu „Zahnärzte finden Füllungstherapie bei Kindern stressig“ ($p < 0,001$).
Figure 2 Approval to the status „Dentists experience the dental treatment of children as stressful“ ($p < 0,001$).

(Abb. 1 u. 2, Tab. 1-3: Ch. Splieth)

deutsch) ins Deutsche übersetzt wurde. Die daraus gewonnene Synthese wurde wieder durch einen Laien und einen Experten (beide Muttersprachler englisch) ins Englische rückübersetzt. Abweichungen vom englischen Original wurden analysiert und der deutsche Bogen ggf. modifiziert.

Sowohl aus Kostengründen als auch aufgrund guter Forschungserfahrungen des IDZ mit statistischen Umfragen in Schriftform [11, 22] wurde die Studie als schriftliche Befragung konzipiert. Es handelte sich um einen Selbstausfüllbogen mit vorwiegend geschlossenen Fragen (Antwortvorgabe). Allen teilnehmenden Zahnärzten und Zahnärztinnen wurden im Frühjahr 2002 ein Brief mit Projekteinladung, der Fragebogen und ein vorfrankierter Rücksendeumschlag zugeschickt. Den Zahnärzten wurde mitgeteilt, dass sich der Fragebogen ausschließlich auf die Behandlung kleiner Kinder (ca. 3 bis 6 Jahre) bezog.

Neben elf Items zum Zahnarztprofil (Geschlecht, Berufsjahre, Art des Zahnarztes usw.) und Praxisbesonderheiten als offene Frage, wurden der Inhalt durch

fünf Items zum zahnärztlichen Gesundheitssystem mit Antwortvorgaben und 53 Items zu möglichen Hindernissen bei der Kinderbehandlung (Kind, Zahnarzt, Eltern, Gesundheitssystem) in gemischter Anordnung und mit graduellen Antwortmöglichkeiten ergänzt (Tab. 3).

Bei den graduellen Antwortmöglichkeiten konnte das Maß der Zustimmung bzw. Ablehnung angegeben werden (1 = „gar keine Übereinstimmung“; 2 = „keine Übereinstimmung“; 3 = „weder Übereinstimmung noch keine Übereinstimmung“; 4 = „Übereinstimmung“; 5 = „totale Übereinstimmung“). Bei den Fragen zum Gesundheitssystem fehlte die Kategorie 3.

2.3 Statistische Methoden

Alle Berechnungen wurden mit der Software SPSS (Student Version 11.0 for Windows) durchgeführt. Bei den graduellen Antwortmöglichkeiten korrespondierten hohe Rangzahlen (über 3) mit Hindernissen der Zahnärzte bei der Kinderbehandlung. Einige Aussagen waren absichtlich negativ gestellt, so dass keine Übereinstimmung (unter 3) eine Nichtbehand-

lung repräsentieren würde. Die Ergebnisse dieser Aussagen wurden vor der Auswertung entsprechend umkodiert.

In der statistischen Auswertung (Antwortquote, Verteilung etc.) wurden insbesondere geschlechts- oder regionspezifische Unterschiede analysiert. Bei offenen Fragen, wie dem prozentualen Anteil der Kinderbehandlung wurden nach Prüfung der Normalverteilung Mittelwerte berechnet, die mit T-Tests statistisch geprüft wurden. Bei graduierten Fragen wurde der Mann-Whitney-Test angewendet.

Ein Fehler Typ I (alpha) von $p < 0,05$ wurde als statistisch signifikant angesehen, $p < 0,001$ als hoch signifikant.

3. Ergebnisse

Die Ergebnisse werden für die west- und ostdeutschen Zahnärzte getrennt dargestellt, da die Mehrheit der heute tätigen Zahnärzte in getrennten Systemen ausgebildet worden sind. Vorab werden aber die Zahnarztprofile dargestellt, um ggf. auch hier Unterschiede aufzuzeigen.

3.1. Vergleich allgemeiner Merkmale zum Zahnarztprofil

Die Unterschiede in den ausgewiesenen Strukturmerkmalen sind gering. Lediglich bei den Berufsjahren liegen die Zahnärzte im Osten leicht über den Kollegen im Westen (Mittel 20 bzw. 16 Jahre, $p = 0,037$). In beiden Regionen dominieren die Erwachsenenbehandlungen mit annähernd 80 %. Der prozentuale Anteil an Kinderbehandlungen ist im Osten (21 %) geringfügig höher als im Westen (18 %, $p = 0,095$).

