

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



Bundesverband der Zahnärzte des  
Öffentlichen Gesundheitsdienstes e.V.

# ZAHNÄRZTLICHER GESUNDHEITSDIENST

46. Jahrgang / April 2016 [www.bzoeg.de](http://www.bzoeg.de)

Zähneputzen als  
ursächliche Kariestherapie

---

DAK-Versorgungs-  
konzept: Mundgesund-  
heit für junge Familien

---

Plaque-Affinität von  
Milch- und bleibenden  
Zähnen



## Aktive Initialkaries

# 1.16

# EDITORIAL



Dr. Uwe Niekusch

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

ganz herzlich lade ich Sie zu unserem 66. Wissenschaftlichen Kongress nach Reutlingen ein. Drei Tage voller vielseitiger und hochwertiger Fortbildung mit herausragenden Referenten warten auf Sie.

Das Motto des Kongresses lautet: **„Öffentliche Gesundheit im Spiegel der Zeit“**.

Es lohnt sich, nicht nur die öffentliche Gesundheit, sondern auch den Öffentlichen Gesundheitsdienst im Spiegel der Zeit zu betrachten. Denn im deutschen Gesundheitssystem stellt der Öffentliche Gesundheitsdienst (ÖGD) neben der ambulanten und stationären Versorgung die dritte Säule dar.

Für uns als Zahnärzte im ÖGD ist hier naturgemäß die Betrachtung des zahnmedizinischen Teils besonders interessant. Vor dem Hintergrund, dass dem ÖGD für die Kinder- und Jugendprophylaxe eine herausragende Bedeutung zukommt, ist es äußerst unbefriedigend, dass sich die hierfür zur Verfügung stehenden Personalkapazitäten seit Mitte der 80er Jahre

mehr als halbiert haben. Waren in den alten Bundesländern 1985 noch rund 1.000 Zahnärzte im ÖGD beschäftigt, sind es heute nur noch rund 350. In den neuen Bundesländern sieht die Situation nicht viel besser aus. Sicherlich, mit den Gründungen der Arbeitsgemeinschaften für Jugendzahnpflege oder Zahngesundheit und der damit verbundenen Kooperation zwischen öffentlicher Hand, Zahnärzteschaft und Krankenkassen konnte die gruppenbezogene zahnmedizinische Prävention bei Kindern und Jugendlichen weitergeführt werden, wenngleich die geforderte flächendeckende Betreuung längst noch nicht allorten existiert. Denken wir aber an die zunehmende Alterung unserer Bevölkerung und die sich daraus auch für den ÖGD ergebenden Herausforderungen, dann geraten wir schnell an unsere Grenzen.

Dass in den vergangenen Jahren trotz dieser nicht immer optimalen Bedingungen die Karies bei Kindern und Jugendlichen deutlich zurückgegangen ist und Deutschland mittlerweile international einen der vorderen Plätze einnimmt, ist auch dem Engagement der Zahnärztinnen und Zahnärzte im ÖGD zu verdanken. Da sich die Zahnmedizin ständig weiterentwickelt, helfen wir Ihnen mit unserem

jährlichen Kongress, sich für Ihre tägliche Arbeit stets auf dem aktuellen Wissensstand zu halten. Großen Wert legen wir hierbei auf einen hohen praktischen Nutzen. So können Sie neue wissenschaftliche Erkenntnisse aus der Zahnmedizin in Ihre tägliche Arbeit einfließen lassen.

Aber was wäre ein Kongress ohne die Möglichkeit, sich auch die Sehenswürdigkeiten der Stadt anzuschauen. So können Sie beispielsweise im Städtischen Kunstmuseum Spendhaus die Werke des berühmten HAP Grieshaber bewundern. Ursprünglich getauft auf den Namen Helmut Andreas Paul Grieshaber, war er ein deutscher Grafiker und bildender Künstler. Sein bevorzugtes Medium war der großformatige abstrahierende Holzschnitt.

Mit oder ohne Stadtführung kann man durch die historische Altstadt flanieren, sich die „Engste Straße der Welt“ ansehen oder einfach die kulinarischen Spezialitäten aus der Region genießen, insbesondere den Wein. Aber es gibt noch viel mehr zu entdecken. Mit einer Stocherkahnfahrt auf dem Neckar kann man die Sicht auf die historische Stadt Tübingen genießen oder das nahe gelegene Schloss Lichtenstein mit seinem romantischen Schlosshof und dem weitläufigen Schlossgarten besuchen.

