

# Aktuelle Kariesprävalenz und Perspektiven zur Kariesprävention bei Kindern

Aktuelle Studien zur Kariesprävalenz und -erfahrung bei Kindern in Deutschland zeigen, dass die Kariesprävention bei Kindern und Jugendlichen für die permanente Dentition eine enorme Erfolgsgeschichte ist. Für das Milchgebiss und für bestimmte Risikogruppen ist allerdings noch ein großer Handlungsbedarf erkennbar. Im vorliegenden Beitrag werden neben der Darstellung der wesentlichen Ergebnisse der aktuellen „DAJ-Studie“ (Epidemiologische Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe 2016) auch die Perspektiven für weitere evidenzbasierte Verbesserungen in der Prävention mit dem Schwerpunkt Milchgebiss beleuchtet.

**Autoren:** Dr. Julian Schmoeckel, ZA Roger Basner, Dr. Elisabeth Schüler, Dr. Ruth M. Santamaría, Prof. Dr. Christian H. Splieth

Bereits seit 1994 wird in regelmäßigen Abständen in den Epidemiologischen Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe (DAJ-Studie) die Kariesprävalenz und Karieserfahrung (dmft/DMFT) von Kindern in Deutschland in den verschiedenen Bundesländern erfasst.

Altersgruppe	3-Jährige	6- bis 7-Jährige (1. Klasse)	12-Jährige (6. Klasse)
Anzahl	95.127	151.555	55.002

**Tab. 1:** Anzahl der bundesweit in den Epidemiologischen Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe (DAJ-Studie) untersuchten Kinder nach Altersgruppen. [Datenquelle: Team DAJ 2017]

## Ergebnisse der aktuellen DAJ-Studie

Für den Untersuchungszeitraum 2015/16 wurden dazu bundesweit die 6- bis 7-Jährigen in der 1. Klasse und 12-Jährige in den 6. Klassen untersucht. Fakultativ konnten erstmalig zudem die 3-Jährigen erfasst werden. Für die aktuelle Studie wurden bundesweit im Schuljahr 2015/16 insgesamt mehr als 300.000 Kinder untersucht (Tab. 1).

### 3-Jährige in Kindertagesstätten

Die 3-Jährigen in Kindertagesstätten wiesen eine mittlere Karieserfahrung von 0,5 dmft auf, wobei 86 % der Kinder auf Defektniveau kariesfrei (dmft = 0) waren (Abb. 1, Tab. 2). So betrug die mittlere Karieserfahrung der Kinder mit Karieserfahrung (Kinder mit dmft > 0)

3-Jährige in Kitas	Karieswerte
mittlere Karieserfahrung in Deutschland	0,5 dmft
mittlere Karieserfahrung abhängig vom Bundesland	0,4 – 0,6 dmft
Anteil der Kinder mit Karieserfahrung auf Defektniveau (dmft > 0)	14 %
Anteil der Kinder mit hoher Karieserfahrung auf Defektniveau (dmft ≥ 4)	5 %
Anteil unsanierter kariöser Milchzahndefekte	74 %
mittlere Karieserfahrung der Kinder mit Karieserfahrung (Kinder mit dmft > 0)	3,6 dmft

**Tab. 2:** Zusammenfassung der Ergebnisse der Epidemiologischen Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe 2016 bei 3-Jährigen in Kitas. [Datenquelle: Team DAJ 2017]