In Ostdeutschland überwiegt der weibliche Anteil der Zahnärzte mit rund 64 %, währenddessen in Westdeutschland die männlichen Zahnärzte (60 %) die Mehrheit bilden. Bei vergleichender Betrachtung (Tab. 2) ist festzustellen, dass die männlichen Zahnärzte im Durchschnitt bei einer längeren Behandlungs- und Verwaltungszeit täglich mehr arbeiten (Arbeitsstunden, $p = 0,001$). Dabei sahen sie täglich mehr Patienten als ihre Kolleginnen (männlich = 24, weiblich = 19, $p = 0,001$). Die Zahnärztinnen sind im Durchschnitt nur geringfügig jünger als die Männer, aber sie behandeln prozentual mehr Kinder (22,5 %) als männliche Kollegen (16,3 %, $p = 0,001$).

Merkmal	Ost		West	
	N	%	N	%
Geschlecht				
Männlich	32	36,4	58	60,4
Weiblich	56	63,6	38	39,6
Zahnärztlich behandelnd tätig seit				
bis 10 Jahren	19	21,6	31	32,3
11 bis 20 Jahren	26	29,5	28	29,2
21 bis 30 Jahren	26	29,5	30	31,3
31 bis 40 Jahren	16	18,2	7	7,3
41 Jahren und länger	1	1,1	0	0,0
Beschäftigungsart				
Selbstständig	85	96,6	94	97,9
Angestellt	3	3,4	2	2,1

Tabelle 1 Soziodemografische Merkmale der befragten Zahnärzte und Zahnärztinnen.

Table 1 Sociodemographic features of the dentists answering the questionnaire.

3.2 Bewertung des zahnärztlichen Gesundheitssystems aus der Sicht der Zahnärzte im Ost-West-Vergleich

Die deutliche Mehrheit der Zahnärzte war mit dem zahnärztlichen Gesundheitssystem bezüglich der Bewertung präventiver Leistungen unzufrieden (Abb. 1). Der prozentuale Anteil der sehr unzufriedenen Zahnärzte war im Westen mit 31,3 % mehr als doppelt so hoch wie im Osten mit 12,6 %. Die leicht positivere Meinung ostdeutscher Zahnärzte war statistisch hochsignifikant ($p = 0,002$), während sich die Anzahl der Berufsjahre oder das Geschlecht nicht auswirkte. Die Verteilung für den restaurativen Bereich war ähnlich, aber leicht positiver ($p = 0,002$).

Aus Sicht der Zahnärzte gibt es für präventive Leistungen mehrheitlich keine ausreichende Betonung in Deutschland (Ost 77,9 %, West 87,4 %). Erstaunlicherweise werden aber auch restaurative Leistungen nicht ausreichend betont, insbesondere nach Ansicht von westdeutschen Zahnärzten 68,1 % (Ost 53,5 %, $p = 0,045$). Lediglich die Gruppe der ostdeutschen Zahnärztinnen stimmte mehrheitlich einer ausreichenden Betonung restaurativer Leistungen zu.

3.3 Barrieren bei der zahnärztlichen Kinderbehandlung im Alter von 3 bis 6 Jahren

Die Faktorenanalyse der vier Bereiche (Kind, Zahnarzt, Eltern und Gesundheitssystem) hatte insgesamt 27 Items (Tab. 3). Je stärker die Zahnärzte mit den Items übereinstimmten, desto höher ist der Mittelwert und desto mehr sehen die Zahnärzte hier ein Hindernis. Nach Umkodierung negativer Items ist jeder Mittelwert über „3“ eine deutliche Barriere aus Zahnarztsicht.

Die geschlechtsspezifische Faktorenanalyse der möglichen Barrieren ergab nur sehr vereinzelt Differenzen zwischen Zahnärzten und Zahnärztinnen. Bei keiner These war die Einschätzung konträr bezüglich der Ausrichtung der Antwort. Die unterschiedliche Verteilung im Grad der Zustimmung oder Ablehnung wird im Folgenden faktorenbezogen dargestellt.

Die Mehrheit der Zahnärzte fand nicht, dass Kinder sich leicht aufregen, mit der Behandlung nicht gut zurechtkommen bzw. sie nicht akzeptieren, wobei die Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland marginal waren.

