

# ZAHNÄRZTLICHER GESUNDHEITSDIENST

35. Jahrgang / März 2005

# 1.05

## 3 EDITORIAL

### KONGRESSBEITRAG

- 4 Der Significant Caries Index (SiC)  
– eine Basis für die Planung einer  
bedarfsorientierten Gruppenprophy-  
laxe?
- 6 Das Marburger Modell
- 8 Spielerische Vorbereitung von  
Vorschulkindern auf die zahnärzt-  
liche Behandlung

### AKTUELLES

- 11 Gibt es wissenschaftlich fundierte  
Programme im Bereich der Gesund-  
heitsförderung in Kindertages-  
stätten?
- 14 Fluoride in der Kariesprävention –  
neue Handlungsempfehlungen?

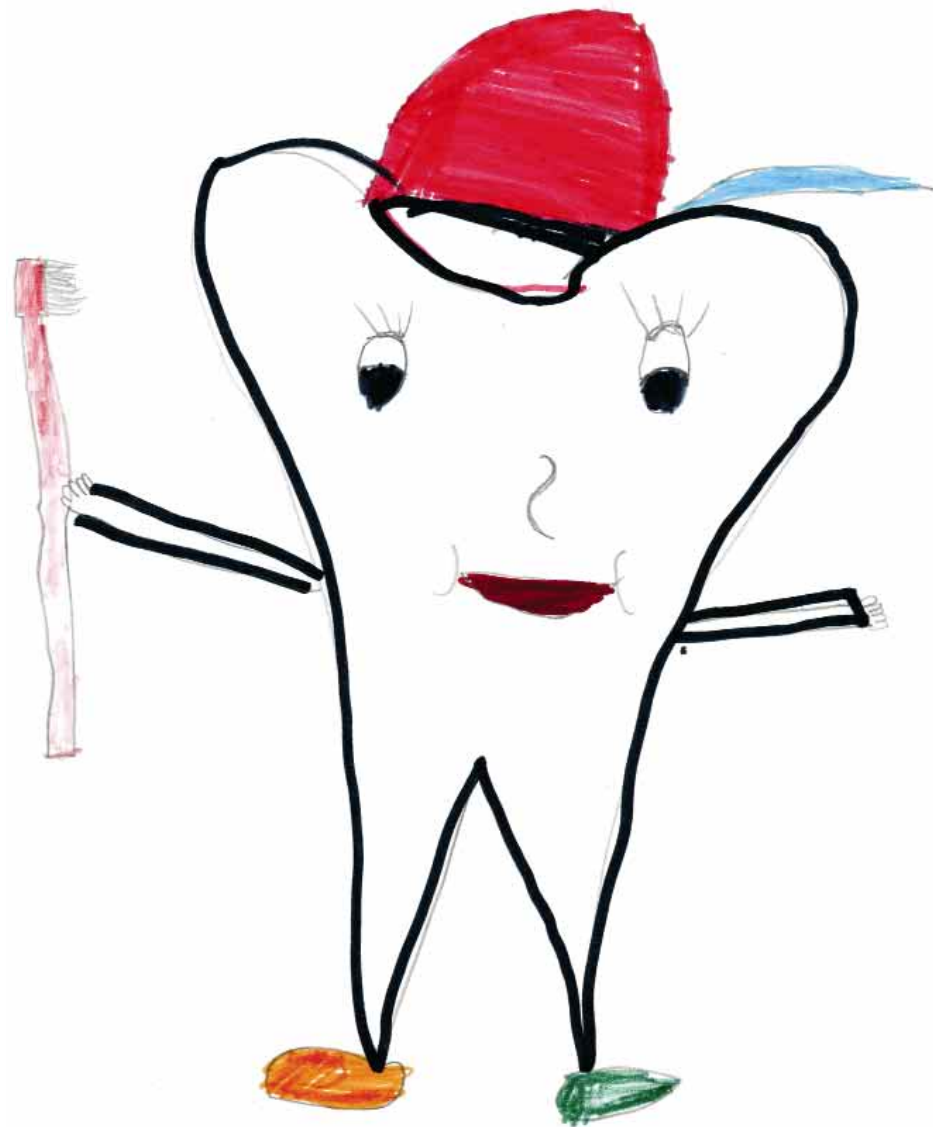
### BERICHTE

- 17 Jahrestagung der DGK
- 18 Ankündigung

### VERBAND

- 10 Besuch im BMGS am 08. September  
2004 in Bonn
- 19 Aufruf
- 20 IMPRESSUM

*Zähne putzen macht Spaß.*



BZÖG

**ANZEIGE  
GABA  
NEU?**

# EDITORIAL



Dr. Cornelia Wempe

Im Laufe der nächsten Wochen wird es – wenn die Lesungen im Bundestag wie geplant verlaufen – in Deutschland erstmalig ein Gesetz geben, in dem alle Aspekte der Prävention geregelt sein werden und mit dessen Hilfe die Prävention als vierte Säule im Gesundheitssystem etabliert werden soll.

Auch wenn dieses Gesetz im Vorwege als bürokratisches Monstrum kritisiert und fälschlicherweise sogar schon für beerdigt erklärt wurde, so wird es doch kommen und es ist wichtig, sich genauer damit auseinander zu setzen. Es beinhaltet nämlich viele Chancen, den Präventionsgedanken in den Köpfen der Menschen nachhaltiger zu verankern und die Prävention zu stärken.

Vorab angemerkt sei, dass der für unsere Arbeit als Zahnärztinnen und Zahnärzte im Öffentlichen Gesundheitsdienst wichtige § 21, SGB V unverändert bestehen bleibt. Der Titel wird lediglich geändert. Dies ist für die Kontinuität unserer Arbeit von vorrangiger Bedeutung, damit die bestehenden Verträge und Rahmenvereinbarungen in der Gruppenprophylaxe weiterhin Gültigkeit behalten.

Es gibt aber in diesem Gesetz mehrere Gesichtspunkte, die eine ausführlichere Betrachtung erfordern. Kritisch ist anzumerken, dass überwiegend Maßnahmen, die der Primärprävention dienen, gefördert werden sollen. Eine Verknüpfung mit der Sekundärprävention ist nicht vorgesehen, wäre aber dringend erforderlich.

Weiterhin wird sehr großes Gewicht auf die Qualität und Qualitätssicherung gelegt. Auf diesem Arbeitsgebiet ist in den letzten Jahren durch den BZÖG bereits u.a. durch das Erstellen eines Qualitätshandbuchs vorausschauende und vorbildliche Arbeit geleistet worden.

In anderer Hinsicht wird das Gesetz für uns in der Zukunft viele Veränderungen mit sich bringen. Alle Maßnahmen in der Prävention und somit auch in absehbarer Zeit in der Gruppenprophylaxe sollen evidenzbasiert und in ihrer Wirksamkeit belegt sein. Dies klingt auf den ersten Blick nicht sonderlich spektakulär, wird aber bei genauerer Betrachtung eine Herausforderung für unser Handeln in der kommenden Zeit werden, da ganz neue Aspekte auch Eingang in die zahnmedizinische Programmatik der Primär- und Sekundärprävention finden können. Wir Zahnärztinnen und Zahnärzte im Öffentlichen Gesundheitsdienst werden sicher binnen kurzer Zeit vor neuen Anforderungen stehen. Auf jeden Fall sollten wir uns bereits jetzt schon mit den kommenden Aufgaben in unserem Fachgebiet vertraut machen.

Dr. Cornelia Wempe



# Der Significant Caries Index (SiC) – eine Basis für die Planung einer bedarfsorientierten Gruppenprophylaxe?

K. Pieper

Wie die DAJ-Studie 2000 zeigte, war in Deutschland im letzten Jahrzehnt bei Kindern und Jugendlichen ein markanter Kariesrückgang zu verzeichnen (Pieper 2001). Die positive Entwicklung wird u.a. dadurch dokumentiert, dass in allen Bundesländern das WHO-Ziel für das Jahr 2000 (DMF-T <2 bei 12-Jährigen) erreicht wurde. Bei der Betrachtung der DMF-T-Verteilungen zeigt sich allerdings, dass eine kleine Gruppe von Jugendlichen die Mehrzahl der kariösen Läsionen auf sich vereinigt. So fanden sich im Jahr 2000 bei nur 25% der 12-Jährigen in Mecklenburg-Vorpommern 66% der DMF-Zähne, in Hessen sogar 82,9%. Diese „schiefe“ Verteilung der Prävalenzwerte wird durch die alleinige Angabe des DMF-T-Mittelwertes nicht adäquat abgebildet. Deshalb sollten ergänzend die vollständige Verteilung der Werte in graphischer oder tabellarischer Form oder sinnvolle

Maße für die Streuung (z.B. Quartile) angegeben werden. Sinnvoll erscheint auch die Angabe des SiC-Index, den BRATTHALL im Jahr 2000 einführte, um das Augenmerk auf die Gruppe von Jugendlichen mit dem höchsten Kariesbefall zu lenken.

## Der SiC-Index: Grundlagen für die Berechnung

Der SiC-Index wird bestimmt, indem für das Drittel einer Population mit den höchsten DMF-T-Werten der Mittelwert berechnet wird. Dafür wird eine Liste mit den individuellen DMF-T-Werten der Studienpopulation benötigt. Zunächst müssen die individuellen DMF-T-Werte nach Ihrer Größe sortiert werden. Alternativ kann auch eine Liste mit der relativen Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte als Basis für die Berechnung verwendet werden. Ein Excel-Programm, mit dem die Berechnungen durchgeführt werden können, findet sich im Internet unter <http://www.whocolab.od.mah.se/exp/siccalculation.xls>.

Ein Manual für die Anwendung des SiC-Index kann unter folgender Internet-Adresse abgerufen werden: <http://www.whocolab.od.mah.se/epl/significant.pdf>.

Bzüglich der Relation zwischen mittleren DMF-T- und SiC-Werten gelten folgende Regeln:

1. Der SiC-Index ist immer größer oder gleich dem DMF-T-Mittelwert.

2. Der SiC-Index ist immer kleiner oder gleich dem (DMF-T x 3).

BRATTHALL postulierte für die WHO, dass der SiC-Index im Jahr 2015 nicht größer als 3 sein sollte. Dieser Wert wird in einigen Staaten (z.B. Schweden) bereits heute unterschritten. In Ländern, die das WHO-Ziel für das Jahr 2015 bereits heute erreicht haben, kann der SiC eingesetzt werden, um Regionen, Städte oder Schulen zu identifizieren, in denen der SiC noch größer als 3 ist, damit hier die präventive Betreuung intensiviert werden kann.

## Anwendung des SiC-Index auf die DAJ-Daten

Abb. 1 zeigt, welche mittleren DMF-T- und SiC-Indizes im Rahmen der DAJ-Studie 1994/95 ermittelt wurden. Grundsätzlich gilt, dass in den Bundesländern mit den höchsten DMF-T-Mittelwerten auch die höchsten SiC-Indizes zu verzeichnen waren. Wie Abb. 2 zeigt, verbesserten sich im Zeitraum 1994 bis 2000 in allen Bundesländern nicht nur die mittleren DMF-T-Werte sondern auch die SiC-Indizes. Kinder mit erhöhtem Kariesrisiko profitierten in ähnlichem Umfang von der Verbesserung der Zahngesundheit wie die Kinder mit geringem Kariesrisiko. Im Jahr 2000 lagen die SiC-Indizes in Deutschland zwischen 2,9 (Baden-Württemberg) und 4,06 (Sachsen-

Tab. 1: DMF-T- und SiC-Werte bei 12-Jährigen in verschiedenen Ländern

Land	Mittlerer DMF-T	SiC	Jahr der Studie
Schweden	1,0	2,5	1998
England	1,4	3,5	1996/97
Deutschland	1,7	4,1	1997
Schottland	1,8	4,3	1996/97
Frankreich	2,0	4,7	1998
Mexico	2,5	5,0	1997
Costa Rica	8,5	13,7	1988

Tab. 2: DMF-T- und SiC-Werte bei 12-Jährigen in der Stadt Marburg

Schul-Nr.	Mittlerer DMF-T	SiC	Schultyp
1	2,00	5,00	Förderst.
2	1,34	3,54	Förderst.
3	2,15	5,77	Förderst.
4	0,73	2,20	Gymnas.
5	1,09	2,95	Förderst.
6	0,51	1,54	Gymnas.
7	0,50	1,50	Förderst.
8	0,79	2,36	Gymnas.
9	1,44	3,76	Förderst.
10	0,70	2,00	Gymnas.
11	0,94	2,39	Förderst.