Freuen Sie sich auf drei spannende, aber auch entspannende Kongresstage in Reutlingen.

Ihr  
Dr. Uwe Niekusch

3 Editorial

**Kongressbeitrag**

5 Zähneputzen als ursächliche Kariestherapie

8 DAK-Versorgungskonzept: Mundgesundheit für junge Familien – Saubere Zähne, gesundes Zahnfleisch von Anfang an

**Verband**

10 Querschnittsuntersuchung zur Plaque-Affinität von Milch- und bleibenden Zähnen

20 „Spiel mir das Lied vom Zahn“  
11. Thüringer Jugendzahnpflegetag

21 Sechste Querschnittsuntersuchung 3- bis 5-Jähriger in acht Landkreisen und drei kreisfreien Städten in Hessen 2014/2015

23 Korrektur

24 Programm  
66. Wissenschaftlicher Kongress  
„Öffentliche Gesundheit im Spiegel der Zeit“  
28. – 30. April 2016 in Reutlingen

**Berichte**

15 Das Präventionsprogramm  
„Zukunft für Kinder in Düsseldorf“

**Impressum**

ZAHNÄRZTLICHER GESUNDHEITSDIENST 1.16  
Offizielles Organ des „Bundesverbandes der Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes e.V.“ –  
Wissenschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Öffentlichen Gesundheitswesens

**Herausgeber:**

Bundesverband der Zahnärzte  
des Öffentlichen Gesundheitsdienstes

**1. Vorsitzender:**

Dr. Michael Schäfer, MPH  
Kölner Str. 180, 40227 Düsseldorf  
Tel. 0211/8 99 26 41, E-Mail: schaefer@bzoeg.de

**2. Vorsitzende:**

Dr. Claudia Sauerland  
Uelzener Dorfstraße 9, 59425 Unna  
Tel. 02303/27 26 53, E-Mail: sauerland@bzoeg.de

**Geschäftsführung:**

Dr. Cornelia Wempe  
Erikastraße 73, 20251 Hamburg  
Tel. 040/42 80 13 375, Fax 040/4 27 90 33 75  
E-Mail: wempe@bzoeg.de

**Redaktion Zeitung:**

Erdmuth Kettler  
Klettenweg 3, 99097 Erfurt  
Tel.: 03628/738-536, Fax: 03628/ 738-503  
E-Mail: kettler@bzoeg.de

**Redaktion Internet:**

Dr. Grit Hantzsche  
Hohe Straße 61, 01796 Pirna  
Tel. 03501/5 15 23 36, Fax 03501/5 15 23 09  
E-Mail: hantzsche@bzoeg.de

**Anzeigenverwaltung:**

Schatzmeisterin: Dr. Sabine Breitenbach  
Hans-Sachs-Ring 95a, 68199 Mannheim  
Tel. 0621/2 93 22 50, E-Mail: breitenbach@bzoeg.de  
Bankverbindung: Foerde Sparkasse  
IBAN: DE55210501700019205558  
BIC: NOLADE21KIE

**Wissenschaftlicher Referent:**

Dr. Uwe Niekusch  
Molzastr. 4, 76676 Graben-Neudorf  
Tel. 06221/522 18 48, Fax 06221/522 18 50  
E-Mail: niekusch@bzoeg.de

**Zeitungsbeirat:**

Dr. Angela Bergmann, Krefeld  
Dr. Christoph Hollinger, Lünen  
Dr. Gereon Schäfer, Saarbrücken

**Satz und Druck:**

Poly-Druck Dresden GmbH, Reisstr. 42, 01257 Dresden

**Bezug:**

Die Zeitschrift „Zahnärztlicher Gesundheitsdienst“ erscheint zweimal im Jahr. Verbandsmitglieder erhalten die Zeitschrift im Rahmen ihrer Mitgliedschaft. Einzelheft: 7,00 EUR, Jahres-Abonnement 12,00 EUR, inkl. Mehrwertsteuer, zuzüglich Versandkosten. Bestellungen werden von der Geschäftsführung entgegengenommen. Kündigung des Abonnements sechs Wochen vor Jahresschluss.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers. Mit Ausnahme der gesetzlich 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.

