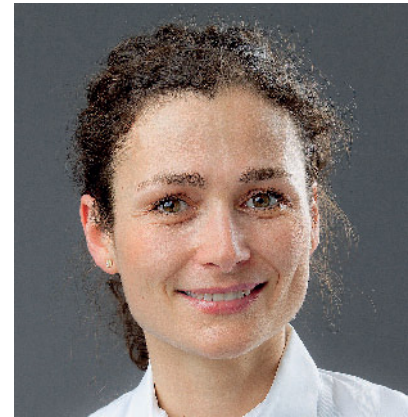


P. Herrmann¹, K. Meyer¹, M. Sandner², T. Jungmann³, A. Rahman¹,
W. Geurtsen¹, H. Günay¹

Zahnärztliche Gesundheitsfrühförderung in der Frühen Hilfe – Eine randomisierte Kontrollgruppenstudie



P. Herrmann

Oral health care promotion in early intervention – A randomized controlled trial

Einleitung: Familien mit niedrigem sozioökonomischen Status oder Migrationshintergrund sind eine wichtige Zielgruppe präventiver Strategien zur Vermeidung der frühkindlichen Karies (ECC). Da zahnmedizinische Präventionsangebote oft auf einer „Komm-Struktur“ basieren, werden sie gerade von diesen Familien nicht in Anspruch genommen.

Material und Methode: In Niedersachsen und Bremen wurden 505 schwangere, erstgebärende Frauen in das Modellprojekt „Pro Kind“ aufgenommen und einer Begleit (BG)- oder Kontrollgruppe (KG) zugewiesen. Die Frauen der BG wurden bei Hausbesuchen über schwangerschaftsbedingte Veränderungen in der Mundhöhle informiert und zum Zahnarztbesuch motiviert. Von den 260 für eine Evaluation der Zahn- und Mundgesundheit zur Verfügung stehenden Projektteilnehmerinnen nahmen 113 Mütter und Kinder (BG: 57, KG: 56) an der schriftlichen Befragung und der zahnärztlichen Untersuchung im Kindesalter von 24 Monaten teil. Die erhobenen klinischen Parameter waren zur Messung der Kariesinzidenz der dmf-t/DMF-T-Index, der Hygieneindex (HI), der Papillenblutungsindex (PBI), der Periodontal-Screening-Index (PSI) sowie der Kariessanierungsgrad.

Ergebnisse: Die Teilnehmerinnen in der BG verfügten über ein höheres Wissen und nahmen häufiger zahnärztliche Vorsorgeuntersuchungen in Anspruch als die der KG. Darüber hinaus waren sie häufiger kariesfrei und wiesen einen besseren Kariessanierungsgrad auf, dagegen unterschieden sich die Indices zur Mundhygiene zwischen den Gruppen kaum. Der Anteil von Kindern mit frühkindlicher Karies betrug in der BG 8,8 % und in der KG 12,5 %.

Schlussfolgerung: Die positiven Befunde sprechen für eine Regelimplementierung des Konzeptes zahnärztlicher Gesundheitsfrühförderung in die Frühen Hilfen. Dabei sollten

Introduction: Families with low socioeconomic status or immigrant background are important target populations for preventive strategies of early childhood caries (ECC). Traditionally, dental prevention requires a „come-structure“, often failing to reach these families.

Material and methods: In the German states of Lower Saxony and Bremen, 505 primiparae were enrolled in the pilot project „Pro Kind“ and randomly assigned to either the monitoring (BG) or the control group (KG). Women in the BG were visited in their homes and were informed about changes in the oral cavity caused by pregnancy and motivated to consult a dentist. Of the 260 women who agreed to participate in the evaluation of their oral health, 113 mothers and their children (BG: 57, KG: 56) were clinically examined and interviewed at their child's age of 24 months. Recorded clinical parameters were to measure the incidence of caries dmf-t/ DMF-T, Hygiene index (HI), Papilla bleeding index (PBI), Periodontal screening index (PSI) and the number of treated carious lesions were used as clinical parameters.

Results: The intervention was successful in enhancing knowledge and usage of preventive dental exams. Additionally, mothers who received the treatment were more often caries free and exhibited a higher degree of restorations than mothers in the control group. Active carious lesions were found in 61.1 % of the mothers in the monitoring group and in 74.5 % of participants in the control group, whereas oral hygiene indices did not differ between the groups. Early childhood caries was diagnosed in 8.8 % of the children in the BG and in 12.5 % in the KG.

Conclusion: Our positive results underline the necessity to regularly implement oral prevention in early intervention. In

¹ Klinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und Präventive Zahnheilkunde, Medizinische Hochschule Hannover

² Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung e.V., Hannover

³ Institut für Sonderpädagogische Entwicklungsförderung und Rehabilitation/Universität Rostock

Peer-reviewed article: eingereicht: 03.07.2014, revidierte Fassung akzeptiert: 10.09.2014

DOI 10.3238/dzz.2014.0573-0583

die Prophylaxestrategien für die Risikogruppe ebenso wie die interdisziplinäre Vernetzung zwischen sozialem und medizinischem Sektor ausgebaut werden.

(Dtsch Zahnärztl Z 2014; 69: 573–583)

Schlüsselwörter: zahnärztliche Gesundheitsfrühförderung; frühkindliche Karies; soziale Benachteiligung; Hausbesuchsprogramm

this process, preventive strategies for this risk group and the cooperation between social and medical professionals should be further developed.

Keywords: early oral health care; early childhood caries; social disadvantage; home visiting program

Einleitung

Die frühkindliche Karies (early childhood caries, ECC) und ihre Folgen stellen immer noch ein ernsthaftes, ungelöstes „Public-Health-“ und gesundheitsökonomisches Problem dar [19]. Die Auswirkungen sind vielfältig: Vorzeitiger Milchzahnverlust (negativer Einfluss auf Kieferwachstum und bleibende Zähne) [41], Defizite im Bereich der sprachlichen und psychischen Entwicklung des Kindes [21], Beeinträchtigung des Kauvermögens mit daraus resultierendem, negativem Ernährungsverhalten (Verzehr weicher, hochkalorischer Kost) und drohendem Übergewicht [52].

Familiäre Faktoren (z.B. Ernährungsfehler, mangelnde Mundhygiene) und eine frühzeitige Infektion mit dem Hauptkarieskeim *Streptococcus mutans* sind bedeutsame Risikofaktoren für die Entstehung einer ECC. Diese treten sowohl gehäuft in Familien mit niedriger sozialer Schicht als auch in Familien mit Migrationshintergrund auf, was in einer höheren kindlichen Karieshäufigkeit und einem geringeren Sanierungsgrad im Vergleich zu höheren Sozialschichten resultiert [2, 37, 45, 50]. Ein Großteil der zahnmedizinischen Präventionsangebote basiert auf dem tradierten Konzept in der Beratung und Versorgung, darauf zu warten, dass die Klienten zu ihnen kommen („Komm-Struktur“). Dies scheint aber gerade die Risikogruppe der sozial-benachteiligten Familien ebenso wenig anzusprechen, wie die Familien mit Migrationshintergrund. Insbesondere sozial benachteiligte Familien verfügen oft über eine geringe Gesundheitskompetenz (Health Literacy): Sie kennen seltener medizinische Fachbegriffe, Konzepte und die Grundstruktur des Gesundheitsversorgungssystems. Weiterhin beschaffen sie sich seltener medizinische Informationen

und verfügen über geringere soziale Kompetenzen im Umgang mit Ärzten [36]. Sozial benachteiligten Familien mit guten „Health Literacy“-Kompetenzen fällt es häufig trotz entsprechenden Wissens schwerer, sich gesundheitsbewusst zu verhalten, da ein schwieriger Alltag aufgrund multipler Risikobelastungen zu meistern ist [54].

Weintraub et al. [51] zeigten eine signifikante Korrelation zwischen unbehandelter Karies bei Mutter und Kind. Shearer et al. [46] wiesen zudem einen prädiktiven Zusammenhang zwischen der mütterlichen Mundgesundheit und der späteren oralen Gesundheit des Kindes im Erwachsenenalter nach. Dies bedeutet, dass Kinder von Müttern mit schlechter Mundgesundheit 3 Jahrzehnte später selbst eigene schlechte orale Verhältnisse hatten.

