

PATRICIA GLÄSER-
AMMANN
ADRIAN LUSSI
WALTER BÜRGIN
TERESA LEISEBACH

Klinik für Zahnerhaltung,
Präventiv- und Kinder-
zahnmedizin, Universität Bern

KORRESPONDENZ

Patricia Gläser-Ammann
Klinik für Zahnerhaltung,
Präventiv- und Kinder-
zahnmedizin
Freiburgstrasse 7
3010 Bern
Tel. 031 632 25 80
Fax 031 632 98 75
E-Mail: patricia.glaeser@
zmk.unibe.ch

SWISS DENTAL JOURNAL 124:
777-783 (2014)
Zur Veröffentlichung angenom-
men: 27. August 2013

Zahnbewusstsein und Stellenwert der Schulzahnpflege bei Eltern von Kindergartenkindern in Winterthur

SCHLÜSSELWÖRTER

Karies,
Schulzahnpflege,
sozioökonomischer Status

ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Arbeit brachte mittels Fragebogen die Gewohnheiten und Kenntnisse der Eltern von 5-jährigen Kindergartenkindern (Schuljahr 2003/2004) bezüglich Ernährung und Mundhygiene in Erfahrung. Die Aussagen der Eltern wurden vor dem Hintergrund des sozioökonomischen Status ausgewertet und mit der klinischen Jahresuntersuchung der Kinder verglichen. Ziel der Studie war eine Überprüfung der Wirksamkeit von Massnahmen in der Schulzahnpflege und deren Anpassung an die heutigen Gegebenheiten. Am Interview nahmen insgesamt 96 Eltern teil (entspricht einer Beteiligung von 48%), davon waren 61% Schweizer, 16% stammten aus Exjugoslawien oder der Türkei und je etwa 12% aus der EU (Mitgliedländer Stand 1. Mai 2004) oder anderen Herkunftsländern. Bei 39% der Kinder wurde in der klinischen Jahresuntersuchung

bereits Karies festgestellt, 18% wiesen mehr als zwei kariöse Zähne auf. Das Wissen der Eltern korrelierte mit dem Kariesbefall der Kinder sowie mit dem Einkommen, der Herkunft und der Ausbildung der Eltern. Der Kariesbefall der Kinder stand im Zusammenhang mit niedrigerem Einkommen, schlechterer Ausbildung der Eltern und ausländischer Herkunft. Besser verdienende und ausgebildete Eltern besuchten häufiger den Prophylaxeunterricht im Kindergarten. Eltern aus Exjugoslawien und der Türkei nahmen daran weniger teil als die Befragten anderer Nationen. Die Arbeit legte offen, dass vor allem Eltern, welche Aufklärung und Prophylaxe besonders nötig hätten, via Unterricht im Kindergarten gar nicht oder häufig zu spät erreicht werden und dass die Prävention neue Wege, auch zur flächendeckenden Erreichung der Eltern, einschlagen sollte.

Einleitung

Die Schulzahnpflege hat in der Schweiz eine lange Tradition und dürfte massgebend am starken Kariesrückgang bei den Schülerinnen und Schülern beteiligt sein (SIGRON 2009; STEINER ET AL. 2010). Viele Studien, international wie aus der Schweiz, zeigen seit einiger Zeit deutlich eine Polarisierung des Kariesbefalls (WENDT ET AL. 1992; MENGHINI ET AL. 2003A) und implizieren eine stärker risikobezogene Präventionsstrategie, auch im Rahmen der Schulzahnpflege. Aus diesem Grunde wurden in der Stadt Winterthur schon diverse Untersuchungen durchgeführt, die zum Ziel hatten, diesbezügliche Erkenntnisse zu gewinnen und Grundlagen für eine «Best

Practice» zu erarbeiten (KLEIN 2007; LEISEBACH 2011; LIPOWSKY-FLAIG 2013; SCHIFKO & ROTH 2013). Auch die vorliegende Studie ist Bestandteil davon.

Der erste Kontakt mit der Schulzahnpflege findet in der Stadt Winterthur im Kindergarten im Alter von vier oder fünf Jahren statt. Im Rahmen der Schulzahnpflege finden eine jährliche obligatorische Untersuchung beim Schulzahnarzt/bei der Schulzahnärztin in der Schulzahnklinik oder Praxis sowie Prophylaxeunterricht im Kindergarten statt. Schulzahnpflege-Instruktorinnen leiten diese Lektionen, in denen Zahnbürstübungen mit Fluoridpräparaten durchgeführt werden und die Kinder, wie die ebenfalls eingeladenen Eltern, auch über gesunde Ernährung

aufgeklärt werden. Es war das Ziel der vorliegenden Arbeit, anhand der Kenntnisse und Gewohnheiten der Eltern bezüglich Ernährung und Mundhygiene die Wirksamkeit der Schulzahnpflege in Abhängigkeit vom sozioökonomischen Status zu untersuchen. Zudem wurde der Kariesbefall der Kinder mit den Aussagen der Eltern verglichen. Die Resultate sollten es ermöglichen, die präventiven Massnahmen in der Schulzahnpflege anzupassen und den Zeitpunkt des Beginns zu überprüfen.