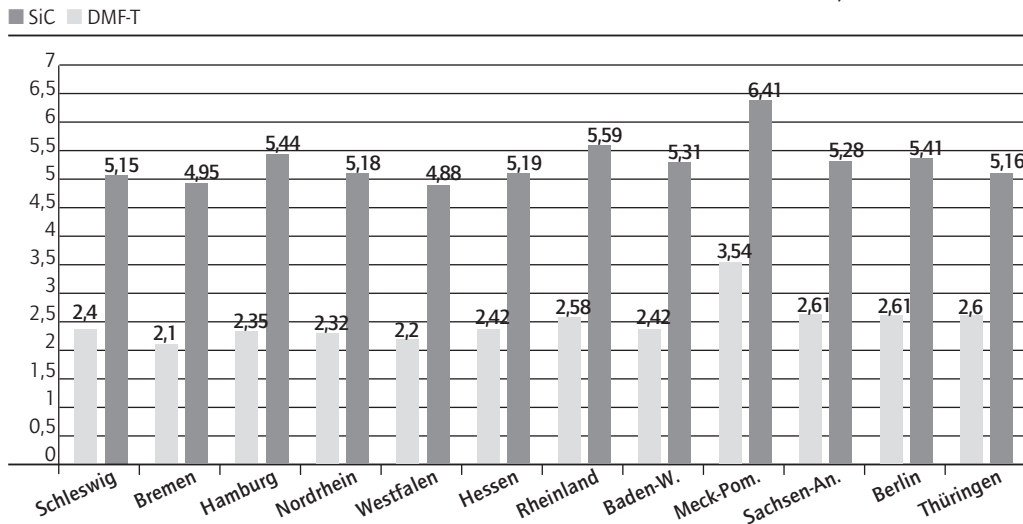
Tab. 3: DMF-T- und SiC-Werte bei 12-Jährigen im Landkreis Marburg-Biedenkopf

Schul-Nr.	Mittlerer DMF-T	SiC	Schultyp
20	0,45	1,36	Förderstufe
21	0,30	0,90	Förderstufe
22	0,93	2,46	Förderstufe
23	0,58	1,74	Förderstufe
24	0,85	2,55	Förderstufe
25	0,76	2,27	Förderstufe
26	0,47	1,40	Förderstufe
27	0,84	2,38	Förderstufe
28	0,74	2,22	Gymnas.
29	0,94	2,83	Förderstufe
31	0,49	1,48	Förderstufe
32	0,51	1,54	Förderstufe
33	0,92	2,76	Förderstufe
34	1,23	3,35	Förderstufe
35	0,62	1,87	Förderstufe
36	1,10	2,90	Förderstufe

Tab. 4: Aufteilung der Schulen abhängig von ihren SiC-Werten

SiC-Grenzbereich	Schul-Nummer
Schulen mit SiC-Index >3	1, 2, 3, 9, 34
Schulen mit SiC-Index von 2,5 bis 3	5, 24, 29, 33, 36
Schulen mit SiC-Index <2,5	4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 35

Abb. 1: DMFT-Mittelwerte und SiC-Indizes in verschiedenen Bundesländern in den Jahren 1994/95



Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Klaus Pieper

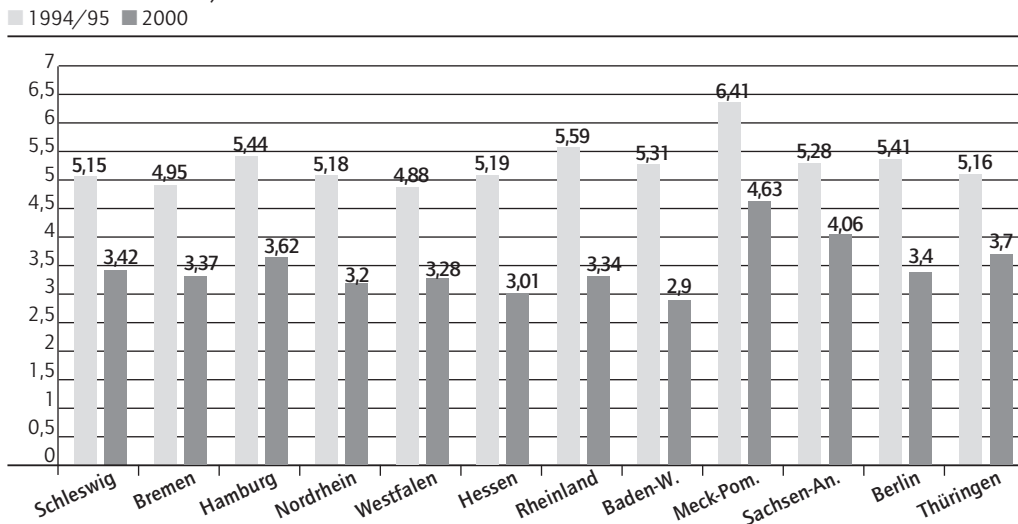
Georg-Voigt-Str. 3

35033 Marburg

email: pieper@med.uni-marburg.de

- Literatur bei der Redaktion -

Abb. 2: SiC-Werte 1994/95 und 2000 in verschiedenen Bundesländern



Anhalt). Damit wurde das WHO-Ziel für das Jahr 2015 in Baden-Württemberg bereits im Jahr 2000 erreicht.

### SiC-Werte im internationalen Vergleich

Nishi et al. (2002) publizierten für verschiedene Länder mittlere DMFT- und SiC-Indizes. Sie sind zusammen mit den Werten aus Deutschland in Tab. 1 aufgelistet.

Grundsätzlich zeigte sich auch in anderen Ländern (z.B. Schweden), dass es bezüglich der Karieserfahrung (ausgedrückt als mittlere DMFT- und SiC-Werte) große regionale Unterschiede gibt. In Schweden beispielsweise fand sich der höchste SiC-Wert in Göteborg, wo sehr viele Migranten leben.

### SiC-Werte bei Schulen im LK Marburg-Biedenkopf

Die letzte wissenschaftliche Evaluation des Marburger Modells im Jahr 2002 deckte auf, dass der mittlere

DMFT der 12-Jährigen bei 0,75 lag und der SiC bei 2,25. Auf Schulen bezogen zeigten sich deutliche Unterschiede dahingehend, dass der SiC-Grenzwert 3 in einigen Institutionen deutlich über- in anderen hingegen deutlich unterschritten wird (Tab. 2 u. 3). In Tab. 4 sind die verschiedenen Schulen entsprechend ihrer SiC-Werte gruppiert. Berechnet man, wie sich die Kinder mit erhöhtem Kariesrisiko auf die Schulen mit verschiedenen SiC-Werten verteilen, so kommt man zu folgendem Ergebnis:

In den Schulen mit SiC >2,5 finden sich

- 48,5% der 12-Jährigen mit DMFT >2
  - 54,2% der 12-Jährigen mit DMFT >4
- In den Schulen mit SiC >3 finden sich
- 25,5% der 12-Jährigen mit DMFT >2
  - 33,9% der 12-Jährigen mit DMFT >4

Diese Zahlen verdeutlichen, dass sich in der Stadt Marburg und im LK Marburg-Biedenkopf die meisten 12-Jährigen mit erhöhtem Kariesrisiko in

Schulen mit einem SiC >2,5 finden. Programme mit intensiverer präventiver Betreuung sollten vor allem in diesen Schulen angeboten werden.

### Schlussfolgerungen und Zusammenfassung

1. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich der SiC-Index gut dafür eignet, die Entwicklung der Zahngesundheit in Risikogruppen abzubilden.

2. Auf der Basis des SiC-Index können intensiv zu betreuende Schulen ausgewählt werden. Dabei sollte der SiC-Grenzwert, ab dem eine Institution als „Kariesrisikoschule“ eingestuft wird, abhängig von den epidemiologischen Zahlen in der betreffenden Region festgelegt werden.

3. In Gesamtschulen sollten die SiC-Indizes für die einzelnen Schulzweige getrennt berechnet werden.



T. Hartmann

## Das Marburger Modell

Ein Konzept zur Gruppen- und Intensivprophylaxe von den Anfängen bis hin zu den neuesten Entwicklungen

C. Born, T. Hartmann



C. Born,

Ausgehend von dem Ziel, für die Lokalfluoridierung eine einfache, zeitsparende Anwendungsweise mit einem hohen kariostatischen Effekt und geringer Fluoriddosis zu verknüpfen, entwickelte Prof. H. F. M. Schmidt bereits 1964 ein Fluoridlackverfahren. Nach zahlreichen in vitro- und in vivo-Studien wurde 1968 erstmals das Duraphat vorgestellt, ein Fluoridlack mit einer guten Haftfähigkeit auf feuchten Zähnen und der Eigenschaft, unter Speichelzutritt zu erstarren [1].

### Basisprophylaxe

Ende der 70er Jahre entwickelte das Team des Funktionsbereiches Kinderzahnheilkunde und des Jugendzahnärztlichen Dienstes ein Basisprophylaxeprogramm für Grundschul Kinder, das erstmals im Schuljahr 1981/82 den Schulanfängern in der Stadt Marburg mit einer Jahrgangsbreite von 500 Kindern angeboten wurde [2].

In den darauffolgenden Schuljahren kamen jeweils die ersten Klassen hinzu, so dass zunächst in Marburg alle Klassen vom Schulbeginn bis zur 6. Klasse an dem Prophylaxeprogramm teilnehmen konnten.

Nach der Gründung des Arbeitskreises Jugendzahnpflege im Jahr 1988 konnten zwei Prophylaxehelferinnen eingestellt werden. Gleichzeitig wurden alle Klassen 1 und 2 der Grundschulen des Landkreises Marburg-Biedenkopf mit einbezogen. Diese hinzugekommenen 3600 Schüler und Schülerinnen im flächenmäßig großen Landkreis Marburg-Biedenkopf bedeuteten eine Herausforderung, denn das Programm war für alle (Lehrer, Eltern, Schüler, Sekretärinnen) neu und die Wege weit [3].

Seit dem Schuljahr 1992/93 werden alle Eingangsstufen, Vorklassen und die Klassenstufen 1 bis 6 flächendeckend betreut.

Die Basisprophylaxe umfasst

- einen Schulbesuch des jugendzahnärztlichen Teams pro Halbjahr

- Kurzthemen ca. 10 Min. über Wissenswertes rund um den Mund im Klassenraum
- das Zähneputzen nach der KAI-Methode mit allen Kindern
- anschließend folgt die zahnärztliche Untersuchung und/oder Fluoridierung mit Duraphat im Arzttraum oder einem anderen geeigneten Raum in der Schule.

Aktuell betreuen drei zahnärztliche Teams (finanziert vom Landkreis) sowie fünf Prophylaxehelferinnen und eine Ökotrophologin (finanziert von den Krankenkassen) 16.800 Schülerinnen und Schüler, von denen 13.500 an der Fluoridlacktouchierung teilnehmen (ca. 80 %).

Ein Vorteil des Marburger Modells liegt darin, dass pro Schulstunde eine Klasse mit allen vier Basisinhalten in den Räumen der Schule betreut werden kann. Die Organisation vor Ort ist daher sehr einfach und die Störung des Schulbetriebes während der halb- bzw. vierteljährlich stattfindenden Aktionen gering, was eine hohe Akzeptanz zur Folge hat.

Natürlich wurde im Rahmen von Promotionsarbeiten das Prophylaxeprogramm wiederholt evaluiert. Die Kariesreduktion im Vergleich zu Kindern, die nicht fluoridiert wurden, betrug vier Jahre nach Einführung des Programms ca. 40 % [3].

1992 wurden 722 Sechstklässler in der Stadt und im Landkreis untersucht (Abb.1). Die Ergebnisse bestätigten unsere Prophylaxearbeit [4].

### Öffentlichkeitsarbeit

Neben der Arbeit vor Ort ist die Öffentlichkeitsarbeit ein wichtiger Aspekt unserer Tätigkeit. Über besondere Aktionen zum Thema Zahngesundheit und Presseartikel versuchen wir möglichst viele unterschiedliche Bevölkerungsgruppen anzusprechen. So finden rund um den Tag der Zahngesundheit eine Zahnralley für Grundschüler statt, Mitmachtheater für Kindergarten- und Schulkinder, wir sind auf Kindergarten-, Schul- und Stadtteilstellen präsent, stellen uns auf Elternsprechtagen vor und führen Multiplikatorenschulungen für Erzieher/innen, Köche/innen an Kindertagesstätten, Lehrkräfte und Teams aus Zahnarztpraxen durch.

### Neue Angebote im Rahmen des Marburger Modells

Ungeachtet der guten Erfolge des Marburger Modells zeigten sowohl die Arbeit in den Einrichtungen als auch die wissenschaftliche Auswertung der Prophylaxeaktivitäten, dass nicht alle Schüler gleichmäßig von der Basisprophylaxe profitierten. Bei kariesaktiven Kindern, die in überdurchschnittlicher Anzahl in den sozialen Brennpunkten des Arbeitsbereiches leben, fiel der Kariesrückgang am geringsten aus.

### Intensivprophylaxe

Um dieser zunehmenden Polarisierung des Kariesbefalls entgegenzuwirken, entwickelten wir auf der Grundlage des Marburger Modells ein Intensivprogramm, das wir zunächst in einer großen Marburger Brennpunktschule einführen. Es umfasst:

- vierteljährliche Besuche,
- eine erweiterte Darbietung von Aufklärungsthemen,
- Zahnputzübungen nach der KAI-Technik und nicht zuletzt
- Fluoridlackapplikationen 4x pro Jahr.

Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung dieses Projektes wurde beginnend mit dem Schuljahr 1995/96 über vier Jahre hinweg überprüft, ob sich die Intensivierung der präventiven Betreuung positiv auf die Mundgesundheit auswirkte [5].

Lag der DMFT der Viertklässler 1997/98, die nicht an der „Intensivbetreuung“ teilgenommen hatten (Vergleichsgruppe), noch bei 1,4, so war bei den vierteljährlich betreuten Kindern des Jahrgangs 1998/99 (Testgruppe) ein DMFT von 1 zu verzeichnen (Abb.2). Auch der Anteil naturgesunder Gebisse stieg von 44,7 % in der Vergleichsgruppe auf 60,4 % in der Testgruppe. Bezüglich des Sanierungsgrades der Milchzähne zeigte sich ein ansteigender Trend zwischen den Erhebungen 95 bis 99.

Ein Teil des aufgezeigten Kariesrückgangs entspricht vermutlich dem allgemeinen Trend des „caries decline“. Besonders jedoch den Rückgang des DMFT zwischen den Erhebungen 1998 und 1999 um 28,8 % und die damit einhergehende Steigerung des Anteils kariesfreier Gebisse um 15,7 % führen wir auf die Intensivprophylaxe zurück.

Ein Blick auf die aktuellen Daten

(Mai 2004) der Viertklässler dieser Brennpunktschule (N=105) zeigt, dass der Stand der Ergebnisse aus 1999 sogar noch gesteigert werden konnte. Wir haben heute einen DMF-T von 0,88 bei einem Anteil kariesfreier Gebisse von 65,7 %.

Wir sind daher der Meinung, dass unser gruppenprophylaktisches Intensivprogramm eine geeignete Form darstellt, der Polarisierung des Kariesbefalls in Abhängigkeit vom sozialen Status der Kinder entgegenzuwirken. Inzwischen wird in acht Schulen in Stadt und Kreis Marburg-Biedenkopf die Intensivprophylaxe durchgeführt.

**Intensivprophylaxe in Kindergärten**

Da in den sozialen Brennpunkten bereits die Schulanfänger einen wesentlich höheren dmft bzw. DMF-T aufweisen als in anderen Einzugsgebieten, ist eine frühe gruppenprophylaktische Betreuung in diesen Bereichen besonders wichtig. Deshalb wird seit dem Schuljahr 1999/00 auch in 14 Kindergärten ein Intensivprophylaxeprogramm mit Mundhygienemaßnahmen, Ernährungseinheiten, Vorsorgeuntersuchungen, Duraphat-touchierungen, Elternarbeit und Erzieherinnenfortbildungen angeboten. Es umfasst:

- Zahnputzübungen nach der KAI-Methode mit jeweils 2 Kindern,
- 2x jährliche Vorsorgeuntersuchungen mit Elternsprechstunde,
- 2x jährliches Angebot der Fluoridlacktouchierung,
- tägliches Zähneputzen nach dem Frühstück,
- Frühstückssaktionen für Kinder und Eltern und
- den zuckerfreien Vormittag.