In Deutschland wird die Prävalenz manifester ECC auf 10 bis 15 % geschätzt [48]. Plotzitz et al. [39] stellten eine Kariesfrequenz von 7,5 % bei zweijährigen Kindern fest. Gräßler et al. zeigten, dass die Ernährung der wichtigsten Unterschied zwischen den untersuchten Kindern (Alter: 18,5 ± 1,1 Monate) mit naturgesundem Gebiss und Karies war. Der ermittelte Anteil kariesfreier Kinder lag bei 93 % [7]. Hippke [14] ermittelte in ihrer Untersuchung bei ein- und zweijährigen Krippenkindern in Hamburg in der Gruppe mit niedriger, sozialer Schicht einen Anteil kariesfreier Kinder von 92,5 %. In einer Untersuchung zur frühkindlichen Karies und assoziierten Risikofaktoren bei 13 bis 36 Monate alten Kleinkindern im Land Brandenburg ermittelten Deichsel et al., dass nur 19,9 % der behandlungsbedürftigen Zähne saniert waren und Kinder mit niedrigem Sozialstatus oder nächtlicher Flaschengabe ein signifikant höheres Kariesrisiko hatten als Kinder mit hohem Sozialstatus und ohne Flaschengabe [3].

Frühe Hilfen – eine Möglichkeit zur Lösung des Präventionsdilemmas?

Im Jahr 2007 wurde das Nationale Zentrum Frühe Hilfen (NZFH) im Auftrag des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ) eingerichtet. Frühe Hilfen sind präventive Unterstützungs- und Hilfsangebote, die sich vorwiegend an junge Familien in belasteten Lebenslagen mit geringen Bewältigungsressourcen richten [43].

Eines der 10 Modellprojekte, die unter dem Dach des NFZH in den Jahren 2006 bis 2012 durchgeführt wurden, ist „Pro Kind“. Dieses Hausbesuchsprogramm für Erstgebärende arbeitet nach dem Vorbild des über einen Zeitraum von 20 Jahren systematisch evaluierten US-amerikanischen „Nurse Family Partnership“ (NFP-) Programmes [18]. Dieses Programm mit Hausbesuchen durch Familienbegleiterinnen ist erwiesenermaßen nicht nur effektiv in seiner Wirkung auf die allgemeine mütterliche und kindliche Gesundheit, sondern auch effizient, da durch den verbesserten Gesundheitszustand Einsparungen erheblicher medizinischer Folgekosten möglich waren [32–34]. Im Unterschied zu den anderen Programmen der Frühen Hilfen zeichnet sich das Modellprojekt „Pro Kind“ durch seine theoretische Fundierung, ausgearbeitete Handbücher für die 3 Interventionsphasen Schwangerschaft, Säuglingszeit und frühe Kindheit sowie Leitfäden für jeden Hausbesuch, die an den Meilensteinen der kindlichen Entwicklung orientiert sind, den frühen Beginn in der Schwangerschaft und eine Dauer der Begleitung bis zum zweiten Geburtstag des Kindes aus. Weiterhin wurde das Hausbesuchsprogramm durch eine Begleitforschung formativ, summativ und hinsichtlich seines fiskalischen Nutzens im Rahmen eines randomisierten Kontrollgruppende-

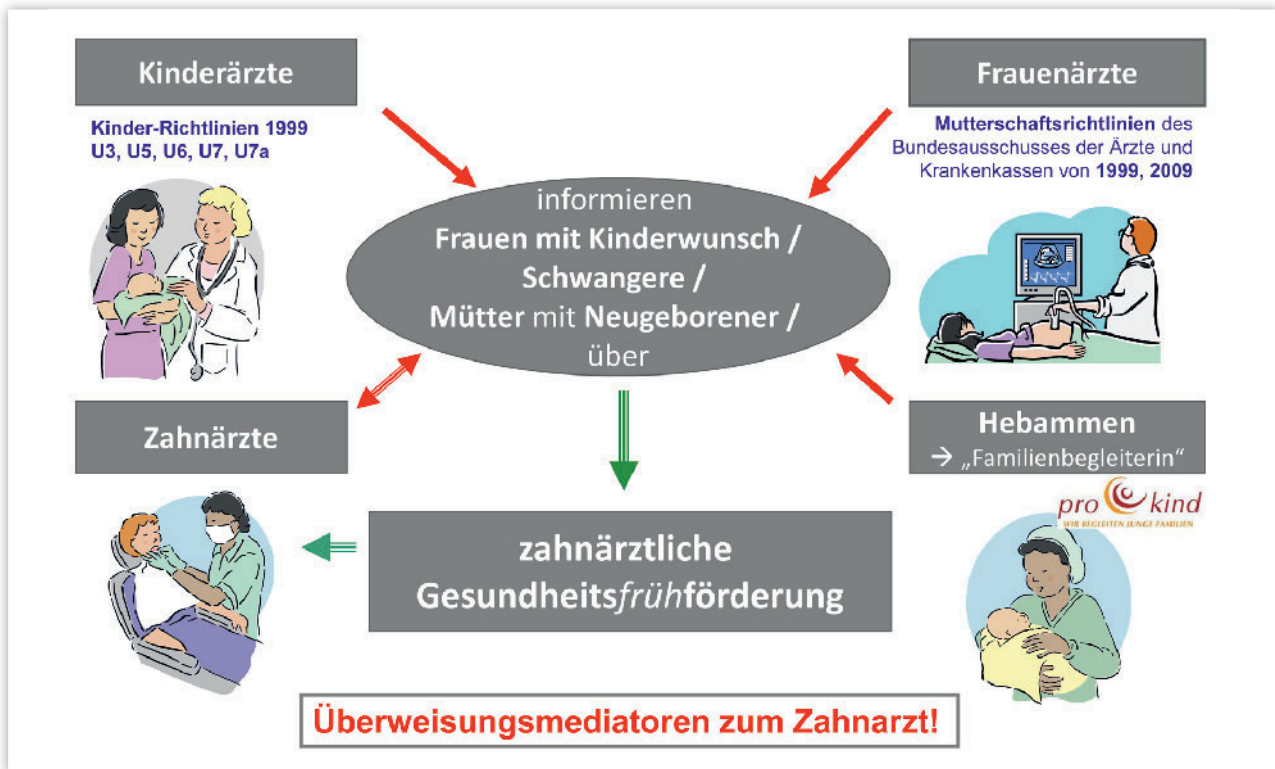


Abbildung 1 Interdisziplinäre Zusammenarbeit für die zahnärztliche Gesundheitsfrühförderung [8].

Figure 1 Interdisciplinary cooperation for the early oral health promotion [8].

signs evaluiert. Diese sollte überprüfen, ob sich die US-amerikanischen Ergebnisse auch in Deutschland finden ließen, da sich die sozialpolitischen Bedingungen und die Gesundheitssysteme grundlegend unterscheiden [1]. Eine detaillierte Projektbeschreibung erfolgte durch Jungmann und Lutz [16, 17, 27].

Die „zahnärztliche Gesundheitsfrühförderung“, die in dem vorliegenden Beitrag im Fokus steht, ist thematisch den Bereichen mütterliche Gesundheit und Mutter-/Vater-/Elternrolle zuzuordnen. Dabei handelt es sich um ein systematisches, interdisziplinäres Frühpräventionskonzept, dessen Effizienz durch Langzeitergebnisse nach 18 Jahren Durchführung belegt wurde [29]. Das Konzept beinhaltet sowohl eine zahnärztliche Betreuung (Untersuchung, individuelle Aufklärung und bedarfsorientierte Behandlung mit antibakterieller Therapie) schwangerer Frauen im Sinne der Primär-Primär-Prophylaxe als auch der Mütter und Kleinkinder bis zum dritten Lebensjahr (Primär-Prophylaxe) [10]. Die prä- und postnatale Prophylaxe zielt auf die Stärkung des elterlichen Mundgesundheitsverhaltens und die Förderung der oralen und all-

gemeinen Gesundheit ab. Durch die Reduzierung oralpathogener Keime in der Mundhöhle, sollen Karies-, Parodontitis- und ernährungsbedingte Folgeerkrankungen auch beim Kind vermieden werden. Die Mehrzahl der werdenden Mütter ist nicht ausreichend über die prophylaktischen Maßnahmen in der Schwangerschaft und die Möglichkeiten zur Förderung der Mundgesundheit aufgeklärt. Darüber hinaus konsultieren viele Frauen während der Schwangerschaft keinen Zahnarzt [38, 40]. Im Rahmen der Schwangerenvorsorge- und der Früherkennungsuntersuchung beim Kinderarzt (U-Untersuchungen) finden die Zahn- und Mundgesundheit derzeit nur in Form mündlicher Kurzinformationen Berücksichtigung. Damit ein Konzept der zahnärztlichen Gesundheitsfrühförderung erfolgreich umgesetzt und die Risikogruppen erreicht werden können, ist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit erforderlich. Dabei sollten „Überweisungsmediatoren“ (z.B. Gynäkologen, Hebammen und Kinderärzte) schwangere Frauen und Mütter Neugeborener informieren und zum Zahnarztbesuch motivieren [8] (Abb. 1).

