

Offizielles Organ des Bundesverbandes  
der Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes e.V.

BZÖG

# ZAHNÄRZTLICHER GESUNDHEITSDIENST

37. Jahrgang / August 2007 [www.bzoeg.de](http://www.bzoeg.de)

Beiträge vom  
57. Wissenschaftlichen  
Kongress der Bundes-  
verbände der Ärzte und  
Zahnärzte in Bad Lausick

---

50 Jahre Verein für  
Zahnhygiene

---

Berichte aus den Ländern



## Fluoridierungsmaßnahmen – aktueller Stand

# 2.07

- 3 Editorial
- Kongressbeiträge**
- 4 Fluoridierungsmaßnahmen – aktueller Stand
- 6 Speisesalzfluoridierung:  
Aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse und  
Empfehlungen zur praktischen Umsetzung
- 10 Kraniomandibuläre Dysfunktionen (CMD)  
bei Kindern und Jugendlichen

### Aktuelles

- 9 Prophylaxe zu Hause kommt zu kurz
- 13 WHO-Aktionsplan zur Förderung  
der Mundgesundheit
- 14 50 Jahre Verein für Zahnhygiene e. V.



### Berichte

- 16 Silbernes Ehrenzeichen  
für Herrn Alfred Fischer
- 17 Erste gemeinsame  
Fortbildungsveranstaltung für  
die Zahnärzte/innen des ÖGD  
aus Brandenburg und Berlin
- 18 Eltern putzen Kinderzähne  
– ein Erfahrungsbericht
- 19 **Veranstaltungshinweise**



#### Titelbild:

Hetzer, G.: Kariesprophylaxe mit Fluoriden  
tägl. prax. 45, 529-538 (2004)  
Hans Marseille Verlag GmbH München  
Telefax: 089/290 4643 · E-Mail: marseille-verlag@t-online.de  
www.marseille-verlag.com

## Impressum

ZAHNÄRZTLICHER GESUNDHEITSDIENST 2.07  
Offizielles Organ des „Bundesverbandes der Zahnärzte  
des Öffentlichen Gesundheitsdienstes e.V.“ –  
Wissenschaftliche Gesellschaft zur Förderung des  
Öffentlichen Gesundheitswesens

1. Vorsitzender: Dr. Michael Schäfer, MPH  
Kölner Str. 180, 40227 Düsseldorf  
Tel. 0211/899 26 41, Fax 0211/892 90 79  
Michael.schaefer@stadt.duesseldorf.de

2. Vorsitzende: Dr. Claudia Sauerland  
Uelzener Dorfstr. 9, 59425 Unna  
Tel. 02303/27 26 53, Claudia.Sauerland@kreis-unna.de

#### Herausgeber:

Bundesverband der Zahnärzte des Öffentlichen  
Gesundheitsdienstes  
Geschäftsführung: Dr. Cornelia Wempe  
Erikastraße 73, 20251 Hamburg  
Tel. 040/42 80 13 375, Fax 040/42 80 12 567  
Cornelia.Wempe@t-online.de

#### Redaktion:

Dr. Grit Hantzsche  
Hohe Str. 61, 01796 Pirna  
Tel. 03501/51 58 22, Fax 03501/51 58 96  
Hantzsche-Pirna@t-online.de

#### Anzeigenverwaltung:

Schatzmeister: Bernd Schröder  
Mozartstr. 50, 47226 Duisburg  
Tel. 02065/905-8579, Fax -8572  
b.schroeder@stadt-duisburg.de  
Bankverbindung: Foerde Sparkasse  
KTO 192 05 558, BLZ 210 501 70

#### Wissenschaftlicher Referent:

Dr. Uwe Niekusch  
Molzastr. 4, 76676 Graben-Neudorf  
Tel. 06221/522 18 48, Fax 06221/522 18 50  
niekusch@agz-rnk.de

#### Zeitungsbeirat:

Dr. Gudrun Rojas, Dr. Christoph Hollinger,  
Dr. Gereon Schäfer

#### Satz und Druck:

Poly-Druck Dresden GmbH  
Reisstraße 42, 01257 Dresden

#### Bezug:

Die Zeitschrift „Zahnärztlicher Gesundheitsdienst“  
erscheint dreimal im Jahr.  
Verbandsmitglieder erhalten die Zeitschrift im Rahmen  
ihrer Mitgliedschaft.  
Einzelheft: 5,00 EUR, Jahres-Abonnement 12,00 EUR,  
inkl. Mehrwertsteuer, zuzüglich Versandkosten.  
Bestellungen werden von der Geschäftsführung  
entgegengenommen. Kündigung des Abonnements  
sechs Wochen vor Jahresschluss.

#### Nachdruck,

auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des  
Herausgebers. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelas-  
senen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des  
Herausgebers nicht gestattet.  
Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die  
persönliche Auffassung der Verfasser wieder, die der  
Meinung des Bundesverbandes nicht zu entsprechen  
braucht.

Auflage: 650 Exemplare

ISSN 0340-5478

Die Zeitschrift ist der Informationsgemeinschaft zur  
Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V.  
angeschlossen.

www.bzoeg.de

# EDITORIAL



Dr. Cornelia Wempe

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

das Thema Fluoride ist aus unterschiedlichsten Gründen wieder mehr in den Blickpunkt gerückt. In der vorliegenden Ausgabe fasst daher ein Artikel von Frau Prof. Hetzer den aktuellen Stand der Fluoridierungsmaßnahmen aus zahnärztlicher Sicht noch einmal zusammen.

Im Rahmen der aktuellen Diskussion muss allerdings erneut betont werden, dass im Jahr 2005 in einem Konsensusverfahren die Leitlinien zu den Fluoridierungsmaßnahmen entwickelt worden sind. Alle relevanten Gruppen, auch die kinderärztlichen Berufsverbände, waren an der Entstehung beteiligt. Der Langfassung dieser Leitlinien sind durch die aufgeführten Studien viele wertvolle Hinweise für die unterschiedlichen Arten der Fluoridanwendung zu entnehmen. Allen ist gemein, dass die

Wirksamkeit des Einsatzes von lokal anzuwendenden Fluoriden in der Kariesprävention hervorgehoben wird.

Auch in der letzten Ausgabe unserer Zeitung war zu lesen, dass Experten zum wiederholten Male die Effizienz, Effektivität und Sicherheit einer täglichen optimalen Fluoridanwendung bestätigt haben. Mit Besorgnis wurde allerdings festgestellt, dass Unterschiede in der Zahngesundheit zunehmen und besonders in unterversorgten Bevölkerungsgruppen geringere Erfolge beim Kampf gegen die Karies zu verzeichnen sind. Der § 21 SGB V versetzt uns in die Lage, für diese Bevölkerungsgruppe im Bereich der Gruppenprophylaxe besonders tätig zu werden. Die Zahnschmelzhärtung mit Fluoriden wird hier explizit als Maßnahme erwähnt.

Der Empfehlung der Spitzenverbände der Krankenkassen folgend, sollte bei jedem Kind zweimal im Jahr im Rahmen der Gruppenprophylaxe eine Fluoridanwendung durchgeführt werden. Ist dies wegen mangelnder personeller Ressourcen nicht möglich, sollte dieses Ziel zumindest in den Risikogruppen erreicht werden. Hier sind über die Basismaßnahmen hinaus auf jeden Fall zusätzliche Fluoridapplikationen erforderlich. Denn zahlreiche Untersuchungen haben belegt, dass Mundgesundheitserziehung, wie sie im Rahmen der Gruppenprophylaxe durchgeführt wird, Karies vor allem bei Kindern mit erhöhtem Risiko dann hemmt, wenn zur gleichen Zeit auch die erforderliche Fluoridanwendung durchgeführt wird.

Bei einem Blick in die von der DAJ jährlich herausgegebenen Dokumentation der Maßnahmen in der Gruppenprophylaxe sind in diesem Bereich allerdings deutliche Defizite zu erkennen. Beim Vergleich der Jahre 2001/02 mit dem aktuellen

Berichtsjahr 2005/06 sind kaum Veränderungen feststellbar. In den Kindergärten erhalten weniger als 5 % der Kinder über das Zähneputzen hinaus eine Fluoridierung. Vor dem Hintergrund, dass je nach Region ungefähr ein Viertel der 3-Jährigen unter frühkindlicher Karies leidet, besteht hier erheblicher Handlungsbedarf.

In den Grundschulen bekommen immerhin gut 15 % der Jungen und Mädchen eine Fluoridanwendung. In den Förderschulen liegt der Anteil unter 23 % der gemeldeten Kinder, bei denen entweder Fluorid-Lacke, -Gelee oder -Lösungen appliziert werden. In der Annahme, dass es sich bei den Kindern in der Förderschule grundsätzlich um eine Klientel mit erhöhtem Kariesrisiko handelt, ist eine Betreuungsquote von knapp 23 % eher als suboptimal anzusehen, da besonders in Gruppen mit erhöhtem Risiko zusätzliche Fluoridierungsmaßnahmen unerlässlich sind und dringend empfohlen werden.

Eine unserer Aufgaben muss es zukünftig sein, dass mehr Kinder in allen Altersgruppen vom Vorteil der Anwendung von Fluoriden profitieren. Sind es doch besonders die im Öffentlichen Gesundheitsdienst tätigen Zahnärztinnen und Zahnärzte, die die Maßnahmen im Rahmen der Gruppenprophylaxe koordinieren und somit Veränderungen oder neue Schwerpunktsetzungen initiieren können.

Dr. Cornelia Wempe

G. Hetzer

# Fluoridierungsmaßnahmen – aktueller Stand

In den zurückliegenden Jahren haben sich maßgebliche nationale und internationale Gremien zum Paradigmenwechsel im Verständnis der Fluoridwirkung geäußert und daraus entsprechende evidenzbasierte Anwendungsempfehlungen abgeleitet [1, 6, 11].

## Wirkungsmechanismen der Fluoride

Die systemische Fluoridzufuhr ist aus heutiger Sicht für die Kariesprävention relativ bedeutungslos geworden. Die Erfolge von Trinkwasser-, Tabletten- oder Salzfluoridierung sind im wesentlichen auf lokale Effekte vor dem Verschlucken zurückzuführen. So zeigten frühe epidemiologische Studien, dass nach Stilllegung von Anlagen zur Trinkwasserfluoridierung, also dann, wenn das fluoridierte Trinkwasser nicht mehr täglich die Zähne umspülte, der Kariesbefall wieder anstieg [3]. Dagegen fand sich nach neueren Beobachtungen nach Abschaltung von Wasserfluoridierungsanlagen kein Kariesanstieg, weil der Effekt des fluoridierten Trinkwassers durch die breite Verfügbarkeit lokal anwendbarer Fluoride, insbesondere fluoridierter Zahnpasten kompensiert wurde [12].

Den lokalen Wirkungen des Fluorids am durchgebrochenen Zahn kommt also gegenüber der präeruptiven Fluorideinlagerung die weitaus größere Bedeutung für die Kariesprävention zu. Im Einzelnen fördert das Fluorid die Remineralisation und hemmt die Demineralisation des Schmelzes. Außerdem wird der bakterielle Stoffwechsel der dentalen Plaque beeinflusst.

Wenn Fluorid in die Mundhöhle gelangt, bildet sich auf der Zahnoberfläche zunächst ein globulärer Niederschlag von Kalziumfluorid. Diese Globuli sind mit Phosphat angereichert, mit Speichelproteinen überzogen und insgesamt schwer löslich. Diese Deckschicht ist primär eine Diffusionsbarriere gegen H-Ionen und gleichzeitig ein Fluoridreservoir. Bei Abfall des pH-Wertes wird Fluorid wieder frei und steht im richtigen Moment und an der richtigen Stelle für die Remineralisation zur Verfügung. Das frei werdende Kalzium stellt zudem einen Puffer für weitere Säureattacken dar.

Aus dem Schmelzgefüge gehen nach

einem Säureangriff Ionen in Lösung. Bei Anwesenheit remineralisierender Ionen, wie Kalzium, Phosphat und vor allem von Fluorid wird an der Oberfläche der Schmelzkristallite eine fluorapatitähnliche Schicht adsorbiert. Dieses Produkt ist säureresistenter als das Ausgangsmaterial. Es kommt also während dieser häufig ablaufenden Vorgänge zu einer Umschichtung von Mineralphasen. Die für die Löslichkeit des Schmelzes verantwortlichen Karbonatapatitanteile werden nicht wieder eingebaut, sondern durch Fluorhydroxylapatit ersetzt [5]. Diese Vorgänge liegen auch der sogenannten post-eruptiven Schmelzreifung zugrunde.

Der Einfluss des Fluorids auf den Energiestoffwechsel der Bakterienzelle steht in letzter Zeit wieder stärker im Blickpunkt wissenschaftlicher Diskussionen [15, 16]. Dabei ist allerdings nicht restlos geklärt, inwieweit sich In-Vitro-Ergebnisse auf die Situation in der Mundhöhle, d. h. auf den Biofilm Plaque übertragen lassen. Gesichert ist dagegen der zusätzliche antibakterielle Effekt spezifischer Kationen (Aminokomplexe, Zinn). Diese Verbindungen zeichnen sich aufgrund ihrer hohen Substantivität auch durch eine längere Verweildauer in der Mundhöhle aus.