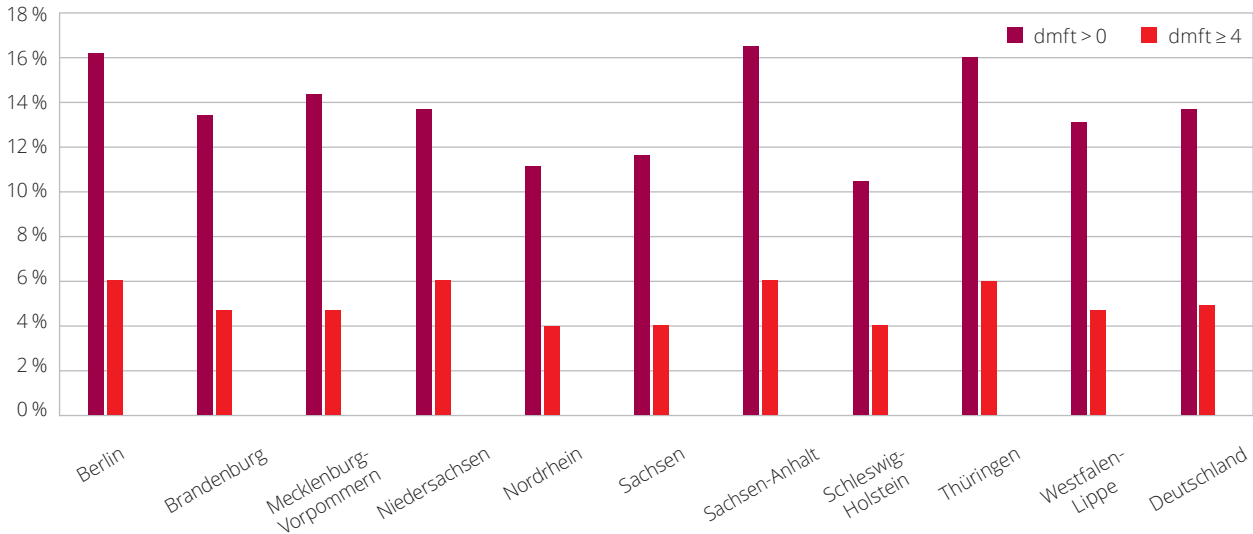


Abb. 1: Prävalenz frühkindlicher Karies (dmft > 0) und eines hohen Schweregrades von frühkindlicher Karies (dmft ≥ 4) bei 3-jährigen. [Datenquelle: Team DA] 2017]

bereits 3,6 dmft. Zudem waren etwa drei Viertel der kariösen Milchzähne bei den 3-jährigen nicht saniert [Team DA] 2017]. Klinisch tritt ECC meist zunächst auf den Oberkieferschneidezähnen auf, als sogenannte Nuckelflaschenkaries (Abb. 2), aber auch Approximalkaries an Milchmolaren ist häufig zu beobachten, wobei der Sanierungsgrad in dieser Altersgruppe jeweils gering ist (vgl. Abb. 3).

### 6- bis 7-Jährige in der 1. Klasse

Die 6-7-jährigen in der 1. Klasse wiesen eine mittlere Karieserfahrung von 1,7 dmft auf, wobei ca. 56 % der Kinder auf Defektniveau kariesfrei (dmft=0) waren (Tab. 3, Abb. 3). So betrug die mittlere Karieserfahrung des Drittels der Kinder mit der höchsten Karieserfahrung ( $SIC_{dmft}$ ) sogar 4,8 dmft. Zudem waren etwa 43 % der kariösen Milchzähne bei den 6- bis 7-jährigen nicht saniert [Team DA] 2017], was klinisch mitunter als multiple proximale kariöse Läsionen an Milchmolaren in Erscheinung tritt (Abb. 4).

### 12-Jährige in der 6. Klasse

Die 12-jährigen in der 6. Klasse wiesen eine mittlere Karieserfahrung von 0,4 DMFT auf, wobei 79 % der Kinder auf Defektniveau kariesfrei (DMFT=0) waren (Tab. 4, Abb. 5). So betrug die mittlere Karieserfahrung der Kinder mit Karieserfahrung (Kinder mit DMFT > 0) bereits 2,1 DMFT. Etwa 30 % der kariösen bleibenden Zähne bei



Abb. 2: Frühkindliche Karies (ECC) an allen Oberkieferfrontzähnen bei einem 3-jährigen Kind. (© Schmoeckel)

6- bis 7-jährige (1. Klasse)	Karieswerte
mittlere Karieserfahrung in Deutschland	1,7 dmft
Wertebereich der mittleren Karieserfahrung in der jeweiligen Bundeslandebene	1,4 – 2,3 dmft
Kinder mit Karieserfahrung im Milchgebiss auf Defektniveau (dmft > 0)	44 %
Anteil der nicht sanierten kariösen Milchzahndefekte	43 %
$SIC_{dmft}$ (mittlere Karieserfahrung des Drittels der Kinder mit höchster Karieserfahrung)	4,8 dmft

Tab. 3: Zusammenfassung der Ergebnisse der Epidemiologischen Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe 2016 bei 6- bis 7-jährigen in 1. Klassen. [Datenquelle: Team DA] 2017]

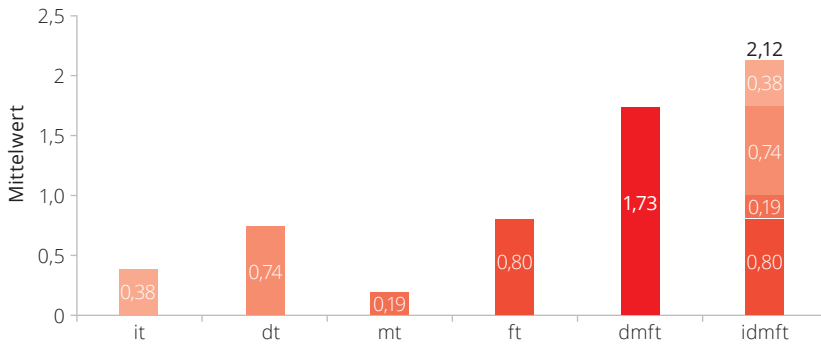


Abb. 3: Karieserfahrung bei 6- bis 7-jährigen der 1. Klasse in Deutschland im Schuljahr 2015/16. [modifiziert nach Team DAJ 2017]



Abb. 4: Zahlreiche, klinisch deutlich sichtbare, nicht sanierte proximale kariöse Läsionen an den Milchmolaren bei einem 6-jährigen Kind sind aktuell in Deutschland keine Seltenheit. (© Schmoeckel)

den 12-Jährigen waren nicht saniert [Team DAJ 2017]. Die mittleren Karieswerte sind bei Gymnasialschülern deutlich niedriger als beispielsweise bei Hauptschülern oder Förderschülern (je nach Bundesland ca. 3- bis 5-fach) [Team DAJ 2017].