Die Angst der Kinder vor einer Behandlung und insbesondere die Abneigung gegenüber Bohrergeräuschen wurde durch die Zahnärzte allerdings als deutliche Barriere gesehen, in Ostdeutschland jeweils stärker als im Westen ($p = 0,031$ bzw. $p = 0,120$).

Die Einschätzung der Barrieren bei Kindern war nicht geschlechtsspezifisch. Lediglich die Angst der Kinder vor der Behandlung, die insgesamt hoch bewertet wurde, wird von Zahnärztinnen noch höher eingeschätzt.

Deutliche Unterschiede in West- und Ostdeutschland zeigte die Selbsteinschätzung der Kompetenz der Zahnärzte bei der Behandlung junger Kinder. Während die Hälfte der ostdeutschen Zahnärzte nur ungern lokale Anästhetika gaben, waren es im Westen mit etwa 37 % weniger ($p = 0,055$).

In Ostdeutschland fand eine Minderheit von 35 % die Kinderbehandlung stressig, in Westdeutschland dagegen die Mehrheit (> 60 %) und damit hochsignifikant mehr (Abb. 2, $p < 0,001$). Während in Westdeutschland ein größerer Teil bestätigte, dass für Kinder die Zeit selten ausreichend ist (36,8 %), stimmten die Mehrheit der ostdeutschen Zahnärzte dagegen (59,1 %; $p < 0,004$).

Die Aussage, dass sich Zahnärzte bei einer Füllung unbehaglich fühlen, wurde mehrheitlich abgelehnt. Zustimmung fand sich in Westdeutschland mit 22 % statistisch signifikant höher als in Ostdeutschland (3,4 %; $p < 0,001$). Mit klarer Mehrheit wird das Angebot der Kinderzahnbehandlung nicht als lästig empfunden, im Osten allerdings statistisch hoch signifikant deutlicher (Ost 95 %; West 78 %; $p < 0,001$).

Bei der Einstellung der Zahnärzte Kinderbehandlungen anzubieten, traten die größten Unterschiede zwischen Zahnärzten und Zahnärztinnen auf. So gibt die größte Gruppe der Zahnärztinnen (38,3 %) den Kindern nur ungern lokale Anästhetika, die größte Gruppe der Zahnärzte (35,6 %) stimmt dagegen dieser Aussage nicht zu ($p = 0,013$). Die zur Verfügung stehende Behandlungszeit oder die Freude, bei Kindern Füllungen zu legen unterschied sich nach Aussage von Zahnärztinnen und Zahnärzten kaum.

Überwiegend fanden die Zahnärzte und Zahnärztinnen nicht, dass es ihnen lästig erscheint, eine Zahnbehandlung für Kinder anzubieten (> 90 %). Nur we-

Item	Männlich Mittelwert ± SD	Weiblich Mittelwert ± SD	p-Wert
Anzahl der Berufsjahre	19,9 ± 9,4	17,7 ± 9,9	0,120
Durchschnittliche Patientenzahl pro Tag	23,7 ± 8,6	19,4 ± 6,3	0,001
Durchschnittliche Stundenzahl pro Tag	8,4 ± 1,3	7,7 ± 1,3	0,001
Prozentualer Anteil der behandelten Kinder	16,3 ± 11	22,5 ± 13,4	0,001
Prozentualer Anteil der behandelten Erwachsenen	83,6 ± 11	77,5 ± 13,4	0,001
Behandlungszeit in Stunden pro Tag	7,1 ± 1,3	6,7 ± 1,2	0,035
Verwaltungszeit in Stunden pro Tag	1,5 ± 0,7	1,4 ± 0,7	0,165

Tabelle 2 Analyse des geschlechtsspezifischen Zahnarztprofils (T-Test).

Table 2 Analysis of the gender-specific dentists' profile (T-Test).

nige Zahnärzte (5,6 %) kreuzten überhaupt an, dass es lästig ist, Kinderbehandlung anzubieten.

Dreiviertel der Zahnärzte und Zahnärztinnen würden Kinder nicht anderen Kollegen überlassen wollen. Die deutliche Ablehnung ist bei Zahnärztinnen (31,9 %) allerdings stärker als die bei den Zahnärzten (15,7 %, $p = 0,076$).