Auflage: 650 Exemplare

ISSN 0340-5478

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

[www.bzoeg.de](http://www.bzoeg.de)

Titelbild: Aktive Initialkaries nach Entfernen der KFO-Apparatur (Foto: Schmoeckel)

Dr. J. Schmoeckel, Prof. Dr. Ch. Splieth, Dr. R. Santamaria

# Zähneputzen als ursächliche Kariestherapie

## Einleitung

Karies ist ein lokaler multifaktorieller Prozess chronischer Demineralisation von Zahnhartsubstanz. Das bedeutet, bei kariösen Prozessen überwiegen die demineralisierenden Faktoren und die Kavität resultiert als eine Folge daraus – ist also ein Spätstadium/Symptom von Karies. Tägliches Zähneputzen mit fluoridhaltiger Zahnpasta stellt die eigentliche Kariestherapie dar, denn so kann das lokale Gleichgewicht zwischen De- und Remineralisation wiederhergestellt werden. Initialkariöse Läsionen lassen sich so inaktivieren beziehungsweise arretieren. Aber auch kariöse Dentindefekte können in ihrer Progression gestoppt werden. Dieser ursächliche Therapieansatz sollte gerade bei kleinen und unkooperativen Kindern im Vergleich mit einer Narkosesanierung sorgfältig abgewogen werden.

## Karies

Die Erkrankung Karies ist also nicht etwa das braune Loch in einem Zahn, sondern wird heute als chronisches Ungleichgewicht zwischen demineralisierenden und remineralisierenden Faktoren begriffen. Der Biofilm, also die dentale Plaque, verstoffwechselt unter anderem Kohlenhydrate zu Säure, die die Demineralisation der Zahnhartsubstanzen bewirken [1]. Das alte Konzept von Kariestherapie als das Entfernen von brauner, weicher Substanz und das Auffüllen mit einer Restauration greift also viel zu kurz. Die eigentliche Therapie von Karies ist die Korrektur des chronischen Ungleichgewichts. Dies geschieht, indem die Demineralisationsfaktoren reduziert werden und die Remineralisation gestärkt wird [2]. Der Patient leistet also mit dem Zähneputzen viel mehr Kariestherapie als der Zahnarzt mit einer Füllung. Dieser Paradigmenwechsel wirkt sich stark auf die Zahnheilkunde aus.

## Kariesprävention und ursächliche Kariestherapie

Die tägliche Plaque-Entfernung ist für die Zahngesundheit essenziell. Ebenso wichtig sind aber auch ausreichende Pausen

zwischen den Mahlzeiten, in denen der Speichel die Säuren neutralisieren und die angegriffene Zahnhartsubstanz remineralisieren kann. An Stellen wie den Approximalräumen, wo die Mundhygiene schwierig und Plaque daher häufig länger aktiv ist, verlangsamen/verhindern Fluoride die Demineralisation oder sie verbessern danach die Remineralisation [3]. Diese wissenschaftlich etablierten „Säulen der Prophylaxe“ werden in der Praxis routinemäßig angewandt (Tab. 1) [4]. Ab der Remineralisation stellen sie bereits einen therapeutischen Ansatz dar, da der Schaden der Demineralisation (Initialkaries) schon eingetreten ist. Dieses Präventions- und zugleich auch Therapiekonzept lässt sich bei allen Läsionsstadien der Schmelz- und sogar Dentinkaries nutzen. Zudem kann das Zähneputzen auch sehr einfach und erfolgreich im Rahmen der Gruppenprophylaxe u. a. bei den zahnärztlichen Reihenuntersuchungen und bei Bedarf in Kariesrisikoeinrichtungen auch häufiger durchgeführt werden.