Durch diese Maßnahmen konnte die Anzahl der Risikokinder von 40 % auf 25 % und der dmft-Wert von 4 auf 2,7 reduziert werden. Zur Zeit werden ca. 660 Kinder auf diese Weise betreut, die Teilnahme an der Fluoridlacktouchierung (570 Kinder) beläuft sich auf 94 %.

Nach vier Jahren Intensivprophylaxe in den Kindergärten im Einzugsgebiet der Bärenbachschule (75 % Deutsche, davon 13 % Aussiedler, 25 % Ausländer) ist der mittlere dmft von 5,19 auf 2,76 und die Anzahl der Risikokinder kontinuierlich von 48 % auf

19 % gesunken. Im Einzugsgebiet der Waldschule (77 % Ausländer, zumeist Türken), ist dieser Effekt nicht erreicht worden (Abb.3). Die Erklärung für diesen unterschiedlichen Erfolg der Intensivprophylaxe liegt darin, dass 40 % der Kinder, die die Schule mit den schlechteren Ergebnissen besuchen, nicht oder nur im letzten Jahr vor der Einschulung im Kindergarten waren, d. h. sie profitieren nicht oder nur ein Jahr vom Prophylaxeprogramm. Auch besuchen gerade die türkischen Kinder den Kindergarten sehr unregelmäßig.

**Fortführung des Fluoridierungsangebotes über die 6. Klasse hinaus**

Ein weiteres neues Arbeitsfeld, das wir in der Stadt Marburg seit dem Schuljahr 2001/02 erschlossen haben, ist die Fortführung des Fluoridierungsangebotes über die 6. Klasse hinaus.

Bisher sah der Gesetzgeber ein Ende der Gruppenprophylaxe in dieser Altersgruppe vor. Mit dem Gesetz zur Gesundheitsreform 2000 wurde im §21 erstmals die Möglichkeit eröffnet, in Schulen und Behinderteneinrichtungen, in denen das durchschnittliche Kariesrisiko überproportional hoch ist, die Maßnahmen zur Gruppenprophylaxe bis zum 16. Lebensjahr weiterzuführen. Damit wurde unser in Behinderten- und Sondereinrichtungen bereits bestehendes Angebot gesetzlich bestätigt. Darüber hinaus besteht jetzt die Möglichkeit unser Programm, insbesondere die Fluoridierung, auch in Hauptschulen weiter anzubieten.

Da es in Marburg keine reine Hauptschule gibt, haben wir zunächst in allen 7. Klassen in drei Haupt- und Realschulen mit der Fortführung der Fluoridierung begonnen. Im vergangenen Halbjahr touchierten wir 52,6 % vom Soll der angesprochenen Schüler.

Wir müssen dabei jedoch einräumen, dass unsere eigentliche Zielgruppe, die Hauptschüler, leider mit 41,7 % nicht repräsentativ vertreten ist. Ein Grund dafür liegt sicher an dem Umstand, dass neue Einverständniserklärungen eingeholt werden müssen, da diese in der Vergangenheit nur bis zur 6. Klasse galten.

Nichtsdestotrotz sollte man an dieser Stelle nach neuen Wegen suchen, um eine dauerhafte Verbesserung der Zahngesundheit in dieser Gruppe zu erreichen. Als eine Möglichkeit könnte man sich z.B Unterrichtseinheiten im

Abb. 1 : Kariesbefall und Sanierungsgrad bei 12-Jährigen in den 90er Jahren  
■ Mit Fluorid DMF-T: 2,09 ■ Ohne Fluorid DMF-T: 2,86

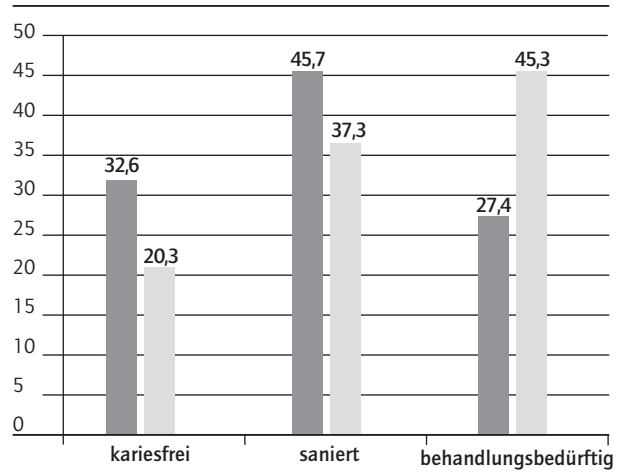


Abb. 2: Mittlere DMF-T- und DF-S-Werte der Vergleichsgruppe (1998) und der Testgruppe (1999)

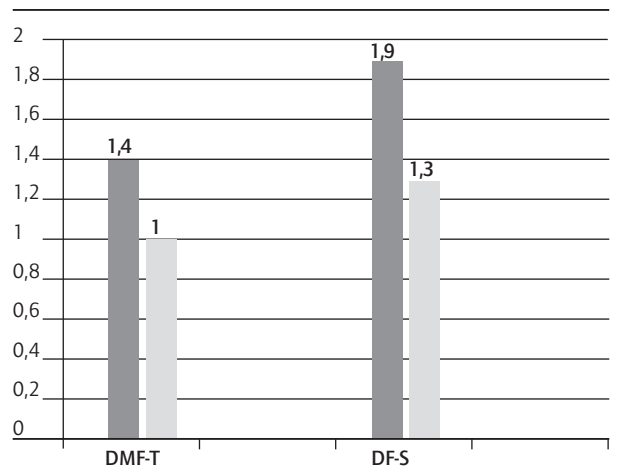


Abb. 3 : Entwicklung des dmft in 2 Brennpunktkindergärten mit unterschiedlicher Nationalitätenstruktur (6/7-Jährige)

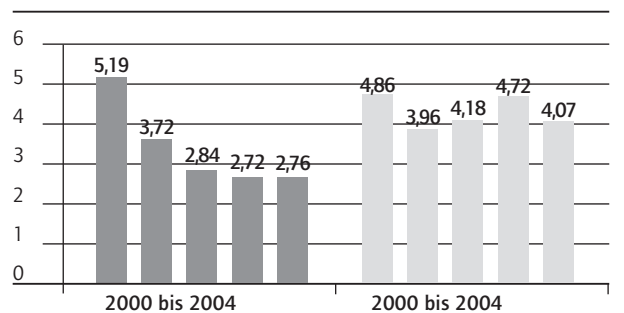
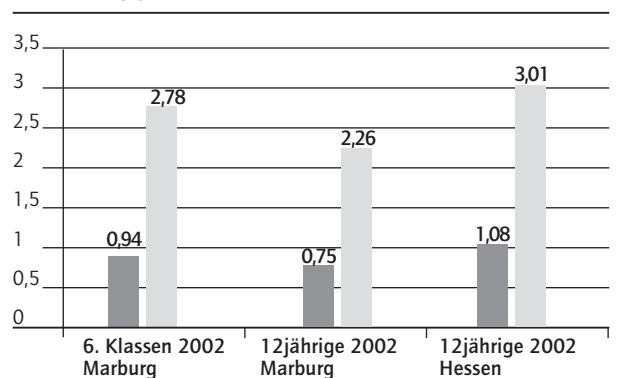


Abb. 4 : Mittlere DMF-T- und SiC-Werte im Landkreis Marburg-Biedenkopf und Hessen



Rahmen des Biologieunterrichts vorstellen.

### Neueste Evaluation des Marburger Modells bei 12-Jährigen

Am Ende dieser Ausführungen steht der Bericht über eine Studie, in die wir im Frühjahr 2002 die Schüler aller 6. Klassen im Landkreis Marburg-Biedenkopf einbezogen haben.

In Zusammenarbeit mit der Marburger Zahnklinik wurden 2140 Kinder untersucht. Darüber hinaus ermittelten wir mit Hilfe eines Elternfragebogens auch die Prophylaxeexposition in der Individual- und Gruppenprophylaxe.

Der mittlere DMFT in dieser Altersgruppe betrug 0,94 bei einem Anteil kariesfreier Schüler von 65 %. Der DFS lag bei 1,22 und mit einer intakten Füllung versorgt waren 80,3 % der kariösen Flächen (Abb.4). Bei 76,9 % der Kinder war mindestens ein Zahn versiegelt, im Mittel wurden 3,34 versiegelte Zähne registriert. Initiailläsionen (D-S) wurden bei 49,9 % der Schüler gefunden. Der Significant Caries Index (SiC) betrug 2,78.

Auch im Vergleich mit den Daten der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege (DAJ), die im Jahr 2000 in dieser Altersgruppe für Hessen ermittelt wurden, waren im Kreis Marburg-Biedenkopf deutlich bessere Werte zu verzeichnen.

Insbesondere der niedrige SiC der 12-Jährigen (2,26) verdeutlicht, dass u.a. mit konsequenter Gruppenprophylaxe bereits im Jahr 2002 das von Bratthall für 2015 vorgeschlagene Ziel erreicht werden konnte.

Mit diesen in die Zukunft weisenden Daten möchten wir unsere Ausführungen zum Marburger Modell abschließen. Wir versuchen, unser Konzept weiterhin den sich ändernden Bedürfnissen anzupassen und in Bewegung zu bleiben.

Christel Born  
Gesundheitsamt Marburg,  
Schwanallee 23,  
35037 Marburg  
BornC@marburg-biedenkopf.de

Dr. Thea Hartmann  
Medizinisches Zentrum für ZMK-  
Heilkunde, Fb.  
Kinderzahnheilkunde,  
Georg-Voigt-Str. 3,  
35033 Marburg  
hartmann@med.uni-marburg.de

-Literatur bei der  
Redaktion-

## Spielerische Vorbereitung von Vorschulkindern auf die zahnärztliche Behandlung

M. Stolz

### 1. Einleitung

Insbesondere jüngere Kinder reagieren auf Anforderungen, die eine zahnmedizinische Untersuchung bzw. Behandlung an sie richtet, häufig mit Verhaltensweisen, welche eine Durchführung stören oder diese sogar unmöglich machen können. Die Kinder weigern sich beispielsweise den Behandlungsraum zu betreten oder den Mund zu öffnen, sie schreien, weinen oder fordern, dass die Behandlung beendet wird (1).

Da zum einen bereits im Vorschulalter die gesundheitliche Notwendigkeit einer zahnmedizinischen Versorgung besteht, zum anderen Erlebnisse in der Kindheit für spätere zahnarztbezogene Einstellungen und Verhaltensweisen bedeutsam sind (2), stellt die Vorbereitung von Kindern auf die zahnärztliche Behandlung ein relevantes Problem dar. Sowohl für Zahnärzte als auch für Eltern existieren vielfältige Ratschläge und Empfehlungen, die darauf abzielen, der zahnärztlichen Situation bereits im Voraus die subjektive Bedrohlichkeit zu nehmen. Allerdings wurden Vorbereitungstechniken bislang kaum systematisch erforscht. Daher sollen nun zwei wissenschaftlich überprüfte Ansätze vorgestellt werden, die Vorschulkinder spielerisch auf die zahnärztliche Behandlung vorbereiten.

### 2. Theoretischer Hintergrund

Die Entwicklung der beiden präventiven Ansätze basierte auf folgenden theoretischen Grundlagen:

Es wurden neuere Forschungsergebnisse zur kindlichen Entwicklung im Alter zwischen 3 und 6 Jahren berücksichtigt (3). So ist beispielsweise die sprachliche Entwicklung in diesem Altersbereich v.a. durch den enormen Zuwachs des Wortschatzes gekennzeichnet. Dabei nimmt nicht nur die Anzahl der Wörter zu, die das Kind kennt, auch der Bedeutungsgehalt der Begriffe wird zunehmend differenzierter. Die Entwicklungsfortschritte im

Bereich der Sprache führen dazu, dass sich die kindliche Sprache insgesamt an die Erwachsenensprache annähert.

Zum anderen spielen aktuelle empirische Befunde zum Prozess der kindlichen Stressbewältigung (*Coping*) bei (zahn)medizinischen Interventionen eine entscheidende Rolle. Ein umfassendes theoretisches Modell, wie Kinder schmerzhaft (zahn)medizinische Eingriffe bewältigen, wurde von Peterson et al. (4) entwickelt. Dieses Modell postuliert für die kindliche Stressbewältigung zwei unabhängige Dimensionen: aktives versus reaktives *Coping*, sowie *Reizsuche versus Reizvermeidung*.

- Unter *aktivem Coping* werden alle Versuche einer Person zusammengefasst, die darauf abzielen, Stress zu vermindern, z.B. wenn ein Kind Gegenstände im Raum zählt, statt an die Behandlung zu denken.
- Eine weitere Art der „Stressbewältigung“ stellt das *reaktive Coping* dar, obwohl es letztlich zu negativen Effekten führt. *Reaktives Coping* bezeichnet alle Formen des Katastrophisierens, z.B. wenn ein Kind sich während der Behandlung nicht beruhigen lässt und die ganze Zeit über schreit.
- Unter *Reizvermeidung* versteht man alle Versuche einer Person sich vom bedrohlichen Reiz fernzuhalten. Ein klassisches Beispiel hierfür wäre ein Kind, das sich gegenüber der Zahnärztin weigert den Mund zu öffnen.
- Unter *Reizsuche* werden alle Ansätze einer Person zusammengefasst den bedrohlichen Reiz zu verändern, z.B. wenn ein Kind Fragen zu den verschiedenen Behandlungsinstrumenten stellt.

Empirische Befunde belegen eine erfolgreiche Stressbewältigung (Abb.)

- bei Kindern mit hohen Werten auf den beiden Dimensionen *aktives Coping* und *Reizsuche*. Diese Kinder versuchen die Situation aktiv zu bewältigen: Sie richten ihre Aufmerksamkeit auf den bedrohlichen Reiz, z.B. indem sie nach Informationen über die Behandlungsinstrumente suchen.
- bei Kindern mit hohen Werten auf den beiden Dimensionen *aktives Coping* und *Reizvermeidung*. Diese Kinder versuchen ebenfalls die Situation aktiv zu bewältigen. Sie



entziehen jedoch ihre Aufmerksamkeit dem bedrohlichen Reiz, indem sie sich z.B. durch Imagination oder Selbstgespräche ablenken (4).

### 3. Methoden

Aus dem Modell ergeben sich zwei Wege, die eine geeignete Vorbereitung von Kindern nahe legen. Daher wurden zur wissenschaftlichen Überprüfung als Vorbereitungsansätze *Informationsvermittlung* und *Ablenkung* ausgewählt.