In dem vorliegenden Beitrag wird untersucht, ob die Integration des Konzeptes der zahnärztlichen Gesundheitsfrühförderung [8, 10, 29] in das Modellprojekt „Pro Kind – Wir begleiten junge Familien“ zu einer Reduktion der frühkindlichen Karies bei Familien in schwierigen sozialen Lebenslagen führt. Darüber hinaus sollte geprüft werden, ob Information und Motivation durch Familienbegleiterinnen positive Effekte auf den Wissenstand der Mütter haben und nachhaltig zu einer positiven Veränderung deren Gesundheitsverhaltens führen.

Material und Methode

Stichprobe

Zwischen November 2006 und Dezember 2009 wurden in den Bundesländern Niedersachsen und Bremen 505 Frauen in das Modellprojekt „Pro Kind“ aufgenommen. Die Vermittlung in das Modellprojekt erfolgte größtenteils über Multiplikatoren, z.B. Gynäkologen/innen, Arbeitsagenturen/Jobcenter oder Beratungsstellen [23]. Eine Teilnahme

am Modellprojekt setzte voraus, dass die erstgebärenden Frauen sich in der 12. bis 28. Schwangerschaftswoche befanden und neben einem finanziellen Belastungsfaktor (ALG II- oder Sozialleistungsbezüge, Überschuldung) mindestens einen sozialen (z.B. soziale Isolation, Alleinerziehungsstatus) oder persönlichen Belastungsfaktor (z.B. Minderjährigkeit, psychische oder physische Erkrankung, eigene Gewalterfahrungen) aufwiesen. Die Frauen wurden zufällig, aber stratifiziert entweder der Begleit-(BG) oder Kontrollgruppe (KG) zugewiesen. Da das Modellprojekt „Pro Kind“ u.a. in 9 Kommunen der Bundesländer Niedersachsen und Bremen umgesetzt wurde, stellte der Implementationsort ein Stratifizierungsmerkmal in der Randomisierungsprozedur dar, um die Unterschiedlichkeit der kommunalen Sozialstrukturen zu berücksichtigen. Weitere Strata waren das Alter (< 18 Jahre vs. ≥ 18 Jahre) und die Staatsangehörigkeit (deutsch vs. nicht-deutsch). Die Zuweisung erfolgte durch den Computer mithilfe einer eigens hierfür programmierten Prozedur [4, 16]. Die freiwillige Projektteilnahme konnte jederzeit widerrufen werden. Für die Integration des zahnärztlichen Begleitmoduls in das Modellprojekt liegt ein positives Votum (Antrag-Nr. 4662) der Ethikkommission der Medizinischen Hochschule Hannover vor.

Durchführung der Intervention

Ergänzend zum ursprünglichen Konzept der zahnärztlichen Gesundheitsfrühförderung sollten die im Modellprojekt tätigen Familienbegleiterinnen eine zentrale Rolle bei der Information und Aufklärung der Zielgruppe übernehmen und die Frauen motivieren, zahnärztliche Präventionsangebote und Vorsorgeuntersuchungen in der Schwangerschaft und mit dem Kleinkind wahrzunehmen. Dafür wurden sie im Vorfeld informiert und geschult. In Arbeitstreffen wurden ihnen die oralen Risiken und Veränderungen in der Schwangerschaft, Karies und Parodontitis, die frühkindliche Karies und ihre Auswirkungen, das Konzept und dessen Umsetzung sowie Putztechniken für Erwachsene und Kleinkinder, Interdentalraumreinigung und die Zungenreinigung erläutert. Das Thema Zahn- und Mundgesundheit wurde in den Handbüchern

der Familienbegleiterinnen zur Vorbereitung und Durchführung der Hausbesuche berücksichtigt. Den Teilnehmerinnen der BG wurden bis zum zweiten Lebensjahr des Kindes Mundhygieneartikel zur Verfügung gestellt. Die prä- und postnatale zahnärztliche Betreuung erfolgte entweder durch die vorab informierten Hauszahnärzte oder im Standort Hannover durch die Klinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und Präventive Zahnheilkunde der Medizinischen Hochschule Hannover. Die Frauen der KG erhielten keine Betreuung im Rahmen des Hausbesuchsprogramms und wurden nicht in der beschriebenen Form von Familienbegleiterinnen über die Zahn- und Mundgesundheit informiert und motiviert. Diesen Teilnehmerinnen standen die im deutschen Gesundheitssystem verankerten Vorsorgemöglichkeiten und staatlichen Sozialleistungen zur Verfügung.

Untersuchungsinstrumente

Sobald die Kinder ein Alter von 24 Monaten erreicht hatten, wurden die Teilnehmerinnen zur Zahn- und Mundgesundheit schriftlich befragt und mit ihren Kindern zahnärztlich untersucht. Die Untersuchung wurde entweder beim zahnärztlichen Dienst der örtlichen Gesundheitsämter oder in der Klinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und Präventive Zahnheilkunde der Medizinischen Hochschule Hannover durchgeführt. Alle Teilnehmerinnen wurden von der Erstautorin, welche vorab von den Projektleitern eingewiesen/kalibriert wurde, zahnärztlich untersucht. Die Teilnahme war freiwillig. Für entstehende Fahrtkosten und den Zeitaufwand wurde eine Aufwandsentschädigung gewährt.

Klinische Untersuchung

Parameter der zahnärztlichen Untersuchung waren: Befundaufnahme, Bestimmung von DMF-T/dmf-t und Berechnung des Kariessanierungsgrades bei Mutter und Kind. Der international verwendete DMF-T-Index bzw. dmf-t-Index diente der Messung der Kariesinzidenz bzw. Prävalenz. Der Kariessanierungsgrad, als Indikator der zahnärztlichen Versorgung, spiegelt das relative Verhältnis der behandelten (M = Mis-

sing oder F = Filled) zu den unbehandelten Zähnen (DT = Decayed Teeth) wieder [50]. Bei den Müttern wurden weiterhin der Hygieneindex (HI) [35], der Papillenblutungsindex (PBI) [44] und der Periodontal-Screening-Index (PSI) [30] bestimmt. Der HI ist ein Plaqueindex und diente der Beurteilung der Mundhygiene des Patienten [32]. Bei Werten von > 70 % liegt eine gute bis sehr gute Mundhygiene vor. Werte unter 20 % spiegeln eine schlechte, Werte bis 40 % eine unregelmäßige und Werte bis 60 % eine mäßige Mundhygiene wieder. Der PBI diente der Beurteilung des Entzündungsgrades der Gingiva [44]. Der PSI gibt Informationen über die Schwere einer Parodontalerkrankung und den Behandlungsbedarf [30].

Schriftliche Befragung

Mit der schriftlichen Befragung sollten Kenntnisse über das Wissen zur Zahn- und Mundgesundheit und die Umsetzung der Zahn- und Mundhygiene beim Kind gewonnen werden. Themenkomplexe waren u.a. die Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen und Beratungen in der Schwangerschaft und im Kleinkindalter, Informationen zu zahnärztlichen Vorsorgeuntersuchungen und die Mundhygienemaßnahmen beim Kind. Des Weiteren wurden Fragen zur Zahn- und Mundgesundheit in der Schwangerschaft, Fragen zur Betreuung durch die Frauenärzte und zu den kinderärztlichen Vorsorgeuntersuchungen gestellt. Der zu diesen Themen entwickelte Fragebogen wurde in Zusammenarbeit mit der „Pro Kind“ – Projekt-/Praxisleitung auf Verständlichkeit für die Zielgruppe überprüft und zusammengestellt. Es wurden 22 einfache Mehrfachwahl-Fragen zum Ankreuzen gestellt.

Statistische Auswertung

Die Dokumentation und Auswertung der Daten erfolgte mit dem statistischen Auswertungsprogramm IBM SPSS Statistics 19 (IBM Corporation, New York, USA). Die deskriptive Analyse der Daten der schriftlichen Befragung erfolgte mithilfe des Chi-Quadrat-Testes, während die klinischen Untersuchungsergebnisse mit dem nonparametrischen Mann-Whitney-U-Test analysiert wurden. Alle Tests wurden zweiseitig mit einem Sig-

Mütter	B _{GES} (n = 264)	B _{ZA} (n = 57)	K _{ZA} (n = 56)	K _{GES} (n = 241)
Alter bei Projektaufnahme	21,4 (± 4,4)	23,5 (± 4,9)	22,4 (± 5,0)	21,4 (± 5,0)
Nationalität – Deutsch	192 (72,7 %)	46 (80,7 %)	47 (83,9 %)	171 (71,0 %)
Nationalität – Nichtdeutsch	72 (27,3 %)	11 (19,3 %)	9 (16,1 %)	70 (29,0 %)
Sozioökonomischer Status (Schichtindex)*	4,2 (± 1,7)	4,9 (± 2,2)	4,6 (± 1,8)	4,1 (± 1,7)
Gesamtrisikobelastung**	5,7 (± 2,4)	5,0 (± 2,2)	4,6 (± 1,8)	6,0 (± 2,4)
B _{GES} /K _{GES} : Alle Teilnehmerinnen in Begleit- und Kontrollgruppe B _{GES} /K _{GES} : All participants in Monitoring and Control group				
B _{ZA} /K _{ZA} : Zahnärztlich untersuchte Teilnehmerinnen in Begleit- und Kontrollgruppe B _{ZA} /K _{ZA} : Clinical examined participants in Monitoring and Control groups				
* Sozioökonomischer Status beschrieben in [23] in Anlehnung an [24]: Integration aus schulischer/ beruflicher Bildung, Haushaltsnettoeinkommen und beruflicher Stellung, 3 (niedrig) bis 21 (hoch) * Socio-economic status described in [23] based on [24]: integration of educational/ professional development, household net income and professional qualification, 3 (low) till 21 (high)				
** Gesamtrisikobelastung beschrieben in [23]: Kumulation von 14 Risikofaktoren ** Overall risk burden described in [23]: cumulation of 14 risk factors				

Tabelle 1 Charakteristika der Teilnehmerinnen getrennt nach Untersuchungsgruppen.