( $\geq 4$  dmft, Abb. 6a) sind bereits bei etwa 5 % der 3-Jährigen vorzufinden [Team DAJ 2017]. Daher lohnt es sich, die Präventionsstrukturen und -maßnahmen im Milchgebiss genauer zu beleuchten. Das traditionelle Modell der

Kariesprophylaxe beruhte bisher auf vier Säulen, die oftmals als gleichwertig dargestellt werden:

- Ernährungslenkung
- Entfernung von Zahnbelag (Abb. 6b)
- Fluoridierung (Abb. 6b)
- Regelmäßige Zahnarztbesuche

Bezüglich ihrer wissenschaftlichen Evidenz ist aber schon lange bekannt, dass diese sogenannten vier Säulen der Kariesprävention (Zahnpflege, Ernährung, Fluoride und Zahnarztbesuch) nicht gleich wirksam sind: Bereits Publikationen aus den Jahren 1996 und 1998 führen die Erfolge in der Kariesprävention vor allem auf den Einsatz von Fluoriden zurück, sodass das Präventionsmodell bezüglich Evidenz eine Schiefelage hat. Dies gilt immer noch und wird durch aktuelle systematische Reviews zur Evidenz bei der Wirksamkeit von kariespräventiven Maßnahmen bestätigt [Public Health England 2017].

### Fluoride als wesentlicher Erfolgsfaktor

Die Lokalfluoridierung, einschließlich des Putzens mit fluoridhaltiger Zahnpasta, kann präventiv und sogar therapeutisch eingesetzt werden und ist dabei auf hohem Evidenzniveau wirksam [Kay & Locker 1998, Trummler & Weiss 2000, Splieth & Meyer 1996, de Silva et al. 2016, Cooper et al. 2013, Marinho et al. 2009]. Zähneputzen entfernt damit nicht nur den Zahnbelag, sondern stellt eine tägliche Lokalfluoridierung dar, was durch das wö-

### Evidenz und Perspektiven in der Kariesprävention

Im bleibenden Gebiss hat sich Deutschland bei den 12-Jährigen also einen internationalen Spitzenplatz bei der Kariesprävention erkämpft [Team DAJ 2017]; ein Trend, der sich bei Erwachsenen fortsetzt [IDZ 2016]. Im Milchgebiss sind jedoch dieselben Eltern und Zahnärzte in Gruppen- und Individualprophylaxe weit weniger erfolgreich. Dies ist an durchschnittlich 3 bis 4 kariösen Milchzähnen bei ca. 14 % der 3-Jährigen erkennbar, die an frühkindlicher Karies leiden (Abb. 2), und erhöht sich kontinuierlich auf fast die Hälfte der Erstklässler. Schwere Formen der frühkindlichen Karies

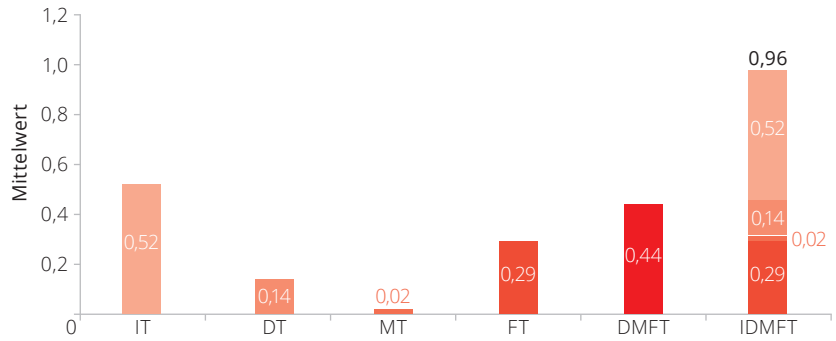
12-Jährige (6. Klasse)	Karieswerte
mittlere Karieserfahrung in Deutschland bei 12-Jährigen	0,4 DMFT
Korridor der mittleren Karieserfahrung in den jeweiligen Bundesländern	0,2 – 0,7 DMFT
Kinder mit Karieserfahrung im permanenten Gebiss (DMFT > 0)	21 %
Anteil der nicht sanierten kariösen permanenten Zähne	30 %
mittlere Karieserfahrung der Kinder mit Karieserfahrung (Kinder DMFT > 0)	2,1 DMFT