## Zur Sicherheit der Fluoridanwendung

In der Leitlinie zur Fluoridanwendung wird empfohlen, während der präeruptiven Zahnentwicklung die Obergrenze von 0,05 bis 0,07 mgF/kg Körpergewicht nicht zu überschreiten, um Dentalfluorosen unerwünschten Ausmaßes zu vermeiden. Nach der Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung ist sogar ein Wert von 0,1 mgF/kg Körpergewicht tolerabel [4]. Inzwischen publizierte prospektive Studien weisen jedoch darauf hin, dass die Obergrenze der täglichen Fluoridaufnahme besser mit 0,5 mgF/kg festgelegt werden sollte [9]. Bevor bei Kindern Fluoride verordnet bzw. angewandt werden, muss folglich eine Fluoridanamnese erhoben werden. Eigene Untersuchungen an 3- bis 6-Jährigen zeigen die großen interindividuellen Unterschiede der Fluoridgeamtaufnahme, aber auch die relativ häufige Überschreitung der empfohlenen Dosis [7], (Abb. 1). Das ist erfahrungsgemäß besonders bei Kindern des (zahn)medizinischen Personals zu beobachten. Das Verschlucken von Zahnpaste lässt sich, wie o. g. Studie zeigt, auch bei 3- bis 6-Jährigen nicht vermeiden.

## Anwendungsempfehlungen

Die wesentlichen Inhalte der Leitlinie zur Fluoridanwendung aus dem Jahre 2006 [6] entsprechen den bereits im Jahre 2000 publizierten Empfehlungen der DGZMK. Allerdings konnte jetzt eine sehr viel breitere Übereinstimmung mit Fachvertretern der Pädiatrie erreicht werden.

Als Basismaßnahme zur Kariesprävention mit Fluoriden werden das tägliche Zähneputzen mit fluoridierter Zahnpaste

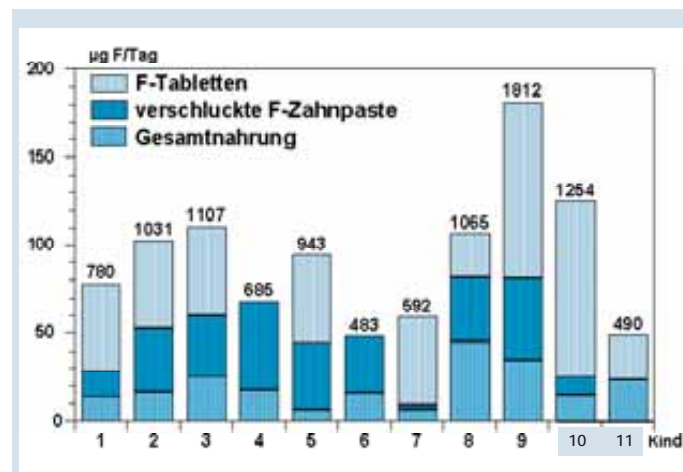


Abb. 1: Gesamtfluorid-aufnahme (µg/Tag) bei 11 Vorschul-kindern (Alter: 3–6 Jahre)

und die Verwendung fluoridierten Speisesalzes empfohlen. Ab Durchbruch der ersten Milchzähne bis zum Schuleintritt soll eine fluoridierte Kinderzahnpaste (500 ppm F) benutzt werden. Die Eltern müssen mindestens bis zum Schuleintritt die Zähne ihres Kindes „nachputzen“ und auf die Mengenbegrenzung der verwendeten Zahnpaste achten. In den ersten beiden Lebensjahren reicht „ein Hauch“ von Zahnpaste, später eine höchstens erbsengroße Menge. Abb. 2 zeigt, dass selbst dann, wenn große Anteile dieser Zahnpastenmenge verschluckt werden, die empfohlenen Obergrenzen der Fluoridaufnahme nicht überschritten werden. Obwohl die Datenlage zur Effektivität einer niedrig konzentrierten Fluoridzahnpaste dürftig ist, zeigte eine im Jahr 2004 publizierte Studie, dass bezüglich der Karieszuwachshemmung zwischen einer Zahnpaste mit 1100 ppm NaF und einer Paste mit 500 ppm NaF kein signifikanter Unterschied besteht [14].

Wenn beim Kleinkind Bedenken gegen die Verwendung fluoridierter Zahnpaste bestehen, können auf individueller Basis nach wie vor Vitamin-D-Fluoridtabletten verordnet werden. In diesen Fällen wird empfohlen, bis zum 3. Geburtstag des Kindes eine fluoridfreie Zahnpaste zu benutzen. Die Verordnungen von Fluoridtabletten sind seit einigen Jahren in Deutschland stark rückläufig (Arzneiverordnungs-Report 2006).

Wenn fluoridiertes Speisesalz zur Zubereitung von Mittagmahlzeiten verwendet wird, so erhöhten sich nach deren Verzehr

mindestens 30 Minuten die Fluoridkonzentrationen im Speichel von 0,04 ppm auf etwa 0,1 ppm [10]. Das reicht aus, um die Remineralisation des Schmelzes zu fördern. Diese „zusätzliche lokale Fluoridapplikation“ ist besonders für solche Personen nützlich, die sich nur einmal am Tag oder nur gelegentlich die Zähne putzen.

Eine im Jahre 2004 in Dresden durchgeführte Erhebung ergab, dass viele Eltern von Kleinkindern weder zahnärztliche noch die seinerzeit davon abweichenden pädiatrischen Fluoridempfehlungen einhalten (Tab. 1). Von pädiatrischer Seite wurden allen Kindern Vitamin-D-Fluoridtabletten verordnet und das Zähneputzen

Gebrauch sind dazu ab Schulalter Fluoridgele oder Fluoridspüllösungen geeignet. Unter zahnärztlicher Kontrolle können – dann bereits im Vorschulalter – Fluoridlack, Fluoridgel oder auch Fluoridkonzentratlösungen eingesetzt werden.

Der Nutzen solcher zusätzlicher Maßnahmen ließ sich allerdings nicht in allen Untersuchungen ausweisen [2]. Die Studienergebnisse sind uneinheitlich und zum Teil widersprüchlich. Das liegt vor allem an dem sehr unterschiedlichen Gefährdungsgrad (Kariesrisiko) der einbezogenen Probanden [8]. Vor allem bei Personen mit niedrigem Kariesrisiko reichen Maßnahmen der Basisprophylaxe aus [13].

#### Fluoridanwendung bei Kleinkindern (Alter: 7–29 Monate, n=223), Ergebnisse einer Elternbefragung 2004

- 71,3 % der Kinder erhielten Fluoridtabletten
- 44,7 % der Eltern haben ab dem ersten Zahn die Zähne des Kindes geputzt
- 52,0 % der Kinder putzen mit F-Zahnpaste (500 ppm)
- 58,7 % der Eltern verwenden F-Speisesalz im Haushalt

mit Wasser ab Durchbruch der ersten Milchzähne angeraten. Fluoridiertes Speisesalz wurde nicht ausdrücklich empfohlen. Es besteht also noch ein hoher Aufklärungs- und Informationsbedarf.

Für alle Personen mit erhöhtem Kariesrisiko werden neben den erwähnten Basismaßnahmen zusätzliche Fluoridanwendungen empfohlen. Für den häuslichen

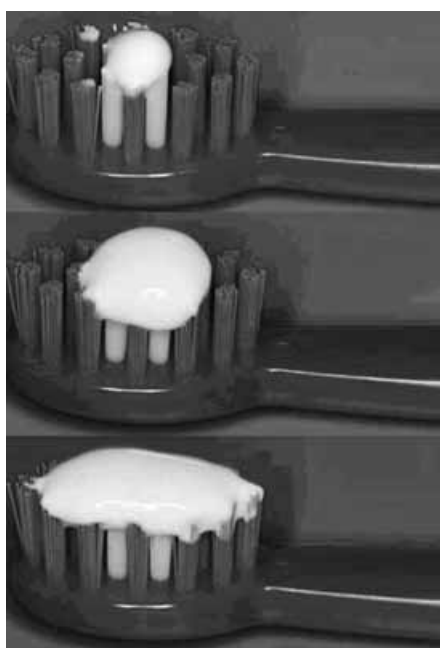
Für die Praxis der Prävention ergeben sich daraus zwei wichtige Aspekte:

1. Die Kombination unterschiedlicher kariespräventiver Maßnahmen führt nur partiell zu einem additiven Effekt. Bei niedrigem Kariesrisiko ist vermutlich kein zusätzlicher Nutzen für die Zahngesundheit zu erwarten.
2. Aus medizinischen und aus ökonomischen Erwägungen muss der Entscheidung für ein bestimmtes Gruppenprophylaxe-Konzept oder für individuelle Präventionsmaßnahmen eine Kariesrisikoeinschätzung vorangehen.

#### Korrespondenzadresse:

**Frau Prof. Dr. Gisela Hetzer**  
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus  
Zentrum für Zahn-, Mund- und  
Kieferheilkunde  
Poliklinik für Kieferorthopädie  
Abteilung Kinderzahnheilkunde  
Fetscherstraße 74  
01307 Dresden

– Literatur bei der Redaktion –



#### Menge

#### Paste Fluorid

0,1 g 0,05 mg

0,3 g 0,15 mg

0,5 g 0,25 mg

Abb. 2: Kinderzahnpaste (500 ppm Fluorid) und darin enthaltene Fluoridmengen

A. Schulte

# Speisesalzfluoridierung: Aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse und Empfehlungen zur praktischen Umsetzung

Die Idee, Speisesalz als Träger für das kariespräventive Fluorid zu verwenden, wurde im Jahr 1950 von dem Schweizer Gynäkologen Wespi vorgeschlagen (Wespi 1950). Sie erwies sich als so attraktiv, dass nach und nach alle Schweizer Kantone fluoridiertes Speisesalz einführen (Marthaler 2005).

In Deutschland ist fluoridiertes Speisesalz seit 1991 erhältlich. Dies ist unter anderem auf die Bemühungen von Werner Hey, der viele Jahre als Zahnarzt in eigener Praxis in München tätig war, zurückzuführen. Seitdem ist der Marktanteil des fluoridierten Speisesalzes in jedem Jahr ständig gestiegen (Schulte 2005). Ende des Jahres 2006 betrug der Marktanteil nach Auskunft der Informationsstelle für Kariesprophylaxe 68,5 %. Dies ist u. a. der Tatsache zu verdanken, dass es sowohl von zahlreichen zahnmedizinischen Verbänden und wissenschaftlichen Gesellschaften auf den Gebieten der Zahnmedizin, der Kinderheilkunde und der Ernährungswissenschaft empfohlen wird (Schulte 2005). Allerdings ist nicht ganz klar, in welchem Ausmaß fluoridiertes Speisesalz zur Kariesprävention beiträgt und worauf die genaue biochemische Wirkung beruht. Dieser Artikel soll den gegenwärtigen Stand der diesbezüglichen Erkenntnisse darstellen.

## Epidemiologische Daten

Im Jahr 1998 wurden 12-jährige Kinder in Heidelberg im Rahmen einer kariesepidemiologischen Untersuchung befragt, ob bei ihnen zu Hause fluoridhaltiges Salz verwendet wurde und ob sie hochkonzentriertes F-Gelee verwendeten. (Schulte et al. 2001). Für jede dieser Untergruppen wurde der mittlere DMFT-Index berechnet und es zeigte sich, dass die Kinder, die dies bejaht hatten, eine statistisch signifikant geringere Karieserfahrung hatten als die Kinder, die diese Maßnahmen nicht durchführten (Tab. 1).

Einen weiteren mittelbaren Hinweis auf die Wirksamkeit von fluoridiertem Speisesalz liefern die Ergebnisse der DAJ-Studien. So nahm die mittlere Karieserfahrung der 12-Jährigen in Deutschland zwischen den Jahren 1997 und 2000 ab. In diesem Zeitraum stieg der Anteil der Kinder mit einer Fissurenversiegelung erheblich und es erhöhte sich auch der Marktanteil von fluoridiertem Speisesalz deutlich (Pieper und Schulte 2004). Etwas anders verlief die Entwicklung zwischen 2000 und 2004 (Schulte et al. 2006). Die Karieserfahrung nahm im Mittel nochmals ab, der Anteil der Kinder mit mindestens einer Fissurenversiegelung erhöhte sich geringfügig, aber der Marktanteil von fluoridiertem Speisesalz stieg deutlich (Tab. 2).