Material und Methoden

Als Studienpopulation dienten Kinder aus den Kindergärten der Stadt Winterthur, die im Schuljahr 2003/2004 für die jährliche Schuluntersuchung der Schulzahnklinik zugeteilt und mindestens fünf, aber unter sechs Jahre alt waren. Mittels computerisierter Randomisierung wurden 200 Kinder und deren Eltern für die Studie ausgewählt. Von den angeschriebenen Eltern nahmen schliesslich rund die Hälfte ($n=96$) freiwillig (schriftliche Einwilligung) an der Befragung in der Schulzahnklinik teil, von 85 ihrer Kinder lag der Befund der jährlichen Schuluntersuchung vor. Das Konzept der vorliegenden Arbeit wurde von der Ethikkommission Zürich geprüft, wonach eine Eingabe der Studie nicht erforderlich wurde. Alle Interviews wurden von derselben Person geleitet. Der Fragenkatalog gliederte sich in die folgenden vier Kapitel:

- 1. Gesamturteil über die Schulzahnpflege:** allgemeine Fragen über die Schulzahnpflege und im Speziellen über den Schulzahnpflegeunterricht im Kindergarten
- 2. Gewohnheiten:** Fragen zu Ernährungs- und Mundhygienegewohnheiten

3. Kenntnisse: Fragen zum Wissen der Eltern über das Thema Zahngesundheit sowie Fragen zur Eruerung der Quellen dieses Wissens

4. Demografische Angaben

Die Signifikanzen wurden mittels des Chi-Quadrat-Testes von Pearson ermittelt (PEARSON 1947). Das Signifikanzniveau wurde auf 5% festgelegt. Die statistische Auswertung erfolgte mit SAS® V9.2 (SAS Institute INC., Cary, NC, USA).

Resultate

Gesamturteil über die Schulzahnpflege

Die allgemeinen Fragen über den Stellenwert der Schulzahnpflege ergaben, dass das Prophylaxeprogramm im Kindergarten und in der Schule von fast 99% der Eltern befürwortet wurde. Am Unterricht teilgenommen hatten 72% der Eltern. Gut zwei Drittel waren als Kind selbst schon mit der Schulzahnpflege in Kontakt gekommen, und ebenso viele halfen ihren Kindern noch beim Zähneputzen. Etwas über 60% waren auch der Meinung, dass ihr Kind vom Unterricht profitierte und seine Zähne nachher besser putzte. In Sachen Ernährung fiel das Resultat weniger positiv aus, knapp 36% waren der Ansicht, ihr Kind achte aufgrund der Prophylaxeaktionen vermehrt auf einen gesunden Znüni (Abb. 1).

Gewohnheiten

Von allen befragten Eltern gaben fast 72% an, selber regelmässig zum Zahnarzt zu gehen. Im Allgemeinen wurde der Einfluss der eigenen Mundhygiene auf die der Kinder hoch eingeschätzt.