Während insgesamt deutlich mehr Zahnärzte (21,4 %; Zahnärztinnen 5,3 %) beim Durchführen von Füllungen Unbehaglichkeit angaben, waren es prozentual häufiger die Zahnärztinnen (17,0 %; Zahnärzte 10,1 %), die der Aussage gar nicht zustimmen konnten ($p = 0,016$).

Die Analyse zur Notwendigkeit von Milchzahnrestorationen zeigte, dass aus Zahnarztsicht die Ablehnung der These, es gäbe keinen Grund, Milchzähne zu füllen, im Osten eindeutiger ausfiel ($p = 0,053$). Dagegen wurden die Aussagen, dass symptomlose, kariöse Milchmolaren besser unbehandelt belassen werden sollten und, dass es besser wäre, die für das Füllen von Milchzähnen aufgewendete Zeit der Behandlung von anderen Patienten zu widmen, gleichermaßen zu über 90 % abgelehnt, wie

die Aussage, dass es nur wenige Gründe gibt, Milchzähne zu füllen ($p = 0,588$; $p = 0,599$ bzw. $p = 0,322$). Unterschiede zwischen Zahnärzten und Zahnärztinnen waren hier marginal.

Die Erwartungen der Eltern an die zahnärztliche Behandlung ihrer Kinder stellten nach Ansicht der Zahnärzte kein Problem dar. Die Aussage, dass die Eltern bei Schmerzen die Extraktion des Zahnes bei ihrem Kind vorziehen, wurde eindeutig abgelehnt (> 90 %), am deutlichsten im Westen ($p = 0,004$). Auch die Umkehrung der Frage (Negation) änderte Umfang und Richtung der Antworten nicht.

Die Betrachtung des Einflussfaktors Gesundheitssystem zeigte, dass die Mehrheit der Zahnärzte das zahnärztliche Honorar für das Legen einer Füllung an einem Milchzahn und präventive Maßnahmen als unzureichend betrachtete. Außerdem wurde die zu große Wertigkeit von Füllungen deutlich bemängelt und, dass das zahnärztliche Gesundheitssystem den Versorgungsansprüchen junger Kinder nicht gerecht wird (60 %). Die Unterschiede zwischen Männern und Frauen sowie West- und Ostdeutschland waren hier gering.

4 Diskussion

Methodisch stellt die Befragung von Berufsgruppen zu ihrer Tätigkeit ein sehr robustes Instrumentarium gegen z. B. Verzerrung durch Non-Response dar [9, 10, 25]. Die erzielte Response-Rate von fast 60 % ist als ausgesprochen gut einzuschätzen [20, 21] und damit können die Aussagen der Studie als repräsentatives Bild der Zahnärzte in Deutschland bezüglich Alter, Geschlecht und Region angesehen werden.

Ausgesprochen klar ist die große Unzufriedenheit der Zahnärzte mit dem gegenwärtigen Leistungskatalog. Am deutlichsten kommt dies bei den präventiven Leistungen mit über 70 % Unzufriedenheit zum Ausdruck und der mehrheitlichen Meinung, dass das System zu sehr restaurativ ausgerichtet ist. Dies ist bei dem vollständigen Fehlen von Präventionsleistungen bis 2 ½ Jahren und nicht einmal jährlichen Präventions-sitzungen bis zu sechs Jahren auch nachvollziehbar und führt sicherlich nicht zu Erfolgen in der Kariesprävention in dieser Altersgruppe. Dies belegen auch die steigenden Zahlen der frühkindlichen Karies [18, 19, 23].

Aber auch die Honorierung der Füllungsleistungen wird als unzureichend empfunden, was durch arbeitswissenschaftliche Untersuchungen bestätigt wurde [12] und in der BEMA-Reform 2004 durch eine über 20 %ige Aufwertung der Füllungsleistungen korrigiert wurde. Weiterhin wäre allerdings gerade für unkooperative Kinder eine Höherbewertung der Füllungsleistungen angemessen, die ähnlich wie bei den z. B. wegen Niereninsuffizienz von den Kassen getragenen Seitenzahnkompositfüllungen in Indikation und Menge deutlich eingegrenzt werden müssten.

Insgesamt zeigen deutsche Zahnärzte als selbstständige „Unternehmer“ in einem staatlich regulierten System die mit Abstand größte Unzufriedenheit (66 %), während rein staatliche (Dänemark 5 %) oder private Systeme (US 6 %) [16] von Zahnärzten besser bewertet werden. Das Gesundheitssystem selbst wird damit in Deutschland als größte Barriere von den Zahnärzten für die Sanierung von kleinen Kindern angesehen.