In Frankreich wurde fluoridiertes Speisesalz 1986 eingeführt und erreichte bis zum Jahr 1993 einen Marktanteil von 60 %. In demselben Zeitraum fiel der mittlere DMFT-Index bei 12-jährigen Kindern von 4,2 auf 2,1 (Cahen et al. 1993; Hescot et al. 1995). Seitdem ist der Marktanteil von fluoridiertem Speisesalz wieder deutlich gesunken und betrug im Jahr 2003 nur noch 27 % (Tramini 2005). Die zuletzt in Frankreich erhobenen Daten ergaben im Jahr 1998 einen geringfügig niedrigeren mittleren DMFT von 1,9 für die o. a. Altersgruppe (Bourgeois et al. 2004).

Epidemiologische Daten aus Mexiko zeigen ebenfalls, dass es nach der Einführung von fluoridiertem Speisesalz in einer mexikanischen Provinz zu einer deut-

**Tabelle 1:** Vergleich der mittleren DMFT-Werte von 12-jährigen Kindern mit bzw. ohne Verwendung von verschiedenen präventiven Maßnahmen (Schulte et al. 2001)

	Anteil der Kinder an der Stichprobe	mittlerer DMFT der Kinder mit	mittlerer DMFT der Kinder ohne	Unterschied statistisch signifikant
Gebrauch von F-Speisesalz	38,8%	1,32	1,71	ja
Gebrauch von hochkonzentriertem F-Gelee	39,9%	1,37	1,71	ja
Gebrauch von F-Salz u. F-Gelee	13,4%	1,01	1,82	ja
Vorhandensein von Fissurenversiegelungen	63,2%	1,21	2,15	ja

**Tabelle 2:** Entwicklung kariespräventiver Maßnahmen bei 12-jährigen Kindern in Deutschland im Zusammenhang mit der Karieserfahrung (Pieper und Schulte 2004; Schulte et al. 2006)

	mittlerer DMFT bei 12jährigen in Deutschland	Marktanteil F-Speisesalz in Deutschland	Anteil 12jähriger Kinder mit mindestens einer Fissurenversiegelung
1997	1,81	19 %	29 %
2000	1,24	41 %	62 %
2004	0,98	61 %	66 %

lichen Reduktion der Kariesprävalenz bei Kindern und Jugendlichen kam (Irigoyen et al. 2000).

Ein besonders interessantes Studienobjekt für die Möglichkeiten von fluoridiertem Speisesalz stellt das mittelamerikanische Land Jamaika dar. Dort wird seit 1987 ausschließlich fluoridiertes Speisesalz hergestellt und dieses steht somit nicht nur den Haushalten, sondern auch den Großküchen und Bäckereien zur Verfügung. Zum selben Zeitpunkt wurde die Abgabe von Fluoridtabletten eingestellt (Estupinan-Day 2001). Fluoridhaltige Zahnpasten standen schon seit 1972 zur Verfügung und hatten 1987 schon einen Marktanteil von ca. 90 %. Der Vergleich der DMFT-Werte von 1984 und 1995 zeigt, dass es zu einer sehr starken Reduktion der Karieserfahrung bei Kindern und Jugendlichen kam (Tab. 3).

**Tabelle 3:** Entwicklung der mittleren DMFT-Index in Jamaika nach Einführung des fluoridierten Speisesalzes im Jahr 1987 (Estupinan-Day et al. 2001)

	DMFT im Jahr 1984	DMFT im Jahr 1995
6-Jährige	1,71	0,22
12-Jährige	6,72	1,08
15-Jährige	9,60	3,02

### Kariespräventive Fluoridwirkung

Im Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme sind die Zahnhartgewebe ständig einer Demineralisation und einer Remineralisation ausgesetzt. Unter günstigen Bedingungen (gute Mundhygiene, wenig kariogene Nahrung) kommt es zu einem Gleichgewicht dieser beiden Prozesse. Aus zahlreichen In-vitro-Untersuchungen ist bekannt, dass die Anwesenheit von Fluorid in Lösungen die Demineralisation hemmt und die Remineralisation fördert (Featherstone 1999). Dieser Effekt scheint umso ausgeprägter zu sein, je höher die Fluoridkonzentration in der Lösung ist. Im Speichel beträgt die Fluoridkonzentration unter fluoridarmen Lebensbedingungen, d. h. keine fluoridierte Zahnpasta, kein fluoridiertes Speisesalz, keine Trinkwasserfluoridierung, keine fluoridhaltigen Mundspüllösungen, Gele oder Lacke) im Mittel nur 0,02 mg/l Speichel (Dawes und Weatherall 1990). Durch die systemische Aufnahme von Fluorid lässt sich die Fluoridkonzentration des in den Speicheldrüsen produzierten Speichels nur schwer erhö-

hen. Deutliche temporäre Erhöhungen der Fluoridkonzentration im sogenannten Mischspeichel wurden nach Anwendung von fluoridhaltigen Zahnpasten oder Gelen beobachtet (Sjögren und Birkhed 1994). Vergleichbare Untersuchungen im Zusammenhang mit fluoridiertem Speisesalz wurden bisher sehr selten und auch erst in den letzten Jahren veröffentlicht. Deshalb sollen diese Studien im nächsten Abschnitt vorgestellt werden.

### Erhöhung der Fluoridkonzentration im Speichel durch fluoridiertes Speisesalz

In den Jahren 2004 bis 2006 wurden drei Studien publiziert, in denen die Auswirkungen des Verzehrs von Nahrungsmitteln, die mit fluoridiertem Speisesalz zubereitet worden waren, auf die Fluorid-

konzentration im Speichel untersucht wurden.

In einer Studie, die in Schweden durchgeführt wurde, verzehrten erwachsene Probanden innerhalb von 30 Minuten 500 ml salziges Popkorn (Björnström et al. 2004). In der Testgruppe war fluoridhaltiges Speisesalz und in der Kontrollgruppe fluoridfreies Speisesalz für das Salzen des Popkorns verwendet worden. Vor dem Verzehr des Popkorns sowie 30, 60 und 120 Minuten danach wurde von jedem Probanden eine Speichelprobe entnommen und die Fluoridkonzentration darin bestimmt. Bei der Basisuntersuchung betrug die Fluoridkonzentration im Speichel 0,02 mg/l. In der Kontrollgruppe wurde zu keinem der drei o.a. Zeitpunkte eine Erhöhung der Fluoridkonzentration beobachtet. In der Testgruppe stieg die Fluoridkonzentration auf 0,32 mg/l und fiel dann auf 0,08 und 0,06 mg/l. Im Vergleich zur Basisuntersuchung war die Erhöhung der Fluoridkonzentration im Speichel statistisch signifikant.

Ein anderes Studiendesign wurde von der deutschen Arbeitsgruppe Kaiser et al. (2006) gewählt. Hier wurden verschie-

dene kohlehydratreiche Hauptbestandteile von Hauptmahlzeiten (Reis, Spaghetti und Kartoffelpüree) mit fluoridiertem Speisesalz zubereitet. Jedes dieser so zubereiteten Nahrungsmittel wurde von den Probanden an verschiedenen Tagen gegessen und die standardisierte Kontaktzeit betrug jeweils zwei Minuten. Die Fluoridkonzentration im Speichel der Probanden wurde vor Verzehr der Testmahlzeit sowie 5, 30 und 60 Minuten danach gemessen. Als Ergebnis dieser Studie lässt sich festhalten, dass der Verzehr aller dieser drei Lebensmittel zu einer Erhöhung der Fluoridkonzentration im Speichel führte, die nach 30 Minuten noch statistisch signifikant war und nach 60 Minuten fast den Ausgangswert wieder erreicht hatte.

In einer weiteren Studie aus Schweden verzehrten jugendliche Probanden eine vollständige warme Hauptmahlzeit (Hedman et al. 2006), die aus einer 350-Gramm-Portion Spaghetti und Hackfleischsauce bestand. Diese Mahlzeit wurde unter standardisierten Bedingungen hergestellt. Für die Teilnehmer an der Testgruppe wurde die Mahlzeit mit fluoridiertem Speisesalz und für die Teilnehmer der Kontrollgruppe wurde sie mit fluoridfreiem Speisesalz zubereitet. Die Speichelproben wurden vor Einnahme der Mahlzeit sowie direkt und 10, 30 und 180 Minuten nach Ende der Mahlzeit gesammelt. Ähnlich wie bei der Studie von Kaiser et al. (2006) war die Fluoridkonzentration im Speichel der Teilnehmer der Testgruppe über einen Zeitraum von 30 Minuten statistisch signifikant erhöht.

### Entwicklung des Marktanteils von fluoridiertem Speisesalz in Deutschland

Seit 1991, dem Jahr der Einführung des fluoridierten Speisesalzes in Deutschland, hat sich der Anteil des Jodsalzes mit Fluorid ständig erhöht. Am Ende des Jahres 2006 betrug er 68,3 %. Dieser Wert ist als Mittelwert zu verstehen, da in verschiedenen Gruppen der Bevölkerung die Inanspruchnahme unterschiedlich hoch ist. Im Rahmen der Deutschen Mundgesundheitsstudie IV wurden die untersuchten Patienten u. a. auch nach dem Gebrauch von fluoridiertem Speisesalz befragt. In den Gruppen der 12-Jährigen und der 35- bis 44-Jährigen wurde fluoridiertes Speisesalz überdurchschnittlich häufig verwendet, aber bei den Senioren kam dieses Salz deutlich weniger zum Einsatz (Micheelis

und Schiffner 2006). Eine andere Bevölkerungsgruppe, die unterdurchschnittlich häufig fluoridiertes Speisesalz verwendet, stellen die Migranten dar. Auf Grund der Beobachtungen, die van Steenkiste und Tuka (2005) bei Migranten türkischer Herkunft machten, muss damit gerechnet werden, dass in vielen Import-Lebensmittelgeschäften mit einem landestypischen Schwerpunkt (z. B. der Türkei) kaum oder gar kein fluoridiertes Speisesalz, das ja aus deutscher Produktion stammt, angeboten wird. Van Steenkiste und Tuka (2005) erreichten durch gezielte Aufklärung, dass innerhalb von zwei Jahren der Anteil von türkischen Lebensmittelgeschäften, die fluoridiertes Speisesalz anbieten, von 29 % auf 86 % stieg.

### Unzureichender Einsatz von fluoridiertem Speisesalz in Großküchen

Derzeit ist die rechtliche Situation in Deutschland immer noch so, dass fluoridiertes Speisesalz in Großküchen nur verwendet werden darf, wenn hierfür eine besondere Ausnahmegenehmigung beim Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit beantragt wird. Eine der wenigen Institutionen in Deutschland, die diese Erlaubnis beantragt und die damit im Zusammenhang stehenden Auflagen erfüllt hat, ist die Personalkantine des Universitätsklinikums Heidelberg. Seit 1999 wird hier ununterbrochen Jodsalz mit Fluorid erfolgreich verwendet. In einer begleitenden wissenschaftlichen Studie konnten wir zeigen, dass die Einnahme einer warmen Hauptmahlzeit, die mit fluoridiertem Speisesalz zubereitet wird, nur in den vier anschließenden Stunden zu einer leichten Erhöhung der Fluoridausscheidung im Urin führt (Schulte et al. 2002). Toxikologisch bedenkliche Werte wurden nie und auch nicht annähernd erreicht.

Aus Public-Health-Sicht spricht jedoch sehr vieles dafür, dass die Verwendung von fluoridiertem Speisesalz allgemein für die Verwendung in Großküchen freigegeben werden sollte. An dieser Stelle sei auf das positive Beispiel Frankreich verwiesen, wo den Schulkantinen seit 1993 erlaubt ist, die Mahlzeiten mit fluoridiertem Speisesalz herzustellen (Tramini 2005).

In Deutschland nimmt der Anteil der Kinder in den Kindergärten, die dort bis in den Nachmittag hinein betreut werden und

deshalb mittags dort eine warme Mahlzeit erhalten, ständig zu. Auch werden hier seit einigen Jahren zunehmend mehr Ganztagschulen eingerichtet. Dies hat zur Folge, dass auch ein warmes Mittagessen in der Schule angeboten werden muss. Die Schüler der gymnasialen Oberstufe haben schon seit langem an einigen Nachmittagen Unterricht und können an diesen Tagen in der Regel nicht zum Mittagessen nach Hause fahren. Des Weiteren haben auch viele Auszubildende keine Möglichkeit, an den Arbeitstagen ihre warme Hauptmahlzeit zu Hause einzunehmen.

In ähnlicher Weise gilt dies schon seit langem auch für berufstätige Erwachsene, Studierende, Zivildienstleistende und Bundeswehrsoldaten. Diese Erwachsenen stellen einen Großteil der Bevölkerung dar und haben ebenfalls Anspruch darauf, von kariespräventiven Maßnahmen profitieren zu können.

Abschließend muss noch auf drei spezielle Gruppen hingewiesen werden. Dabei handelt sich einmal um die Senioren, die ihre Hauptmahlzeiten nicht mehr selbst zubereiten können und diese von karitativen Institutionen in die Wohnung geliefert bekommen sowie um die Senioren, die in Altersheimen leben. Unabhängig vom Alter leben viele Erwachsene mit schweren Behinderungen in betreuten Wohngruppen oder Institutionen. Gemeinsam ist allen diesen Gruppen, dass sie häufig oder fast immer ihre warmen Hauptmahlzeiten in Form einer Gemeinschaftsverpflegung erhalten, die entsprechend den derzeit gültigen gesetzlichen Bestimmungen in Deutschland nur dann mit fluoridiertem Speisesalz zubereitet werden darf, wenn eine spezielle behördliche Genehmigung erteilt wird. Da diese Genehmigung mit Auflagen verbunden ist, machen sehr wenige Betreiber von Großküchen von diesem Angebot Gebrauch.