Table 1 Characteristics of participants referring to study groups.

Kinder	Begleitgruppe (n = 57)	Kontrollgruppe (n = 56)
Anzahl der Mädchen	59,6 % (n = 34)	55,4 % (n = 31)
Anzahl der Jungen	40,4 % (n = 23)	44,6 % (n = 25)
Altersdurchschnitt der Kinder bei der Untersuchung	2,3 (± 0,4) Jahre	2,3 (± 0,6) Jahre

Tabelle 2 Charakteristika der untersuchten Kinder getrennt nach Gruppen.

Table 2 Sample composition clinical examined children.

nifikanzniveau von $p < 0,05$ durchgeführt.

Ergebnisse

Sozioökonomische und soziodemografische Charakteristika

Von den 505 aufgenommenen Frauen, konnten 260 Projektteilnehmerinnen für eine Evaluation der Zahn- und Mundgesundheit kontaktiert werden. 245 Teilnehmerinnen hatten das Modellprojekt frühzeitig verlassen und standen für eine Befragung nicht mehr zur Verfügung. 113 Mütter und ihre Kinder ($n_{BG} = 57$, $n_{KG} = 56$) nahmen freiwillig an der zahnärztlichen Untersuchung und der schriftlichen Befragung teil.

Dies entspricht einem Anteil von 22,4 % (BG: 21,6 %, KG: 23,2 %) aller Teilnehmerinnen des Modellprojektes in Niedersachsen und Bremen. Von den verbleibenden 147 Teilnehmerinnen ($n_{BG}=85$, $n_{KG}=62$) lehnten 84 das Untersuchungsangebot bereits bei der telefonischen Anfrage ab, weitere 63 Teilnehmerinnen waren mehrfach telefonisch nicht erreichbar. Tabelle 1 stellt die sozioökonomischen und soziodemografischen Charakteristika aller Projektteilnehmerinnen (B_{GES}, K_{GES}) und der zahnärztlich untersuchten Teilnehmerinnen (B_{ZA}, K_{ZA}) vergleichend gegenüber.

Die Gruppen der untersuchten Kinder waren hinsichtlich der Verteilungen des Geschlechts und des Alters homogen (Tab. 2).

Klinische Untersuchung

Die Mütter der BG waren häufiger kariessfrei (B_{n=54}:38,9%, K_{n=51}:23,5%) und wiesen einen besseren Kariessanierungsgrad auf als die Mütter der KG (B_{n=54}:73,6%, K_{n=50}:67,0%). Aktive kariöse Läsionen waren dennoch bei 61,1 % der Mütter der BG zu befunden (KG: 74,5 %). Der DMF-T betrug im Mittel in der BG $10,2 \pm 5,0$ und in der KG $9,4 \pm 5,3$. Die Mundhygieneindizes beider Gruppen unterschieden sich kaum (HI_{BG}: $23,9 \pm 14$ %, HI_{KG} $23,1 \pm 12,9$ %, PBI_{BG}: $1,9 \pm 0,7$, PBI_{KG}: $1,9 \pm 0,5$). Von 8 Müttern ($n_{BG} = 3$, $n_{KG} = 5$) liegen keine Untersuchungsergebnisse vor, da sie eine Untersuchung ablehnten und nur ihr Kind untersuchen ließen. Der Anteil von Kindern mit frühkindlicher Karies

lag in der BG (n = 57) bei 8,8 % (n = 5) und in der KG (n = 56) bei 12,5 % (n = 7). Zwei der betroffenen Kinder der BG wiesen eine milde und 3 Kinder eine moderate Form der ECC auf. In der KG hatten 4 Kinder eine milde, 2 Kinder eine moderate und ein Kind eine schwere ECC. Der mittlere dmf-t der Kinder der Begleitgruppe (n = 57) lag bei $0,5 \pm 2,1$. Für kariöse Zähne konnte ein mittlerer d-t von $0,5 \pm 2,1$ ermittelt werden. Da keine Sanierung der kariösen Zähne stattgefunden hatte, ergibt sich in beiden Gruppen für m-t und f-t der Wert 0. Der mittlere dmf-t der Kinder der Kontrollgruppe (n = 56) lag bei $0,6 \pm 1,9$. Der d-t Wert betrug $1,5 \pm 5,8$. Die Unterschiede waren statistisch nicht signifikant. Die Tabelle 3 zeigt die klinischen Parameter der Mütter der kariesfreien Kinder verglichen mit den Müttern der Kinder mit frühkindlicher Karies. Dabei wurde zusätzlich zwischen der Begleit- und Kontrollgruppe differenziert. Die Mütter der Kinder mit frühkindlicher Karies unterschieden sich von den Müttern der kariesfreien Kinder durch im Mittel mehr kariöse Zähne, einen schlechteren Hygieneindex und einen schlechteren Kariessanierungsgrad (vgl. Tab. 3). Die Unterschiede zwischen der BG und KG bei den klinischen Untersuchungsparametern waren statistisch nicht signifikant.

Schriftliche Befragung

Mehr als die Hälfte der Frauen beider Gruppen berichtete von Problemen mit den Zähnen oder der Gingiva während der Schwangerschaft (BG_{n=57}:63,2%, KG_{n=56}:55,4%). Die Frauen der BG beobachteten dabei häufiger auch eine Zahnfleischschwellung (BG: 15,8 %, KG: 1,8 %, p = 0,021). Deutliche Gruppenunterschiede zeigten sich in dem Grad der Informiertheit und in der Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen (Tab. 4).

Nahezu alle Frauen (BG_{n=57}:96,5%, KG_{n=56}:94,6%) waren in der Schwangerschaft regelmäßig beim Gynäkologen. An eine Aufklärung über die Bedeutung der Mundgesundheit für Mutter und Kind (BG_{n=56}:33,9%, KG_{n=55}:25,5%) und den Zusammenhang zwischen Ernährung und Kariesbefall der Zähne (BG_{n=56}:29,1%, KG_{n=55}:21,8%) konnte sich weniger als ein Drittel beider Gruppen erinnern. Beim Kinderarzt erhielten

49,1 % der Begleitgruppe (n = 53) und 37,7 % der Kontrollgruppe (n = 53) Hinweise zur Mundgesundheit und zahn- gesunden Ernährung. Eine Aufforderung vom Kinderarzt zur zahnärztlichen Vorsorgeuntersuchung erhielten knapp 10 % der Mütter beider Gruppen.

Diskussion

Ziel des vorliegenden Beitrags war es zu untersuchen, ob die Integration eines zahnärztlichen Gesundheitsfrühförderungskonzeptes in das Modellprojekt „Pro Kind“ positive Auswirkungen auf den Wissensstand und die Zahn- und Mundgesundheit der Programmteilnehmerinnen und ihrer Kinder hat. Ferner galt es zu prüfen, ob die Familienbegleiterinnen als Überweisungsmediatoren in der interdisziplinären Zusammenarbeit zur Vermeidung/ Minimierung der frühkindlichen Karies bei der zahnärztlichen Risikogruppe fungieren können.