Bei der *Informationsvermittlung* erhielten die Kinder Informationen über die zahnärztliche Situation und wichtige Behandlungsinstrumente. Der Grundgedanke der *Informationsvermittlung* lautete: unerwarteter Stress ist häufig angstauslösender und schwieriger zu bewältigen als Stress, der sich vorhersagen lässt.

Bei der *Ablenkung* wurden die Kinder durch die Hilfe von Außen von der zahnärztlichen Situation abgelenkt. Dabei sollte die kindliche Aufmerksamkeit auf neutrale (d.h. nicht zahnarztbezogene) Reize gelenkt und somit angst- bzw. stressverstärkenden Gedanken entzogen werden.

### 3. 1 Ablauf der wissenschaftlichen Untersuchung

Zur Untersuchung der Vorbereitungsstrategien konnte die Mitarbeit von zwei Kinderzahnärztinnen gewonnen werden. Eine Zahnärztin arbeitete in einer Zahnklinik, die andere in einer Praxis. Die beiden Vorbereitungsansätze wurden mit Hilfe eines quasi-experimentellen Untersuchungsdesigns überprüft. Die Aufteilung der Stichprobe erfolgte nach einem vorher festgelegten Quotenplan. An der Untersuchung waren drei unabhängige Stichproben (Vorbereitungsgruppe 1, Vorbereitungsgruppe 2 und Kontrollgruppe) mit jeweils zehn Kindern pro Gruppe beteiligt. Die Kinder in der Vorbereitungsgruppe 1 wurden auf die zahnmedizinische Versorgung in der Zahnklinik (bzw. in der Zahnarztpraxis) informierend vorbereitet, die Kinder in der Vorbereitungsgruppe 2 erhielten eine ablenkende Vorbereitung, während die Kinder in der Kontrollgruppe ohne Vorbereitung blieben. Das Durchschnittsalter der Kinder lag bei 4,8 Jahren.

### 3. 2 Rahmenbedingungen der spielerischen Vorbereitung

Die spielerische Vorbereitung wurde unmittelbar vor der zahnmedizinischen Routineversorgung der Kinder durchgeführt. Sie fand im Wartezimmer in Form einer Einzelvorbereitung statt und dauerte circa 15 Minuten.

### 3. 3 Beschreibung der spielerischen Vorbereitung

Der Ablauf der Vorbereitung war für beide Vorbereitungsgruppen gleich. Zur Einstimmung bekamen die Kinder aus beiden Gruppen eine farbige Bildkarte vorgelegt. Anschließend wurde ihnen mit Hilfe einer Handpuppe eine kurze standardisierte Geschichte dargeboten. Die Geschichte wurde als Dialog zwischen der Handpuppe und dem Kind inszeniert. Zusätzlich war in die Präsentation der Geschichte ein spielerischer Anteil integriert.

Unser Anliegen war es, die Vorbereitung möglichst kindgemäß zu gestalten. Die Bildkarte diente dazu, die anfängliche Aufmerksamkeit der Kinder zunächst einmal zu fokussieren. Die Bildkarte der Informationsgeschichte zeigte ein Behandlungszimmer beim Zahnarzt, die Bildkarte der Ablenkungsgeschichte einen Gruppenraum im Kindergarten. Da der Kontakt eines Vorschulkindes mit einer fremden erwachsenen Person durch unterschiedliche Ängste belastet sein kann (5), wurde zur Vermittlung der Geschichte eine Handpuppe eingesetzt. In der Absicht, den Aufforderungscharakter der Geschichte noch zu unterstreichen, umfasste sie ein spielerisches Element. Bei der Informationsgeschichte durfte das Kind das Gebiss der Handpuppe mit einem Mundspiegel untersuchen, bei der Ablenkungsgeschichte Knöpfe an der Hose der Handpuppe schließen.

### 3. 4 Fragestellung der wissenschaftlichen Untersuchung

Es sollte festgestellt werden, ob sich eine Wirkung der spielerischen Vorbereitung (*Informationsvermittlung versus Ablenkung*)

- im Verhalten (höhere Kooperation bzw. geringere Ängstlichkeit während der Behandlung) sowie
- im subjektiven Erleben der Kinder (im Sinne einer positiveren bzw. weniger negativen Stimmung nach der Behandlung) zeigt.

Das Verhalten wurde erfasst durch:

- ein Verhaltensrating der Kinder

(durch Zahnärztinnen / Zahnarthelferinnen) und

- eine Verhaltensbeobachtung der Kinder (durch die Untersucherin). Das subjektive Erleben der Kinder wurde erfasst durch:

- eine kindliche Selbst- und
- eine elterliche Fremdeinschätzung.



M. Stolz

### 4. Ergebnisse

Viele der untersuchten Kinder gingen im Warteraum spontan auf die Handpuppe zu und nahmen von sich aus in irgendeiner Form Kontakt zur Puppe auf. Nur wenige Kinder reagierten beim Anblick der Puppe mit Zurückhaltung oder Vorsicht und zogen es vor, in der Nähe ihrer Bezugsperson zu bleiben. Da sich im Verlauf der Vorbereitung ein großer Teil der Kinder wünschte, die Puppe einmal selbst in die Hand nehmen zu dürfen, um sie zu bewegen und sprechen zu lassen, wurde den Kindern dies im Anschluss an die zahnmedizinische Versorgung gestattet. Insgesamt schienen die Kinder der ihnen erzählten Geschichte aufmerksam zuzuhören. Besonderen Anklang fand bei fast allen Kindern offensichtlich das spielerische Element der Geschichten. So wurde das Gebiss der Handpuppe meist gründlich „untersucht“ bzw. die Hose der Handpuppe sorgfältig zugeknöpft.

### 4. 1 Quantitative Ergebnisse

Die Zahnärztinnen und Zahnarthelferinnen schätzten mit Hilfe der Venham Rating Scales die Kooperation und die Ängstlichkeit der Kinder während der Behandlung ein. Außerdem wurde von der Untersucherin das Weinen bzw. Schreien der Kinder sowie die Motorik der Extremitäten während der zahnärztlichen Versorgung beobachtet. Der Vergleich der Mittelwerte (über t-Tests für unabhängige Gruppen) ergab keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Untersuchungsgruppen.

In der Tabelle erkennt man, wie die Kinder über eine Gesichtsemotionskala ihr subjektives Erleben nach der

Abb.: Dimensionen der kindlichen Stressbewältigung bei (zahn)medizinischen Prozeduren (nach Peterson et al., 1990)

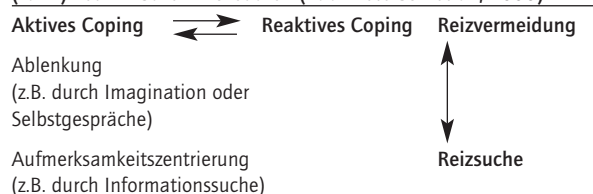


Tabelle: Absolute Häufigkeiten für die kindliche Selbsteinschätzung der Stimmung (nach der zahnärztlichen Versorgung)

Befindlichkeit	Kontrollgruppe (n=10)	Versuchsgruppe 1 (n=10)	Versuchsgruppe 2 (n=10)
fröhlich	5	4	7
zufrieden	2	4	1
ängstlich	1	1	-
keine Angabe	2	1	2

zahnärztlichen Versorgung selbst beurteilen. Die verwendete Gesichtsemotionsskala stellt auf einer farbigen Bildkarte dreimal das gleiche Kind mit unterschiedlichem Gesichtsausdruck (fröhlich, zufrieden, ängstlich) dar. Die absoluten Häufigkeiten veranschaulichen, dass sich die drei Untersuchungsgruppen in der Selbsteinschätzung ihrer Stimmung kaum voneinander unterscheiden.

Die Eltern schätzten mit Hilfe einer Eigenschaftswörterliste die positive bzw. negative Stimmung der Kinder nach der Behandlung ein. Der Vergleich der Mittelwerte (über t-Tests für unabhängige Gruppen) ergab keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Untersuchungsgruppen.

#### 4. 2 Qualitative Ergebnisse

Für die Einzelfallanalyse wurden zwei Kinder miteinander verglichen, welche die Zahnärztin als besonders „behandlungsschwierig“ einstufte. Der Vergleich eines „behandlungsschwierigen“ Kindes, welches auf die Zahnbehandlung informierend vorbereitet wurde und eines „behandlungsschwierigen“ Kindes, welches keine Vorbereitung erhalten hatte, machte deutlich: Beide Kinder waren zusätzlichen Belastungsfaktoren ausgesetzt (u.a. einer höheren mütterlichen Zahnbehandlungsangst), allerdings bewältigte das vorbereitete Kind die Situation angemessener. Es zeigte im Verhalten eine höhere Kooperation sowie eine geringere Ängstlichkeit und im subjektiven Erleben eine positivere bzw. weniger negative Stimmung.

Ähnliche Ergebnisse brachte der Vergleich eines „behandlungsschwierigen“ Kindes, welches eine ablenkende Vorbereitung erhalten hatte und eines „behandlungsschwierigen“ Kindes ohne Vorbereitung. Insgesamt kann man daher vermuten, dass die geringe Stichprobengröße dafür verantwortlich ist, dass sich im Gruppenvergleich keine signifikanten Unterschiede ergaben.

#### 5. Resümee

Beide Vorbereitungsansätze (*Informationsvermittlung versus Ablenkung*) stellen erfolgversprechende Möglichkeiten dar, um bereits Vorschulkinder spielerisch auf die zahnärztliche Behandlung vorzubereiten. Wie es sich in der Einzelfallanalyse schon andeutete, könnten v.a. „behandlungsschwierige“ Kinder von einer solchen Vorbereitung profitieren. Um die Wirksamkeit der beiden präventiven Ansätze weiter zu überprüfen, sollten besonders „behandlungsschwierige“ Kinder untersucht werden. Zusätzlich ist zu klären, ob ablenkende versus informierende Vorbereitung zu je spezifischen Effekten führt. Die Kinder unserer Untersuchung reagierten auf beide Vorbereitungsstrategien positiv.

Korrespondenzadresse:  
Maria Stolz  
Moischerstr.15  
35043 Marburg

-Literatur bei der Redaktion-

## Besuch im BMGS am 08. September 2004 in Bonn



Foto (von links nach rechts):  
Herr Dr. Klaus Walter, Frau Dr. Claudia Kuhnhen, Herr Dr. Michael Schäfer, Frau Dr. Claudia Sauerland, Herr Dr. Horst Peretzki, Frau Rosmarie Apitz, Frau Dr. Kämmerer, Herr Prof. Dr. Stefan Winter

Dank freundlicher Unterstützung und exzellenter Vorbereitung durch Herrn Dr. Peretzki (Referatsleiter „Allgemeine ärztliche Fragen des Gesundheitswesens“) haben der Verband der Ärzte sowie der Zahnärzte im Öffentlichen Gesundheitsdienst ein informatives und konstruktives Gespräch mit Prof. Winter, dem Leiter der Abteilung „Prävention, Krankheitsbekämpfung und Biomedizin“ des BMGS sowie mehrerer seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter führen können.

Die Leiterin des Referates „Allgemeine Fragen der Prävention und Gesundheitsförderung“ Frau Hommes-Rüdiger stand Rede und Antwort zum neuen Präventionsgesetz.

Frau Apitz als Leiterin des Referates „Forum Prävention“ hat uns Zahnärzten für zukünftige Treffen des Forums eine Einladung zugesichert. Allen Kolleginnen und Kollegen, die an weiteren Details zum Forum interessiert sind, sei ein Besuch auf der Internetseite [www.forumpraevention.de](http://www.forumpraevention.de) empfohlen.

Frau Dr. Kämmerer und Frau Dr. Ramires haben unseren ärztlichen Kollegen für Informationen zum Stand der Pandemieplanung und der Überarbeitung des Infektionsschutzgesetzes zur Verfügung gestanden.

Das Treffen bei Prof. Winter wurde beendet mit dem Versprechen einer weiteren vertrauensvollen Zusammenarbeit, die Kontakte zum Ministerium konnten gefestigt werden.

Dr. Claudia Sauerland

# Gibt es wissenschaftlich fundierte Programme im Bereich der Gesundheitsförderung in Kindertagesstätten?

Eine empirische Bestandsanalyse zu Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention im Kindesalter

P. Göpfert, N. Wagner, C. Riedrich, D. Meusel, W. Kirch

## Einleitung

Die Begriffe Prävention und Gesundheitsförderung gewinnen zunehmend an Bedeutung. Sie werden zu meist für die Bezeichnung sehr unterschiedlicher Aktivitäten verwandt und häufig ohne Klärung dessen, was damit genau gemeint ist (*Naidoo/Wills 2003*). *Manz (2001)* hat die oftmals eher unspezifisch verwendeten Begriffe eindeutig definiert und verschiedene Präventionstypen, die sich nach Zielgruppe und Zielsetzung unterscheiden, herausgestellt. Demnach hat die Gesundheitsförderung bzw. primordiale oder auch universelle Prävention die Gesamtbevölkerung im Blick und hebt in Anlehnung an den salutogenetischen Ansatz die Verbesserung der Gesundheitsressourcen sowie die Förderung von Kompetenzen hervor. Zudem haben Gesundheitsförderung und Prävention die Minimierung allgemeiner Risiken zum Ziel.

In diesem Zusammenhang sollen Kernelemente der Gesundheitsförderung, welche von der *WHO (1977)* vor nunmehr nahezu drei Jahrzehnten herausgestellt wurden, erwähnt werden:

1. Gesundheitsförderung umfasst die gesamte Bevölkerung in ihren alltäglichen Lebenszusammenhängen und nicht nur die Menschen mit einem spezifischen Krankheitsrisiko.
2. Aktivitäten der Gesundheitsförderung zielen auf die Ursachen und Rahmenbedingungen der Gesundheit, um zu gewährleisten, dass die gesamte Umwelt der Menschen der Gesundheit förderlich ist, auch die, auf die der Einzelne keinen Einfluss hat.
3. Gesundheitsförderung verbindet unterschiedliche, aber einander ergänzende Methoden oder Ansätze.

Dazu gehören die Kommunikation, Erziehung, Gesetzgebung, steuerrechtliche Maßnahmen, Veränderungen von Organisationen, Kommunalentwicklung und Gemeinwesenarbeit sowie spontane lokale Aktionen gegen Gesundheitsgefährdungen.

4. Gesundheitsförderung zielt auf die aktive Mitwirkung der Bevölkerung, unterstützt die Selbsthilfebewegung und fördert die Kompetenzen der Menschen, damit sie auf die Gesundheit ihrer unmittelbaren Umgebung mehr Einfluss nehmen können.
5. Gesundheitsförderung ist nicht nur eine Aufgabe für die im Gesundheits- und Sozialbereich Tätigen, sondern eine für alle gesellschaftlichen Bereiche relevante Aufgabe. Dennoch fällt den Gesundheitsberufen, insbesondere den in der primären Gesundheitsversorgung Tätigen, eine besonders wichtige Rolle bei der Unterstützung und Ermöglichung der Gesundheitsförderung zu.