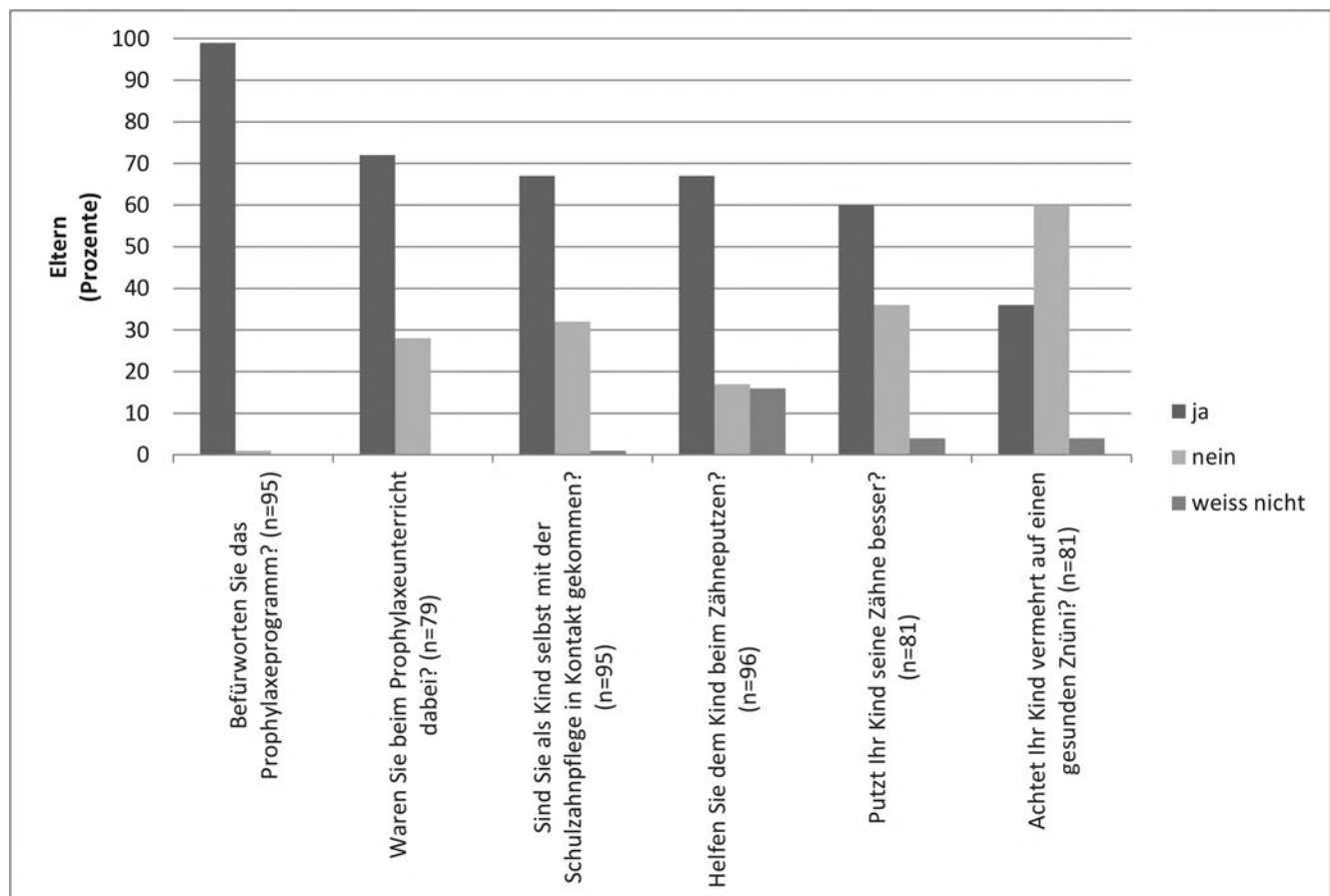


Abb. 1 Allgemeine Fragen zur Schulzahnpflege

Sowohl die Eltern wie auch die Kinder putzten zu 85% zwei- oder dreimal täglich die Zähne. Alle Kinder putzten ihre Zähne mit einer Handzahnbürste, fast ein Drittel verwendete zusätzlich schon eine elektrische Zahnbürste. Bei fast 90% der Kinder kam keine Zahnseide zum Einsatz. 2% der Eltern gaben an, bei ihren Kindern täglich solche zu verwenden.

Kenntnisse

Gut zwei Drittel der Eltern gaben an, dass ihr Kind bezüglich Zähneputzen und zahngesunder Ernährung am meisten von den Eltern selbst gelernt hat. Die Schulzahnpflege-Instruktorin ist für ein Viertel der Eltern bezüglich Zähneputzen und für ein Fünftel bezüglich Ernährung die wichtigste Lehrperson. Der Kindergärtnerin kommt bei der Vermittlung dessen, was schädlich für die Zähne ist, ebenso eine wichtige Rolle zu (für 8% der Eltern am wichtigsten), während sie für das Erlernen der Zahnputztechnik von geringerer Bedeutung ist. Zwei Drittel der Eltern versicherten, bei ihren Kindern auf zahnbewusste Ernährung Wert zu legen. Die Wissensfragen zu Karies und deren Vermeidung wurden allgemein sehr gut beantwortet (Tab. I).

Demografische Angaben

In 84% der Fälle nahm die Mutter an der Befragung teil. Von den Kindern waren 53% weiblich und 47% männlich. Zu 61% wurden Schweizer befragt, fast 16% der Eltern stammten aus Exjugoslawien und der Türkei. Aus dem EU-Raum stammten die Eltern zu etwa 12%. Die übrigen 12% stammten aus anderen Ländern. Dem Befund der obligatorischen Schuluntersuchung konnte entnommen werden, dass 61% der Kinder kariesfrei waren, während 21% 1–2 Läsionen und 18% einen hohen Befall mit mehr als zwei Läsionen aufwiesen.

Korrelationen

Die bei den Wissensfragen zur Zahngesundheit erreichten Punkte wurden mit den sozioökonomischen Faktoren Herkunft, Einkommen und Ausbildung verglichen. Das Wissen von Schweizer Eltern, von denen 100% mit mindestens 11 von insgesamt 19 möglichen Punkten gut oder sehr gut abschnit-