Die Analyse der sozioökonomischen Daten zeigte, dass die untersuchten Frauen einen niedrigen sozioökonomischen Status aufweisen und multipel risikobelastet sind [54]. Das amerikanische NFP-Programm konnte bei Hochrisikofamilien eine besonders hohe Programmeffektivität erzielen [17, 27, 33]. Die Personengruppe der Erstgebärenden ist in ihren Einstellungen und Verhaltensweisen noch vergleichsweise offen für Veränderungen. Negative Entwicklungsverläufe lassen sich möglicherweise verhindern und positive Übertragungseffekte der Intervention auf weitere Kinder können sich ergeben [14, 24]. Die untersuchten Frauen der BG und KG waren hinsichtlich ihrer soziodemographischen Daten homogen, sodass eine Vergleichbarkeit der beiden Gruppen gegeben ist. Weiterhin zeigte der Vergleich der sozioökonomischen Daten, dass sie eine repräsentative Kohorte der Gesamtstichprobe darstellen. Hervorzuheben ist, dass lediglich 22,4 % aller Teilnehmerinnen freiwillig an der zahnärztlichen Untersuchung teilgenommen haben. Fast die Hälfte aller „Pro Kind“-Teilnehmerinnen hatte das Projekt frühzeitig verlassen [15]. Diese Abbrecherquote ist jedoch vergleichbar mit der anderer Programme Früher Hilfen international, deren Zielgruppe sozial-benachteiligte

Familien sind [5]. Die zahnärztlich untersuchten Teilnehmerinnen waren etwas älter und wiesen eine minimal geringere Gesamtrisikobelastung sowie einen höheren Wert im sozialen Schichtindex auf. Möglicherweise ist dies auf einen positiven Selbstselektionsprozess zurückführbar, da nur die motivierten und interessierten Teilnehmerinnen freiwillig an der Untersuchung teilgenommen haben könnten. Für die zahnärztliche Untersuchung mussten die Frauen einer Einladung folgend das Gesundheitsamt in ihrem Wohnort aufsuchen („Komm-Struktur“). Dieses Vorgehen erwies sich trotz des Anreizes der Aufwandsentschädigung als ungeeignet, da viele Frauen das Angebot nicht wahrnahmen und vereinbarte Untersuchungstermine oft nicht einhielten.

Der Fragebogen wurde im Vorfeld auf Verständlichkeit für die Zielgruppe überprüft, um Verständnisprobleme und das Ausmaß daraus resultierender Falschantworten so gering wie möglich zu halten. Bei der Datenerhebung durch die schriftliche Befragung ist zu diskutieren, inwiefern gewonnene Ergebnisse dadurch verzerrt werden, dass die Teilnehmerinnen möglicherweise positiver bei einer nicht anonymen Befragung geantwortet haben (soziale Erwünschtheit) und ob auch noch 2 Jahre nach der Geburt Fragen über die Zeit der Schwangerschaft valide beantwortet werden können. Bei den Fragebogenantworten handelt es sich um Selbstangaben der Teilnehmerinnen, systemische Verzerrungen beispielsweise durch soziale Erwünschtheitstendenzen sind nicht auszuschließen. Die Teilnehmerinnen könnten bei den Fragebogendimensionen zur Zahn- und Mundgesundheit beim Kind als Folge der umfangreichen Information durch die Familienbegleiterin unter dem Aspekt der sozialen Erwünschtheit geantwortet haben. Diese bewirkt, dass der Befragte die Antwort so gestaltet, dass mit ihr soziale Anerkennung erzielt oder zumindest soziale Ablehnung vermieden wird [49]. Eine anonyme Befragung war nicht durchführbar, da eine Zuordnung zu den soziodemographischen Parametern und Untersuchungsergebnissen sonst nicht möglich gewesen wäre. Gilbert et al. [6] untersuchten die Validität von Selbstangaben zu vorausgegangenen, zahnärztlichen Behandlungen und zeigten, dass Übereinstimmungen zwischen 84 und 91 % auch

	Werte der Mütter kariesfreier Kinder		Signifikanz	Werte der Mütter mit ECC Kindern		Signifikanz
	BG	KG		BG (n = 5)	KG (n = 7)	
DMF-T	10,2 (± 5,1) (n = 49)	9,7 (± 5,6) (n = 44)	p = 0,398	10,2 (± 4,6)	7,9 (± 2,1)	p = 0,325
D-T	2,2 (± 2,7) (n = 49)	2,7 (± 3,0) (n = 44)	p = 0,359	3,2 (± 3,6)	3,9 (± 2,4)	p = 0,513
M-T	0,8 (± 1,4) (n = 49)	0,9 (± 1,5) (n = 44)	p = 0,927	1,8 (± 2,0)	0,6 (± 1,1)	p = 0,238
F-T	7,2 (± 5,1) (n = 49)	6,1 (± 4,3) (n = 44)	p = 0,307	5,6 (± 3,6)	3,4 (± 2,5)	p = 0,156
HI	24,2 % (±14,6) (n = 49)	23,6 % (± 12,3) (n = 43)	p = 0,994	21,3 % (± 4,8)	20,0 % (± 16,3)	p = 0,685
PBI	1,9 (± 0,7) (n = 46)	1,9 (± 0,5) (n = 41)	p = 0,953	2,1 (± 0,7)	2,0 (± 0,7)	p = 0,685
PSI	2,0 (± 0,5) (n = 48)	2,0 (± 0,4) (n = 42)	p = 0,319	2,0 (± 0)	2,2 (± 0,4)	p = 0,361
Karies- Sanierungsgrad	75,0 % (± 30,3) (n = 49)	69,4 % (± 32,3) (n = 43)	p = 0,286	60,7 % (± 41,1)	52,0 % (± 26,9)	p = 0,625

BG: Begleitgruppe, KG: Kontrollgruppe
BG: Monitoring group, KG: Control group

ECC: Early childhood caries
ECC: Early childhood caries

DMF-T: Decayed Missing Filled-Teeth
DMF-T: Decayed Missing Filled-Teeth

D-T: Decayed- Teeth, M-T: Missing-Teeth, F-T: Filled-Teeth
D-T: Decayed- Teeth, M-T: Missing-Teeth, F-T: Filled-Teeth

HI: Hygieneindex [35], PBI: Papillenblutungsindex [44], PSI: Periodontal Screening Index [30]
HI: Hygiene index [35], PBI: Papilla bleeding index [44], PSI: Periodontal Screening Index [30]

Tabelle 3 Vergleichende Untersuchung der klinischen Befunde der Mütter in BG und KG: kariesfreie Kinder vs Kinder mit frühkindlicher Karies.**Table 3** Comparative analysis: clinical results of mothers in the BG and KG with caries free children and children with early childhood caries.

noch bis zu 4 Jahren nach der Behandlung vorlagen [6]. Es kann also davon ausgegangen werden, dass die gemachten Angaben belastbar und aussagekräftig sind.

Klinische Untersuchung

Die Untersuchungsergebnisse verdeutlichen, dass die Teilnehmerinnen auch aus zahnärztlicher Sicht eine Risikogruppe darstellen und unterstreichen die zum Teil schwere Motivierbarkeit. Die gemessenen Werte des HI lagen im Bereich „schlechte“ bis „unregelmäßige“ Mundhygiene. Bei 61,1 % der BG und 74,5 % der KG waren aktive kariöse Läsionen zu befunden. Ein Vergleich mit den Ergebnissen von Ziebolz et al. [53] und Güntsch et al. [12] zeigt, dass die Kariesinzidenz der untersuchten „Pro Kind“-Frauen (DMF-T_{BG}: 10,2 ± 5,0; DMF-T_{KG}: 9,4 ± 5,3) derer junger Frauen anderer Studien ähnelt. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass unterschiedliche Altersdurchschnitte

und sozioökonomische Charakteristika vorlagen. Die Mütter der Begleitgruppe wiesen einen besseren Kariessanierungsgrad auf (BG: 73,6 %, KG: 67,0 %) und waren häufiger kariesfrei (BG: 38,9 %, KG: 23,5 %). Dieser tendenzielle, statistisch aber nicht signifikante Unterschied, könnte als möglicher Effekt der Intervention gesehen werden. Dafür spricht ebenfalls, dass die schwangeren Frauen der BG laut schriftlicher Befragung häufiger einen Zahnarzt aufgesucht haben. Auch die gemessenen Werte des PBI lassen auf eine verbesserungsbedürftige, häusliche Mundhygiene schließen. Der PSI lag im Mittel bei einem Wert von 2 in beiden Gruppen. Bei 88,6 % der Frauen in der BG und 93,7 % in der KG lag eine Gingivitis vor, bei weiteren 11,3 % der BG (KG: 6,3 %) eine mittelschwere Parodontitis [30]. Ziebolz et al. [53] stellten bei einem überwiegenden Teil ihrer Probandinnen ebenfalls einen behandlungsbedürftigen Parodontalzustand und eine hohe Gingivitisprävalenz fest. Die Bereit-

stellung der kostenfreien Mundhygieneartikel und die Informationen durch die Familienbegleiterinnen erzielten im Punkt mütterliche Mundhygiene scheinbar keine messbaren Effekte. Obwohl alle Teilnehmerinnen angaben, die verteilten Mundhygieneartikel regelmäßig benutzt zu haben, sprechen die klinischen Untersuchungsergebnisse für nicht optimale, zum Teil schlechte Mundhygieneverhältnisse. Zum einen muss bei schriftlichen Befragungen und Selbstangaben mit systematischen Verzerrungen durch soziale Erwünschtheit gerechnet werden. Eine andere mögliche Erklärung ist, dass die Frauen subjektiv die Artikel regelmäßig benutzt haben. Diese quantitativ bessere Mundhygiene reicht jedoch nicht aus, um qualitativ optimale Mundhygieneverhältnisse zu erzielen. Den Teilnehmerinnen war die Notwendigkeit des Zähneputzens bekannt, es fehlte jedoch an einer ausreichenden Umsetzung. Um diese zu erreichen, sollten neben Informationen mehr Demonstrationen eingesetzt

werden (z.B. Zahnpflege- und -systematik am Modell).