An zweiter Stelle stand aus Sicht der Zahnärzte der Faktor „Kind“ selbst als Hindernis für eine erfolgreiche Kinderbehandlung, insbesondere die Abnei-

Faktor	Item	Ost	West	p-Wert
Kind	Kinder im Alter von 3–6 Jahren regen sich leicht auf	2,8	2,9	0,492
	Kinder kommen nicht sehr gut mit der zahnärztlichen Behandlung zurecht	2,6	2,7	0,295
	Sie sitzen nicht gerne auf dem Zahnarztstuhl	3,3	3,2	0,311
	Sie können die zahnärztliche Behandlung nicht akzeptieren	2,3	2,1	0,013
	Die meisten Kinder haben vor der Behandlung Angst	3,5	3,3	0,120
	Sie mögen das Geräusch des Bohrers nicht	4,2	4,0	0,031
Zahnarzt Einstellung der Zahnärzte, Kinderbehandlung anzubieten	Zahnärzte geben Kindern nur ungern lokale Anästhetika	3,2	2,9	0,055
	Sie ziehen es vor, die Behandlung von Kindern anderen Kollegen zu überlassen	1,8	2,3	0,000
	Sie finden das Füllen der Zähne bei Kindern stressig	3,0	3,5	0,000
	Sie haben für Kinder selten genügend Zeit	2,5	3,0	0,004
	Zahnärzten macht es Freude, bei Kindern Füllungen zu legen	3,1	3,4	0,035
	Ihnen ist unbehaglich, wenn sie eine Füllung bei einem Kind durchführen müssen	2,1	2,7	0,000
	Eine Zahnbehandlung für Kinder anzubieten ist lästig	1,6	2,0	0,000
Zahnarzt Notwendigkeit von Milchzahnrestauration	Zahnärzte meinen, dass es keinen Grund gibt, Milchzähne zu füllen	1,3	1,6	0,053
	Wenn kariöse Milchmolaren keine Symptome hervorrufen, sollte man sie besser unbehandelt zu lassen	1,4	1,4	0,588
	Zahnärzte würden keine Kavitäten füllen, die regelmäßig erscheinen	1,7	1,9	0,045
	Es wäre besser, die für das Füllen von Milchzähnen aufgewendete Zeit, der Behandlung von anderen Patienten zu widmen	1,4	1,5	0,599
	Im Allgemeinen sind kariöse Milchzähne besser unbehandelt zu lassen, als sie zu füllen	1,5	1,5	0,228
	Zahnärzte würden keine Füllungen bei Kindern legen, die unregelmäßig kommen	1,6	1,9	0,002
	Zahnärzte meinen, dass es nur wenige Gründe für das Füllen der Milchzähne gibt	1,7	1,8	0,322
Eltern	Wenn ein Kind Zahnschmerzen hat, möchten die Eltern lieber, dass der Zahn gezogen wird, anstatt eine Füllung zu legen	2,3	2,0	0,004
	Eltern erwarten, dass ein zerstörter Molar bei ihrem Kind extrahiert wird	2,3	2,4	0,642
	Sie wollen nicht, dass Zahnärzte die kariösen Zähne ihrer Kinder füllen	1,7	1,7	0,786
	Sie erwarten, dass Zahnärzte die kariösen Zähne ihrer Kinder füllen	1,9	1,9	0,894
	Eltern sehen keine Notwendigkeit für das Füllen von Milchmolaren	2,0	2,0	0,620
Gesundheitssystem	Das zahnärztliche Honorar für das Legen einer Füllung in einem Milchzahn ist unzureichend	3,8	4,0	0,094
	Das zahnärztliche Honorar für Vorsorgebehandlungen bei Kindern ist unzulänglich	3,8	3,8	0,747
	Das Gesundheitssystem legt mehr Wert auf Füllungen als auf Prävention	3,6	3,8	0,095
	Die meisten Zahnärzte meinen, dass das zahnärztliche Gesundheitssystem den Versorgungsansprüchen junger Kinder gerecht wird	3,4	3,6	0,205

Tabelle 3 Einflussfaktoren auf Kinderbehandlung (Werte über 3 stellen aus Sicht der Zahnärzte eine Barriere dar) im Vergleich von Ost- und Westdeutschland (Mann-Whitney-Test).