Tab. 4: Zusammenfassung der Ergebnisse der Epidemiologischen Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe 2016 bei 12-Jährigen in 6. Klassen. [Datenquelle: Team DAJ 2017]

chentliche Putzen mit z. B. Fluoridgelee noch intensiviert werden kann [Marinho et al. 2015]. Der kariesprotektive Effekt, der allein auf die Plaqueentfernung zurückzuführen wäre, ist oft schwerer bzw. kaum zu messen. Die wenigen Studien während der Markteinführung von fluoridhaltiger Zahnpasta legen nahe, dass Putzen ohne fluoridierte Zahnpasta die Plaque- und Gingivitisrate deutlich reduziert, die Karieswerte aber kaum [Koch & Lindhe 1970]. Somit stellt das Zähneputzen eine Kombination aus Plaqueentfernung und hochfrequenter Lokalfuoridierung über Zahnpasta den idealen Präventionsansatz dar, dessen Wirksamkeit ebenfalls eindeutig belegt ist [EAPD 2009, de Silva et al. 2016, Cooper et al. 2013]. Diese Form der Kariesprävention ist sowohl in der häuslichen als auch Gruppen- und Individualprophylaxe vorrangig sicherzustellen, denn auch aktuell korreliert der Kariesbefall in Deutschland immer noch mit eher gutem oder eher schlechtem Zähneputzen [IDZ 2016]. Kinder, die seltener als zweimal täglich putzen, haben höhere Karieswerte.

**Ernährung: Zuckersfrequenz und Zuckermenge**

Wenngleich Zucker und andere Kohlenhydrate natürlich unbestritten in der Kariesätiopathie sind, ist fraglich, ob die Ernährungslenkung bzw. Zuckerrestriktion einen erfolgreichen Ansatz in der Kariesprophylaxe bieten. Die wissenschaftliche Evidenz dazu ist sehr dünn oder Studien belegen gar die Wirkungslosigkeit [de Silva et al.



**Abb. 5:** Karieserfahrung bei 12-jährigen der 6. Klasse in Deutschland im Schuljahr 2015/16. [modifiziert nach: Team DAJ 2017]

2016, Cooper et al. 2013, Kay & Locker 1998]. Das kann an deren mangelhaften Umsetzung, aber auch einer sehr reichhaltigen, kohlenhydratlastigen Gesamternährung liegen. Für Deutschland kann kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Karies und vermehrten Zwischenmahlzeiten nachgewiesen werden [IDZ 2016]: Auch klassische „Risikonahrung“ wie Süßigkeiten, Fruchtsäfte, Sportlergetränke, Kuchen oder Eis war bei 12-Jährigen nicht verstärkt mit Karies assoziiert. Dies bedeutet, dass Mundhygiene und Fluoride die hohe Kohlenhydratlast unserer Ernährung bezüglich des Kariesgeschehens kompensieren können. In Deutschland werden schon seit Jahrzehnten ca. 30 bis 35 kg Zucker pro Person pro Jahr konsumiert [Statista 2018], und trotzdem konnten extrem eindrucksvolle Kariesreduktionen in den letzten Jahrzehnten insbesondere in der bleibenden Dentition für alle Bevölkerungsgruppen erzielt werden [Team DAJ 2017, IDZ 2016]. Schon lange ist bekannt, dass die Frequenz der Zuckeraufnahme

eine wichtigere Rolle für die Kariesentwicklung spielt als die alleinige Zuckermenge [Anderson et al. 2009], d.h. insbesondere die hochfrequente Aufnahme von Zuckern, z.B. durch zuckerhaltige Erfrischungsgetränke, begünstigt die Kariesentstehung. Auch in anderen Ländern ist seit dem Einsatz von Fluoriden der Zusammenhang zwischen Zuckerkonsum und Karies deutlich geringer [Masood et al. 2012]. Dennoch erscheint es für die Gesamtgesundheit günstiger, den Zuckerkonsum generell zu reduzieren, was aber nicht alleinige Aufgabe der zahnmedizinischen Prävention ist und nur geringe kariespräventive Effekte haben dürfte. Aus zahnmedizinischer Sicht sollte eine intensivierte Ernährungslenkung bei erkennbarem Fehlverhalten eher individualprophylaktisch eingesetzt werden. Insbesondere die frühkindliche Nuckelflaschenkaries ist stark ernährungsbedingt, und eine Veränderung von Ernährungs- bzw. Trinkgewohnheiten und des Verhaltens könnten hier erfolgreich sein,



**Abb. 6a und b:** Etwa jedes 7. Kleinkind leidet an frühkindlicher Karies, schwere Formen von  $\geq 4$  dmft sind bei etwa 5% der 3-jährigen vorzufinden (a). Zähneputzen mit fluoridhaltiger Zahnpasta vom ersten Zahn an stellt hier die wichtigste Präventionsmaßnahme dar (b). Dabei wäre zu erwägen, ob wegen der erhöhten Wirksamkeit nicht ab zwei Jahren anstelle von fluoridhaltiger Kinderzahnpasta (500 ppm) eine Juniorzahnpasta mit mindestens 1.000 ppm Fluorid genutzt werden sollte [EAPD 2009, Walsh et al. 2010], insbesondere bei erhöhter Kariesaktivität. (Fotos: 6a: Schmoeckel, 6b: Santamaría)