Diese Beobachtung deckt sich mit anderen „Pro Kind“-Ergebnissen, wo erwartete positive Programmeffekte bei der BG, z.B. auf das mütterliche Gesundheitsverhalten in der Schwangerschaft, ebenfalls ausblieben [16]. Rubin et al. [42] zeigten, dass die Effekte präventiver Programme langfristig überprüft werden sollten, um Erfolge, die über die Startphase hinausgehen, nachweisen zu können.

Die Mütter der Kinder mit ECC hatten mehr kariöse Zähne, einen niedrigeren HI und deutlich niedrigere Kariessanierungsgrade (BG: 75,0 % (\pm 30,3) vs BG ECC: 60,7 % (\pm 41,1), KG: 69,4 % (\pm 32,3) vs KG ECC: 52,0 % (\pm 26,9)). Diese Ergebnisse untermauern den Zusammenhang zwischen kindlicher Kariessanierung und dem mütterlichen Zahn- und Mundgesundheitsverhalten.

Die im Modellprojekt untersuchten Kinder waren im Mittel 2,3 Jahre alt. Der Anteil kariesfreier Kinder betrug in der BG 91,2 % und in der KG 87,5 %, die Kariesprävalenz entsprechend 8,8 % bzw. 12,5 %. Kneist et al. wiesen bereits 2006 darauf hin, dass die vom Gesetzgeber festgelegten zahnärztlichen Früherkennungsuntersuchungen ab dem 30. Lebensmonat zu spät einsetzen und unterstrichen ihre Aussage mit einer Prävalenz von 17 % an frühkindlicher Karies erkrankten Kindern [20]. Die vorliegenden Ergebnisse stützen diese Aussage und bestärken die Forderungen, dass präventive zahnärztliche Maßnahmen deutlich früher gesetzlich vorgeschrieben werden müssen, z.B. durch Anbindung der zahnärztlichen an die kinderärztlichen Früherkennungsuntersuchungen [8].

Schriftliche Befragung

Die vom Großteil der Frauen dieser Untersuchung (BG: 63,2 %, KG: 55,4 %) angeführten Probleme an den Zähnen und/oder der Gingiva während der Schwangerschaft korrespondieren mit den in der Literatur ausreichend beschriebenen Beobachtungen [12, 25, 26] und unterstreichen erneut die Notwendigkeit präventiver, zahnärztlicher Betreuung in der Schwangerschaft [9]. Die Tatsache, dass signifikant mehr schwangere Frauen der BG (BG: 15,8 %, KG: 1,8 %) selbst auch eine Schwellung der Gingiva beobachteten, lässt sich auf die Intervention (Information durch die Familienbegleiterin)

zurückführen. Die Frauen in dieser Gruppe wurden im Vorfeld von den Familienbegleiterinnen über die möglichen, schwangerschaftsbedingten Veränderungen in der Mundhöhle informiert und waren so für diese sensibilisiert. Die Motivation und Information der Frauen in der Begleitgruppe durch die Familienbegleiterin ist als Erfolg zu werten: Deutlich mehr Frauen der BG haben in der Schwangerschaft einen Zahnarzt aufgesucht (BG: 71,9 %, KG: 55,4 %). Die telefonische Befragung einer größeren Stichprobe ($n_{BG} = 149$, $n_{KG} = 87$) durch die Kosten-Nutzen-Analyse zeigte sogar signifikante Effekte bei der Inanspruchnahme zahnärztlicher Vorsorgeuntersuchungen. Knapp die Hälfte der befragten Frauen der BG gab an, mindestens einmal während der Schwangerschaft zum Zahnarzt gegangen zu sein, während die Schwangeren der Kontrollgruppe nur zu knapp einem Drittel den Zahnarzt aufsuchten [22]. In der KG zeigte sich, dass viele Frauen nicht wussten, dass eine zahnärztliche Vorsorgeuntersuchung in der Schwangerschaft angeraten ist. Dies deckt sich mit den Ergebnissen anderer Studien, die zeigten, dass 61,3 bis 86 % der Schwangeren keine Aufklärung über pränatale zahnärztliche Prophylaxemöglichkeiten erhielten [11, 40, 47]. Obwohl die Aufklärung und Information zur Mundgesundheit durch Gynäkologen seit April 2009 im Mutterpass verankert ist, erfolgte diese bei nur einem Drittel der Frauen (BG: 33,9 %, KG: 25,5 %). Gynäkologen haben einen direkten Zugang zu den werdenden Müttern. Sie könnten einen entscheidenden Beitrag zur Informationsverbesserung leisten, indem sie das Bewusstsein der Patientinnen wecken und die möglichst frühzeitige Vorstellung beim Zahnarzt empfehlen [31]. Eine interdisziplinäre Gesundheitsfrühförderung sollte daher unbedingt ausgebaut werden.

Die Ergebnisse der schriftlichen Befragung zeigen, dass der Großteil der Mütter der KG das Kind erstmalig mit 3 Jahren oder bei Beschwerden beim Zahnarzt vorstellen würde. Dies ist in vielen Fällen deutlich zu spät und verdeutlicht die unzureichende Information und Aufklärung.

Die Information durch die Familienbegleiterin führte zwar zu einem besseren Inanspruchnahmeverhalten zahnärztlicher Vorsorgeuntersuchungen der BG und einem höheren Grad der Informiert-

heit, eine Änderung im Mundhygieneverhalten konnte nicht beobachtet werden. Makuch formulierte jedoch treffend, dass neben dem erforderlichen Wissen auch die Einstellung zur eigenen Zahn- und Mundgesundheit, die Ausführungskompetenz und motivationale Faktoren notwendig sind, um ein erwünschtes Verhalten auszulösen und vor allem aufrechtzuerhalten. Nur die Berücksichtigung und Entwicklung aller Komponenten kann zur Zahngesundheit führen [28]. Daher sollte bei der Weiterentwicklung präventiver Programme ein Fokus darauf gelegt werden, Einstellungen gezielt zu verändern und Ausführungskompetenzen zu entwickeln. Dies wird nur durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit unterschiedlicher Professionen möglich sein.

Die im Rahmen der Gesundheitsfrühförderung bereits bestehende interdisziplinäre Zusammenarbeit und Information durch Gynäkologen und Pädiater ist als unzureichend und ausbaufähig zu bewerten. Eine Aufnahme der zahnärztlichen Untersuchung in den Mutterpass und das Kinderuntersuchungsheft würde zum einen die Bedeutung der zahnärztlichen Prophylaxe dokumentieren und zum anderen als Wegweiser zur Vorsorgeuntersuchung dienen. So könnten die bisher zum Teil ungenügenden zahnärztlichen Konsultationen in der Schwangerschaft und bis zum dritten Lebensjahr reduziert werden [11, 31].

Fazit für die Praxis

Die Aufklärung und Beratung zur Zahn- und Mundgesundheit durch Familienbegleiterinnen im Rahmen Früher Hilfen scheint erfolgversprechend zu sein. Sie erreicht eine schwer zugängliche Zielgruppe und führt neben einer Wissensverbesserung zu einer höheren Inanspruchnahme von zahnärztlichen Vorsorgeuntersuchungen. Das Konzept der zahnärztlichen Gesundheitsfrühförderung sollte daher als gutes Präventionskonzept in die Frühen Hilfen etabliert werden. Trotz des Bestrebens aller Beteiligten war die Entstehung von frühkindlicher Karies aber nicht zu verhindern. Dies und die teilweise unzureichende Umsetzung des erlangten Wissens, welche sich in den klinischen Untersuchungsergebnissen widerspiegelt, verdeutlichen die Notwendigkeit wei-

Fragebogen-Item	Begleitgruppe	n	Kontrollgruppe	n	Signifikanz
Empfehlung für den Zahnarztbesuch in der Schwangerschaft erhalten	68,4 %	57	30,4 %	56	p = 0,000**
Informationen zur Zahn- und Mundgesundheit erhalten	87,7 %	57	48,2 %	56	p = 0,000**
Zahnarztbesuch in der Schwangerschaft	71,9 %	57	55,4 %	56	p = 0,067
Teilnahme an einer professionellen Zahnreinigung	48,8 %	41	16,1 %	31	p = 0,004**
Vorstellung des Kindes beim Zahnarzt mit Durchbruch der ersten Zähne	40,4 %	57	25 %	56	p = 0,082
Notwendigkeit eines Zahnarztbesuches in der Schwangerschaft war mir nicht bekannt	6,5 %	16	42,1 %	19	p = 0,016**

n = Stichprobengröße; Daten sind absolute Zahlen
n = Sample size, dates by absolute numbers
** = p < 0,05
** = p < 0,05

Tabelle 4 Vergleichende Ergebnisse der schriftlichen Befragung der Mütter.