Table 3 Factors influencing the treatment of children (values over three are barriers for dentists) in comparison between East and West Germany (Mann-Whitney-Test).

gung gegen den Zahnarztstuhl und Bohrer. Die Ergebnisse zu diesem Punkt deuten an, dass es für viele Zahnärzte schwierig ist, sich auf die besonderen Gegebenheiten von Kindern einzustellen, die Besonderheiten von kleinen Kindern zu kompensieren und in jedem Fall die zahnärztliche Behandlung zu meistern.

Dies mag daran liegen, dass laut Befragung das Behandlungsprofil der meisten Zahnarztpraxen auf die Erwachsenenbehandlung ausgerichtet ist. Die Erwachsenenbehandlung dominiert mit 80 %. Kinder nehmen aber mit ca. 20 % einen deutlichen Anteil der zahnärztlichen Zeit in Anspruch, wobei der Anteil im Westen mit 18 % leicht niedriger als im Osten mit 21 % war. Vor allem Zahnärztinnen verbrachten mit 22 % statistisch signifikant mehr Zeit mit der Kinderbehandlung als Zahnärzte (16 %). Insgesamt wird die Behandlung von Kindern im Vergleich zu Erwachsenen als anstrengender empfunden [8].

Vielleicht liegen die Ursachen der Schwierigkeiten bei der Kinderbehandlung in der Ausbildung der Zahnärzte. Da die befragten Zahnärzte im Mittel 17 (Westen) bzw. 20 Jahre (Osten) Berufserfahrung hatten, wurden die meisten Zahnärzte vor der Wiedervereinigung 1990 ausgebildet. An Hochschulen der damaligen DDR wurde die Kinderzahnheilkunde als klar definiertes, eigenständiges Fachgebiet mit praktischen und theoretischen Ausbildungsinhalten unterrichtet [27] und durch Fachzahnärzte und auf Kinderzahnheilkunde spezialisierte Hochschullehrer sichergestellt. Dies wurde auch in den 90er Jahren fortgeschrieben. Die Approbationsordnung für Westdeutschland [1] enthielt dagegen bis zum Einigungsvertrag keine Spezifizierungen zur Kinderzahnheilkunde, so dass der Umfang der Ausbildung deutlich variierte. Die Unterschiede in den Sanierungsgraden in Deutschland spiegeln dies tendenziell wieder: Thüringen führt mit 51 % sanierten Milchzähnen bei 6- bis 7-Jährigen, während Bremen Schlusslicht mit 37 % ist [14]. Der Durchschnitt in den neuen Bundesländern liegt bei 52 % und in den alten Bundesländern nur bei 47 %.

Die Antworten der Zahnärzte in der vorliegenden Studie deuten darauf hin, dass diese Unterschiede nicht zufällig sind, sondern die Herangehensweise an

die Kinderbehandlung durch die Ausbildung im Fach Kinderzahnheilkunde während des Studiums bestimmt wird und die entscheidende Kompetenz zur Behandlung von Milchzähnen hier erworben wird. In Folge finden nur 35 % der ostdeutschen Zahnärzte die Füllungstherapie bei Kindern zwischen drei und sechs Jahren stressig im Gegensatz zur deutlichen Mehrheit im Westen (65 %). Dieser enorme Unterschied war auch nicht durch den höheren Anteil von Zahnärztinnen in Ostdeutschland bedingt. Sowohl ostdeutsche Zahnärzte und Zahnärztinnen empfanden die Sanierung von kleinen Kindern als weniger stressig (2,8 bzw. 3,1) als ihre westdeutschen Kollegen (3,7 bzw. 3,3). Erstaunlich ist, dass gerade die Männer sich hier in Ost und West am stärksten unterscheiden; der Wert von 2,8 zeigt sogar an, dass ostdeutsche Zahnärzte hier keinen Hinderungsgrund sehen (Barriere > 3).

Konsequenterweise meinen westdeutsche Zahnärzte und Zahnärztinnen eher, dass sie nicht genügend Zeit für die Sanierung von Kindern haben (3,0), während in Ostdeutschland hier kaum ein Problem besteht (2,5). Außerdem wird die restaurative Tätigkeit an kleinen Kindern in Westdeutschland eher als unerfreulich eingestuft (3,4; Osten 3,1).