ten, unterschied sich statistisch signifikant von jenem der Eltern aus Exjugoslawien und der Türkei, von denen 40% schlecht abschnitten, das heisst mit weniger als 11 Punkten. Nach Beurteilung der gesamten Verteilung wurde die Grenze bei 11 Punkten als sinnvoll erachtet und auf diesem Niveau festgesetzt. Auch Eltern mit EU- resp. «anderer» Herkunft erreichten zu 18% resp. 58% weniger als 11 Wissenspunkte. Das Verhalten der Eltern bezüglich des regelmässigen Zahnarztbesuches unterschied sich signifikant und war abhängig von Einkommen ($p=0,04$), Herkunft ($p=0,01$) und Ausbildung ($p=0,04$). Eltern mit einem monatlichen Einkommen von über 6000 Franken, Schweizer Herkunft und einer Berufs- oder Hochschulbildung gingen regelmässiger zum Zahnarzt als Eltern ausländischer Herkunft, mit tieferem Einkommen und lediglich einer Grundausbildung. Ferner achteten Eltern mit höherem Einkommen signifikant mehr auf eine zahnbewusste Ernährung als solche mit tieferem Einkommen (Tab. II). Für die Häufigkeit des Zähneputzens liess sich kein signifikanter Unterschied finden. Hingegen war der Zusammenhang zwischen dem Wissensstand der Eltern und dem Kariesbefund der Kinder statistisch signifikant. Je besser das elterliche Wissen, desto höher war die Chance der Kinder, kariesfrei zu sein (Tab. III). Der Bezug von elterlichem Einkommen zur Teilnahme am Prophylaxeunterricht ergab statistisch keine signifikanten Unterschiede, zeigte aber eine Tendenz dazu ($p=0,07$). Das gleiche galt für den Bezug von Herkunft ($p=0,07$) und Ausbildung ($p=0,11$) zur Teilnahme am Prophylaxeunterricht (Tab. II). Gleichzeitig nahmen auch tendenziell mehr Eltern von kariesfreien Kindern am Prophylaxeunterricht teil als solche von Kindern mit Karies ($p=0,11$) (Tab. III). Die Beantwortung der Frage nach der Vermeidbarkeit von Karies ergab eine deutliche Abhängigkeit von der Herkunft der Eltern ($p=0,01$). Schweizer Eltern sagten mit grösster Deutlichkeit aus, dass Karies vermeidbar sei (Tab. II).

Ebenfalls streng assoziiert waren die Kariesbefunde der Kindern mit der Herkunft der Eltern resp. mit deren Ausbildung ($p<0,01$). Ein gewisser Zusammenhang konnte auch zwischen dem Kariesbefund und dem elterlichen Einkommen gefunden werden ($p=0,07$) (Tab. II).

Tab. I Wissensfragen zu Karies

	ja	nein	weiss nicht
Karies wird durch zahnbewusste Ernährung verhindert?	99	1	0
Karies wird verhütet durch häufige kleine Mahlzeiten?	8	86	6
Karies wird verhütet durch regelmässige und sorgfältige Mundhygiene?	99	1	0
Karies wird verhütet durch Verhindern der Bakterienübertragung auf die Kleinkindmundhöhle?	60	33	7
Karies wird verhütet durch regelmässige Zahnarztkontrollen?	99	1	0
Karies wird verhütet durch fluoridierte Zahnpasten?	90	1	9
Karies wird verhütet durch Kaugummi mit Weissmachern?	6	81	13
Karies wird verhütet durch Mundhygienehilfsmittel?	91	5	4
Karies wird verhütet durch Verzicht auf säurehaltigen Getränken?	43	42	15
Karies ist vermeidbar?	79	17	4
Angaben in Prozent			

Tab. II Korrelation sozioökonomischer Faktoren mit Wissen, Zahnarztbesuchen, Teilnahme am Prophylaxeunterricht, zahnbewusster Ernährung, Karieseinschätzung und Kariesbefund des Kindes

	Wissenspunkte				Zahnarztbesuche			
	≤10	11–16	>16	p	ja	nein	p	
Einkommen	n = 89				*	n = 88		*
≤6000 Fr.	26	58	16		65	35		
>6000 Fr.	4	55	41		84	16		
Herkunft	n = 96				*	n = 95		*
Schweiz	0	64	36		84	16		
Exjugoslawien/Türkei	40	53	7		53	47		
EU	18	46	36		60	40		
andere	58	42	0		50	50		
Ausbildung	n = 96				*	n = 95		*
Primar-/Grundschule, Realschule, Sekundarschule, Anlehre	56	44	0		50	50		
Abgeschlossene Berufsbildung (Lehre), höhere Berufsbildung	7	54	39		80	20		
Maturität, Fachhochschule (HTL, HWV), Universitätsabschluss	5	76	19		71	29		

Angaben in Prozent
* : p<0.05

Diskussion

Die Schulzahnpflege wurde von fast allen befragten Eltern befürwortet, zwei Drittel waren als Kind selber schon damit in Kontakt gekommen. Erwartungsgemäss waren dies bedeutend häufiger Schweizer Eltern als Immigranten.

Der Prophylaxeunterricht im Kindergarten hinterliess offenbar vor allem Wissen zur Zahnputztechnik und weniger im Bereich der zahngesunden Ernährung. Die Eltern gaben zu 63% an, selber etwas bezüglich Zahnputztechnik gelernt zu haben, resp. zu 32%, sie hätten bezüglich gesunder Ernährung dazugelernt. Im Vergleich dazu profitierten in der Arbeit von KLEIN (2007) nur

die Hälfte der Eltern von befragten Oberstufenschülern von ihren Kindern bezüglich Zahnputztechnik und lediglich 16% bezüglich Ernährung. Es wäre denkbar, dass das bessere Wissen der Eltern von Kindergartenkindern auf der direkten Teilnahme am Prophylaxeunterricht beruht. Gut zwei Drittel der Eltern halfen ihren Kindern regelmässig beim Zähneputzen, in 16% der Fälle unterstützten die Eltern ihre Kinder bei der Zahnhygiene allerdings nie. Die Mithilfe der Eltern bei der täglichen Mundhygiene wird aber bis zum 8. Lebensjahr empfohlen. Eine Studie aus den USA zeigte, dass Kinder erst mit zehn Jahren in der Lage sind, ihre Zähne gleich gut zu putzen wie Erwachsene (UNKELE ET