## Info

- Karies an Milchzähnen tritt früh auf (ca. 10–17 % der 3-jährigen) und ist noch zu weit verbreitet (ca. 40–60 % der 6- bis 7-jährigen).
- Mit sinkender Kariesprävalenz in Deutschland ist eine zunehmende soziale Polarisierung der Karies zu verzeichnen, jedoch betrifft Milchgebisskaries knapp jedes 2. Kind der 1. Klasse und ist somit kein soziales Randphänomen.
- Fast 80 Prozent der 12-jährigen Sechstklässler in Deutschland haben kariesfreie bleibende Gebisse. In dieser Altersklasse liegt Deutschland zusammen mit Dänemark international an der Spitze.

insbesondere bei Einsatz von „motivational Interviewing“ [Sälzer et al. 2017]. Allerdings ist auch hier die regelmäßige Mundhygiene mit Fluoridzahnpaste über die Eltern einfacher umzusetzen als die Entwöhnung von süßen Getränken aus der Nuckelflasche.

Eine Kariesprävention, die mehrheitlich auf den Parametern Ernährung und Belagentfernung, aber ohne Fluorideinsatz beruht, läuft damit sowohl in der Individual- als auch Gruppenprophylaxe konträr zur wissenschaftlichen Evidenz [de Silva et al. 2016, Cooper et al. 2013, Kay & Locker 1998]. Bezüglich der Ernährungslenkung erscheint nur die Reduktion von „getrunkenem“ Zucker aus der Nuckelflasche oder als Erfrischungsgetränk kariespräventiv, während ein „gesundes“ Frühstück bezüglich der Kariesprävention wirkungslos sein dürfte, da bei jeder Hauptmahlzeit genügend, oft versteckte, Zucker aufgenommen werden. Apfel(saftschorle), Banane, Müsli und Vollkornbrot sind hochgradig kariogen, auch wenn sie als „gesunde“ Nahrung gelten und von Ernährungsberatern präferiert werden.

### Kariesprävention im Milchgebiss: Evidenzbasierte Maßnahmen

Wenn die Erfolge in der Kariesprävention im Wesentlichen durch die Fluoride bedingt sind, liegt es nahe, einen Zusammenhang zwischen den unverändert hohen Karieswerten im Milchgebiss und Potenzialen in der Fluoridnutzung zu suchen. Ein zentraler Baustein könnte dabei die Zahnpasta sein: So enthält Kinderzahnpaste mit 500 ppm in Deutschland nur ein Drittel des Fluorids von

Erwachsenenzahnpaste. Aufgrund der klaren Dosis-Wirkung-Beziehung [Walsh et al. 2010] ist es wahrscheinlich, dass ein Teil der Milchgebisskaries auf den niedrigen Fluoridgehalt der Kinderzahnpaste zurückzuführen ist, und es wäre darüber nachzudenken, die Fluoridempfehlungen für Deutschland den europäischen Empfehlungen mit mindestens 1.000 ppm ab 2 Jahren anzupassen [EAPD 2009]. Bei Kindern mit erhöhter Kariesaktivität oder erhöhtem Kariesrisiko wäre es heute schon sinnvoll, ab 2 Jahren der europäischen Empfehlung mit dem Einsatz einer Juniorzahnpaste (1.250–1.450 ppm) zu folgen. Außerdem ist der Dissens der Pädiater und Zahnärzte in Deutschland über die Mundhygienemaßnahmen und die Nutzung von Fluoridzahnpaste für viele Eltern verwirrend: Während die Pädiater in der Kariesprävention oftmals gar die Fluoridtablette favorisieren und damit das Zähneputzen nur sekundär anstreben, empfehlen die Zahnärzte das Zähneputzen mit fluoridhaltiger Zahnpasta vom ersten Zahn an. Insgesamt ergeben sich damit im Kleinkindalter sehr divergente und oft auch unwirksame Maßnahmen zur Kariesprävention. So wird die D-Fluorette meist vom Pädiater bereits vor Durchbruch des ersten Milchzahns verschrieben, was wegen der fehlenden lokalen Wirkung kaum kariespräventiven Effekt bei deutlichem Fluoroseisiko (chron. Fluoridintoxikation) bedeutet. Damit wäre die Übernahme der europäischen Empfehlungen sinnvoll, um für alle Bevölkerungsschichten das regelmäßige Zähneputzen mit adäquater Fluoridzahnpaste vom Kleinkindalter an zu etablieren (Abb. 1). Weiterhin geben die englischen auf einem systematischen Review beruhenden und damit evidenzbasierten Empfehlungen eine gute Übersicht, welche Maßnahmen für das Milchgebiss im Allgemeinen und bei erhöhtem Kariesrisiko sowohl in der Praxis als auch häuslich eingesetzt werden sollten [Public Health England 2017]. Die Übersicht ist in Tabelle 5 unter dem beigefügten QR-Code einsehbar. Entsprechend den oben genannten Ausführungen enthalten sie häufig das Wort Fluorid in allen Applikationsformen, auf dem der primäre Fokus in der Kariesprävention liegen sollte. Andere Maßnahmen sind eher additiv. Dies wäre für eine zeitgemäße und wirksame Gruppenprophylaxe essenziell, wie erfolgreiche Pilotprogramme in Greifswald oder Osnabrück-Land belegen [Schüler 2015, Brunner-Strepp 2001].