## Kariesinaktivierung bei aktiver Initialkaries

Die aktive kariöse Initialläsion (Abb. 1) erscheint als kreidig-weiße Entkalkung, als sogenannte „white spots“. Die noninvasive Kariestherapie basiert auf dem ursächlichen Therapieansatz, das krankhafte orale Ungleichgewicht umzukehren. Das heißt, dass die Karies als chronische Demineralisation zu einer überwiegenden Remineralisation und somit zur Kariesarretierung verschoben wird. Diese Gleichgewichtsverschiebung lässt sich prinzipiell durch die Säulen der Prophylaxe erzielen: Verbesserung der Mundhygiene und Ernährungslenkung können den Angriffsdruck der Mikroorganismen, des Substrats und der Säureproduktion reduzieren. Zugleich verbessern regelmäßige Fluoridierung und Versiegelungen die Abwehr. Die Verbesserung der Abwehr durch beispielsweise hoch dosierte Fluoridapplikation ermöglicht also die Remineralisation und somit eine Inaktivierung

Tab. 1: Klassische Säulen der Kariesprävention und nichtinvasiven Kariestherapie

Maßnahmen	Kommentar
regelmäßige und sorgfältige mechanische Reinigung aller Zahnflächen	mindestens zweimal täglich, Zahnputzsystematik
abwechslungsreiche Ernährung	mit wenigen täglichen Zuckerimpulsen
ausreichende Fluoridnutzung zur Remineralisation	im Milchgebiss (bis etwa zum 6. Lebensjahr) <ul style="list-style-type: none"> <li>• fluoridhaltige Kinderzahnpasta mit 500 ppm Fluoridgehalt</li> </ul> ab dem 1. bleibenden Zahn (zirka 6. Lebensjahr): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Junior/Erwachsenenzahnpasta mit 1.000 – 1500 ppm Fluoridgehalt anwenden</li> <li>• gegebenenfalls zusätzliches wöchentliches Putzen mit einem hochdosierten Fluoridgel (12.500 ppm)</li> </ul>
regelmäßiger Zahnarztbesuch	für Kariesprophylaxe und -management: Recall <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei niedrigem Kariesrisiko halbjährlich</li> <li>• bei hohem Kariesrisiko vierteljährlich</li> </ul>

von kariösen Läsionen [5]. Deshalb sollte immer eine Fluorid- und Ernährungsanamnese erhoben werden. Vor allem sollte auf den Fluoridgehalt der Zahnpasta und die Frequenz von zucker- und säurehaltigen Getränken wie Säften, Saftschorlen und Limonaden geachtet werden.

### Kariesinaktivierung bei ECC

Besonders für Kleinkinder eignet sich die Kariesinaktivierung oder noninvasive Kariestherapie (Tab. 2), da andernfalls oft komplexe restaurative Maßnahmen nur in Narkose vorgenommen werden können. Frühkindliche Karies (Abb. 2 a, b) imponiert durch deutlichen Plaque-Befall, Gingivitis, aber auch sehr flächige Defekte, die durch kariogene beziehungsweise erosive Ernährung und mangelhaftes oder sogar fehlendes Nachputzen der Kinderzähne durch die Eltern bedingt sind [6]. Hier können nicht nur initiale Kariesläsionen mit intakten Oberflächen durch Plaque-Kontrollen und Fluoridierung arretiert werden, sondern mittels noninvasiver Kariestherapie lassen sich auch kariöse Defekte inaktivieren oder ihre Progression verlangsamen (Abb. 3) [2, 7, 8].

### Vorteile der Kariesinaktivierung

Kinder mit frühkindlicher Karies profitieren vom Konzept einer noninvasiven Kariestherapie auch langfristig: Wenn die Eltern zu Hause die Mundhygiene etablieren, dann verbessert sich die Kooperation des Kindes bei Maßnahmen im Mund, sodass kariöse Defekte leichter



**Abb. 1:** Aktive kariöse Initialläsionen (white spots). Sie imponieren als kreidig-weiße, matte Entkalkungen im Schmelz. Oftmals sind diese Läsionen von Plaque bedeckt und können deshalb erst nach Entfernung der Zahnbeläge diagnostiziert werden. (Foto: Schmoeckel)



**Abb. 2 a, b:** Typisches Erscheinungsbild einer schweren Karies bei einem Kleinkind: aktive kariöse Läsionen an den Oberkiefer-Frontzähne (a) mit komplettem Verlust der klinischen Kronen und kariösen Molaren sowie deutlich geringerem Kariesbefall im Unterkiefer (b). (Foto: Santamaría)