Aus diesen Kernelementen ist direkt ableitbar, dass sich breit angelegte Gesundheitsstrategien auf die Grundsätze der Chancengleichheit, Bürgerbeteiligung und multisektoralen Zusammenarbeit stützen müssen (*Naidoo/Wills 2003*). Der so genannte Setting-Ansatz bietet hierbei mit seinem Zugang über die spezifischen Lebensbereiche, in denen die Menschen den größten Teil ihrer Zeit verbringen, Erfolg versprechende Möglichkeiten (*Bundesministerium für Gesundheit und soziale Sicherung 2003*).

Neben einer Gesundheitsförderung, die auf eine breite Bevölkerung abzielt, ist es gerade vor dem Hintergrund sozialer Benachteiligung wichtig, Maßnahmen der primären Prävention zu etablieren. Primäre Prävention heißt somit einerseits, dass Maßnahmen im Sinne einer selektiven Prävention auf bestimmte Risikogruppen abzielen. Andererseits verstehen wir primäre Prävention auch als Maßnahmen, die besonders frühzeitig, eben bevor sich Erkrankungen manifestieren, stattfinden müssen, um Effekte erzielen zu können. Das bedeutet für die Zielgruppe der Klein- und Kleinstkinder, dass Interventionen bereits in frühen Phasen der kindlichen Entwicklung erfolgen sollten, um späteren Erkrankungen

wie z. B. Herz-Kreislaufkrankungen, Hypertonie etc. vorzubeugen. Ferner hat primäre Prävention eine soziale Bedeutung, indem gerade die Gesundheit der Klein- und Kleinstkinder in der Gesellschaft erhalten und gefördert werden sollte. Vor dem Hintergrund einer zunehmenden sozialen Ungleichheit, die sich auch in den Gesundheitschancen und -risiken niederschlägt, ist der Fokus innerhalb von Programmen und Maßnahmen stärker auf sozial-benachteiligte Kinder und Migrantenkinder zu setzen.

Im Hinblick auf immer häufiger auftretende und präventiv beeinflussbare Gesundheitsprobleme im Kindesalter hat der Forschungsverbund Public Health Sachsen im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales eine Bestandsanalyse zu Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention im Kindesalter erstellt. Ziel dieses Projektes war es, bundesweit zur Verfügung stehende spezifische Programme für Kinder im Vorschulalter zusammenzutragen und diese zu katalogisieren.

## Methoden

Wie bereits einleitend dargelegt, wurde neben einer vorliegenden Evaluation auf die ganzheitliche Betrachtung des Konzeptes „Gesundheit“ besonderer Wert gelegt. Es sollten Programme und Maßnahmen aus den Bereichen:

- Lebenskompetenzen und sprachliche Entwicklung
- Bewegungsförderung
- Ernährungserziehung
- Unfallprävention und Kindersicherheit
- Medienkompetenz
- Suchtprävention
- Zahngesundheit

eruiert werden. Außerdem erfolgte eine Dokumentation von Projekten, die speziell für Kinder mit erhöhtem Hilfebedarf konzipiert wurden.

Die Durchführung der Analyse, die Aufbereitung und Dokumentation der Rechercheergebnisse erfolgte nach einem einheitlichen Muster. Im Rahmen der Bestandsanalyse wurde eine Literaturrecherche in sozial- und gesundheitswissenschaftlichen Zeitschriften durchgeführt und Kontakte zu verschiedenen Einrichtungen der Gesundheitsförderung aufgenommen. Weiterhin fanden Expertengespräche mit Vertretern von Public Health statt. Ergänzt wurde die Bestandsanalyse mit

einer umfassenden Internetrecherche.

Bei der Aufbereitung der einzelnen Programme, Maßnahmen, Aktionen und Kampagnen wurde ein einheitliches Dokumentationsmuster in tabellarischer Form zugrunde gelegt. Das Muster enthält die folgenden Merkmale und Kriterien:

- Projektname
- Träger des Projektes
- Laufzeit (Durchführungsdauer; mögliche Anzahl der Interventionen etc.)
- Aktivitätsart (wer führt wann und wo das Programm durch?)
- Zielgruppe (z. B. Alter der Kinder; spezifische Risikogruppen etc.)
- Art der Evaluationsmaßnahme
- wissenschaftlicher und theoretischer Hintergrund für die Durchführung der Maßnahme.

### Ergebnisse

Insgesamt konnten 36 Maßnahmen mit unterschiedlichen Ansätzen dokumentiert werden. Die Palette der Maßnahmen und Programme ist sehr vielfältig. Sie reicht von einzelnen Aktionstagen, Projektwochen, Fortbildungsseminaren für Multiplikatoren und Erzieher, der Bereitstellung und Verbreitung von Informationsmappen für Eltern und Erzieher, Ausstellungen zu gesundheitsrelevanten Themen und Kampagnen bis hin zur Integration des Ansatzes in das pädagogische Gesamtkonzept bzw. der Verstetigung von Maßnahmen. Aus den in Tabelle 1 zusammengefassten Ergebnissen wird deutlich, dass Projektstage und Aktionen deutlich überwiegen. Ebenso findet in einem Drittel der Fälle eine Fortbildung der Erzieher und Multiplikatoren statt. Verstetigende Ansätze, wie die Entwicklung und Implementierung eines pädagogischen Konzeptes oder die Einführung eines Gesamtprojektes werden deutlich seltener (14%) realisiert.

Die Angebote richten sich an unterschiedliche Zielgruppen. Einerseits direkt an Kinder, andererseits geht es um die Sensibilisierung von Eltern für die Bedeutsamkeit der Förderung von Gesundheit. Ferner zielen viele Maßnahmen auch auf Multiplikatoren bzw. Erzieher. Die geforderte Integration der sozialen Ressourcen (Elternhaus und Kindergarten) wird demnach in den meisten Ansätzen angestrebt.

Die Dauer der Durchführung der angegebenen Maßnahmen variiert

zwischen einem Aktionstag und der permanenten Einbindung von gesundheitsfördernden Ansätzen in das Gesamtkonzept der Kindertageseinrichtungen. Die Maßnahmen werden sowohl direkt in den Einrichtungen als auch in Kooperation mit anderen Institutionen (wie z.B. Sportvereinen) durchgeführt, wobei die Ansätze mit dem Interventionsort KITA deutlich überwiegen.

Von insgesamt 36 Programmen und Maßnahmen zur Gesundheitsförderung und Prävention in Kindertagesstätten führten sechs explizit die Berücksichtigung sozialer Ungleichheiten in ihrer Programmatik auf – zwei dieser Maßnahmen wurden ausschließlich für die Zielgruppe sozial benachteiligter Kinder konzipiert.

Hinsichtlich der Präventionsart zielen mehr als  $\frac{3}{4}$  aller Programme und Maßnahmen auf die Verhaltensprävention ab. Lediglich sieben Projekte umfassten sowohl die Verhaltens- als auch die Verhältnisprävention.

Das zur Bewertung herangezogene Kriterium der Evaluation erreichte bei den herausgestellten Programmen und Maßnahmen nicht den erwarteten Umfang und die notwendige methodische Tiefe. Wenn überhaupt eine Evaluation stattfand, so bestand diese zumeist aus einer Ergebnisdokumentation oder Erfahrungsberichten. Nur ein Projekt wies eine summative Evaluation aus. Externe Evaluationen durch wissenschaftliche Einrichtungen waren eher seltener der Fall (Tab.1).

### Diskussion

Zunächst ist festzuhalten, dass die berichtete Recherche nicht den Anspruch erhebt, die Gesamtheit der bundesweit durchgeführten Projekte und Maßnahmen in Kindertagesstätten darzustellen. Vielmehr war es Ziel, Programme zu identifizieren, die auf ihre Wirksamkeit und Nachhaltigkeit überprüft wurden. Die im vorliegenden Beitrag präsentierten Ergebnisse stellen den Arbeitsstand 2003 dar.

Eine erste Prämisse ist, dass Gesundheitsförderung als Ziel von Programmen und Maßnahmen der primären Prävention sich folgenden Grundgedanken verpflichtet fühlen sollte:

- Handlungs- und erfahrungsorientierte Ansätze ermöglichen durch die gezielte Kombination methodischer Ansätze eine intensivere Auseinandersetzung mit dem Lern-

gegenstand und somit eine höhere Nachhaltigkeit.

- Lebensweltorientierte Inhalte ermöglichen es den Kindern, Rückschlüsse auf ihr eigenes Verhalten und das Verhalten nahe stehender Personen zu ziehen, um innerhalb dieser Lebenswelten Veränderungen indizieren zu können.
- Eine hohe Transparenz der unterschiedlichen Transfermöglichkeiten auf Seiten der Kinder und Erwachsenen soll konkrete Hinweise für die Umsetzung der neuen Erkenntnisse, Handlungsalternativen und Verhaltensweisen im Alltag bieten.
- Nur ein Langzeitsansatz ermöglicht es den Zielgruppen, erworbenes Wissen in echte Einstellungsänderungen und nachfolgend Verhaltensänderungen münden zu lassen, denn einmalige Aktionen und kurzfristige Maßnahmen besitzen keinen nachhaltigen Charakter.
- Durch Wiederholungseffekte bei langfristigen, aufeinander aufbauenden pädagogischen Konzepten wird die Behaltenswahrscheinlichkeit der vermittelten (Wissens-) Inhalte und somit auch die Veränderung bisheriger Verhaltensweisen erhöht.
- Mittels altersadaptierten Inhalten und Methoden werden die Kinder, Eltern und Multiplikatoren auf die ihnen eigene Art und Weise angesprochen und auch wirkungsvoller erreicht.
- Der Einbezug aller sozialen Ressourcen wie Elternhaus und Kindergarten unterstützt die Kinder bei der nachhaltigen Veränderung ihrer bisherigen (nachteiligen) Denkstrukturen und auch Verhaltensweisen.
- Bei der Konzeption der Lernziele sollte stets darauf geachtet werden, dass diese auch wirklich dem Anliegen der Zielgruppe entsprechen. Somit kann vermieden werden, dass sie zu reinen Lehrzielen werden, die den Adressaten nicht in der angestrebten Form erreichen.
- Die Aspekte der Chancengleichheit sollten bereits bei der Konzeption Berücksichtigung finden. Bislang werden sozial schwächere Schichten und spezifische Risikogruppen in Programmen und Maßnahmen nicht genügend integriert.
- Sofern es möglich ist, sollten Programme und Maßnahmen zur

Tabelle 1: Auswertung der 36 untersuchten Maßnahmen zur Gesundheitsförderung in Kindertagesstätten

	N	Zielgruppe			Aktivitätsart						Ort			Berücksicht. sozialer Ungleichheit	Präventionsart			Evaluation	
		Kinder	Eltern	Erzieher	Projekttag	Aktion	Gesamt Projekt	Fortbildung	päd. Konzept	Materialien/ Medien	Kita	außerhalb	bdes		Verhalten	Verhältnis	bdes		
Medienkompetenz	3	2		1			1	1	1	1				3	1				Erfahrungsbericht (3)
Bewegung	8	7	5	8	2	2	1	5	2	1		5	1	2	2			4	Erfahrungsbericht (1) Fragebogen (4) psycholog. Test (3) Supervision (1)
Zahngesundheit	1	1	1		1									1				1	
Suchtprävention	6	4	5	5	2	1	1	2		3		5	1					6	Fragebogen (1) Interview (1) Ergebnisdoku. (3) externe Evaluation (1)
Unfallprävention	7	4	4	5	1	3		5		3		2	4	1	1			7	Dokumentation (2) Erfahrungsberichte (2) Fragebogen (1)
Lebenskompetenz & Sprache	4	4	3	2	1	1	1		2	1		4						2	Begleitevaluation (1) Erfahrungsberichte (1) Interviews (1)
Ernährung	5	5	5	4	2	4	1					2	2	1				5	Prozess-/Ergebniseval. (1) Formative Eval. (1) Summative Eval. (1)
spezifische Bedürfnisse	2	1	1	1		2				2		1		1	2			1	Dokumentation (1)
gesamt	36	28	24	26	9	13	5	13	5	11		19	8	9	6			29	7

(Abkürzung: bdes = beides)

Gesundheitsförderung sowohl hinsichtlich der Verhaltens- als auch der Verhältnisprävention wirksam werden. Eine Verzahnung beider Ansätze ermöglicht es, sowohl individuumsbezogen als auch umweltbezogenen Veränderungen wirksam zu etablieren.

- Die wissenschaftliche Evaluation der Ergebnisse dient zum einen der Dokumentation und zum anderen der Erhaltung eines qualitativ vergleichbaren Standards, der eine Übertragbarkeit der Konzepte auf andere Rahmenbedingungen prüfen und gegebenenfalls empfehlen kann.

Betrachtet man an diesen vorgeannten Prämissen die Ergebnisse der vorliegenden Recherche, so wird deutlich, dass nur in den seltensten Fällen dem Kind bzw. Erziehungsberechtigten Möglichkeiten und Anreize offeriert wurden, um sich gesund verhalten zu können. Dazu ist es, wie bereits verdeutlicht, besonders relevant, neben Programmen der Verhältnisprävention auch Maßnahmen zu integrieren, die auf Verhaltensänderungen abzielen.

Vielfach widmen sich die Programme lediglich einem Themenbereich. Um jedoch die Ganzheitlichkeit der Gesundheit sicherstellen zu können, bedarf es dementsprechend auch solcher Ansätze, welche die unterschiedlichsten Perspektiven gesundheitsförderlichen Verhaltens in sich vereinen. Damit ist auch gemeint, dass unterschiedliche Zielgruppen (Kinder, Eltern

und Erzieher) gleichermaßen einbezogen werden.

Häufig stellen die Programme Modellprojekte dar und werden nach Beendigung der Förderung bzw. nach Auslaufen des Projektes nicht in der pädagogischen Einrichtung verstetigt. Hierin liegt eine große Herausforderung für gesellschaftlich-politische Entscheidungsträger. Es ist unseres Erachtens stets sinnvoller, bewährte und erprobte Konzepte beständig zu integrieren, als fortwährend neue Aktionen, Projektstage, Kampagnen etc. zu finanzieren.