### Diskussion

Die erfolgreiche kariespräventive Wirkung von fluoridiertem Speisesalz lässt sich am eindeutigsten aus den epidemiologischen Daten aus Jamaika ablesen. Auch aus der Schweiz, aus Frankreich und aus Deutschland liegen epidemiologische Daten vor, die auf eine kariespräventive Mitbeteiligung des fluoridierten Speisesalzes hinweisen (Marthaler und Steiner 1981; Cahen et al. 1993; Schulte et al. 2006). Allerdings muss berücksichtigt



Quelle: IfK

werden, dass vor allem in der Schweiz und in Deutschland weitere kariespräventiv wirksame Maßnahmen eingeführt oder intensiviert wurden. Dies betrifft z. B. die Erhöhung des Marktanteils von fluoridierter Zahnpasta, die stärkere Verbreitung der Fissurenversiegelung sowie die Einführung von gruppen- und individualprophylaktischen Maßnahmen.

Das Beispiel Frankreich zeigt jedoch auch, dass die Verfügbarkeit von fluoridiertem Speisesalz nicht automatisch zu einem dauerhaft hohen Marktanteil führt. Die Vorteile des fluoridierten Speisesalzes müssen der Bevölkerung regelmäßig von Multiplikatoren vermittelt werden, wie dies in Deutschland und in der Schweiz der Fall ist, in Frankreich aber nicht.

Der Wirkungsmechanismus des fluoridierten Speisesalzes besteht in erster Linie darin, die lokale Verfügbarkeit von Fluorid in der Mundhöhle temporär zu erhöhen. Aus den o. a. Studien geht hervor, dass dies nach Einnahme von warmen Hauptmahlzeiten oder Snacks, die mit fluoridiertem Speisesalz zubereitet wurden, über einen Zeitraum von ca. 30 Minuten möglich ist. Diese Erkenntnisse machen deutlich, warum es nach der Einführung von fluoridiertem Speisesalz in Jamaika zu einem starken Rückgang der Kariesprävalenz kam. Die Fluoridkonzentration wird im Speichel der jamaikanischen Bevölkerung in der Regel mehrmals am Tag erhöht, da ja auch die Bäckereien für die Herstellung von Brot und anderen Backwaren fluoridiertes Speisesalz benut-



zen. Des Weiteren kommt der Teil der Bevölkerung, der Mahlzeiten in Kantinen oder Restaurants einnimmt, auch in den Genuss von fluoridiertem Speisesalz.

Es soll an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass es nach dem Zähneputzen mit fluoridierter Zahnpasta zu einer temporären Erhöhung der Fluoridkonzentration im Speichel kommt, die deutlich höher ausfällt und teilweise auch länger anhält als durch die Einnahme von Mahlzeiten, die mit fluoridiertem Speisesalz zubereitet werden. Allerdings liegen bisher keine Studien vor, aus denen hervor geht, wie hoch die Fluoridkonzentration im Speichel mindestens sein sollte bzw. ab welchem Grenzwert eine weitere Erhöhung der Fluoridkonzentration im Speichel nicht mehr mit einem weiteren kariespräventiven Effekt einhergeht.

Aus praktischer Sicht muss allerdings darauf verwiesen werden, dass es in Deutschland wohl nicht viele Kinder und Jugendliche geben dürfte, die bereit sind, auch nach dem Mittagessen ein drittes Mal am Tag die Zähne zu putzen. Zusätzlich hilft fluoridiertes Speisesalz den Kindern und Jugendlichen, die aus Familien stammen, in denen nur ein schwach ausgeprägtes Gesundheitsbewusstsein besteht und in denen auch das tägliche Zähneputzen nicht gewährleistet ist.

## Schlussfolgerungen

Fluoridiertes Speisesalz stellt eine ausgezeichnete Maßnahme dar, um im Sinne einer effektiven Public-Health-Maßnahme zur Verbesserung der Zahngesundheit in der Bevölkerung beizutragen. Die derzeitige Begrenzung der Verfügbarkeit von fluoridiertem Speisesalz für den privaten Gebrauch ist fachlich nicht länger haltbar. Im Interesse einer verbesserten Chancengleichheit für die Möglichkeit der Inanspruchnahme dieser ausgezeichneten kariespräventiven Maßnahme muss möglichst bald die uneingeschränkte Verfügbarkeit für die Großküchen und Bäckereien freigegeben werden.

### Korrespondenzadresse:

**Prof. Dr. Andreas G. Schulte**  
Poliklinik für Zahnerhaltungskunde  
Universitätsklinikum Heidelberg  
Im Neuenheimer Feld 400  
69120 Heidelberg  
email: andreas\_schulte@med.uni-heidelberg.de  
– Literatur bei der Redaktion –

# Prophylaxe zu Hause kommt zu kurz

Die Mundgesundheit hat entscheidende Auswirkungen auf die Allgemeingesundheit und eine optimale Mundpflege kann maßgeblich Allgemeinerkrankungen vorbeugen. Diese positiven Einflussfaktoren liegen sowohl in der Verantwortung des Einzelnen, als auch in der regelmäßigen gemeinsamen Vorsorge beim Zahnarzt.

Aktuelle Untersuchungen zeigen allerdings, dass es erhebliche Diskrepanzen zwischen empfohlenem und tatsächlichem Umgang mit der Mundhygiene zu Hause gibt. Dies liegt zum Teil an fehlenden Informationen in der Bevölkerung. Orientiert man sich an den empfohlenen Mengen von Mundpflegemitteln, ergibt sich folgendes Bild: Der jährliche Verbrauch von Zahnpasta beträgt nur etwa 60 bis 70 % der empfohlenen Menge von etwa sieben Tuben à 75 ml. Die jährliche empfohlene Anzahl von Zahnbürsten entspricht vier pro Jahr, dies bedeutet, mindestens alle drei Monate zu wechseln. Tatsächlich liegt der Wert bei lediglich 2,4 Zahnbürsten, also wird im Durchschnitt nur alle fünf Monate die Zahnbürste gewechselt.

Am auffälligsten ist die Diskrepanz bei Mundpflegemitteln zur Reinigung der Zahnzwischenräume. Die Empfehlung lautet, jeden Tag Zahnseide (ein Stück à ca. 50 cm) zu benutzen. Das entspricht 356 Verbrauchseinheiten pro Jahr. Tatsächlich sind es allerdings nur 9,1 Verbrauchseinheiten, also etwa 2,5 % des empfohlenen Verbrauchs. Ähnlich sieht es bei der Verwendung von Interdentalraumbürstchen aus. Bei einer täglichen Verwendung und einem wöchentlichen Wechsel, ergibt sich eine empfohlene Menge von 52 Stück pro Jahr. Allerdings werden im Durchschnitt nur 0,5 Interdentalraumbürstchen verwendet. Das entspricht lediglich knapp 1 %. Hier zeigt sich ganz deutlich akuter Handlungs- und Aufklärungsbedarf.

Die zum „Monat der Zahngesundheit 2007“ von Colgate und der Bundeszahnärztekammer herausgegebene Broschüre „Mundgesundheit: Eigene Verantwortung – Gemeinsame Vorsorge“ gibt dazu wissenschaftlich begründete Empfehlungen für die optimale Mundpflege zu Hause.

COLGATE-PALMOLIVE GmbH & Bundeszahnärztekammer



Quelle: AC Nielsen, Universum: Lebensmitteleinzelhandel, Apotheken, Discounter incl. Aldi, Drogeriemärkte, Kauf- und Warenhäuser, 2006

Ch. Hirsch

# Kraniomandibuläre Dysfunktionen (CMD) bei Kindern und Jugendlichen\*

## Einleitung

Im Jahre 1989 wurden zwei Konsenskonferenzen zum Thema „kraniomandibuläre Dysfunktionen (CMD) in der kinderzahnärztlichen Praxis“ veranstaltet [41]. In deren Ergebnis erfolgte die Publikation von zwei Stellungnahmen zur Diagnostik [44] und Therapie [6] von CMD im Kindes- und Jugendalter. Bis dato war dieses Thema in der wissenschaftlichen Literatur fast ausschließlich im Zusammenhang mit Erwachsenen behandelt worden, bzw. die Berichte über das Kindes- und Jugendalter bezogen sich überwiegend auf die Beschreibung einzelner klinischer Fälle [41]. Allerdings erfordert das doch recht häufige Auftreten funktioneller Störungen im Kausystem bereits bei Kindern und Jugendlichen eine systematische Beschäftigung mit der Thematik [43], was in den Jahren nach 1990 auch zunehmend zu verzeichnen war.

## Klassifizierung

Bislang gibt es allerdings noch keine allgemein akzeptierte Definition bzw. Klassifizierung für CMD, obwohl seit der Erstbeschreibung als „Costen-Syndrom“ [5] zu diesem Thema unzählige Beiträge publi-

ziert worden sind. Je nach verwendeter Taxonomie wird unter „CMD“ verstanden:

- ein Symptom im Kausystem bzw. ein Komplex von Symptomen,
- eine Krankheit mit entsprechender Diagnose oder
- eine allgemeine Gesundheitsstörung im Sinne eines Syndroms.

Die international wie national gebräuchlichsten Taxonomien für CMD stellen der Helkimo-Index [19] und – in jüngster Zeit verstärkt – die Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) [10] dar. Neben den beiden hier genannten Klassifizierungen gibt es eine Vielzahl von weiteren Vorschlägen zur CMD-Taxonomisierung, die jedoch keine größere Verbreitung erfahren haben (z. B. [49, 50]).

## Ätiologie

Es besteht prinzipielle Übereinstimmung darin, dass CMD infolge des Einflusses von lokalen und allgemeinen Faktoren entstehen [9], wobei lokalen (morphologischen) Faktoren von vielen Zahnärzten traditionell eine große Bedeutung bei der Entstehung von CMD beigemessen wird [33]. Unklarheiten bestehen hauptsächlich darin, wie die allgemeinen und lokalen Faktoren in der

Ätiopathogenese von CMD zusammenwirken [18]. Viele der Faktoren entfalten ihre Wirkung bereits im Kindes- und Jugendalter bzw. sind überhaupt nur in diesem Lebensabschnitt von Bedeutung (Gebiss- und Sprachentwicklung, kieferorthopädische Interventionen, Habits u. a.).

In der Tat ist es zunächst so, dass die überwiegende Mehrheit der CMD-Patienten – gleich welchen Alters – im Kausystem mehr oder weniger ausgeprägte morphologische Abweichungen von der Norm aufweist. Daraus wurde vielfach die biologisch plausibel erscheinende Hypothese abgeleitet, dass Normabweichungen im Kausystem CMD verursachen [17]. Allerdings zeigt der Blick in die Allgemeinbevölkerung, dass morphologische Abweichungen vom Idealzustand im Kausystem die Regel sind. Bereits Helkimo [19] hatte in seiner finnischen Erwachsenenpopulation gezeigt, dass 14 % leichte und gar 86 % schwere Okklusionsstörungen aufwiesen, kein Proband (!) dagegen über eine ideale Okklusion verfügte, die per definitionem das Vorhandensein von 28 okkludierenden Zähnen mit einer IKP/RKP-Differenz  $< 2$  mm im Schlussbiss und ohne störende Interferenzen bei zahngeführten Bewegungen (z. B. Mediotrusionskontakte) beinhaltete. Im sich entwickelnden Gebiss sind solche Bedingungen naturgemäß nicht realisierbar. Mittlerweile gibt es hinreichende Evidenz dafür, dass morphologische Faktoren nur eine untergeordnete Rolle in der Ätiopathogenese von CMD spielen [34]. Selbst extreme Normabweichungen im Kausystem [23, 27] oder die Morphologie verändernde kieferorthopädische Interventionen [37, 38] stellen offenbar kein erhöhtes Risiko für CMD dar.