Table 4 Comparative results of the mothers questioning.

(Tab. 1–4: P. Herrmann)


terer, spezieller Strategien für die Risikogruppe. Im Modellprojekt gemeinsam erarbeitete Lösungsansätze und Empfehlungen sehen für den sozialen Bereich weitere Schulungen der Fachkräfte zu den Themen Diagnose frühkindlicher Karies und motivierender Gesprächsführung vor. Darüber hinaus sollte die Zahn- und Mundgesundheit als Teil der Allgemeingesundheit auch stärker in den Fokus der Jugendamtsmitarbeiter gerückt werden. Für den medizinischen Bereich sehen die Empfehlungen vor, Hebammen für das zahnärztliche Frühpräventionskonzept zu sensibilisieren. Weitere Ansatzpunkte sind, die zugehende Hausbesuchsstruktur der Frühen Hilfen teilweise in den medizinischen Bereich zu übernehmen und darüber hinaus die Prophylaxemaßnahmen in der Schwangerschaft und nach der Entbindung verbunden mit einem Anreizsystem für risikobelastete Familien als Kassenleistung anzubieten. Ferner sollte im Rahmen der interdisziplinären Gesundheitsfrühförderung die Zusammenarbeit von Gynäkologen, Pädiatern und Zahnmedizinern ausgebaut werden. Eine Aufnahme der zahnärztlichen Untersuchung in den Mutterpass und das Kinderuntersuchungsheft würde die Bedeutung der zahnärztlichen Prophylaxe dokumentieren und als Wegweiser zur Vorsorgeuntersuchung dienen. So könnten die bisher zum Teil ungenügenden zahnärztlichen Konsultationen

in der Schwangerschaft und bis zum dritten Lebensjahr reduziert werden [11, 31].

Schließlich erscheint eine Verbesserung der Kooperation zwischen sozialem und medizinischem Sektor besonders wichtig. So ist in Betracht zu ziehen, den öffentlichen Gesundheitsdienst in die Betreuung der risikobelasteten Familien einzubinden [13]. Eine feste Zusammenarbeit zwischen öffentlichem Gesundheitsdienst, zahnärztlichem Dienst, Fachkräften „Früher Hilfen“ sowie Jugend- und Sozialamt erscheint sinnvoll. Gemeinsam verfügen sie im Rahmen der interdisziplinären Zusammenarbeit über ausreichende Kompetenz, den Zugang zu sozial benachteiligten Familien und haben zum Teil einen gesetzlichen Auftrag [48].

Danksagung

Für die Unterstützung und Zusammenarbeit im Forschungsprojekt: „Zahnärztliche Gesundheitsfrühförderung im Modellprojekt 'Pro Kind'“ danken wir Herrn Professor Dr. M. Samii, der AWD Stiftung Kinderhilfe, Herrn Professor Dr. C. Pfeiffer und den beteiligten Mitarbeitern der Stiftung Pro Kind und des Kriminologischen Forschungsinstitutes Niedersachsen, Herrn PD Dr. P. Lutz und den Mitarbeitern der Kosten-Nutzen-Analyse (Institut für Öffentliche Finanzen, Leib-

niz Universität Hannover), Frau Professorin T. Jungmann und den Mitarbeitern der Biopsychosozialen Evaluation und Implementationsforschung, den Praxis-teams Niedersachsen und Bremen/Bremerhaven, allen beteiligten Familienbegleiterinnen, Herrn Dr. L. Hoy (Institut für Biometrie, Medizinische Hochschule Hannover) den unterstützenden, niedergelassenen Zahnärzten und den Mitarbeitern der Zahnärztlichen Dienste in den Gesundheitsämtern Braunschweig, Bremen, Bremerhaven, Celle, Wolfsburg. Für die Bereitstellung der Mundhygienematerialien gilt unser Dank Colgate-Palmolive GmbH, GABA GmbH, GlaxoSmithKline GmbH, Procter & Gamble GmbH und der Sunstar Deutschland GmbH. 

Interessenkonflikt: Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

Korrespondenzadresse

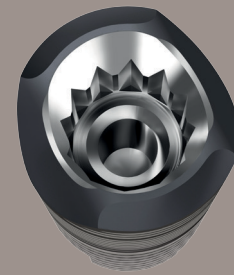
Dr. med. dent. Peggy Herrmann
Medizinische Hochschule Hannover
Klinik für Zahnerhaltung,
Parodontologie und Präventive
Zahnheilkunde
Carl-Neuberg-Straße 1
30625 Hannover
Herrmann.Peggy@mh-hannover.de