Vor dem Hintergrund der sozialen Ungleichheit ist es besonders wichtig, dass zunehmend Projekte auf spezielle Risikogruppen, wie insbesondere sozial-benachteiligte Kinder zugeschnitten werden. Einzelne Ansätze sind bereits in der Bundesrepublik vorhanden.

Fazit ist, dass zunehmend Programme zu entwickeln und zu implementieren sind, die einen ganzheitlichen Ansatz beinhalten und sich auch verstärkt Bereichen wie z. B. der sprachlichen Entwicklung zuwenden, die der besonderen Förderung in diesem Alter bedürfen. Die Programme sollten beim Kind, den Eltern und den Erziehern ansetzen.

Schließlich halten wir es für besonders wichtig, dass bereits bestehende Programme durch unabhängige Institute mittels geeigneter Evaluationsmethoden bewertet werden müssen, um deren Wirksamkeit und Nachhaltigkeit auch beurteilen zu können. Um

Gesundheitsförderung im Setting KITA zielführend zu betreiben, ist ein genaues Monitoring, d. h. eine Form der Rechenschaftspflicht notwendig. Eine kontinuierliche Bewertung aller Aktionen im Rahmen von gesundheitsfördernden Projekten ist unerlässlich, um die Wirksamkeit und die Verwirklichung der Ziele zu steuern und gegebenenfalls anzupassen.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass es eine Vielzahl von Projekten und Maßnahmen gibt, bei denen allerdings nur recht selten eine Evaluation stattgefunden hat. Die meisten Programme bzw. Maßnahmen widmen sich inhaltlich den Bereichen Ernährung, Bewegung und Unfallprävention. Dabei zielen sie zumeist auf Verhaltensprävention ab und sind somit individuumsbezogen.

Um gezielte Gesundheitsförderung in der KITA etablieren zu können, ist eine genaue Betrachtung und Analyse der institutionellen und personellen Rahmenbedingungen, der soziale und kulturelle Hintergrund sowie die Aus- und Fortbildungssituation in der jeweiligen Kindertagesstätte notwendig (BZgA, 2002).

Korrespondenzadresse:  
Dr. Peggy Göpfert  
Technische Universität Dresden  
Fachbereich Psychologie  
Objekt Falkenbrunnen,  
01062 Dresden  
Mail: Peggy.Goepfert@  
mailbox.tu-dresden.de

-Literatur bei  
der Redaktion -

Nachdruck aus  
der Prävention  
03/2004 mit  
freundlicher  
Genehmigung  
des Verlages

# Fluoride in der Kariesprävention – neue Handlungsempfehlungen?

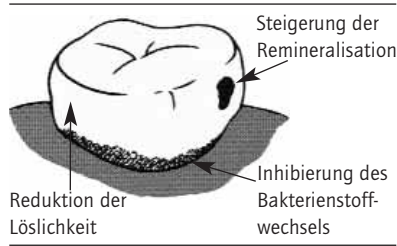
L. Stöber, R. Heinrich-Weltzien, J. Kühnisch

Wenn die UNICEF [21] auf der Basis einiger weniger regionaler Daten einen warnenden Überblick über „Fluorid im Wasser“ gibt und in diesem Zusammenhang die Fluorid-Selbstapplikation mit Zahnpasten einschließt, wird die Aktualität regionalspezifischer Anwendungsempfehlungen für Fluoride deutlich. Für die Bundesrepublik Deutschland wird derzeit eine Leitlinie „Fluoridierungsmaßnahmen“ [11] durch die Bundeszahnärztekammer und die entsprechenden Fachgesellschaften verabschiedet. Nach dem gültigen Ätiologieverständnis der Karies werden als unverzichtbare Säulen der Kariesprävention mit scheinbar gleicher Wertigkeit die Fluoridverabreichung, Mundhygiene und Ernährunglenkung genannt, obwohl Ersterer ein besonderer Stellenwert beigemessen werden muss. Darüber hinaus ist heute die Fissurenversiegelung in diesem Komplex unbedingt zu berücksichtigen. Der derzeit als gesichert geltende Kenntnisstand zum Fluorideinsatz ist nachfolgend zusammengefasst.

## Kariespräventive Wirkorte des Fluoridions

Der kariesprotektive Effekt des Fluoridions wurde ursprünglich im Zusammenhang mit der systemischen Aufnahme aus dem Trinkwasser entdeckt [3, 14], so dass diese interne Wirkung lange Zeit im Vordergrund der Untersuchungen stand und auch die bevorzugte Verabreichungsform

Abb. 1: Kariespräventive Wirkorte des Fluoridions



darstellte. Heute ist allgemein anerkannt, dass Fluoride lokal an der Grenzfläche – Schmelz-Plaque-Speichel – ihren bedeutendsten Wirkort besitzen.

Aus dieser Sicht sollten die Effekte des Spurenelements auch nicht länger in „lokale“ und „systemische“ differenziert werden. Es gibt keine wirksame parenterale kariespräventive Fluoridverabreichung. Nach dem aktuellen Erkenntnisstand lässt sich der Effekt auf drei **Wirkungsmechanismen** zurückführen (Abb. 1):

1. Schmelzhärtung – Reduzierte Löslichkeit des Schmelzapatits durch eingelagertes Fluorid; der kritische pH der Schmelzauflösung wird in den sauren Bereich um etwa eine pH-Einheit verschoben. Der Schmelz wird aus mineralogischer Sicht dabei eigentlich nicht härter.

2. Plaquekontrolle – Das Fluoridion inhibiert den bakteriellen Plaquestoffwechsel, wenn mindestens 10 ppm längere Zeit in der Plaque verfügbar sind.

3. Remineralisation – Das Fluoridion tritt an die Stelle des unter sauren Bedingungen kaum verfügbaren Hydroxylions und wird damit Substrat und Katalysator der Remineralisation. Dieser Vorgang ist der bedeutsamste Effekt der kariesprotektiven Fluoridwirkung und hat zu der Empfehlung der permanenten Verfügbarkeit niedriger F-Konzentrationen an der Zahnoberfläche geführt.

## Anwendungsempfehlungen der Fluoride

Der allgemeine Rückgang der Kariesprävalenz in Deutschland, wie auch in vielen anderen Industriestaaten, veranlasste die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) zur Aktualisierung ihrer Empfehlung zur Kariesprophylaxe mit Fluoriden [4]. Grundlage dieser Empfehlung ist die Auffassung, dass Fluoride hauptsächlich lokal an der Zahnoberfläche ihre Wirkung entfalten und jede Verabreichung diesem Ziel dienen sollte (Abb. 2).

### Lokale Fluoridapplikation

Eine Fluoridanwendung sollte bei Babys bis zum 6. Lebensmonat völlig unterbleiben, wenn noch keine Zähne in die Mundhöhle durchgebrochen sind. Nach dem Durchbruch der ersten Milchzähne sollte so früh wie möglich die Mundhygiene mit einer **fluoridhaltigen Zahnpaste** begonnen werden, um die Gewohnheit der Mundhygiene zu stärken, und Fluoride so früh wie möglich einmal pro Tag in niedriger Dosierung an die Zahnoberflächen zu bringen. Da kleine Kinder den Mund nach dem Zähneputzen nicht oder nur schlecht ausspülen, wird bis zum 2. Geburtstag nur einmal pro Tag mit einer 500 ppm F Kinderzahnpaste geputzt. Dann kann bis zum 6. Lebensjahr zweimal pro Tag auch die Kinderzahnpaste und ab dem 6. Geburtstag zweimal pro Tag eine Erwachsenen-Zahnpaste (ca. 1000-1500 ppm F) benutzt werden. Die Selbstapplikation von Fluoriden mit der Zahnpaste ist die wichtigste Verabreichungsart für die Gruppenprophylaxe. Der fluoridbedingte kariespräventive Effekt der Fluoridzahnpasten wurde in vielen Studien zwischen 20 und 30 Prozent beschrieben, wobei aber der lebenslange Gebrauch möglicherweise einen höheren kumulativen kariostatischen Effekt zur Folge hat [2, 22]. Derzeit nutzen auf der Welt etwa 500 Millionen Menschen diese Form der Kariesprävention. Die Breitenwirksamkeit, Konzentrationsabhängigkeit (1000–2800 ppm F) und Effektivität der Fluoridzahnpasten ist dabei für alle Altersgruppen belegt. In eigenen klinisch kontrollierten Studien [6] konnte deutlich unter Beweis gestellt werden, dass die Fluoridkonzentration in der Plaque bei regelmäßigem Gebrauch einer fluoridhaltigen Zahnpaste

Abb.2: Altersentsprechende Verabreichungsmöglichkeiten der Fluoride entsprechend der Empfehlung der DGZMK (2000)

Alter (Jahre)	1	3	6	12	16
Keine F-Verabreichung	1 x Zahnpaste pro Tag 500 ppm F	2 x Zahnpaste pro Tag 500 ppm F		2 x Zahnpaste pro Tag ≥1000 ppm F	
	← Fluoridiertes Speisesalz 250 mg F/kg →				
			Gele/Lacke mit 1000 – 22 600 ppm F 2 x pro Jahr bei Kariesrisiko 4 x pro Jahr		
Individualprophylaxe Tablettenfluoridierung	0,25 mg F/Tag	0,5 mg F/Tag	1,0 mg F/Tag		

auch nach 12 Stunden noch Mengen enthält, die remineralisationsfördernd wirken, während fluoridfreie Zahnpaste zu einem hochsignifikanten Absinken der Fluoridwerte in der Plaque führte (Abb. 3).

**Hochkonzentrierte Fluorid-Präparate** wie Fluoridlacke, -lösungen oder -gele mit teilweise mehr als 1,0 % Fluorid (≈ 10.000 ppm F) sind auf Grund der Verschluckproblematik erst ab dem Schulalter zur Kariesprävention indiziert. Ihr Einsatz ist aber durch den Nachweis einer dosisabhängigen Fluoridwirkung legitimiert und bewirkt einen zusätzlichen präventiven Effekt [12]. In der Gruppenprophylaxe werden solche Präparate auf Klassenbasis in der Schule – optimal zweimal pro Jahr – angewandt. Bei Kariesrisikokindern bewirkt nur eine mehr als zweimalige Lackverabreichung pro Jahr einen kariespräventiven Effekt. Letzterer ist grundsätzlich an Milch- und bleibenden Zähnen nachweisbar, hängt in seiner Stärke aber von der Breitenwirksamkeit durchgeführter paralleler Fluoridverabreichungen ab. Die Prophylaxe für Kinder mit besonderer Kariesgefährdung (Kariesrisiko) muss eine häufige Fluoridapplikation von mindestens 4 Impulsen/Jahr beinhalten (Abb. 4).

Die Lacke sollten möglichst auf die getrocknete und gesäuberte Zahnfläche aufgetragen werden. Manche Lacke besitzen Wassertoleranz und sind somit in ihrer Wirksamkeit nicht limitiert [8]. Dem hohen kariesprotektiven Effekt von feuchtigkeitstoleranten Fluoridlacken kommt vor allem auch bei behinderten Patienten mit eingeschränkter Kooperation, großen Mundhygienedefiziten und einem hohen Kariesrisiko besondere Bedeutung zu. So konnte bei über Jahrzehnte reichender Dispen-

sairebetreuung von geistig und körperlich schwerst behinderten Kindern und Jugendlichen in eigenen Untersuchungen der Kariesbefall auf das Niveau von gesunden Kindern gesenkt werden (Abb. 5). Die erfolgreiche Kontrolle des Kariesrisikos dieser Patientengruppe wurde insbesondere durch die enge Verzahnung von gruppen- und individualprophylaktischen Maßnahmen, die eine 4- bis 6-mal jährliche Fluoridlack-Applikation (Duraphat) in Verbindung mit der erforderlichen professionellen Zahnreinigung erlauben, möglich. Letztlich dürfte die regelmäßige professionelle Fluoridverabreichung auch maßgeblich zur Abnahme der zahnärztlichen Behandlung der behinderten Patienten in Allgemeinanästhesie beigetragen haben, die zu Beginn der Betreuung bei der Mehrzahl der Patienten erforderlich war. 35–50 % Kariesreduktion sind absteigend entsprechend der Zugänglichkeit für die Glatflächen, Fissuren und Approximalfächen nach der Verabreichung beschrieben. Eine Meta-Analyse von 8

Abb. 5: Flächenbezogener Kariesbefall von geistig und körperlich schwerst behinderten Kindern und Jugendlichen, die gruppen- und individualprophylaktisch betreut werden

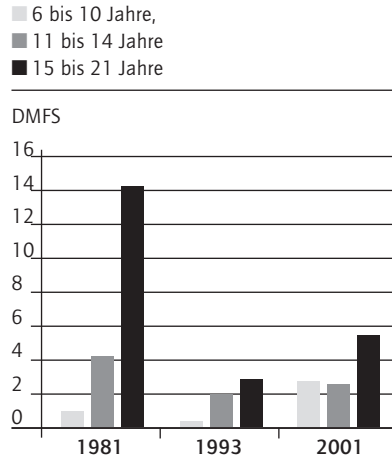


Abb. 4: Empfehlung zur Kariesprophylaxe mit Fluoriden in verschiedenen Risikogruppen im Schulalter

Niedriges Risiko <i>in der Gruppe</i>	Mittleres Risiko	Hohes Risiko
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x jährlich lokale Fluoridierung</li> <li>• 1 x Mundhygiene-Instruktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x jährlich lokale Fluoridierung</li> <li>• Ernährungsberatung/-lenkung</li> <li>• Mundhygiene-Instruktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-4 x jährlich lokale Fluoridierung</li> <li>• Ernährungsberatung/-lenkung</li> <li>• Mundhygiene-Instruktion</li> </ul>
<i>zu Hause</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluoridhaltige Zahnpaste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluoridhaltige Zahnpaste plus Zuckerreduktion</li> <li>• Optimierung der Mundhygiene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluoridhaltige Zahnpaste plus fluoridhaltiges Gel</li> <li>• Zuckerreduktion</li> <li>• Optimierung der Mundhygiene</li> </ul>

Abb. 3: Fluoridkonzentration in der dentalen Plaque 12 Stunden nach dem Zähneputzen mit fluoridfreier oder fluoridhaltiger Zahnpaste (n = 12)

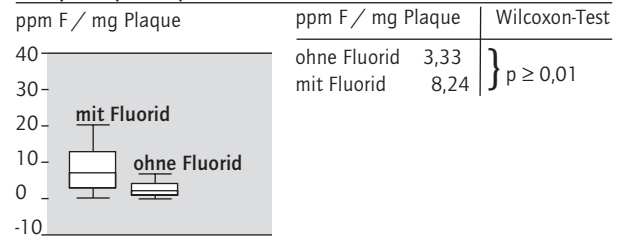
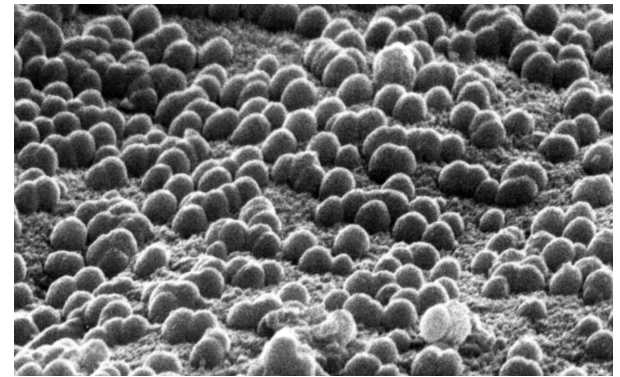


Abb. 6: Rasterelektronenmikroskopische Darstellung der Kalziumfluoriddeckschicht auf dem Zahnschmelz nach Anwendung von 1000 ppm F



vergleichbaren Studien mit mindestens zweimaliger Lackanwendung pro Jahr ergab eine mittlere Kariesreduktion von 38 % [5]. Zwischen den verschiedenen Präparaten scheinen keine wesentlichen Unterschiede zu bestehen [1], obwohl die meisten evidence-basierten Studien mit dem Fluoridlack Duraphat durchgeführt wurden. SEPPÄ und PÖLLÄNEN [17] haben in diesem Zusammenhang auf eine geringere Wirkung des Lackes mit niedrigerem F-Gehalt hingewiesen.