Zentrale Einflussfaktoren für CMD bilden Alter und Geschlecht [34]. Die Tatsache, dass hauptsächlich Frauen mittleren Alters eine Behandlung für CMD suchen, wird jeder Kliniker bestätigen. Während die Männer-Frauen-Relation bei der Symptommhäufigkeit ca. 1:2 ist [40], reicht sie in klinischen Populationen bis 1:8 [16]. Daher resultiert die Empfehlung, bei der CMD-Forschung solche ätiologische Faktoren zu betrachten, die für diese Alters- und Geschlechtsverteilung maßgeblich sind [34]. Dies sind Faktoren, die mit Schmerzwahrnehmung, Körperbewusstsein oder Rollenverhalten zu tun haben und gerade während des Jugendalters wirksam werden [12, 13, 25, 35]. Darüber hinaus stellt die Tatsache, dass CMD-Schmerzen sowohl bei Erwachsenen [53] als auch bei Kindern

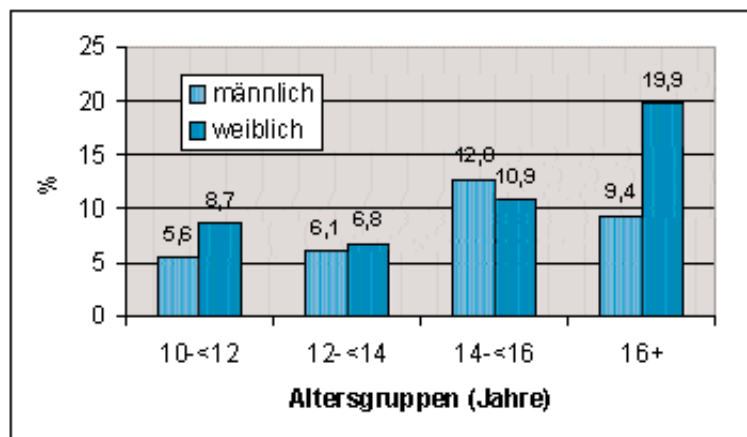


Abbildung 1: RDC/TMD-Diagnosen bei 10- bis 18-Jährigen

\*Nachdruck aus „Oralprophylaxe & Kinderzahnheilkunde“ 1/2007, Seite 42-46.

Mit freundlicher Genehmigung der Deutschen Ärzte-Verlag GmbH.

	Gesamt (N=1011) % (N)	Männlich (N=486) % (N)	Weiblich (N=525) % (N)	P* (X2-Test)
<b>Anamnese</b>				
Schmerzen in Kiefergelenken/Kaumuskulatur im letzten Monat	14,9 (156)	13,8 (61)	15,9 (95)	0,49
Kiefergelenkgeräusche im letzten Monat	12,6 (149)	11,3 (61)	13,8 (88)	0,48
Kieferöffnungsbehinderungen im letzten Monat	3,6 (37)	3,4 (15)	3,7 (22)	0,59
<b>Klinische Untersuchung</b>				
Schmerzen in der Kaumuskulatur bei Palpation/Bewegung	13,9 (156)	11,5 (60)	16,1 (96)	0,01
Schmerzen in den Kiefergelenken bei Palpation/Bewegung	8,3 (86)	8,7 (38)	7,9 (48)	0,45
Reproduzierbares Knacken bei vertikalen/horizontalen Bewegungen	22,6 (248)	19,6 (107)	25,5 (141)	0,07
Krepitation bei vertikalen/horizontalen Bewegungen	2,9 (34)	2,9 (18)	3,0 (16)	0,56
Kieferöffnungsbehinderungen	3,0 (31)	3,3 (16)	2,8 (15)	0,65

\* für Geschlechtsunterschied

**Tabelle 1:** Prävalenz von CMD-Schmerzen, Kiefergelenkgeräuschen und Einschränkungen der Kieferöffnung bei 10- bis 18-Jährigen (nach [21, 22])

und Jugendlichen [24] praktisch nicht isoliert auftreten, sondern mit Schmerzen in anderen Körperregionen vergesellschaftet sind, einen ätiopathogenetisch bedeutsamen Fakt dar.

Daneben gibt es allgemeine Faktoren, die das Risiko für CMD erhöhen. Allerdings betreffen diese primär den gesamten Organismus und haben quasi nur sekundär Auswirkungen auf das Kausystem. Hier sind zu nennen: allgemeine Gelenküberbeweglichkeit [8], allgemeine Gelenkerkrankungen [59], Unfallverletzungen (am Kopf) [7, 45, 46], aber auch physische und psychische Gewalt [4, 14]. Allerdings sind die Zusammenhänge zwischen diesen Faktoren und CMD im Kindes- und Jugendalter bislang nur zum geringen Teil untersucht.

## Diagnostik

Die Diagnostik von CMD erfolgt in allen Klassifizierungen gleichermaßen (und unabhängig vom Patientenalter) mittels anamnestischer Befragung sowie durch eine klinische Untersuchung. In den meisten CMD-Taxonomien werden folgende anamnestische bzw. klinische Zeichen und Symptome als bedeutsam angesehen:

- Schmerzen in den Kiefergelenken und der Kaumuskulatur bei Bewegung und/oder Palpation der Strukturen,
- Kiefergelenkgeräusche (Knacken, Reiben),
- Seitabweichungen bei der Kieferöffnung sowie

- Limitationen der Kieferöffnung bzw. von Unterkieferexkursionen.

Diese stellen z. T. eigenständige Diagnosen dar oder sind Bestandteil von Symptomkomplexen bzw. Diagnosen. Die wesentlichen Unterschiede zwischen den Taxonomien ergeben sich hauptsächlich daraus, wie die o. g. Symptome erfasst, bewertet und gewichtet werden. Nach den RDC/TMD werden drei Diagnosegruppen unterschieden:

- myofasziale Schmerzen (mit/ohne Limitationen der Kieferöffnung),
- Diskusverlagerungen im Kiefergelenk (mit oder ohne Reposition bzw. Limitationen der Kieferöffnung),
- Kiefergelenkerkrankungen (Arthralgie, Arthritis, Arthrose).

Die Erfassung von CMD ist grundsätzlich in allen Altersgruppen möglich. Das Ausfüllen von Fragebögen bzw. die Beantwortung anamnestischer Fragen limitiert allerdings die Anwendung der Untersuchungsinstrumente im frühen Kindesalter. Da ein hinreichend zuverlässiger Selbstbericht über körperliche Symptome und Befindlichkeiten frühestens ab dem 8. Lebensjahr möglich ist [47], können die RDC-Fragebögen (oder auch andere) vor dem 10. Lebensjahr nicht sinnvoll angewendet werden [55]. Bis zu diesem Alter ist zwar eine klinische Untersuchung auf CMD-Symptome möglich [1], allerdings stützt sich diese (bis auf die Erfassung von Gelenkgeräuschen) auch auf den Selbstbericht der Patienten (z. B. die Angabe von Schmerzen bei Palpation oder

bei Limitationen der Kieferöffnung). Daher ist eine Reproduzierbarkeit der Untersuchung bei Unter-10-Jährigen kaum gegeben. Allerdings kommt man hier kaum in Verlegenheit, da diese Altersgruppe als „akuter CMD-Patient“ eher selten in Erscheinung tritt.

Was neben der anamnestischen Befragung und klinischen Untersuchung hinaus an Diagnostik notwendig erscheint, ist umstritten. Als Standard für die bildgebende Diagnostik wird das OPTG empfohlen [52], da sich hierauf auch die Kiefergelenke beurteilen lassen. Allerdings können so nur die knöchernen Strukturen beurteilt werden. Ob eine weiterführende Diagnostik zur Beurteilung der Weichteile (CT, MRT) sinnvoll ist, muss im Einzelfall entschieden werden, eine generelle Empfehlung dafür wird nicht gegeben. Umstritten ist ebenfalls der Sinn instrumenteller Diagnostik des Kausystems im Kindes- und Jugendalter (Arthrografie, Okklusionsdiagnostik) [30] insbesondere im Hinblick auf die Wechselgebissituation.

Der Hauptvorteil der RDC/TMD besteht darin, dass in zahlreichen Untersuchungen die Reliabilität und Validität der Befunderhebungen nachgewiesen worden sind [28, 29, 32, 36, 42, 48, 56, 57]. Außerdem werden in den RDC/TMD neben den physischen Befunden auch psychosoziale Auswirkungen von CMD für die Patienten standardisiert erfasst, z.B. die Beeinträchtigung täglicher Aktivitäten infolge der Funktionsstörungen (jaw disability). Für die RDC/

TMD können von der Webseite [www.rdc-tmdinternational.org](http://www.rdc-tmdinternational.org) neben einem ausführlichen Manual und Videosequenzen, welche die Durchführung der Untersuchung beschreiben, auch der Fragebogen (in Deutsch und 16 weiteren Sprachen) kostenlos heruntergeladen werden.

## Prävalenz

In Deutschland ist eine Standortbestimmung zum Ausmaß von CMD mittlerweile für einen weiten Alterbereich (10-74 Jahre) möglich. Erwachsene wurden im Rahmen der DMS III befundet [40], für Kinder und Jugendliche wurden Studien u.a. in Halle [21, 22] und Hamburg [11] durchgeführt, wobei weitgehend ähnliche Befundhäufigkeiten anzutreffen waren. Tabelle 1 gibt die Prävalenz der einzelnen anamnestischen und klinischen CMD-Symptome in der Hallenser Stichprobe (n=1011) wieder. Es zeigt sich, dass jeder siebente Jugendliche zwischen 10 und 18 Jahren schmerzhafte CMD-Symptome aufweist. Nicht-schmerzhafte Symptome wie Kiefergelenkgeräusche sind mit bis zu 25 % noch deutlich prävalenter. Die häufigste klinische CMD-Diagnose im Jugendalter stellt die Diskusverlagerung mit Reposition dar (8 %), CMD-Schmerzdiagnosen (z. B. Arthralgien) sind mit ca. 2 % in dieser Altersgruppe seltener als bei Erwachsenen.

Die für CMD im Erwachsenenalter charakteristische weibliche Dominanz [34] etabliert sich bereits während des Kindes- und Jugendalters. Mädchen weisen sowohl mehr subjektive (z. B. Palpationsschmerzen) als auch mehr objektive CMD-Symptome (z. B. Kiefergelenkgeräusche) auf als Jungen (Tabelle 1). Mit zunehmendem Alter verstärkt sich dieser Unterschied offenbar, was aus Abb. 1 bei der Darstellung von RDC-Diagnosen im Verlauf zwischen 10 und 18 Jahren bei der Hallenser Stichprobe sichtbar wird.

Ein typisches Charakteristikum für CMD ist, dass die Befunde – obwohl meistens banal und nicht lebensbedrohlich – durch ihre Lokalisation am Kopf und die zahlreichen Beeinträchtigungen sozialer Funktionen (Essen, Sprache, Wohlbefinden) mit erheblichen Einschränkungen der Lebensqualität einhergehen und damit von ihrer Schwere her mit anderen Schmerzzuständen vergleichbar sind [54]. Für das Kindes- und Jugendalter trifft dies gleichfalls zu, immerhin berichtet jeder zehnte mit CMD-Schmerzen in dieser Altersgruppe über „starke“ und „sehr starke“ Beeinträchtigun-

gen, und jeder fünfte nimmt regelmäßig Schmerzmittel dagegen ein [24].

## Behandlungsbedarf

Chronische Schmerzen im Gesichtsbereich stellen für die meisten erwachsenen CMD-Patienten das wichtigste Symptom und den bestimmenden Faktor für die Behandlungssuche dar [60]. Die meisten der Betroffenen suchen Hilfe beim Zahnarzt [26]. Es kann davon ausgegangen werden, dass dies im Kindes- und Jugendalter ähnlich ist. Eine Behandlungsnotwendigkeit in dieser Altersgruppe wird von Experten auf 2-5 % geschätzt [43], subjektiv äußern ca. 2 % der Jugendlichen einen Behandlungswunsch bzw. suchen aktiv eine Behandlung. Sicher bekannt ist auch, dass bereits im Jugendalter Mädchen häufiger eine Behandlung suchen als Jungen [20].

Darüber hinaus können neben CMD-Schmerzen auch störende Kiefergelenkgeräusche oder Kieferöffnungsbehinderungen Ursache für einen Behandlungswunsch sein [2]. Insbesondere wenn die Diskusverlagerungen erstmalig während des Wachstums auftreten, machen sich Patienten und Eltern Sorgen um diese neuartigen Befunde. Manche Patienten vermeiden sogar gezielt Kieferöffnungen, um die vermeintliche „Ausrenkung“ des Kiefergelenks (Gelenkluxation) zu vermeiden.

## Therapie

Zunächst gilt es, dentale Ursachen für die bestehenden Beschwerden auszuschließen und diese ggf. zu behandeln. Nach Abschluss der Gebissentwicklung ist die Schienentherapie Mittel der Wahl bei akut auftretenden Beschwerden in den Kiefergelenken und der Kaumuskulatur. Diese Empfehlung deckt sich mit Ergebnissen einer Erhebung unter schwedischen Zahnärzten zur CMD-Therapie bei Kindern und Jugendlichen. Danach gaben 74-81 % der befragten Zahnärzte an, Schienentherapie anzuwenden, Bewegungsübungen verordneten 25-29 %, Medikamente 3-55 %, und 28-55 % schliffen Störkontakte ein [51]. Allerdings werden aufgrund der unklaren CMD-Ätiopathogenese gerade im Kindes- und Jugendalter nur reversible Maßnahmen empfohlen, weil damit den meisten Patienten wirksam geholfen werden kann [39].