Tab. III Korrelation von Wissen, Teilnahme am Prophylaxeunterricht und Schulzahnpflegeerfahrung der Eltern mit dem Kariesbefund des Kindes

	Kariesbefund			p
	kariesfrei	1–2 Läsionen	diverse Läsionen	
Wissenspunkte	n = 85			*
≤10	31	15	54	
11–16	63	21	16	
>16	74	26	0	
Teilnahme am Prophylaxeunterricht	n = 77			
ja	70	16	14	
nein	46	27	27	
Eltern schon Schulzahnpflege gehabt	n = 83			*
ja	70	28	2	
nein	45	10	45	

Angaben in Prozent
* : p<0.05

Teilnahme am Prophylaxeunterricht			Zahnbewusste Ernährung			Karies vermeidbar				Kariesbefund			
ja	nein	p	ja	nein	p	ja	nein	weiss nicht	p	kariesfrei	1-2 Läsionen	diverse Läsionen	p
n = 81			n = 86							n = 79			
55	45		53	47	*					52	20	28	
74	26		78	22						69	23	8	
n = 87						n = 93				n = 85			
74	26					86	14	0	*	72	24	4	*
53	47					77	15	8		43	0	57	
75	25					73	9	18		70	30	0	
36	64					45,5	45,5	9		27	27	46	
n = 87										n = 85			
44	56									31	6	63	*
71	29									66	24	10	
71	29									72	28	0	

AL. 1995). Trotzdem sind sich die Eltern ihrer Vorbildfunktion in Sachen Putzgewohnheiten bewusst, was die Einschätzung der Auswirkung der eigenen Mundhygiene auf die des Kindes zeigte. So reinigten 85% der Eltern wie der Kinder zwei- bis dreimal täglich ihre Zähne. Dass die elterliche Mundhygiene tatsächlich die des Kindes beeinflusst, konnte eine finnische Studie bestätigen. Kinder im Alter von elf bis zwölf Jahren mit Eltern, die ihre orale Gesundheit als schlecht einschätzten und die schlechtere orale Gewohnheiten hatten, wiesen auch vermehrt aktive Initialläsionen auf (POUTANEN ET AL. 2007). Die Zähne wurden in der vorliegenden Studie von allen Kindern mit einer Handzahnbürste gereinigt, aber 30% verfügten auch schon über eine elektrische Zahnbürste. Eine systematische Übersichtsarbeit (DEERY ET AL. 2004) zeigte, dass mit Ausnahme der rotierend-oszillierenden elektrischen Zahnbürste kein signifikanter Unterschied bezüglich Wirkung auf die Plaqueentfernung zwischen elektrischen und Handzahnbürsten besteht. Die seltene Benutzung von Zahnseide bei Kindern in diesem Alter entsprach den Erwartungen. Gut zwei Drittel der Eltern sehen sich sowohl in Sachen Zähneputzen wie auch Ernährung als wichtigste Wissensvermittler. Danach folgt aber die Schulzahnpflege-Instruktorin als wichtige Wissensquelle, für 25% der Eltern bezüglich Zähneputzen und für 20% bezüglich gesunder Ernährung. Auch der Kindergärtnerin kommt eine entscheidende Rolle zu, allerdings eher im Zusammenhang mit der Ernährung als mit der Mundhygiene. Erklären kann man dies sicher mit der täglichen «Znünikontrolle», wohingegen im Kindergarten in der Regel nur nach speziellen Zwischenmahlzeiten die Zähne geputzt werden müssen. Die Wissensfragen zu Karies wurden allgemein sehr gut beantwortet. So wurden grundlegende Begriffe wie zahnbewusste Ernährung, gute Mundhygiene, regelmäßige Zahnarztkontrollen, Benützung von Mundhygienehilfsmitteln, fluoridierte Zahnpasten jeweils von über 90% der Befragten als kariesvermeidend eingeordnet. Wurden die Fragen etwas kom-

plexer und erforderten eine gewisse Kombination von Wissen, wurden sie schlechter beantwortet, und die Option «weiss nicht» wurde häufiger gewählt. Die Themenüberschneidung von Karies und Erosion war schliesslich für viele zu schwierig. Dass 17% der Befragten der Meinung waren, Karies könne gar nicht vermieden werden, widerspiegelt einerseits Unwissen, andererseits auch eine mangelnde Umsetzung des vorhandenen Wissens und wohl auch eine gewisse Frustration, geprägt durch persönliche Erfahrungen. Bei der Arbeit von KRONENBERG & JUNGO (1998), in der Jugendliche am Ende ihrer Schulkarriere befragt worden waren, hielten dementsprechend 15% Karies für unvermeidbar oder konnten die Frage nicht beantworten.