### Präventionslücke bei Kleinkindern überwinden

In der Individualprophylaxe fehlen derzeit jegliche kariespräventive Maßnahmen im Gebührenkatalog vor dem 30. Lebensmonat, also im Kleinkindalter bis 2 Jahre, was angesichts der hohen Raten von frühkindlicher Karies und damit assoziierten Narkoseanästhesierungen bei schweren Fällen für ein hoch entwickeltes Land kaum begründbar ist. Ein in Deutschland erfolgreich getestetes Modell liegt sogar schon vor [Wagner & Heinrich-Weltzien 2017]: In Jena wurden Eltern aller Neugeborenen über den kommunalen öffentlichen Gesundheitsdienst aufgesucht, über allgemeine medizinische und zahnmedizinische Gesundheit beraten und auf die zahnärztliche Individualprophylaxe vom ersten Zahn an aufmerksam gemacht, die für alle folgende Elemente enthielt:

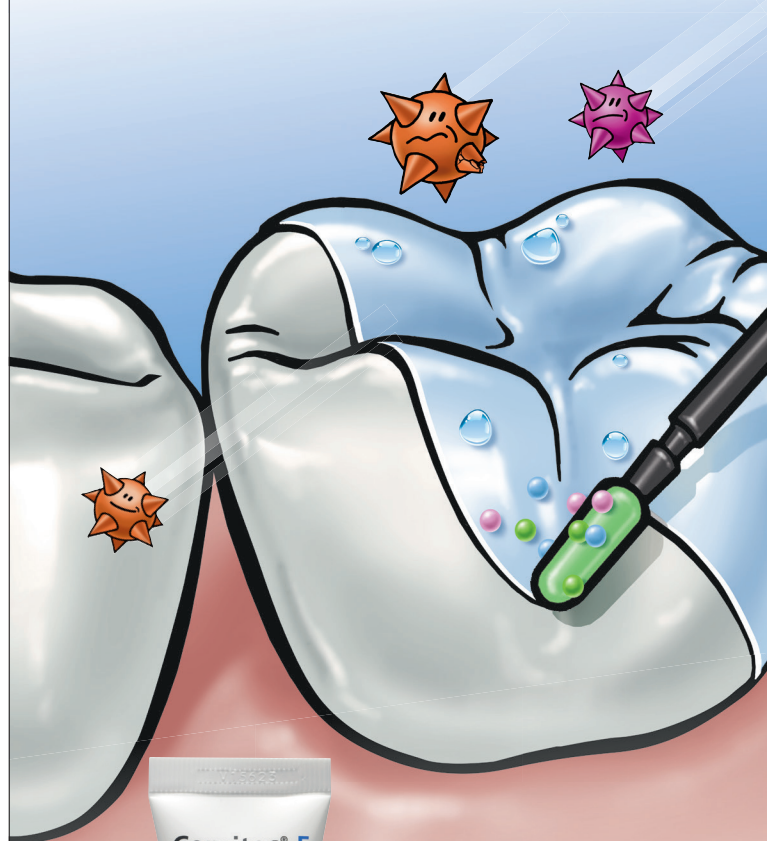
- Beratung der Mütter zur Bedeutung des Stillens
- Empfehlungen zur Nutzung von Nuckelflaschen und Schnullern
- Empfehlungen für eine gesunde Ernährung
- Bedeutung von regelmäßigen Besuchen beim Kinderarzt und des Verweises zum Zahnarzt
- Empfehlung zum einmal täglichen Zähneputzen mit Durchbruch des ersten Zahns unter Nutzung von fluoridhaltiger Kinderzahnpaste (500 ppm Fluorid), ab dem 2. Geburtstag zweimal täglich mit einer erbsengroßen Menge Fluoridzahnpaste
- professionelle, regelmäßige zahnärztliche Kontrolle, Beratung zur Prävention und halbjährliches Recall
- Broschüre zum richtigen Zähneputzen in der Muttersprache
- kostenlose erste Kinderzahnbürste, fluoridhaltige Kinderzahnpaste und Schnuller

Kinder mit erhöhtem Kariesrisiko wurden zusätzlich vierteljährlich einbestellt und erhielten als einzige Kinder dann Fluoridlackapplikationen. Kinder, deren Familien an dem Programm teilnahmen (n=563), zeigten insgesamt deutlich niedrigere Karieswerte nach 5 Jahren, und diese Maßnahmen waren besonders bei niedrigem Sozialstatus hochwirk-

# Cervitec® F

Der Schutzlack mit Kombinationswirkung

## Mehrfach-Schutz in einem Arbeitsschritt



Fluoridierung und Keimkontrolle  
durch Fluorid plus Chlorhexidin  
plus CPC

[www.ivoclarvivadent.de/cervitec-f](http://www.ivoclarvivadent.de/cervitec-f)

ivoclar  
vivadent®  
passion vision innovation

sam (0,3 versus 5,6 dmfs). Entsprechende Leistungen sollten damitüzig in die GKV-Regelleistungen des BEMA-Katalogs überführt werden.