Aufgrund der einfachen Verabreichung mit der Zahnbürste haben **Fluoridgelees** eine besondere Verbreitung gefunden. Sie sind nachweislich kariespräventiv und über ein bestehendes Basisfluoridierungsprogramm hinaus wirksam. Das Gel sollte ohne zu kräftiges Bürsten auf die Zähne aufgetragen werden, um die entstehende Kalziumfluoriddeckschicht (Abb. 6) mechanisch nicht zu verletzen. Diese mineralische Auflagerung, die alle konzentrierten Fluoridpräparate beim Auftreffen auf die Schmelzoberfläche produzieren, wird von Speichelproteinen eingehüllt, somit in der Löslichkeit reduziert und in Folge dessen zum „slow releasing devise“, das dem Fluoridion eine besondere, hohe Substantivität in der Mundhöhle verleiht. Nach dem Auftragen des Gels auf die Zähne sollte außerdem das Ausspülen der Mundhöhle mit Wasser minimiert

Tabelle 1: Kariesprotektive Wirksamkeit der Fluoridapplikationen

<b>Lokale Anwendung</b>		
Selbstapplikation	1. Fluoridzahnpaste (mind. 1000 ppm F)	20-35 %
	2. Fluorid-Spüllösungen	10-20 %
	3. Fluorid-Gel (30 x p.a.)	30-40 %
Professionelle Applikation	4. Fluorid-Gel (2-4 x p.a.)	22 %
	5. Fluorid-Lack (2 x p.a.)	38 %
<b>Interne Anwendungen</b>		
	6. Trinkwasserfluoridierung	50-60 %*
	7. Tablettenfluoridierung	40-50 %*
	8. Speisesalzfluoridierung	40-50 %

\* Resultate vor der Registration des Caries decline

Tabelle 2: Dosierungsempfehlungen zur Tablettenfluoridierung (nur bei Mangel in der F-Anamnese empfohlen)

Alter	Fluoridkonzentration im Trinkwasser (Mineralwasser), mg/l		
	< 0,3	0,3-0,7	> 0,7
0 - 6 Monate	-	-	-
6 - 12 Monate	0,25	-	-
1 - unter 3 Jahre	0,25	-	-
3 - unter 6 Jahre	0,50	0,25	-
> 6 Jahre	1,0	0,5	-

werden, um eine längere Reaktionszeit an der Zahnoberfläche zu garantieren. Die Gele können im Rahmen der Gruppenprophylaxe in der Schule appliziert werden. Aktionen im Kindergarten müssen unbedingt auf die älteste Gruppe der 6-Jährigen, die gut ausspucken können, begrenzt bleiben. Da kleinere Kinder möglicherweise erhebliche Mengen des verabreichten Gels verschlucken, ist die Einbeziehung jüngerer Altersgruppen nicht zu empfehlen. Bei der statistischen Meta-Analyse der Gelstudien wurde eine mittlere Wirksamkeit von 22 % bei Applikation in Halbjahresabständen berechnet [23]; mit 38 % bewirkten 30 „schul-wöchentliche“ Anwendungen die höchste Wirksamkeit, so dass der kariespräventive Effekt mit der Applikationsfrequenz, aber auch mit der angewandten Fluoridkonzentration korreliert (Tab. 1).

Historisch hatte die Lokalapplikation von Fluoriden ihren Beginn in der Verabreichung von **Lösungen** [9], die zu einer Kariesreduktion von 10 bis 20 % führte. Dieser Effekt ist an die überwachte tägliche (0,05 % Fluorid) oder überwachte wöchentliche (0,2 % Fluorid) Anwendung gebunden. Gleichzeitiger Gebrauch fluoridierter Zahnpaste mit unkontrollierter Fluoridmundspülung hat keinen nennenswerten zusätzlich präventiven Erfolg letzterer zur Folge. Die gruppenprophylaktische Anwendung eines hochkonzentrierten Flüssigpräparates („Fluid“) mit 10.000 ppm Fluorid ähnelt in der Durchführung und protektiven Effektivität der Gelanwendung.

Die Empfehlung zur Tablettenfluoridierung wurde von der DGZMK [4] dem Bereich der Individualprophylaxe zugeordnet (Abb. 2). Die häufig praktizierte Kombination mit der Vitamin-D-Verabreichung wird meist nach 18 bis 24 Monaten abgebrochen, wenn eigentlich der lokale Fluoridierungseffekt an allen gerade durchgebrochenen Milchzähnen besonders erforderlich ist. Die Mundhygiene mit fluoridierter Zahnpaste wird dieser Notwendigkeit besser gerecht.

Schließlich ist die Einstellung der Tablettenfluoridierung als gruppenprophylaktische Maßnahme mit der epidemiologischen Beobachtung aus den 90er Jahren über einen Kariesrückgang trotz Unterbrechung systemischer Fluoridapplikationen verknüpft [10, 18].

Wenn keine F-Zahnpaste angewendet wird und in der Fluorid-Anamnese das Spurenelement in der Umgebung des Kindes fehlt, kann die Tablettenfluoridierung nach wie vor entsprechend dem Schema in Tabelle 2 durchgeführt werden. Auf den erwünschten lokalen Effekt der Tablette in der Mundhöhle durch Lutschen ist ausdrücklich gegenüber den Kindern bzw. Eltern hinzuweisen! Nur wenn die Tabletten regelmäßig gelutscht werden, sind sie nachweislich kariespräventiv wirksam. Bei der **Fluoridanamnese** sind Speisesalz, Mineralwässer, Zahnpasta der Eltern, Sojanahrung, hypoallergene Nahrungsmittel, bilanzierte Diäten als zusätzliche Fluoridquellen zu berücksichtigen.

Mit steigender Bedeutung und einem derzeitigen Marktanteil von über 50 % wird heute die **Speisesalzfluoridierung mit 250 mg F/kg** bewertet. Sie ist breitenwirksam, kostengünstig und ihre Effektivität ist auf Populations-ebene gut belegt. Die Salzfluoridierung ist z. Z. auf den privaten Haushaltsbereich beschränkt, da fluoridiertes Salz in Großküchen, Bäckereien usw. nicht eingesetzt werden darf. In der Schweiz und in Frankreich ist mit Beginn der Salzfluoridierung eine Senkung der Kariesprävalenz bei Kindern und Jugendlichen von ca. 50 % eingetreten, wenn auch diese Entwicklung vor dem Hintergrund des allgemeinen Kariesrückganges in Europa stattgefunden hat [7, 13, 16, 19], so dass bei hohem Niveau der Kariesprävention der zusätzliche Effekt des Fluoridsalzes quantitativ nicht eindeutig erfasst werden kann. Auch für Deutschland gibt es Hinweise

auf die kariespräventive Auswirkung des Konsums fluoridierten Salzes, denn bei 12-Jährigen mit (bewusstem) Konsum des genannten Salzes war der DMFT mit 1,2 signifikant niedriger als in der Vergleichsgruppe (DMFT 1,7), die nicht über diesen Salzverzehr berichtete [16].

Die beschriebenen Applikationsmöglichkeiten der Fluoride werden in Deutschland individuell und in kollektiver Form erfolgreich angewandt, denn in der letzten epidemiologischen Untersuchung der DAJ im Jahre 2000 [15] wurden 33-60 % kariesfreie Schulanfänger registriert, das nationale Mundgesundheitsziel für 12-Jährige von 2 DMFT wurde unterschritten und bei mehr als 95 % der Kinder wurde eine regelmäßige Zahn- und Mundhygiene festgestellt. Aber eine weitere Verbesserung der oralen Gesundheit scheint ohne große Anstrengungen möglich, denn nur 12 bis 18 % der befragten Schüler verwendeten ein Fluoridgelee, die Hälfte aller 12-Jährigen erhält noch keine Gruppenprophylaxe und fast 90 % verneinten eine lokale Fluoridapplikation in Form von Gelen oder Lacken, so dass die Fluoridanwendung in der Individual- und Gruppenprophylaxe eine vordringliche zahnärztliche Aufgabe bleibt [20].

Korrespondenzadresse:  
 Prof. Dr. Dr. Lutz Stöber  
 Klinikum der Friedrich-Schiller-Universität Jena  
 Poliklinik für Präventive Zahnheilkunde  
 Nordhäuser Str. 78  
 99089 Erfurt  
 stoesser@zmkh.ef.uni-jena.de

-Literatur bei der Redaktion -

*Die Kurzform der „Leitlinien Fluoridierungsmaßnahmen“ wurde 2004 auf dem Wege eines nominalen Gruppenverfahrens abgeglichen, bei dem unter Leitung eines externen Moderators, Prof. Dr. E. Neugebauer, jede Empfehlung durch Vertreter der Kinderärzte, der Berufspolitik und der verschiedenen zahnärztlichen Gruppierungen konsensorientiert durchgearbeitet wurde. Mit dem Ende des Abstimmungsverfahrens Ende 2004 sollten die Ergebnisse publiziert werden. Sie lagen bei Redaktionsschluss noch nicht vor.*

Dr. Michael Schäfer MPH



## Jahrestagung der DGK

Mehr als 530 Teilnehmer zählte die Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde, die am 8. und 9. Oktober 2004 in Mainz stattfand. In Zusammenarbeit mit der Aktion zahnfreundlich e.V. referierten zahlreiche Wissenschaftler zu den Schwerpunktthemen „Fehlernährung im Kindesalter“ sowie „System-/Allgemeinerkrankungen und Mundgesundheit bei Kindern“.

Die Tagungsleiterin, Prof. Dr. Brita Willershausen (Universität Mainz), hatte mit dem scheidenden Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde, Prof. Dr. Norbert Krämer (Universität Erlangen), eine hochkarätige Veranstaltung organisiert, die Wissenschaft und Praxis gleichermaßen bedienen konnte.

Im Rahmen des ersten Hauptthemas eröffnete Prof. Dr. Christian Barth (Direktor des Deutschen Instituts für Ernährungsforschung, Potsdam) den Reigen der Referenten. Er hielt einen Vortrag zum „Ernährungsverhalten der Deutschen – Ist-Zustand und Probleme“ und gab die Zahl adipöser Menschen allein in Deutschland mit 6 Millionen an. Seiner Meinung nach basiert ein großer Teil der chronisch-degenerativen Erkrankungen auf Fehlernährung und Bewegungsmangel. Wir nähmen weiterhin zuviel Energie, Fett und kariogene Kohlenhydrate auf. Dabei sollten wir den Anteil von Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs senken und statt dessen mehr pflanzliche Lebensmittel zu uns nehmen.

Frau Dr. Sandra Danielzik vom Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde an der Universität Kiel lieferte erschreckende Zahlen: Im Vergleich zu Referenzdaten aus dem Jahr 1978 sind heute 23 % der 5- bis 7-jährigen und über 40 % der 10/11-jährigen Kinder in Deutschland übergewichtig. Sie betonte den deutlich inversen sozialen Gradienten zwischen dem Übergewicht der Kinder und dem sozialen Status der Eltern. Im Vergleich zu Familien mit einem hohen sozialen Status findet sich Übergewicht bei Kindern aus sozial schwachen Familien etwa drei Mal häufiger.

In seinem Vortrag „Zuckeraustauschstoffe für kalorienreduzierte und reduziertglykämische Süßwaren“ zeigte

Diplom-Chemiker Christof Krüger (Danisco Sweeteners, Hamburg) auf, dass Zuckerarten wie Saccharose und Dextrose heute durch eine Vielzahl von niedrigglykämischen Zuckeraustauschstoffen ersetzt werden können. Diese besitzen einen geringeren Brennwert als übliche Zuckerarten. Zudem sind die mit Zuckeraustauschstoffen hergestellten Süßwaren länger sättigend, sie stimulieren die Insulinausschüttung nicht übermäßig und tragen dazu bei, dass anteilmäßig auch Fett als Energiequelle gebraucht wird.

PD Dr. Stefan Zimmer (Universität Düsseldorf) referierte über die „Bedeutung der Ernährung in der Kariesprophylaxe“. Der Zusammenhang zwischen Ernährung und der Entstehung von Karies sei durch die Effektivität kariespräventiver Maßnahmen, z.B. durch die Fluoridierung, überdeckt, betonte Dr. Zimmer. Allgemeinmedizinische und zahnmedizinische Ernährungsempfehlungen sollten sich nicht widersprechen. Zukünftige Erfolge in der Kariesprävalenz seien nur dann realistisch, wenn zu den bereits angewandten Präventionsmaßnahmen weitere mit neuer Zielrichtung, wozu er die Ernährungslenkung zählt, hinzukommen.

Frau Prof. Dr. Brita Willershausen (Universität Mainz) stellte aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zu den „Ernährungsbedingten Defekten der Zahnhartsubstanz unter besonderer Berücksichtigung säurehaltiger Getränke“ vor. Der steigende und regelmäßige Konsum von Softdrinks und anderen fruchtsafthaltigen Getränken könne zu gravierenden Defekten der Zahnhartsubstanz führen. Auch der pH-Wert der Alcopops z.B. liege deutlich im sauren Bereich, so Prof. Willershausen. In einem weiteren Schritt ihrer Untersuchungen zeigte sie auf, dass mittlerweile ein Zusammenhang zwischen Übergewicht und erhöhtem Kariesbefall wissenschaftlich nachgewiesen werden konnte.