Die Studienteilnehmer waren zu 61% Schweizer, knapp 40% waren ausländischer Herkunft. Der durchschnittliche Ausländeranteil der Stadt Winterthur betrug im Jahre 2003 allerdings nur gut 23% Prozent, somit war die Beteiligung ausländischer Eltern in vorliegender Arbeit überdurchschnittlich hoch, aber repräsentativ für die Nutzung des öffentlichen Angebotes zur obligatorischen zahnärztlichen Untersuchung der Kinder in der Stadt Winterthur. Zum Zeitpunkt der Untersuchung waren 61% der Kinder kariesfrei, 21% hatten 1-2 Läsionen, und die restlichen 18% wiesen diverse Läsionen auf. Diese Zahlen entsprechen im Wesentlichen denjenigen der Studie von MENGHINI ET AL. (2003A). Lediglich der Anteil der kariesfreien Kinder lag damals mit 55% etwas tiefer. Grund dafür könnten die Freiwilligkeit und damit eine Einbusse der Repräsentativität sein. Dass so viele Kinder im Alter von fünf Jahren bereits Karies aufweisen und viele davon mehr als zwei Läsionen, stimmt nachdenklich und sollte zu weiteren und vor allem früher einsetzenden Prophylaxemassnahmen anregen, wie sie auch schon empfohlen wurden (MENGHINI ET AL. 2003B).

Das Ergebnis, wonach schlechter verdienende Eltern deutlich weniger über Zahngesundheit wussten als besser situierte (Tab. II), entspricht den Resultaten einer englischen Studie, in

der bei der Befragung von Eltern von Kleinkindern ebenfalls gefunden wurde, dass Eltern aus einer einkommensschwachen Umgebung weniger über orale Gesundheit wussten und schlechtere Gewohnheiten hatten als Eltern aus besseren Verhältnissen (WILLIAMS ET AL. 2002).

Gleich verhielt es sich in unserer Untersuchung mit der Ausbildung, wobei hier allerdings erwähnt werden muss, dass die Eltern mit einer Lehre oder höheren Berufsbildung besser abschnitten als solche mit Maturität, Fachhochschul- oder Universitätsabschluss. Bei beiden Gruppen lagen zwar ungefähr gleich wenige Personen im untersten Punktedrittel, jedoch erreichte in der Ausbildungsgruppe Lehre/höhere Berufsbildung ein deutlich höherer Prozentsatz mehr als 16 von maximal 19 Punkten. Dieses Resultat zu interpretieren, hätte aber spekulativen Charakter. Der Zusammenhang zwischen Wissen und Ausbildung konnte in der Studie von KLEIN (2007) ebenfalls bestätigt werden. Wurden die Wissensfragen nach Herkunft aufgeschlüsselt, so zeigte sich, dass Schweizer Eltern deutlich mehr wussten als Eltern aus Exjugoslawien und der Türkei. Die Verteilung in der Gruppe EU (EU 15) war relativ gleichmässig, was sich womöglich damit erklären lässt, dass innerhalb der EU-Länder grosse Unterschiede vorhanden sein dürften. Andererseits müssen diese Resultate aber mit Vorsicht interpretiert werden, da die Probandenzahl in den Herkunftsgruppen «EU» und «andere Länder» zu gering war. Der interessante Vergleich zwischen Wissen der Eltern und dem Kariesbefall der Kinder zeigte, dass die Verteilung bei Eltern von kariesfreien Kindern gleich aussah wie bei den Eltern von Kindern mit nur 1–2 Läsionen. Ein deutlicher Wissensabfall findet erst bei Eltern von Kindern mit mehr als zwei Läsionen statt.

Beim Vergleich der Teilnahme der Eltern am Prophylaxeunterricht konnten keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen gefunden werden. Es liessen sich hingegen gewisse Tendenzen aufzeigen. Aus der Tatsache, dass Eltern mit besserem Einkommen und Herkunft aus der Schweiz oder der EU häufiger teilnahmen als Eltern mit tieferem Einkommen und Herkunft aus Exjugoslawien und der Türkei oder aus anderen Ländern, könnte geschlossen werden, dass mangelnde Integration beziehungsweise die oft fehlenden Sprachkenntnisse vom Prophylaxeunterricht abhalten. Unter den im Interview befragten Personen war die Beteiligung am Prophylaxeunterricht leicht höher als bei der Gesamtheit der Eltern von allen Kindergartenkindern. Insgesamt nehmen die Eltern das Angebot des Prophylaxeunterrichts zu etwa 60% wahr. Weiter ist in vielen Herkunftsländern diese Form der Schulzahnpflege nicht vorhanden und deshalb weniger im Bewusstsein der Eltern verankert. Oft haben aber Immigrationsfamilien ganz andere Probleme im Alltag zu bewältigen, sodass eine Unterrichtsteilnahme in den Hintergrund rückt.