Bei erstmals auftretenden Diskusverlagerungen mit Reposition ist der Hinweis an die Betroffenen hilfreich, dass diese keine Gelenkluxationen darstellen sondern kurz-

zeitige Verlagerungen des Gelenkknorpels. Da es keine Evidenz dafür gibt, dass aus Diskusverlagerungen langfristig ernsthafte Gelenkerkrankungen (Gelenkblockaden) werden [31], genügt in den meisten Fällen die Aufklärung über das Phänomen zur Beruhigung der Patienten. Eine Kausaltherapie bei Jugendlichen für Diskusverlagerungen im Kiefergelenk erscheint kaum möglich, insbesondere wenn eine allgemeine Gelenküberbeweglichkeit vorliegt. Bestimmte CMD-Diagnosen mit schwerwiegenderer Symptomatik wie z.B. Diskusverlagerungen ohne Reposition mit Einschränkungen der Kieferöffnung oder Gelenkarthrosen sind im Kindes- und Jugendalter extrem selten, so dass man hier kaum vor der Frage nach der adäquaten Therapie steht.

## Schlussbetrachtungen

Dem Kindes- und Jugendalter kommt in der Ätiopathogenese von CMD eine Schlüsselrolle zu, da hier offenbar wichtige Weichenstellungen erfolgen. Aus klinischer Sicht sind CMD im Kindes- und Jugendalter keine seltenen Zustände. Eine Indikation zur Therapie besteht insbesondere bei Schmerzen, allerdings sollten die Therapiemaßnahmen reversibel sein. Von vorrangig wissenschaftlichem Interesse ist zukünftig die Frage nach der Prävalenz von CMD in der Altersgruppe unter 10 Jahren, da eine Kernfrage für Forschungen über CMD darauf abzielt zu klären, wann und wie diese entstehen. Vor dem Hintergrund der beträchtlichen Prävalenz von CMD bei 10- bis 18-Jährigen muss auch in den noch jüngeren Altersgruppen mit einer nicht unerheblichen Verbreitung von CMD-Symptomen gerechnet werden. Zwar gibt es auch hierzu bereits Angaben aus der Literatur, die eine Prävalenz von etwa 3-6 % ausweisen [3, 58], allerdings fehlen diesen Studien Angaben zur Zuverlässigkeit der erhobenen CMD-Befunde. Die methodischen Probleme dürften bei den unter 10-jährigen Schulkindern oder gar Vorschulkindern weitaus größer sein als bei Jugendlichen oder Erwachsenen [15].

Korrespondenzadresse:

**Prof. Dr. Christian Hirsch, MSc**

Uniklinikum Leipzig AöR

Selbständige Abteilung für

Kinderzahnheilkunde und Primärprophylaxe

Nürnberger Straße 57, 04103 Leipzig

e-Mail: christian.hirsch@medizin.uni-leipzig.de

– Literatur bei der Redaktion –

# WHO-Aktionsplan zur Förderung der Mundgesundheit

Die Weltgesundheitsorganisation nahm auf der 60. Weltgesundheitsversammlung in Genf im März 2007 einen Aktionsplan zur Förderung und integrierenden Krankheitsprävention auf dem Gebiet der Mundgesundheit an. Darin heißt es:

Karies, Parodontitis, Zahnverlust, Mundschleimhautentzündungen und oropharyngeales Karzinom, aber auch die orale Manifestation von HIV/AIDS, Formen der nekrotisierenden ulzerösen Stomatitis und Traumata stellen für das öffentliche Gesundheitswesen ein ernsthaftes Problem dar. Unterentwickelte und arme Bevölkerungsteile sind weltweit am stärksten betroffen, da die Risiken für Mundkrankheiten abhängig von Lebensbedingungen und -weisen, sowie von Umweltfaktoren, Gesundheitssystemen und Präventionsmethoden sind. Während in mehreren Industriestaaten Präventionsprogramme zur Reduzierung der Karies bei Kindern und zu geringerem Zahnverlust bei Erwachsenen geführt haben, leiden weltweit ältere Menschen am stärksten unter mangelnder Mundgesundheit, zuungunsten ihrer Lebensqualität. In den meisten Staaten mit niedrigem und mittlerem Einkommen kann die Bevölkerung weder von systematischen Behandlungs- noch von Präventionsstrukturen profitieren. In Folge des wachsenden Zuckerkonsums und einer ungenügenden Fluoridversorgung stieg in einigen Ländern die Kariesverbreitung in den letzten Jahren und wird auch weiter steigen. Tabakbedingte Erkrankungen der Mundhöhle treten gegenwärtig in einigen Industriestaaten verstärkt auf und werden wahrscheinlich aufgrund des steigenden Konsums auch in Staaten mittleren Einkommens zunehmen. Demgegenüber sind Armut, Unterernährung, ungereinigtes Trinkwasser bzw. ungenügende Hygienemaßnahmen Auslöser für Infektionskrankheiten und akute Mundschleimhautrekrankungen besonders in den Ländern Asiens und Afrikas.

Die Behandlung orofazialer Erkrankungen steht an vierter Stelle auf der Kostenliste. In den entwickelten Industriestaaten sind Gesundheitssysteme etabliert, die eine Behandlung durch private oder öffentliche Institutionen möglich machen. In den meisten Entwicklungsstaaten dagegen sind die Ressourcen auf Notbehandlung und Schmerzbehandlung beschränkt.

Die Risikofaktoren für chronische Erkrankungen und für Erkrankungen der Mundhöhle sind identisch – gesundheitsschädliche Lebensräume und Verhaltensweisen, wie Tabakgebrauch sowie exzessiver Konsum von Alkohol und Zucker. Nationale Gesundheitsprogramme zur Erhaltung der Mundgesundheit sind dann kosteneffektiv, wenn sie Gesundheitsaufklärung und Maßnahmen auf individueller, professioneller und kommunaler Ebene beinhalten.

## Rahmenprogramme und Strategien zur Verbesserung der Mundgesundheit

Durch öffentliche Präventionsprogramme können Mundgesundheit und Lebensqualität aufrecht erhalten werden. Bei der Entwicklung von globalen Strategien zur Verbesserung der Mundgesundheit und deren Integration in nationale Gesundheitsprogramme sollte besonderer Wert auf folgende Elemente gelegt werden:

- Gesunde Ernährung, vor allem weniger Zucker, mehr Obst und Gemüse (im Einklang mit der globalen Strategie der WHO zur Ernährung, körperlichen Aktivität und Gesundheit), Reduktion der Unterernährung.
- Einbeziehung von Zahnärzten in Antitabakprogramme, Verhinderung des Tabakkonsums bei Kindern und Jugendlichen.
- Zugang zu sauberem Trinkwasser und besseren Sanitäranlagen, damit die Voraussetzungen für regelmäßige Mundhygiene geschaffen werden.
- Nationale Programme zur Anwendung von Fluoriden über Trinkwasser, Salz (einschließlich Jodanreicherung), Milch oder fluoridierte Zahnpasta.
- Prävention orofazialer Karzinomerkrankungen durch Einbeziehung von Zahnärzten und speziell ausgebildeten Fachkräften in Screening, Diagnose und Therapieempfehlung bzw. Aufklärung über die Risiken des Tabak- und Alkoholkonsums.
- Verstärktes Eingreifen bei HIV/AIDS durch professionelle Begutachtung spezifischer Mundschleimhautrekrankungen und schnellere Diagnostik; Prävention und Behandlung mit dem Ziel der Schmerzlinderung und Verbesserung der Lebensqualität besonders in den Schwellenländern.
- Verbesserung der Behandlungsmöglichkeiten für unterentwickelte und arme Bevölkerungsschichten.

- Aufklärung zur Mundgesundheit in Schulen mit dem Ziel, gesunde Lebensweisen und Eigenverantwortung bei Kindern und Jugendlichen zu entwickeln unter Nutzung der Schulgesundheitspolitik, der Gesundheitsbildung, gesundheitsfördernder Schulumgebung und Schulgesundheitsdiensten.
- Verbesserung der Mundgesundheit älterer Menschen durch altersgerechte Präventionsprogramme.
- Ausbau von Informationssystemen über die Entwicklung der Mundgesundheit als integraler Bestandteil von nationalen Surveys (WHO Global InfoBase; WHO STEPwise)
- Förderung der Erforschung oraler Erkrankungen mit dem Ziel, die Lücken in der Forschung zwischen den einkommensschwachen und den Industriestaaten zu schließen, operative Forschung zu leiten und die Erkenntnisse aus Mundgesundheit und Präventionsmöglichkeiten in Aktionsprogramme zu übertragen.

## Zukünftige Aktionen

In Zusammenarbeit mit anderen in der Mundgesundheit aktiven Organisationen wird die WHO das zunehmende Bewusstsein für die Faktoren von Mund- und allgemeiner Gesundheit fördern und die Planung und Ausführung nationaler und regionaler Public-Health-Programme, die die Mundgesundheit einbeziehen, unterstützen. Dazu gehört die technisch-materielle Unterstützung von evidenzbasierten Modellprojekten, die dazu beitragen, Erfahrungen zwischen den Ländern auszutauschen und Richtlinien zu formulieren. Neben dem Ausbau der „WHO Global Info Base“ und der „STEP“-Verfahren wird die WHO ihre Zusammenarbeit mit ihren Partnern und Nichtregierungsorganisationen, einschließlich der FDI World Dental Federation und der International Association for Dental Research vertiefen.

Um auf die zahlreichen globalen Veränderungen und Trends, die direkt oder indirekt die Mundgesundheit und das Wohlbefinden betreffen, zu reagieren, wird die WHO ihre Beziehungen zu anderen internationalen Organisationen und privaten Partnern ausbauen.

Weitere Informationen unter [www.who.int](http://www.who.int)

# 50 Jahre Verein für Zahnhygiene e. V.

Vor 50 Jahren trafen sich in Frankfurt/Main Firmen der Zahn- und Mundpflegemittelindustrie, um die Prophylaxe in Deutschland in Absprache mit der Zahnärzteschaft und unter Verzicht auf kommerzielles Konkurrenzdenken und eigennützige Werbung zu fördern: Es entstand der Verein für Zahnhygiene e. V. (VfZ) mit dem Ziel, „die Öffentlichkeit über die Bedeutung der Zahngesundheit und die Gefahren, die dem Körper von erkrankten Zähnen drohen, aufzuklären, eine Intensivierung der Zahn- und Mundhygiene anzuregen und auf die Notwendigkeit vorsorglicher Zahnbehandlung hinzuweisen.



„Deutschland hat sich in der weltweiten Verbreitung der Karies vom obersten in den untersten Bereich verbessert. Mit seinen vielfältigen Aktivitäten hat zweifelsohne auch der VfZ zu diesem außerordentlich erfreulichen Ergebnis mit beigetragen“, lautete dabei das Fazit des Referenten Prof. Dr. Hans-Jürgen Gülzow vom Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf auf der Pressekonferenz im Mai 2007 in Frankfurt/Main. In seinem Beitrag beschrieb er die wichtigsten Aktionen des VfZ, der seit jeher einen besonderen Fokus auf die Gruppenprophylaxe legte: So wurden schon früh so genannte „Zahnpflegebeutel“ mit verschiedenen Mundpflegeutensilien zur Einschulung der Kinder zur Verfügung gestellt. Gleichzeitig erhielten Grundschulen entsprechende Lehr- und Lernmitteln – die Leitfäden für Kindergärten und Schulen wurden dabei immer wieder aktualisiert und zählen immer noch zu den wichtigsten Angeboten des VfZ. Der Verein beteiligte sich an der Gründung von Landesarbeitsgemeinschaften zur Förderung der Jugendzahnpflege, schuf den „Arbeitskreis zahnmedizinische Information“ sowie die Fachzeitschrift „Kariesprophylaxe“ (heute: „Oralprophylaxe“) und verleiht mit der

„Tholuck-Medaille“ eine begehrte Auszeichnung für besondere Verdienste auf dem Gebiet der Zahngesundheits-erziehung.

1973 wurden erstmals Lern- und Unterrichtseinheiten sowie Kurzfilme herausgebracht, aus denen ein zahngesundheitliches Curriculum entstand, das noch immer genutzt wird.

Mit dem begehren „Kariestunnel“ wendet sich der Verein ebenso direkt an die Bevölkerung wie mit dem „Tag der Zahngesundheit“ der immer zum 25. September die Öffentlichkeit über den aktuellen Stand der Mundgesundheit informiert. „Das Hauptziel des VfZ besteht heute vor allem darin, die existierenden hervorragenden Lehr-, Lern- und Motivationsmaterialien noch stärker zu distribuieren, um eine 100-prozentige Abdeckung in der Gruppenprophylaxe anzustreben, d. h. alle Arbeitsgemeinschaften, Landesarbeitsgemeinschaften, Kindergärten und Schulen – und damit letztlich alle Kinder und Jugendlichen – hier zu Lande anzusprechen“, kündigte Jörg Scheffler, amtierender Vorstandsvorsitzender des Vereins, in seinem Beitrag an. Bereits zur Begrüßung hatte VfZ-Geschäftsführer Dr. Matthias Lehr ebenfalls auf die große Bedeutung der Arbeitsgemeinschaft und ihre guten Perspektiven zur weiteren Förderung der Zahngesundheit in Deutschland hingewiesen.