### Prävention in Risikogruppen

Mit dem Kariesrückgang lässt sich für die verbleibende orale Morbidität eine starke Korrelation zum Sozialstatus erkennen [Schwendicke et al. 2015, DAJ 2009, Team DAJ 2017]. Möglicherweise steigen mit dem Sozialstatus die Selbstwirksamkeit und die Kontrollüberzeugung, sodass sich Präventionsverhalten verändert [IDZ 2016].

Der gemeinsame Risikofaktoren-Ansatz [Watt & Sheiham 2012] bietet ein theoretisch fundiertes Konzept, um das sozioökonomische Wirkungsgefüge im Rahmen der Kariesprävention zu berücksichtigen. Ein zugehender Ansatz wie in der Gruppenprophylaxe ist hier sinnvoll, da hier bereits breit gefächerte Präventionsstrukturen bestehen. Damit sollte Kariesprävention in Risikogruppen in einem breiteren Kontext gedacht und umgesetzt werden, was mehrere Vorteile aufweist:

1. Soziale Risikogruppen können schwerpunktmäßig betreut werden. Jedoch sollte dies nicht diskriminierend erfolgen. Das heißt, Gesundheitsförderung sollte universelle Maßnahmen enthalten, deren Umfang und Intensität jedoch proportional zum Grad der Benachteiligung verläuft (proportionaler Universalismus).
2. Es ist kein primärer Antrieb der Familien nötig, sondern die Präventionsmaßnahmen können aufsuchend und vernetzt in den Zielgruppen erfolgen.
3. Die Schulpflicht, die hohen Betreuungsraten in Kindertagesstätten, die gesetzliche und finanzielle Regelung der Gruppenprophylaxe sowie in den meisten Bundesländern gesetzliche Verpflichtungen zu begleitenden zahnärztlichen Untersuchungen ermöglichen einen hohen und verbindlichen Erreichungsgrad.
4. Die Vernetzung mit anderen Akteuren kann für einen umfassenden interdisziplinären Ansatz genutzt werden.

Allerdings ist anzumerken, dass Vernetzung und Setting-Ansatz kein Selbstzweck sind, sondern kariespräventiv auch wirksam sein müssen. Trotz einer umfangreichen Literatur hierzu [Heilmann et al. 2016], lassen sich bisher keine Studien finden, die die Wirksamkeit dieses Ansatzes gegenüber einer Kontrollgruppe ohne Intervention bezüglich Karies belegen. Dies ist nachzuholen und wird wahrscheinlich nur gelingen, wenn oben genannte wissenschaftliche evident wirksame Maßnahmen wie der Fluorideinsatz stringent dabei eingebaut werden.

### Perspektiven

Bereits in der letzten DAJ-Studie [2009] beschrieb Prof. Pieper, dass „in Deutschland immer noch viel zu viel Milch-

zahnkaries [...] auftritt“. Auch in der aktuellen DAJ-Studie muss im Jahr 2017 festgestellt werden, dass die Kariesprävention im Milchgebiss in Deutschland noch ein erhebliches ungenutztes Potenzial aufweist. Daher wäre ein Aktionsplan „Prävention im Milchgebiss“ für Deutschland sinnvoll, der alle Möglichkeiten der Kollektiv-, Gruppen- und Individualprophylaxe voll ausschöpft und beispielsweise folgende Maßnahmen enthält:

1. Kinderzahnpaste mit 1.000+ ppm: Bisher enthält Kinderzahnpaste in Deutschland nur 500ppm Fluorid und sie ist damit deutlich weniger wirksam als die voll fluoridierte Zahnpaste für Kinder ab 6 Jahren [Wong et al. 2011, EAPD 2009, Hellwig et al. 1999]. Die europäischen Empfehlungen [EAPD 2009] für eine höhere Fluoridkonzentration und Putzfrequenz mit Fluoridzahnpaste sollten auch für Deutschland übernommen werden.
2. Zähneputzen vom ersten Zahn an mit fluoridhaltiger Zahnpaste: Dies ist die Basis jeder Kariesprävention. In der Gruppenprophylaxe sollte das Programm der DAJ [2016] zur Prävention von frühkindlicher Karies für unter 3-jährige Kinder sehr zügig flächendeckend umgesetzt werden, schwerpunktmäßig in den sozialen Brennpunkten und bei Migranten, da in Deutschland immer noch Bevölkerungsanteile die Kulturtechnik des Zähneputzens nicht adäquat umsetzen [IDZ 2016].
3. Ausbau der Individualprophylaxe vom ersten Zahn an. Die bestehenden Selektivverträge, in denen einige Krankenkassen einen frühen Zahnarztbesuch beim Kleinkind mit präventiven Leistungen ermöglichen, sollten zusammen mit dem Verweissystem über die Pädiater parallel zu den U-Untersuchungen (gelbes Kinderuntersuchungsheft) entsprechend des Präventionsgesetzes von 2015 schnell flächendeckend in die GKV-Regelversorgung überführt werden. Adäquate, inhaltliche Konzepte dazu, wie im Ratgeber zur Vermeidung von ECC beschrieben, liegen bereits vor [KZBV 2016].