Die Auswertung nach Ausbildungsstand und nach Kariesbefall der Kinder zeigt, dass die Teilnahme am Prophylaxeunterricht tendenziell auch eine Frage des Gesundheitsbewusstseins oder der «health literacy» sein könnte. Interessanterweise nahmen – im Gegensatz zum Wissensvergleich – auch die Eltern von Kindern aus der Gruppe mit nur 1–2 Läsionen seltener an den Lektionen teil, nicht nur jene von stark kariesaktiven Kindern. Somit nahmen gerade jene Eltern, die den Unterricht besonders nötig hätten, nicht daran teil. Eltern, die selber keine Schulzahnpflege erlebt hatten, was vor allem auf Immigranten zutrifft, hatten viel seltener kariesfreie Kinder und doppelt so oft Kinder mit vielen Läsionen.

Die Auswertung nach dem Kriterium «zahnbewusste Ernährung» ergab lediglich mit dem Einkommen eine signifikante Korrelation. Erwartet wurde auch ein Zusammenhang mit Herkunft, Ausbildung und vor allem dem Kariesbefall der Kinder, dieser konnte aber nicht nachgewiesen werden. Eine Studie aus den USA konnte hingegen aufzeigen, dass Kinder mit niedrigerem sozioökonomischem Status mehr Soft- und Instantgetränke konsumierten (HAMASHA ET AL. 2006). Es bleibt allerdings Spekulation, ob *zahngesund* mit *allgemein gesund* (z. B. Einkauf im Reformhaus: zwar gesund, aber häufig kariogen) gleichgesetzt wurde oder ob tatsächlich ein Zusammenhang zwischen Einkommen und zahngesunder Ernährung besteht. Umso enttäuschender ist, dass der Profit im Prophylaxeunterricht bezüglich Ernährung so gering ausfällt, denn offensichtlich läge darin Potenzial.

Bei der Frage, ob Karies vermeidbar sei, interessierte weniger eine wissenschaftlich korrekte Antwort, als was die Eltern darüber dachten. So hielten 80% der Befragten Karies für vermeidbar. Wurde die Antwort mit der Herkunft der Familien in Zusammenhang gebracht, zeigte sich, dass Schweizer Eltern am häufigsten (86%) an die Vermeidbarkeit der Karies glaubten, gefolgt von Eltern aus Exjugoslawien und der Türkei (77%) sowie aus dem EU-Raum (73%). Lediglich die Eltern aus allen übrigen Herkunftsländern glaubten zu einem viel geringeren Teil (45,5%), dass Karies verhindert werden kann. Der Vergleich mit der Arbeit von KLEIN (2007) zeigte, dass bei den Kindergartenkindern mehr ausländische Eltern an die Vermeidbarkeit von Karies glaubten als bei den immigrierten Eltern der Schulabgänger. Die Interpretation dieses Sachverhalts dürfte nicht eindeutig sein, zumal zum Zeitpunkt der Studiendurchführung das Präventionsprogramm für gesunde Milchzähne noch keine Wirkung zeigen konnte (MENGHINI & STEINER 2003C).

Schliesslich wurde der Befund der jährlichen Schuluntersuchung mit den sozioökonomischen Parametern verglichen. Der statistisch signifikante Unterschied des Kariesbefalls bei der Auswertung nach Herkunft respektive nach Ausbildung entspricht den Resultaten aus vielen anderen Studien. Zu erwähnen ist noch die Auffälligkeit, dass Kinder aus dem Balkanraum entweder kariesfrei oder schwer befallen waren, in die Gruppe mit 1–2 Läsionen fiel keines der Kinder. Eine Studie von MENGHINI ET AL. (2003A) in der Stadt Winterthur mit gleichaltrigen Kindern wie in der vorliegenden Studie zeigte, dass im Jahr 2001 der durchschnittliche dmft-Wert bei Schweizer Kindern bei 1,7 lag. Bei Kindern aus Exjugoslawien und Albanien lag er hingegen bei 7,84. Zudem hatten 65% dieser Kinder einen schweren Kariesbefall (dmft \geq 5). Eine weitere Untersuchung von MENGHINI ET AL. an zweijährigen Kindern in der Stadt Zürich zeigte, dass Kinder mit einer im Ausland geborenen Mutter eine wesentlich höhere Kariesprävalenz aufwiesen als Kinder mit einer in der Schweiz geborenen Mutter (17,4% versus 5%) (MENGHINI ET AL. 2008). In der vorliegenden Studie wurden lediglich die Befunde aus der schulzahnärztlichen Jahresuntersuchung verwertet und kein standardisierter dmft-Index erhoben, da der Fokus bei der Befragung lag.