Literatur

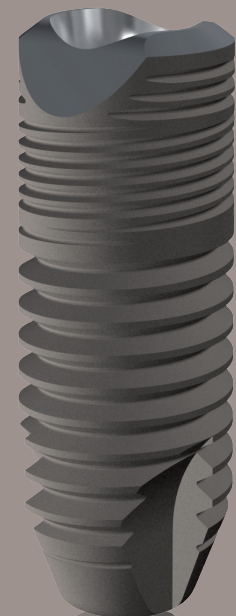
1. Adamaszek K, Schneider R: Praxis der Begleitung im Modellprojekt „Pro Kind“. Die Begleitbeziehung ist der Schlüssel für gelungene Prävention. *Präv Gesundheitsf* 2010;5:340–346
2. Bissar M, Koch J, Mouhji G, Schulte A: Kariesprävalenz bei 11–14-jährigen Kindern aus Migrantenfamilien. *Autoreferate-Band, Wissenschaftliches Programm der 13. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde* 2006
3. Deichsel M, Rojas G, Ludecke K, Heinrich-Weltzien R: Frühkindliche Karies und assoziierte Risikofaktoren bei Kleinkindern im Land Brandenburg. *Bundesgesundheitsbl* 2012;55:1504–1511
4. Efron B: Forcing a sequential experiment to be balanced. *Biometrika* 1971;58:403–417
5. Gaylor E, Spiker D: Home visiting programs and their impact on young children's school readiness. In: Tremblay RE, Boivin M, Peters RDeV (Hrsg.): *Encyclopedia on early childhood development*. Centre of excellence for early childhood development and strategic knowledge cluster on early child development, Montreal, Quebec 2012, 1–9
6. Gilbert GH, Rose JS, Shelton BJ: A prospective study of the validity of data on self-reported dental visits. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002;30:352–362
7. Gräßler G, Irmisch B, Viergutz G, Dekeith M, Wilczek S, Hetzer G: Studie zur zahnmedizinischen Prophylaxe bei Dresdner Kleinkindern. *Dtsch Zahnärztl Z* 1998;53:805–809
8. Günay H, Meyer K: Interdisziplinäre Gesundheitsfrühförderung. Ein Frühpräventionskonzept für die Verbesserung der Zahn- und Mundgesundheit von Mutter und Kind. *Präv Gesundheitsf* 2010;5:326–339
9. Günay H, Meyer K, Rahman A: Ein zahnärztliches Frühpräventionskonzept – Gesundheitsfrühförderung in der Schwangerschaft. *Zahnärztl Mitt* 2007;97:44–54
10. Günay H, Dmoch-Bockhorn K, Günay Y, Geurtsen W: Effect on caries experience of a long-term preventive program for mothers and children starting during pregnancy. *Clin Oral Investig* 1998;2:137–142
11. Günay H, Goepel K, Stock K, Schneller T: Stand der Mundgesundheitserziehung während der Schwangerschaft. *Oralprophylaxe Kinderzahnheilkd* 1991;13:1–14
12. Güntsch A, Schüler I, Kneist S, Heinrich-Weltzien R, Sigusch B: Die Mundgesundheit von Schwangeren und deren Mundgesundheitsbewusstsein. *Gesundheitswesen* 2013;75:e69–e73
13. Herrmann P, Meyer K, Günay H: Zahn- und Mundgesundheit von Mutter und Kind – ein vernachlässigtes Thema in den Frühen Hilfen. In: Brand T, Jungmann T (Hrsg): *Kinder schützen, Familien stärken. Erfahrungen und Empfehlungen für die Ausgestaltung Früher Hilfen aus der „Pro Kind“-Praxis und -Forschung*. Beltz Juventa, Weinheim und Basel 2013, 183–202
14. Hippke A: Karies bei ein- und zweijährigen Krippenkindern in Hamburg. *Dissertation, Medizinische Fakultät Universität Hamburg* 2012
15. Jungmann T, Brand T, Kurtz V, Sirau S: *Jahresbericht 2011. Implementationsforschung und Biopsychosoziale Evaluation zum Modellprojekt Pro Kind*.
16. Jungmann T, Kurtz V, Brand T, Sierau S, Von Klitzing K: Präventionsziel Kindergesundheits im Rahmen des Modellprojektes „Pro Kind“. *Vorläufige Befunde einer längsschnittlichen, randomisierten Kontrollgruppenstudie*. *Bundesgesundheitsbl* 2010;53:1180–1187
17. Jungmann T, Kurtz V, Brand T: Das Modellprojekt „Pro Kind“ und seine Verortung in der Landschaft Früher Hilfen in Deutschland. *Frühförderung Interdisziplinär* 2008;2:67–78
18. Jungmann T, Lutz P, Maier-Pfeiffer A, Pfeiffer C: Das Pro Kind-Projekt und seine Begleitforschung. 2010. http://www.kinderschutz-niedersachsen.de/doc/doc_download.cfm?uid=23868067E08140F9BA26B717A7F1C6CF&IRACER_AUTOLINK&& 2010. Zugegriffen: 16. Dezember 2013
19. Kneist S, Grimmer S, Harzendorf A, Uhardt A, Senf K, Borutta A: Mundgesundheit von Patienten mit frühkindlicher Karies – Eine klinisch-mikrobiologische Studie. *ZWR* 2008;117:74–82
20. Kneist S, Merte A, Borutta A: Was wissen Mütter über die frühkindliche Karies? *ZWR* 2006;115:127–132
21. Kneist S, Borutta A: Zum Ursachenkomplex der frühkindlichen Karies und ihrer Vermeidung. *ZWR* 2005;114:286–292
22. Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen/Institut für Öffentliche Finanzen: *Abschlussbericht über das BMFSFJ-geförderte Projekt Kosten-Nutzen-Analyse des Modellprojektes Pro Kind*. Hannover 2013
23. Kurtz V, Brand T, Jungmann T: Förderung der kindlichen Entwicklung durch Frühe Hilfen? *Vorläufige Ergebnisse einer längsschnittlichen, randomisierten Kontrollgruppenstudie zum Modellprojekt „Pro Kind“*. *Präv Gesundheitsf* 2010;5:347–352
24. Lampert T, Kroll L: Messung des sozioökonomischen Status in sozialepidemiologischen Studien. In: Richter M, Hurrelmann K (Hrsg.): *Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Konzepte*. VS Verlag, Wiesbaden 2006, 297–319
25. Loe H: Endocrinologic influences on periodontal disease pregnancy and diabetes mellitus. *Ala J Med Sci* 1968;5:336–348
26. Loe H, Silness J: Periodontal disease in pregnancy. I. Prevalence and severity. *Acta Odontol Scand* 1963;21:533–551
27. Lutz P, Sandner M: Zur Effizienz Früher Hilfen: Forschungsdesign und erste Ergebnisse eines randomisierten kontrollierten Experiments. *DIW-Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung* 2010;79:79–97
28. Makuch A, Reschke K, Rupf S: Warum ist motivieren so schwierig? *Stomatologie* 2011;108:103–107
29. Meyer K, Khorshidi-Böhm M, Geurtsen W, Günay H: An early oral health care program starting during pregnancy – a long-term study-Phase V. *Clin Oral Investig* 2014;18:863–872
30. Meyle J, Jepsen S: Der Parodontale Screening-Index (PSI). *Parodontologie* 2000;11:17–21
31. Nicksch S, Meyer K, Rahman A, Hillemanns P, Günay H: Effizienz einer interdisziplinären Veranstaltung für Schwangere zur Zahn- und Mundgesundheit. *Dtsch Zahnärztl Z* 2010;65:562–570
32. Olds DL, Kitzman H, Hanks C et al.: Effects of nurse home visiting on maternal and child functioning: age-9 follow-up of a randomized trial. *Pediatrics* 2007;120:832–845
33. Olds DL, Kitzman H, Cole R et al.: Effects of nurse home-visiting on maternal life course and child development: age 6 follow-up results of a randomized trial. *Pediatrics* 2004;114:1550–1559
34. Olds DL, Henderson CR Jr, Kitzman HJ, Eckenrode JJ, Cole RE, Tatelbaum RC: Prenatal and infancy home visitation by nurses: recent findings. *Future Child* 1999;9:44–65,190–191
35. O'Leary TJ, Drake RB, Naylor JE: The plaque control record. *J Periodontol* 1972;43:38
36. Paasche-Orlow MK, Wolf MS: The causal pathways linking health literacy to health outcomes. *Am J Health Behav* 2007;31:19–26
37. Pieper K, Dressler S, Heinzel-Gutenbrunner M et al.: The influence of social status on pre-school children's eating habits, caries experience and caries prevention behavior. *Int J Public Health* 2012;57:207–215
38. Pistorius J, Kraft J, Willershausen B: Umfrage zum Mundgesundheitsverhalten von schwangeren Frauen unter besonderer Berücksichtigung psychosozialer Aspekte. *Dtsch Zahnärztl Z* 2005;60:628–633
39. Plotzita B, Kneist S, Berger J, Hetzer G: Efficacy of chlorhexidine varnish applications in the prevention of early childhood caries. *Eur J Paediatr Dent* 2005;6:149–154
40. Rahman A, Günay H: Stand des Bewusstseins der Zahn- und Mund-

gesundheit während der Schwangerschaft. Dtsch Zahnärztl Z Abstractheft P277, Berlin 2005

41. Robke FJ: Folgen des Nuckelflaschenmissbrauchs für die Zahngesundheit. Prävalenz von Karies, Zahn- und Kieferfehlstellungen bei norddeutschen Vorschulkindern. J Orofac Orthop 2008;69:5-19
42. Rubin DM, O'Reilly AL, Luan X, Dai D, Localio AR, Christian CW: Variation in pregnancy outcomes following statewide implementation of a prenatal home visitation program. Arch Pediatr Adolesc Med 2011;165:198-204
43. Sann A, Schäfer R: Auf- und Ausbau „Früher Hilfen“ in Deutschland. Diskurs Kindheits- und Jugendforschung 2008;4:503-508
44. Saxer UP, Muhlemann HR: Motivation und Aufklärung. Schweiz Monatsschr Zahnheilkd 1975;85:905-919
45. Schenk L, Knopf H: Mundgesundheitsverhalten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Erste Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). Bundesgesundheitsbl 2007;50:653-658
46. Shearer DM, Thomson WM, Broadbent JM, Poulton R: Maternal oral health predicts their children's caries experience in adulthood. J Dent Res 2011;90:672-677
47. Spanier T, Rahman A, Günay H: Kenntnisstand von Müttern 3-jähriger Kinder über die zahnärztliche Gesundheitsfrühförderung. Dtsch Zahnärztl Z 2010;65:571-576
48. Splieth CH, Treuner A, Berndt C: Orale Gesundheit im Kleinkindalter. Präventiv Zahnheilkd 2009;4:119-123
49. Strack F: Zur Psychologie der standardisierten Befragung. Kognitive und kommunikative Prozesse. In: Albert D, Pawlik K, Stapf KH, Stroebel W (Hrsg.): Lehr- und Forschungstexte Psychologie 48, Springer Verlag, Berlin 1994
50. Van Steenkiste M, Becher A, Banschbach R, Gaa S, Kreckel S, Pocanschi C: Prävalenz von Karies, Fissurenversiegelungen und Füllungsmaterial bei deutschen Kindern und Kindern von Migranten. Gesundheitswesen 2004;66:754-758
51. Weintraub JA, Prakash P, Shain SG, Laccabue M, Gansky SA: Mothers' caries increases odds of children's caries. J Dent Res 2010;89:954-958
52. Willerhausen B, Blettner M, Kasaj A, Hohenfellner K: Association between body mass index and dental health in 1,290 children of elementary schools in a German city. Clin Oral Invest 2007;11:195-200
53. Ziebolz D, Schwerdtfeger B, Brunner E, Hornecker E, Mausberg RF: Mundgesundheitsverhalten von jungen Frauen und Männern in Deutschland. Ein Vergleich von Angehörigen der Bundeswehr. Schweiz Monatsschr Zahnmed 2008;118:944-950
54. Ziert Y, Kurtz V, Jungmann T: Gesundheit und Gesundheitsverhalten der Mütter in der Schwangerschaft – Ergebnisse des Modellprojektes „Pro Kind“. In: Renner I, Sann A (Hrsg): Forschung und Praxisentwicklung Früher Hilfen. Modellprojekte begleitet vom Nationalen Zentrum Frühe Hilfen. Nationales Zentrum Frühe Hilfen (NFZH), Köln 2010, 88-103



Kieferkämme
sind nicht gerade.
AS-V Implants®
passen sich an!



cumdente

»»» AS-V Implants®

kompatibel zum Astra OsseoSpeed®
TX System



30 Jahre