Zusätzliche Informationen über die Arbeit des VfZ und seine aktuelle Angebotspalette sind auch online unter [www.zahnhygiene.de](http://www.zahnhygiene.de) erhältlich.

Für weitere Informationen:

**Verein für Zahnhygiene e. V.**

Dr. Matthias Lehr

Liebigstraße 25

64293 Darmstadt

Tel.: 06151-13737-10

Fax: 06151-13737-30



Foto: Das derzeitige Team der Geschäftsstelle des Vereins für Zahnhygiene e.V. setzt sich zusammen aus (v. l.) Jessica Brucculeri, Helga Schäfer, Dr. Matthias Lehr und Britta Roggenbruck

# Chronik der Vereinsarbeit

- 1956 Die Kariesverbreitung in der Bevölkerung Deutschlands liegt bei 98 %.
21. Januar 1957 Eintragung des VfZ als gemeinnütziger Verein ins Vereinsregister in Frankfurt/Main. In der Satzung wird die Aufgabe festgelegt, die Öffentlichkeit über die Bedeutung der Zahngesundheit und die Gefahren, die dem Körper von erkrankten Zähnen drohen, aufzuklären, eine Intensivierung der Zahn- und Mundhygiene anzuregen und auf die Notwendigkeit vorsorglicher Zahnbehandlung hinzuweisen.“
- 1957 Erstellung von allgemeinverständlichen, zahnmedizinisch und pädagogisch ausgerichteten Merkblättern, Broschüren und Plakaten; Einführung des „Zahnpflegebeutels“.
- 1958 Erste „Woche der Zahngesundheit“ für alle Schulanfänger in Hessen.
- 1966 Bundesweites Sanierungspreisausschreiben an den Schulen; Entstehung des ersten Lehrfilms „Guten Tag, Herr Zahn“.
- 1969 Vorschlag zur Gründung des Ausschusses „Koordination der Zahngesundheitsbildung“, seit 1989 bekannt als „Arbeitskreis zahnmedizinische Information“; ganzjährige Großkampagne in Berlin für Kinder, Schüler, Eltern, Erzieherinnen, Pädagogen und Zahnärzte mit zielgerichteten Aktionen in Zahnarztpraxen, Kinderfesten und Plakaten.
- 1973 Erstmalige Verleihung der „Tholuck-Medaille“ für besondere Verdienste auf dem Gebiet der Zahngesundheitsbildung; Entwicklung und Herausgabe von Lern- und Unterrichtseinheiten sowie von Kurzfilmen; Beteiligung an der Installation von Zahnputzstuben und Zahnputzzeilen.
- 1979 Gründung der Fachzeitschrift „Kariesprophylaxe“ zusammen mit dem Deutschen Medizinischen Informationsdienst, die heute als Organ von DGZ und DGK als „Oralprophylaxe & Kinderzahnheilkunde“ bekannt ist.
- 1983 Bau des ersten „Kariestunnels“.
- 1991 Initiierung des ersten „Tag der Zahngesundheit“.
- Seit 2000 Neue Lernspiele wie „Putzmunter“ und „Zahnmemo“ sowie CD „Zahnhits“, das Prophylaxehörspiel „Der kleine Brummbär im Zahnzauberland“ und eine Putzlernpuppe werden entwickelt. Die Zahnpasta des VfZ wird nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen verbessert und eine Juniorzahnpasta mit Fluoridgehalt speziell für Schulkinder wird vorgestellt sowie ein altersgerechter Zahnputzbecher entwickelt. Der „Tag der Zahngesundheit“ wird um eine Pressekonferenz und eine Homepage für die Onlinerecherche ergänzt.
- Im Jahr 2007 erfolgt schließlich die Einführung der ersten PC-Lernsoftware für die Zahngesundheitsaufklärung.



(Auszüge aus der Pressekonferenz „50 Jahre Verein für Zahnhygiene e. V.“ am 10. Mai 2007 in Frankfurt/Main, Redebeitrag von Prof. Dr. Hans-Jürgen Gölzow)

# Silbernes Ehrenzeichen für Herrn Alfred Fischer

Der Bundesverband der Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes ehrt Persönlichkeiten, die sich um das Öffentliche Gesundheitswesen und die Jugendzahnpflege auf Bundesebene verdient gemacht haben, mit dem Silbernen Ehrenzeichen.

Im Rahmen des 57. Wissenschaftlichen Kongresses der Ärzte und Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes in Bad Lausick ehrte der Verband einen Mann, dessen Wirken vielen – nicht nur den Zahnärzten des Öffentlichen Gesundheitsdienstes – verborgen geblieben ist, aber vielen Menschen in der Gegenwart und in Zukunft von Nutzen ist und sein wird; Herrn Alfred Fischer.

Neben wenigen Eingeweihten weiß kaum jemand, dass Herr Fischer mit seiner Agentur „praxis press“ zum Thema „Jodsalz“ seit mehr als 25 Jahren und für den Arbeitskreis Jodmangel seit April 1984 nun genau 23 Jahre tätig ist.

Da die Aufklärungsarbeit für den Arbeitskreis Jodmangel und für Jodsalz schlagartig so erfolgreich gewesen war, lag es nahe, nach dem Erreichen einer Ausnahmegenehmigung für Jodsalz mit Fluorid im Jahre 1991 eine ähnliche Institution für fluoridiertes Speisesalz zu etablieren. Diese sollte natürlich dort ihren Sitz haben, wo bereits für Jodsalz Aufklärungsarbeit durchgeführt wurde und dies war die Agentur „praxis press“. Damit war die Geburtsstunde der Informationsstelle für Kariesprophylaxe unter dem Dach des Deutschen Arbeitskreises für Zahnheilkunde gekommen. Seit der konstituierenden Sitzung der Informationsstelle für Kariesprophylaxe am 18. September 1991 zeichnet „praxis press“ für die Aufklärungsarbeit sowohl des Arbeitskreises Jodmangel als auch der Informationsstelle für Kariesprophylaxe verantwortlich.

Mit der stillen Ernsthaftigkeit und ohne Glanz und Glamour, die so gar nicht Sache von Herrn Fischer sind, arbeitete er hartnä-



Foto: Herr A. Fischer (links) und Herr Dr. M. Schäfer

ckig an dem Ziel einer hohen Verbreitung des Jodsalzes mit Fluorid in Haushaltspackungen. Es ist Herrn Fischer zu verdanken, dass die beiden „Kinder“, wie sie der Geehrte bezeichnet, eine hohe Akzeptanz in Fachkreisen und der breiten Öffentlichkeit besitzen, waren und sind doch absolute Neutralität und Fachkompetenz Maßstäbe der Arbeit von „praxis press“.

## Das „Rad“ Speisesalzfluoridierung läuft eben nicht von alleine!

Herausragende Kennzeichen von Herrn Fischer sind Unaufdringlichkeit neben einer hohen Effektivität und Effizienz. Erstaunt sein kann man dabei immer wieder über die medizinischen Kenntnisse, und es ist nicht nur eine Behauptung, wenn man dem Geehrten nachsagt, sich mit dem Thema „Fluorid“ (und wahrscheinlich auch Jod) besser auszukennen als ein Großteil der deutschen Zahnärzte und Ärzte.

Auf die Frage, wem der Erfolg der Speisesalzfluoridierung in Deutschland am ehesten zu verdanken ist, dann fällt vor allem der Name Alfred Fischer ohne die bedeutenden Mitstreiter, Herrn Professor Marthaler aus Zürich und Herrn Dr. Hey aus München zu vergessen.

Man muss es immer wieder durch Öffentlichkeit am laufen halten, und dies war die Aufgabe von Herrn Fischer und wird es kurzzeitig noch weiter sein. Dass Jodsalz mit Fluorid in Haushaltspackungen inzwischen einen Marktanteil von 68,5 % hat, ist ganz wesentlich der Erfolg seiner Arbeit.

Die wissenschaftlichen Weihen schließlich erhielt die Speisesalzfluoridierung im April 2006 mit der Aufnahme in die Leitlinie „Fluoridierungsmaßnahmen“, in der die Anwendung von fluoridiertem Speisesalz generell empfohlen wird.

Herr Fischer kann überzeugt davon sein, dazu beigetragen zu haben, die Welt - wenn vielleicht auch nur in kleinem Umfang - verändert zu haben.

Nur ein von Grund auf optimistischer Mensch geht als Selbständiger das Wagnis ein, sich um die Volksgesundheit in Deutschland zu bemühen. Herr Fischer hat bewiesen, dass man hier viel erreichen kann und sich damit in bester Tradition um das öffentliche Gesundheitswesen, die Öffentliche Gesundheit, verdient gemacht.

Für den Bundesverband der Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes e.V.  
**Dr. Michael Schäfer MPH**, 1. Vorsitzender

## Neuer Newsletter mit aktuellen Informationen zur Speisesalzfluoridierung

Im Rahmen eines wissenschaftlichen Symposiums zog die Informationsstelle für Kariesprophylaxe (IfK) des Deutschen Arbeitskreises für Zahnheilkunde zusammen mit der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde Bilanz über „15 Jahre Speisesalzfluoridierung in Deutschland“. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Veranstaltung sind jetzt in einem neuen Newsletter „Informationen zur Kariesvorbeugung mit fluoridiertem Speisesalz“ der IfK zusammengefasst, der zudem weitere aktuelle Meldungen zur Zahngesundheit in Deutschland und über fluoridiertes Speisesalz enthält.

Der Newsletter steht im Internet unter [www.kariesvorbeugung.de](http://www.kariesvorbeugung.de) zum Download zur Verfügung oder kann als Printausgabe (zur Weitergabe an Prophylaxe- und andere Fachkräfte auch in mehreren Stückzahlen) kostenlos bei der Informationsstelle für Kariesprophylaxe, Postfach 1352, 64503 Groß-Gerau, Telefax 06152/81788, email: [daz@kariesvorbeugung.de](mailto:daz@kariesvorbeugung.de) angefordert werden.



# Erste gemeinsame Fortbildungsveranstaltung für die Zahnärzte/innen des ÖGD aus Brandenburg und Berlin

Auf Initiative von Frau Dr. Gudrun Rojas, Mitglied des Beirates für Zahngesundheit im Land Brandenburg, kam es auf der Landesstellenleitertagung im Oktober 2006 in Kassel zu ersten Überlegungen, eine Fortbildungsveranstaltung für die Kolleginnen aus Brandenburg und Berlin durchzuführen.

An dieser ersten gemeinsamen Veranstaltung nahmen auf Einladung der Landes Zahnärztekammer Brandenburg am 28. Februar 2007 im schönen Tagungszentrum „Blauart“ auf der Potsdamer Halbinsel Herrmannswerder die Zahnärztinnen aus den Gesundheitsämtern der Länder Brandenburg und Berlin sowie Mitarbeiter/innen der LAG Berlin, des Büros für Gruppenprophylaxe im Land Brandenburg und des Landesgesundheitsamtes teil.

Drei interessante Vorträge standen auf dem Programm.

Frau Dr. de Moura Sieber sprach zur „Mund- und Zahnpflege unter Berücksichtigung der Fluoridanwendung bei ein- bis zwölfjährigen Kindern“. Die frühkindliche Karies, derzeit das Hauptproblem der Kinderzahnheilkunde, betrifft bundesweit 5 bis 15 % der Kleinkinder. Der Anteil der Kinder mit ECC (Nuckelflaschenkaries) bei den Einschülern hat sich von 1995 bis 2002 von 5 auf 13,6 % erhöht. Das Risiko ist 11-fach erhöht, wenn nachts die mit kariogenen Getränken gefüllte Nuckelflasche verabreicht wird. Ca. 37 % der Kinder werden unter Intubationsnarkose behandelt.

Die Referentin wies auf die seit 2006 auch von der „Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin e. V.“ mit getragene Leitlinie „Fluoridierungsmaßnahmen“ der ZZQ hin. Die altersgerechte Verwendung fluoridierter Zahnpasta und das fluoridhaltige Speisesalz bilden die Basisfluoridierung. Fluoridtabletten sollten nur Karies-Risiko-Kindern verordnet werden. Zur Vermeidung einer überhöhten Fluoridaufnahme aus anderen Quellen ist die Erhebung einer Fluoridanamnese unbedingt erforderlich. Doch Fluoridtabletten entfernen keine Pla-

que! Die Leitlinie verweist eindeutig auf die Priorität der lokalen Fluoridierung gegenüber der systemischen Fluoridgabe. Eine Verordnung von Fluorid-Gelee ist abhängig von der Compliance des Patienten. Zur Vermeidung einer Überdosierung darf das Gelee nicht verschluckt werden. Es ist bemerkenswert, dass es nur in Deutschland eine Kinderzahnpasta mit einem Fluoridanteil unter 1000 ppm gibt. Frau Dr. de Moura Sieber empfiehlt den Eltern den ersten Zahnarztbesuch mit ihrem Kind im Alter von neun Monaten. Sie müssen eine entsprechende Aufklärung über die Bedeutung und Durchführung der Zahnpflege, Fluoridierung etc. erhalten, denn für die Mundgesundheit der Kinder sind die Eltern verantwortlich.