Der Bezug zur Ausbildung und zum Einkommen der Eltern zeigte, dass mit besserer Ausbildung respektive mit höherem Einkommen bei den Kindern weniger Karies vorhanden war. Auch diese Ergebnisse decken sich mit denjenigen vieler anderer Studien. Allerdings müssen die Resultate in der vorliegenden Untersuchung aufgrund des Designs (zu kleine Stichpopulation, keine Stratifizierung nach Kariesbefall der Kinder, möglicher Freiwilligkeitsbias) mit Vorsicht interpretiert und die

statistischen Auswertungen als explorativ betrachtet werden. Entsprechend wurden keine Regressionsanalysen zur Berechnung von Kollinearitäten durchgeführt oder Korrekturen nach Bonferroni vorgenommen. Sprachliche Probleme konnten meistens durch einen mitgebrachten Übersetzer aus der Familie umgangen werden, sodass das Verständnis des Fragebogens von 80% mit «sehr gut» oder «gut» bewertet werden konnte.

In einer australischen Studie wurden auch verschiedene soziale Faktoren in Verbindung mit Early Childhood Caries (ECC) untersucht. Niedrigeres Einkommen der Eltern ging einher mit höherem Kariesrisiko, ebenso war das Kariesrisiko abhängig von der Herkunft (HALLETT & ROURKE 2003). Auch eine Arbeit aus Schweden zeigte, dass die Herkunft ein entscheidender Faktor ist für die Entwicklung von Karies. Bei der Untersuchung von dreijährigen Kindern hatten 50% der ausländischen Kinder bereits Karies, gegenüber 20% bei den einheimischen (WENDT ET AL. 1992). Leider waren die sozioökonomischen Variablen in unserer Studie auch korreliert mit der Erreichbarkeit der Eltern bzw. mit der Nichtteilnahme an Prophylaxeaktionen. Dieser Sachverhalt macht deutlich, dass es nebst oder anstelle einer freiwilligen Teilnahme an Unterrichtslektionen im Rahmen der Schulzahnpflege neue, risikobasierte und frühzeitig einsetzende Kariespräventionsprogramme für Kleinkinder und ihre Familien braucht. Zumal die Karies im Kindergartenalter oft schon viel zu weit fortgeschritten ist, als dass sie mit Fluoridierung und der entsprechenden Umstellung von Ernährungs- und Mundhygienegewohnheiten noch aufgehalten werden könnte. Nebst der Zusammenarbeit von zahnmedizinischen Personen mit Kinderärzten/-innen und Fachstellen für Kleinkinder (Mütter-/Väterberatung u. a.) liegt sicher noch Potenzial in Kindertagesstätten, wo die Kinder ihre Zähne unter Aufsicht putzen oder geputzt bekommen und wo auf zahngesunde Ernährung geachtet werden kann. Daneben könnte ein Anreize schaffendes System die Akzeptanz von regelmässigen zahnärztlichen Untersuchungen im frühen Kindesalter mit rechtzeitigen Präventionsmassnahmen fördern. Studien belegen, dass Fluorid nach wie vor ein Grundpfeiler der therapeutischen Kariesprophylaxe

darstellt und vor allem die Fluoridlacke gute Resultate erzielen. Die Gebissstouchierung mit Fluoridlacken wie Fluoridin N5 (Voco) oder Duraphat (Colgate) zeigte gegenüber der Basisprophylaxe, welche Zähneputzen mit fluoridierter Zahnpaste (500 ppm) und vier Impulse mit Ernährungsberatung, Instruktion und Motivation zur Mundhygiene beinhaltete, wesentlich bessere Ergebnisse. Gegenüber den Gruppen, bei denen Fluoridlacke zur Anwendung kamen, sank die Anzahl der gesunden Zahnflächen (2- bis 4-Jährige) in der Gruppe mit Basisprophylaxe um das Achtfache (BORUTTA ET AL. 2006).

Schlussfolgerungen

Der Kariesbefall der 5-jährigen Kinder steht in Zusammenhang mit Herkunft, Ausbildung und Einkommen der Eltern. Die Wissensfragen zeigen, dass ein gewisses Basiswissen zwar vorhanden ist, es aber häufig an der Umsetzung im Alltag mangelt. Ein grosses Problem stellt die Erreichbarkeit der Eltern dar, da genau diejenigen Eltern, die Bedarf an Aufklärung hätten, nicht am Prophylaxeunterricht teilnehmen, der im Kindergartenalter nachgewiesenermassen für diejenigen Kinder mit hohem Kariesrisiko zu spät einsetzt. Kinderarztpraxen, Fachstellen für Kleinkinder, Kindertagesstätten usw. bieten eine gute Plattform zur Erreichung der Eltern und Kinder und werden heute vermehrt in die Beratung hinsichtlich einer gesunden Ernährung und guten Mundhygiene sowie deren Umsetzung mit eingebunden. Daneben sollten aber auch regelmässige zahnmedizinische Untersuchungen im Kleinkindesalter zur Selbstverständlichkeit werden.

Massnahmen zur Kariesprävention und Gesundheitsförderung im Rahmen der Schule sind sinnvoll. Im Interesse eines grösstmöglichen Nutzens der aufgewendeten öffentlichen Ressourcen sind jedoch Umverteilungen zu prüfen und künftige Studien darauf zu fokussieren. Dies konnte aus den Resultaten der vorliegenden und weiterer Untersuchungen am Beispiel der Stadt Winterthur gezeigt werden, wenn die Resultate auch mit gewisser Vorsicht interpretiert werden müssen.