Für die Prävention im bleibenden Gebiss reicht wohl eine Konzentration auf Brennpunkteinrichtungen im Schulalter. Damit ist eine sozialkompensatorische Prävention im Rahmen der Gruppenprophylaxe nötig:

1. Einsatz von wissenschaftlich als wirksam belegten Maßnahmen wie das regelmäßige



Das DAJ-Team der Universität Greifswald (v.l.n.r.: Dr. Julian Schmoeckel, OÄ Dr. Ruth M. Santamaría, Prof. Dr. Christian H. Splieth, Dr. Elisabeth Schüler, ZA Roger Basner) übernahm erstmalig für 2015/2016 im Auftrag der DAJ die wissenschaftliche Leitung der Epidemiologischen Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe.

Zähneputzen (z. B. Förderschulen) mit fluoridhaltiger Zahnpaste zur Konditionierung der Fähigkeiten des Zähneputzes sowie die hochfrequente Applikationen höher konzentrierter Fluoridpräparate z.B. durch Einbürstung von Fluoridgelen.

2. Deutliche Steigerungen des Fluorideinsatzes auf über 50% der Impulse und mindestens 4 bis 6 Fluoridimpulsen pro Jahr in Brennpunkteinrichtungen. Bestenfalls sogar die Implementierung wöchentlicher/vierzehntägiger/monatlicher Fluorideinbürstungen über die Lehrer oder durch Prophylaxehelferinnen nach dem Schweizer Modell.
3. Begleitende zahnärztliche Untersuchungen sowie eine regelmäßige, lokale Gesundheitsberichtserstattung, um Bedarfe zu dokumentieren und Wirksamkeit von Maßnahmen ableiten zu können.

### Fazit

In Deutschland bestehen bereits ausgezeichnete theoretische Konzepte und gesetzliche Strukturen für eine erfolgreiche, bevölkerungsweite Adressierung der aktuell erkennbaren Präventionsbedarfe bei Kindern, die insbesondere die Kariesraten im Milchgebiss reduzieren sollen.

### Danksagung

Das Gutachten „Epidemiologische Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe 2016“ wurde im Auftrag der DAJ, Bonn, erstellt und vom TEAM DAJ, Greifswald (R. Basner, Dr. R. M. Santamaría, Dr. J. Schmoeckel, Dr. E. Schüler & Prof. Dr. Ch. H. Splieth) unter Mitarbeit von B. Berg, DAJ Bonn, und Priv.-Doz. Dr. S. Gabler, GESIS– Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften, Mannheim, und den 17 Landesarbeitsgemeinschaften für Jugendzahn-

pflege durchgeführt. Das Team DAJ bedankt sich ganz herzlich bei allen Beteiligten, die diese bemerkenswerte Studie ermöglichen konnten.



Dr. Julian Schmoeckel  
[Infos zum Autor]



Prof. Dr. Christian H. Splieth  
[Infos zum Autor]



Dr. Ruth M. Santamaría  
[Infos zur Autorin]



Literatur

## KONTAKT

Dr. Julian Schmoeckel  
ZA Roger Basner  
Dr. Elisabeth Schüler  
Dr. Ruth M. Santamaría  
Prof. Dr. Christian H. Splieth

### Abteilung Präventive Zahnmedizin und Kinderzahnheilkunde ZZMK

Universitätsmedizin Greifswald  
Walter-Rathenau-Straße 42  
17475 Greifswald  
Tel.: 03834 86-7136  
julian.schmoeckel@uni-greifswald.de

14./15. Juni 2019 | Berlin  
Maritim Hotel

9.

# CONSEURO Berlin

Beautiful teeth for life – The challenges of an ageing society

## Themenschwerpunkte:

- | Kariesmanagement und Zahnerhaltung bei älteren Menschen und Risikopatienten
- | Minimalinvasive Ästhetische Zahnheilkunde
- | Postendodontische Restaurationen und Adhäsivtechnik

SAVE THE  
DATE



Gemeinschaftstagung der EFCD (European Federation of Conservative Dentistry) und der DGZ (Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung e.V.) in Kooperation mit der DGÄZ (Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnmedizin e.V.).

**EFCD**  
EUROPEAN FEDERATION  
OF CONSERVATIVE DENTISTRY

**DGZ**

**DGÄZ**

**WWW.CONSEURO.BERLIN**

OEMUS MEDIA AG · Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland · Tel.: +49 341 48474-308 · Fax: +49 341 48474-290 · event@oemus-media.de