Professor Splieth von der Universität Greifswald stellte in seinem sehr erfrischend dargebotenen Vortrag zu „Bildung und Gesundheit: Zusammenhänge aus einer 10-Jahres-Studie“ den Kariesbefall als soziologisches Problem dar. Bereits bei der Geburt ist der Kariesbefall der Zähne ähnlich wie die Bildungsperspektiven vorgezeichnet. Bildungsgrad und Sozialverhalten der Eltern bestimmen das Kariesrisiko des Kindes. Die größte Risikogruppe kommt aus dem unteren Drittel des Bildungsniveaus. Wenn auch beim Kariesbefall der Kinder und Jugendlichen in Deutschland ein Rückgang zu verzeichnen ist, gibt es deutliche Unterschiede in der Verteilung der Karies. Ein Viertel der Untersuchten vereinten drei Viertel der Karies auf sich und kamen aus dem unteren Bildungsniveau. Diese Kariespolarisation wird bei der frühkindlichen Milchzahnkaries, die nach der vierten Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS IV) weiter ansteigt, besonders deutlich. Hauptursache ist der dauernde Zugang zur Nuckelflasche mit gesüßten Getränken.

Auch Prof. Splieth machte auf die Notwendigkeit der unermüdlichen Aufklärung der Eltern zur Mundhygiene, die auch das Nachputzen beinhalten muss, aufmerksam.



Foto: Frau Dr. de Moura Sieber (vorn)

In einem weiteren Vortrag stellte Professor Splieth dar, warum gerade der Sechsjahrmolar einen Problemzahn darstellt. Die lange Durchbruchzeit und die lange Zeit des Verbleibens unter dem Niveau der restlichen Kauflächen erschweren die Zahnpflege. Er wies darauf hin, dass es durch die Versiegelung bei Kindern mit durchschnittlichem Kariesrisiko im Rahmen einer IP5 zu weniger Karies kommt. Bei Karies-Risikokindern lässt danach oft die Pflege zu wünschen übrig, weil die Zähne „geschützt“ seien. Die Folge ist ein Karieszuwachs. Das bedeutet: Die IP5 als alleinige Maßnahme reicht nicht, das Putzen und die Fluoridierung sind unerlässlich.

Insgesamt wurde in den Vorträgen deutlich, dass die Motivation und Instruktion der Eltern zur Kariesvermeidung bei ihren Kindern nicht zu unterschätzende und immer wieder neu durchzuführende Aufgaben sind.

Neben den Vorträgen gab es ausreichend Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch, auch über die Ländergrenzen hinweg, eine große Bereicherung für alle Teilnehmenden.

Den vielen Berliner Zahnärztinnen hat diese Fortbildung im „größeren Rahmen“ sehr gefallen. Eine Wiederholung steht auf der Wunschliste.

**Dipl.-Med. Ute Karger**

# Eltern putzen Kinderzähne – Ein Erfahrungsbericht

Milchzahnkaries ist eine multifaktoriell bedingte Erkrankung, in der Faktoren wie z. B. die Durchbruchfrequenz der Milchzähne, der zeitliche Einfluss kariogener Kohlenhydrate auf die Zahnoberflächen unter Anwesenheit kariogener Bakterien zusammen kommen.

Als Mutter meines 2-jährigen Sohnes Yannik war es mir schon vor der Geburt ein besonderes Anliegen, Kenntnisse und Empfehlungen hinsichtlich Ernährung, Zahnpflege (Kariesprophylaxe, Fluoridierungsmaßnahmen) und zahnärztliche Kontrolluntersuchungen zu erlangen und diese im Nachhinein zu vertiefen.

Zur Gesunderhaltung des Milchgebisses sollten die Eltern ein erstes Beratungsgespräch mit dem Zahnarzt zwischen dem 6. und 9. Lebensmonat des Kindes vereinbaren. Der Zahnarzt kann so beginnende Zahnschäden und Kariesrisiken frühzeitig erkennen und mit geeigneten Konzepten für die Vorbeugung beraten. Mit dem rechtzeitigen Zahnarztbesuch wird das Kind früh an das Geschehen in der Zahnarztpraxis herangeführt, betrachtet die Kontrolluntersuchungen (mindestens 2x jährlich) als selbstverständlich und lernt eine „Angst vorm Zahnarzt“ gar nicht erst kennen.

Bereits mit dem Durchbruch des ersten Milchzahnes sollten die Eltern beginnen, die Zähne ihres Kindes zu putzen. Die Milchzähne besitzen einen noch nicht vollständig ausgereiften Zahnschmelz und sind deshalb sehr anfällig für Karies. Die ersten Zahnchen sollten 1x täglich – am besten abends – mit einer erbsengroßen Menge fluoridhaltiger Kinder-Zahnpasta gründlich von den Eltern gereinigt werden. Die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) empfiehlt dabei eine Fluoridkonzentration von 500 ppm (0,05 %) in der Kinder-Zahnpasta. Fluorid beschleunigt die Wiedereinlagerung von Mineralien in den Zahnschmelz (Remineralisation) und dient somit der Kariesprophylaxe. Zusätzlich zum Zähneputzen mit fluoridhaltiger Kinder-Zahnpasta soll fluoridhaltiges Speisesalz im Haushalt eingesetzt werden. Weitere Fluoridanwendungen (z. B. Fluoridtabletten) sind nur beim erhöhten Kariesrisiko notwendig und sollten mit dem Zahnarzt abgestimmt werden. Ab dem 2. Geburtstag sollten die Zähne dann 2x täglich geputzt werden, dabei ist es wichtig, dass die Eltern bis ins Schulalter die Zähne des Kindes nachputzen. Für die regelmäßige Entfernung von Zahnbelägen eignet sich eine Kinder-Zahnbürste, die einen kleinen, abgerundeten Bürstenkopf besitzt. Weiterhin empfehlen Zahnärzte ein planes Bürstenfeld mit optimal abgerun-

deten Schon-Borsten, die das Zahnfleisch nicht verletzen und gleichzeitig schonend reinigen. Hier eignet sich besonders eine Lern-Zahnbürste mit einer Dosierhilfe auf dem Bürstenfeld, die das Auftragen der erbsengroßen Menge fluoridhaltiger Kinder-Zahnpasta erleichtert.



Diese Empfehlungen und Ratschläge aus dem Zahnärztlichen Kinderpass und aus Broschüren, wie Gesunderhaltung der Milchzähne (elmex® Forschung) und Kariesvorbeugung bei Milchzähnen (DGZMK) in die Praxis umzusetzen, erfordert große Aufmerksamkeit von den Eltern. Der verspätete Durchbruch des ersten Milchzahnes im 14. Lebensmonat unseres Sohnes stellte für uns keinen Grund zur Beunruhigung dar, da wir Yannik bereits im Alter von 10 Monaten dem Zahnarzt vorstellten und eingehend beraten wurden. Im Hinblick auf die optimale Mundhygiene im Säuglingsalter wurden wir nochmals angehalten, ab dem 1. Milchzahn 1x täglich die Zähne unseres Sohnes gründlich zu putzen. Auf spielerische Art und Weise führten wir Yannik dann mit einer Lern-Zahnbürste (elmex® Lern-Zahnbürste) und Kinder-Zahnpasta (elmex® Kinder-Zahnpasta, 500 ppm Fluoridgehalt) an das 1x tägliche Zähneputzen heran. Dabei saß er aufrecht im Kinderhochstuhl und öffnete seinen Mund meist von allein, da er das abendliche Zähneputzen schnell und mit Begeisterung akzeptierte. Mit der einen Hand wurde die Lippe abgehalten, um so eine gründliche Plaqueentfernung zu ermöglichen und die andere Hand putzte mit der Lern-Zahnbürste alle Zahnflächen (s. Abbildung). Dem Zusehen bei unserer eigenen Zahnpflege und dem Ausprobieren des Putzens der elterlichen Zähne folgten bald die ersten eigenen Putzversuche vor dem Spiegel. Dabei

kam uns der Effekt der natürlichen Nachahmung sehr zugute. Aus dem anfänglichen Herumkauen auf der Lern-Zahnbürste entwickelte sich, angesichts der besser werdenden motorischen Fähigkeit, ein koordiniertes Hin- und Herputzen auf den Kauflächen. Der Beginn, die geeignete Zahnputztechnik für Kleinkinder nach der KAI-Methode (zuerst Kauflächen, dann die Außenflächen, zum Schluss die Innenflächen) zu erlernen, wurde damit gestartet. Mit wachsender Begeisterung trägt Yannik inzwischen die erbsengroße Menge an fluoridhaltiger Kinder-Zahnpasta selbst auf, die kleine Markierung auf der elmex® Lern-Zahnbürste erleichtert ihm hier die Dosierung. Abwechselnd schauen wir, Mutter oder Vater, dabei zu und sind stolz auf seine Entwicklung. Zunächst putzt Yannik selbst seine Zähne und wir putzen anschließend gründlich nach, dabei unterstützt der verlängerte Griff der Lern-Zahnbürste unsere Bemühungen optimal. Yanniks Ausdauer beim Zähneputzen fördern wir durch das Benutzen einer Zahnputzuhr in Form einer Sanduhr und als Belohnung für tägliches Putzen wird eine Gute-Nacht-Geschichte vorgelesen. Aufgrund der frühzeitigen Gewöhnung an die inzwischen 2x tägliche Zahnreinigung hat sich ein gutes Zahnputzritual entwickelt, welches unser gründliches, tägliches Nachputzen enorm erleichtert und von Yannik sehr gut angenommen wurde.

Milchzähne sind wichtig für das Zerkleinern der Nahrung, die richtige Lautbildung und nehmen zudem eine bedeutende Rolle als Platzhalter für die später nachrückenden bleibenden Zähne ein. Durch einfache Prophylaxemaßnahmen können Eltern die Zähne und das Zahnfleisch ihrer Kinder gesund erhalten. Die Mund- und Zahnpflege beginnt deshalb mit dem ersten Milchzahn, deren wichtige Maßnahmen sind:

- 2x täglich Zähneputzen
- Anwendung einer fluoridhaltigen Kinder-Zahnpasta
- zahngesunde, ausgewogene Ernährung
- 2x jährlich Kontrolle beim Zahnarzt.

Die frühzeitige Aufklärung von Schwangeren und Eltern mit kleinen Kindern trägt dazu bei, das Milchgebiss gesund zu erhalten und eine verbesserte Lebensqualität für Kinder und Eltern zu gewährleisten. Weitere Informationen zur Kinderzahnpflege sind im Internet unter [www.zahngesundheit-aktuell.de](http://www.zahngesundheit-aktuell.de) zu finden.

**Korrespondenzadresse:**

**Dipl.-Biol. Katrin Frenzel**  
Med. Wiss. Abteilung, GABA GmbH  
Berner Weg 7, 79539 Lörrach

### 15. Fortbildungstage der Zahnärztekammer Sachsen-Anhalt

vom 14. bis 16. September 2007 in Wernigerode, Harzer Kultur- und Kongresshotel

In einem umfangreichen Programm werden die aktuellen Möglichkeiten der zahnärztlichen und kieferorthopädischen Prophylaxe und Therapie im Kindes- und Jugendalter beleuchtet. Einzelheiten und Anmeldung unter [www.zaek-sa.de](http://www.zaek-sa.de)

### Fortbildungsveranstaltung der DAJ

Thema: **Aus Pädagogik und Psychologie in der Gruppenprophylaxe**

Termine: 6./7. November 2007 in Bad Kissingen

20./21. November 2007 in Bielefeld

(Anmeldung erst nach Versand der Einladungen im September 2007 möglich.)

### 13. Kongress „Armut und Gesundheit“

vom 30.11.2007, 09:00 Uhr bis 01.12.2007, 16:00 Uhr, in Berlin, Rathaus Schöneberg

Motto: **Teilhabe stärken - Empowerment fördern - Gesundheitschancen verbessern!**

Weitere Informationen unter: [www.gesundheitberlin.de](http://www.gesundheitberlin.de)

### Änderung: BVPG

Am 25.04.2007 wurde in der Mitgliederversammlung der (ehemaligen) Bundesvereinigung für Gesundheit e. V. eine Neufassung der Satzung beschlossen, die mit Bestätigung des Amtsgerichts in Bonn nun in das Vereinsregister als Bundesvereinigung Prävention und Gesundheitsförderung e. V. (BVPG) eingetragen ist.

Weitere Informationen durch:

Dr. Uwe Prümel-Philippsen

Geschäftsführer der Bundesvereinigung Prävention und Gesundheitsförderung e. V. (BVPG)

Heilsbachstr. 30 · 53123 Bonn

Tel.: 0228/987 27-11 · Fax 0228/642 00 24

pp@bvpraevention.de · [www.bvpraevention.de](http://www.bvpraevention.de)