Insgesamt sind damit deutliche Unterschiede in der Einstellung zur Sanierungstätigkeit bei kleinen Kindern zwischen der ost- und westdeutschen Zahnärzteschaft zu verzeichnen, während der Notwendigkeit von Milchzahnrestorationen mit über 90 % klar zugestimmt wird. Damit unterstützt die vorliegende Studie die Feststellung, dass die Bedenken von Zahnärzten bei der Kinderbehandlung in der nicht ausreichenden Ausbildung im Studium begründet sein können [2]. Dies betrifft nicht die komplikationslose Routinekinderbehandlung, sondern in erster Linie Sanierungen bei kleinen Kindern und komplexe orale Rehabilitationen z. B. beim Nuckelflaschensyndrom.

5 Schlussfolgerungen

- Um die Situation zu verbessern, sollte die sehr hohe Bereitschaft (< 90 %) in der Zahnärzteschaft, Kinder zu be-

handeln, genutzt werden, um in Fort- und Weiterbildungen, die Qualifikationen für diesen sicherlich nicht leichten Teil zahnärztlicher Tätigkeit [13] zu stärken.

- Gleichzeitig sollte die Kinderzahnheilkunde im Studium deutlicher fixiert werden, insbesondere die praktische Kompetenz in der Sanierung von Milchgebissen. Dies setzt aber Strukturen an den Universitäten voraus, um aktuelles, fachzahnärztliches Wissen für den Bereich Kinderzahnheilkunde zu entwickeln, zu unterrichten und weiterzugeben. Neben einer Intensivierung der Kinderzahnheilkunde im Zahnmedizinstudium wären dazu personell angemessen ausgestattete kinderzahnärztliche Abteilungen an den Universitäten nötig [26].
- Außerdem ist das System von Fachspezialisten für Kinderzahnheilkunde auszubauen, um flächendeckend Behandlungen, die die Erfahrung des Familienzahnarztes überschreiten, zu gewährleisten.
- Da das heutige Gesundheitssystem den zahnärztlichen Versorgungsansprüchen junger Kinder nicht gerecht wird und auch von den beteiligten Zahnärzten als überaus unbefriedigend angesehen wird, ist auf dieser Grundlage in Deutschland keine bessere orale Gesundheit bei kleinen Kindern zu erreichen. Sowohl die präventive als auch die restaurative, kinderzahnärztliche Betreuung, insbesondere für die Milchgebissphase, bedürfen einer deutlichen Veränderung. Anregungen dazu können den skandinavischen Systemen entnommen werden, die in internationalen Vergleichen bei der Prävention und Sanierung am besten abschneiden – wobei gleichzeitig die Zahnärzte am zufriedensten sind [4].

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Christian H. Splieth
 Präventive Zahnmedizin und
 Kinderzahnheilkunde
 Behandlung: Walther-Rathenau-Straße 42
 Büro: Rotgerberstr. 8
 17475 Greifswald
 Tel.: 0 38 34 / 86 71 01
 Fax: 03 83 4 / 86 72 99
 E-Mail: splieth@uni-greifswald.de