Die „Ernährungsbedingten Defekte der Zahnhartsubstanzen – Befunde bei ECC Typ 2“ stellte Herr Prof. Dr. Willi-Eckhard Wetzel (Universität Gießen) in den Vordergrund seiner Ausführungen. Ursache sei die nuckelnde Trinkzufuhr aus Saugerflaschen, Schnabelgefäßen und Ventilflaschen. In Abhängigkeit davon, ob überwiegend zucker- oder säurehaltige Getränke konsumiert werden, resultiere ein kavernöser oder erosiver Erkrankungstyp.

Die Therapie sei durch die altersentsprechende psycho-mentale Entwicklung im Kleinkindalter begrenzt. Insofern komme der Prävention besondere Bedeutung zu.

Im ersten Kurzvortrag zum Hauptthema „Fehlernährung im Kindesalter“ stellte Frau Prof. Dr. Annerose Borutta (Universität Jena) eine Longitudinalstudie zu „Veränderungen im Ernährungsverhalten in der Mundgesundheit bei Klein- und Vorschulkindern“ vor. Im Laufe von zwei Jahren stieg der Anteil von konsumierter „süßer Milch“ und der fruchthaltigen Getränke um den Faktor 3. Aus den vorliegenden Ergebnissen schlussfolgerte sie, dass zur Verbesserung der Mundgesundheit die Ernährungsberatung optimiert werden müsse.

Die „Mundgesundheit, das Ernährungsverhalten und die Mutans-Streptokokken-Zahl bei brasilianischen Kindern“ stellte Frau Dr. Vanessa de Moura Sieber (Huningue/Frankreich) vor. Laut Frau de Moura Sieber tragen brasilianische Mütter durch eigene hohe Mutans-Streptokokken-Zahlen und die häufige Verabreichung von kariogenen Zwischenmahlzeiten zum Kariesrisiko ihrer Kinder bei.

Zahnärztin Anke Andree stellte einen „Zahnflächenspezifischen Nachweis von Mutans-Streptokokken und Laktobazillen“ vor. Das Ziel der Untersuchung bestand in der Erprobung eines Plaqueentnahmeverfahrens, das das flächenspezifische mikrobiologische Monitoring von insbesondere Okklusalflächen erlaubt. Die Kultursysteme Dentocult® und CRT® Bacteria eigneten sich für den Nachweis von Mutans-Streptokokken und Laktobazillen an den Okklusalflächen der ersten Molaren und können zur Früherkennung einer Kariesgefährdung von Fissuren empfohlen werden.

Zahnärztin Inka Goddon berichtete über die „Visuelle und laseroptische Verlaufsbeobachtung okklusaler Läsionen von ersten Molaren bei 8- und 10-jährigen Schülern“. Sie stellte die Frage, ob diese Diagnostikverfahren für eine Kariesverlaufsbeobachtung geeignet sind. Die Ergebnisse lassen fraglich erscheinen, ob Braunverfärbungen der Fissuren tatsächlich inaktive Kariesläsionen darstellen. Sie empfahl zur Umgehung des diagnostischen Problems der braun verfärbten Fissur, die Okklusalflächen der Molaren frühzeitig zu versiegeln.

Prof. Dr. Roswitha Heinrich-Weltzien (Universität Jena) sprach über die „Prävalenz von black stain in Beziehung zum Kariesbefall bei philippinischen Kindern“. Die Untersuchung bestätigte frühere Studien, dass das Vorkommen von black stain mit einem niedrigeren Kariesbefall einhergeht, allerdings wurden keine bedeutenden Unterschiede in der Verteilung des Kariesbefalls zwischen den Okklusal-, Glatt- und Approximalflächen sowie in der mittleren Anzahl initial kariöser Läsionen gefunden.

Dr. Jan Kühnisch (Universität München) präsentierte „Trianguläre Radioluzenzen als falsch positive Diagnosen bei der Kariesdiagnostik“. Bedingt durch die anatomischen Besonderheiten kann an der Mesialfläche oberer Milchmolaren und erster bleibender Molaren eine kariestypische Aufhellung – trianguläre Radioluzenz – als Subtraktionseffekt im Röntgenbild entstehen. Dieser Effekt müsse differentialdiagnostisch gegenüber kariösen Dentinläsionen abgegrenzt werden, so Kühnisch in seinem Vortrag. Er empfahl auf das Vorliegen einer röntgenografischen Schmelzläsion als Zeichen eines kariösen Prozesses zu achten.

Eine „Gegenüberstellung verschiedener Kariesrisikoindikatoren bei Kindern und Erwachsenen – eine Pilotstudie“ stellte Frau Dr. Birgül Azrak (Universität Mainz) vor. Der D-T/d-t, F-T/f-t, die Speichelfließrate und die gebildeten Milchsäuremengen unterschieden sich zwischen Kindern und Erwachsenen statistisch signifikant. Patienten mit unversorgten kariösen Läsionen wiesen signifikant niedrigere Speichelfließraten, höhere Mutans-Streptokokken-Zahlen und erhöhte Milchsäuremengen auf. Bei den Kindern zeigte die Anzahl der Mutans-Streptokokken eine hohe Korrelation mit dem D-T/d-t und der Speichelfließrate.

Prof. Dr. Tamra Tserekhava von der Belorussischen Staatlichen Universität in Minsk erläuterte die „Mundgesundheit bei belorussischen Kleinkindern“. Im Alter von 30 Monaten erfasste sie die Prävalenz der frühkindlichen Karies. 65,5 % der Kinder waren kariesfrei und 34,2 % hatten bereits eine frühkindliche Karies (d3-4mft). Es bestand ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Kariesprävalenz der Kinder und ihrer Mundhygiene.

Das zweite Hauptthema „System-/

Allgemeinerkrankungen und Mundgesundheit bei Kindern“ begann am Samstag Herr Professor Dr. F. Zepp mit dem Vortrag „Typische orale Manifestationen bei pädiatrischen Allgemeinerkrankungen“. Zahlreiche Symptome, angefangen von der perioralen Blässe über Mundschleimhautveränderungen bis hin zu Zungen- und Zahnverfärbungen wurden unter Berücksichtigung der Differentialdiagnose dargestellt.

Das Thema „Diabetes in Deutschland – Ist-Zustand und Folgen“ bearbeitete Prof. Dr. M. M. Weber von der Universität Mainz. Derzeit seien in Deutschland etwa 6 Millionen Menschen an Diabetes erkrankt und man gehe davon aus, dass diese Zahl bis zum Jahr 2010 auf ca. 10 Millionen ansteigen wird. Der Zuwachs betreffe im wesentlichen Menschen mit Typ-2-Diabetes. Dieser früher als Altersdiabetes bezeichnete Diabetes trete heute selbst bei Kindern und Jugendlichen immer häufiger auf. Verantwortlich sei der dramatische Anstieg des Übergewichts mit einer Zunahme von Über- und Fehlernährung bei gleichzeitig verminderter körperlicher Aktivität. Die Folgen lassen sich u.a. an den Gesundheitskosten ablesen. So sind schon heute der Diabetes und seine Folgeerkrankungen für etwa ein Viertel der deutschen Gesundheitskosten verantwortlich. Die Früherkennung und Prävention von Übergewicht und Typ-2-Diabetes stellen eine der großen Herausforderungen gerade auch im Kindes- und Jugendalter dar.

Professor Dr. Dr. W. Wagner (Universität Mainz) erläuterte dem Publikum „Aspekte zur zahnärztlichen Betreuung von Kindern mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten“. Diese Gruppe sei eine klassische Risikogruppe, da sie eine statistisch signifikant höhere Kariesprävalenz habe. Durch oftmals lang dauernde kieferorthopädisch-festsitzende Therapien erhöhe sich das lokale Kariesrisiko.

Aus der Poliklinik für Kieferorthopädie der Universität Mainz berichtete Professor Dr. Dr. H. Wehrbein über die „Kieferorthopädische Frühbehandlung“. Behandlungsbedürftig seien alle Formen der Zwangs- und/oder Kreuzbisse, die große sagittale Stufe, schwere Anomalien in der Vertikalen, Syndrome und traumatisch bedingte Kieferanomalien. Alle Maßnahmen, angefangen von der Lutschentwöhnung über das Einschleifen der Zähne bis hin zu um-

fangreichen kieferorthopädischen Behandlungen, können in Betracht kommen. Ein besonderes Augenmerk sei auf Kinder mit Allgemeinerkrankungen zu richten. Die unzureichende Kooperationsfähigkeit, geringere Mundhygienefähigkeit, Belastung durch andere Therapien und/oder schlechte Reaktion bei ungünstiger Wachstumsrichtung verlange eine besondere Aufmerksamkeit.

Dr. Michael Schäfer, MPH

---

## Ankündigung

Die erste gemeinsame Tagung der wissenschaftlichen Gesellschaften der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde findet vom 26. bis 30. Oktober 2005 im ICC Berlin statt. Die Gemeinschaftstagung der DGZMK und der Bundeszahnärztekammer mit allen wissenschaftlichen Fachgesellschaften und Gruppierungen der ZMK steht unter der Thematik „ZahnMEDIZIN interdisziplinär“.



## Aufruf

Liebe Mitglieder!

Im Jahr 2005 wird unser Bundesverband der Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes e.V.

**50 Jahre alt.**

Dieses Jubiläum wollen wir zum Anlass nehmen, eine Sonderausgabe der Zeitschrift „Zahnärztlicher Gesundheitsdienst“ zu veröffentlichen. Darin soll auf die Vergangenheit und Vergangenes zurückgeblickt werden.

### Das geht nicht ohne Ihre Hilfe.

Solch ein Jahrestag ist doch ein Grund, mal wieder in Schubladen zu kramen und alte Mappen zu durchstöbern. Vielleicht treffen Sie auf interessante Schriftwechsel, Karikaturen, Stellungnahmen, Sonderausgaben älterer Veröffentlichungen oder dergleichen. Der Eine erinnert sich eventuell an eine eindrucksvolle Veranstaltung, der Andere wollte schon immer mal eine Episode aus dem Verbandsleben niederschreiben. Im Fotoalbum sind noch die Bilder von den Tagungen und Kongressen aus vergangenen Zeiten...

Sollten Sie fündig werden, so bitten wir Sie, uns dieses bis spätestens 31.08.2005 zukommen zu lassen.

Wir sammeln alle Ihre Einsendungen, sichten diese und veröffentlichen sie dann in der Sonderausgabe gegen Ende des Jahres 2005.

Schicken Sie Ihre Unterlagen bitte an:

Dr. Michael Schäfer  
Gesundheitsamt Düsseldorf  
Kölner Straße 180  
40227 Düsseldorf oder  
Email: michael.schaefer@  
stadt.duesseldorf.de

Für den Vorstand  
Dr. Michael Schäfer, MPH

**ANZEIGE  
EASYSOFT  
WIE AUSGABE  
3/04**

## Impressum

### Herausgeber:

Bundesverband der Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes e.V.

### Vorstand:

1. Vorsitzender: Dr. Michael Schäfer, MPH, Kölner Str. 180, 40227 Düsseldorf  
Tel. (dienstl.) 0211/899-2641, Fax 0211/89 29079,  
michael.schaefer@stadt.duesseldorf.de

2. Vorsitzende : Dr. Claudia Sauerland, Uelzener Dorfstr. 9, 59425 Unna  
Tel. (dienstl.) 02303/272653, Sauerland-unna@t-online.de

Geschäftsführerin: Dr. Cornelia Wempe, Erikastr. 73, 20251 Hamburg  
Tel. (dienstl.) 040/42801 3375, Fax 040/42801 2567,  
Cornelia.Wempe@t-online.de

Schatzmeister: Bernd Schröder, Mozartstr. 50, 47226 Duisburg  
Tel. 02065/90585-79, Fax-72, BSKiel@t-online.de

Beisitzer: Dr. Grit Hantzsche, Hohe Str. 61, 01796 Pirna  
Tel. 03501/515822, Fax 03501/515896, Hantzsche-Pirna@t-online.de

### Wissenschaftlicher Referent:

Dr. Uwe Niekusch, Molzastr. 4, 76676 Graben-Neudorf  
Tel. (dienstl.) 06221/5221848, Fax 06221/5221850, niekusch@agz-mk.de

### Redaktion:

Dr. Grit Hantzsche, Hohe Str. 61, 01796 Pirna  
Tel. 03501/515822, Fax 03501/515896, Hantzsche-Pirna@t-online.de

### Beirat:

Dr. Gudrun Rojas, Bergstr. 18, 14770 Brandenburg  
Dr. Christoph Hollinger, Auf der Rolandshöh 8, 58135 Hagen  
Dr. Peter Noch, Am Hallenbad 3, 44534 Lünen

### Anzeigenverwaltung:

Bernd Schröder, Mozartstr. 50, 47226 Duisburg  
Tel. 02065/90585-79, Fax-72, BSKiel@t-online.de  
Bankverbindung: Sparkasse Kiel, KTO 1920 5558, BLZ 210 501 70

### Verbandsorgan:

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

### Bezug:

Die Zeitschrift „Zahnärztlicher Gesundheitsdienst“ erscheint drei Mal im Jahr. Beitragszahlende Mitglieder des Bundesverbandes erhalten die Zeitschrift im Rahmen ihrer Mitgliedschaft.

Einzelheft: 5,00 EUR, Jahres-Abonnement 12,00 EUR, inklusive Mehrwertsteuer, zuzüglich Versandkosten.

Bestellungen werden vom Geschäftsführer entgegengenommen.

Kündigung des Abonnements sechs Wochen vor Jahresschluss.

### Hinweise für die Autoren:

Bei Einsendung von Manuskripten wird das Einverständnis zur vollen oder teilweisen Veröffentlichung vorausgesetzt.

Manuskripte sind an die Redaktionsanschrift zu senden.

Texte sollten nach Möglichkeit auf elektronischen Medienträgern geliefert werden. Bildmaterial oder Grafikschemen bitte als Aufsichtsvorlage beilegen.

**Nachdruck**, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen 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.

### Gestaltung:

www.GARDENERS.de

### Druck:

Gerhards-Verlag, 64686 Lautertal/OT Beedenkirchen

Auflage: 750 Exemplare

ISSN 0340-5478

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

www.bzoeg.de

# ANZEIGE

# KINDERLIEDBÜHNE

# WIE AUSGABE 3/04