Literatur

1. AÖZ (Approbationsordnung für Zahnärzte): Gesetz über die Ausübung der Zahnheilkunde vom 26. Januar 1955. Bundesgesetzblatt I. S. 37 und Bundesgesetzblatt I. III 2123–2 (1955)
2. Bartsch N, Einwig J, Gülzow H-J et al.: Prophylaxe ein Leben lang. IDZ-Materialienreihe, Band 16, Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 1998
3. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB: Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine* 25, 3186–3191 (2000)
4. Bolin AK, Bolin A, Koch G, Alfredsson L: Children's dental health in Europe. Clinical calibration of dental examiners in eight EU countries. *Swed Dent J* 19, 183–193 (1995)
5. Bolin AK, Bolin A, Jansson L, Calltorp J: Children's dental health in Europe. Socio-demographic factors associated with dental caries in groups of 5- and 12-year-old children from eight EU-countries. *Swed Dent J* 21 (Supplement 122), 25–40 (1997)
6. Bundeszahnärztekammer: Liste der Kammerbereiche. Köln 2000
7. Hirsch C, John M: Oral health related quality of life in children and their families. *J Dent Res* 79, 207 (2000)
8. Kardung RH: Arbeitswissenschaftliche Bewertung zahnärztlicher Tätigkeit: Ein Vergleich zwischen Kinder- und Erwachsenenbehandlung. IDZ-Information Nr. 3/1992, Köln 1992
9. Locker D, Grushka M: Response trends and nonresponse bias in a mail survey of oral and facial pain. *J Public Health Dent* 48, 20–25 (1988)
10. Locker D, Slade GD, Leake JL: The response rate problem in oral health surveys of older adults in Ontario. *Can J Public Health* 81, 210–214 (1990)
11. Meyer VP, Brehler R, Castro WHM, Nentwig CG: Arbeitsbelastungen bei Zahnärzten in niedergelassener Praxis. Eine arbeitsmedizinische Bestandsaufnahme zu Wirbelsäulenbelastungen, Berufsdermatosen und Stressfaktoren. IDZ-Materialienreihe, Band 24, Deutscher Zahnärzte-Verlag, Hanser-Verlag, Köln und München 2001
12. Micheelis W, Meyer VP: Arbeitswissenschaftliche Beanspruchungsmuster zahnärztlicher Dienstleistungen (BAZ-II). Deutscher Zahnärzte-Verlag, Köln 2002
13. Mittermeier D, Werth D: Zahnärztliche Beanspruchungsprofile bei der Kinderbehandlung. Eine systematisch erhobene Dokumentation aus zwei Zahnarztpraxen. IDZ-Information Nr. 1/2006, Köln 2006
14. Pieper K: Epidemiologische Begleituntersuchung zur Gruppenprophylaxe 2004. Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege, Bonn 2005
15. Pieper K, Yüksel S, Krutisch M, Jablonski-Momeni A: Frühkindliche Karies (ECC) bei 3- bis 4-Jährigen in Relation zu unabhängigen Variablen. 15. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde. *Oralprophylaxe Kinderzahnheilk* 30, A11 (2008)
16. Pine CM, Adair PM, Burnside G et al.: Barriers to the treatment of childhood caries perceived by dentists working in different countries. *Community Dent Health* 21 (Supplement), 112–120 (2004)
17. Poulsen S, Pedersen MM: Dental caries in Danish children: 1988–2001. *Eur J Paed Dent* 3, 195–198 (2002)
18. Robke FJ, Buitkamp: Häufigkeit der Nuckelflaschenkaries bei Vorschulkindern in einer westdeutschen Großstadt. *Oralprophylaxe* 24, 59–63 (2002)
19. Robke FJ: Effects of nursing bottle misuse on oral health. Prevalence of caries, tooth malalignments and malocclusions in North-German preschool children. *J Orofac Orthop* 69, 5–19 (2008)
20. Schneekloth U, Leven I: Woran bemisst sich eine „gute“ allgemeine Bevölkerungsumfrage? *ZUMA-Nachrichten* 27, 16–57 (2003)
21. Schnell R: Nonresponse in Bevölkerungsumfragen – Ausmaß, Entwicklung und Ursachen. Vs-Verlag, Opladen 1997.
22. Schneller T, Micheelis W, Mittermeier D: Akzeptanz und Arbeitsstrategien zur Individualprophylaxe im Spiegel niedergelassener Zahnärzte in Deutschland. IDZ-Information Nr. 1/1998, Köln 1998
23. Steegmann C, Pratsch P, Effenberger S, Schiffner U: Caries in 3- to 6-year-old pre-school children in Hamburg. 55th Annual ORCA Congress Groningen. *Caries Res* 42 (Abstract 41), 185–238 (2008)
24. Silberman P, Wicker DA, Smith SH, De Friese GH: Assuring access to dental care for low-income families in North Carolina. *North Carolina Med J* 61, 95–98 (2000)
25. Thefeld W, Stolzenberg H, Bellach BM: The federal health Survey: response, composition of participants and non-responder analysis. *Gesundheitswesen* 61, 57–61 (1999)
26. Wetzel WE: Ziel ein eigenständiges Ausbildungs- und Prüfungsfach Kinderzahnheilkunde. *Zahnärztl Mitt* 80, 1592–1593 (1990)
27. ZLO (Zentralstelle für Lehr- und Organisationsmittel des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen, Zwickau). Zur Ausbildung an Universitäten und Medizinischen Akademien der DDR. Studienplan für die Grundstudienrichtung Stomatologie, Berlin 1982