**Tab. 2:** Präventiv- und Therapiemaßnahmen bei frühkindlicher Karies (ECC)

Maßnahmen	Kommentar
tägliches Nachputzen der Kinderzähne durch die Eltern zu Hause	KAI-Zahnputzsystematik (Kauflächen-Außenflächen-Innenflächen), möglichst im Liegen als Schrubb-Technik
abwechslungsreiche Ernährung mit wenigen täglichen Zuckerimpulsen	vor allem auf die Nuckelflasche mit zucker- und säurehaltigen Getränken verzichten
ausreichende Fluoridierung zur Zahnschmelzhärtung/ Remineralisierung	im Milchgebiss (bis etwa 6. Lebensjahr) fluoridhaltige Kinderzahnpasta mit 500 ppm Fluoridgehalt, gegebenenfalls Fluoridlackapplikation
regelmäßiger Zahnarztbesuch für Kariesprophylaxe und -management	vierteljährlich

ambulant zu versorgen sind. Zudem sensibilisiert und motiviert das die Eltern für die Kariesprävention und -therapie. Ganz nebenbei verbessern sich auch das Eltern-Kind-Verhältnis und meist auch das Verhältnis zum Zahnarzt. Diese Punkte können als die zentrale Basis für die langfristige Mundgesundheit des Kindes angesehen werden [9].

### Versorgung nach Kariesinaktivierung

Kariöse Defekte können nach einer erfolgreichen Inaktivierung beziehungsweise Arretierung (Abb. 3) später immer noch aus ästhetischen oder funktionellen Gründen mit einer Fraskostripkrone für



**Abb. 3:** Arretierte, inaktive kariöse Läsionen an den Oberkieferzähnen bei einem dreijährigen Kind nach Absetzen der Nuckelflasche und 2x täglichem Zähneputzen durch die Eltern mit Juniorzahnpaste (~1450 ppm Fluorid). (Foto: Schmoeckel)



**Abb. 4:** Arretierte kariöse Läsionen können aus funktionellen oder ästhetischen Gründen gut mit Kronen versorgt werden. Zahn 53 zeigt eine arretierte großflächige kariöse Dentinläsion, an 54 wurde eine ähnliche Läsion bereits mit einer Stahlkrone versorgt. (Foto: Schmoeckel)

die Frontzähne oder Stahlkronen für die Milchmolaren versorgt werden (Abb. 4). Da die Karies als Prozess ja therapiert worden und meist auch hart ist, muss keine zusätzliche „Kariesentfernung“ stattfinden. Gegebenenfalls ist der Haftverbund verringert, weil die Komposite/Kompomere und die Adhäsivtechnik für gesunde Zahnhartsubstanzen entwickelt wurden. Ein dichter Verschluss der Läsion ist allerdings essenziell, gelingt aber gerade bei Stahlkronen fast automatisch [10].

### Fazit

Die noninvasive Therapie und Arretierung von kariösen Läsionen basiert also auf regelmäßigem Zähneputzen mit fluoridhaltiger Zahnpaste. Die Remineralisation einer kariösen Läsion ist jedoch sehr komplex und nicht immer ganz einfach zu erreichen. Daher können z. B. in der zahnärztlichen Praxis auch höher konzentrierte Fluoridlacke etwa zwei- bis viermal pro Jahr zusätzlich genutzt werden. Das tägliche Nachputzen der Kinderzähne durch die Eltern bis etwa zum 8. Lebensjahr

ersetzt das allerdings nicht. Die Verbesserung der Mundhygiene sollte kurzfristig, also zwei bis drei Wochen nach der ersten Instruktion, kontrolliert und mit einer erneuten Reinigung und anschließender Fluoridierung verbunden werden. Danach erfolgt ein regelmäßiger Recall – je nach Risiko alle drei bis sechs Monate – der den Erfolg kontrolliert und die Möglichkeit bietet, sich bei Bedarf für einen invasiveren Ansatz zu entscheiden. Aufgabe des Zahnarztes und der Prophylaxeassistenz ist es, die individuellen Risikofaktoren zu erkennen und den Patienten immer wieder zu motivieren und zu instruieren, um seine Verhaltensweisen vor allem hinsichtlich der Mundhygiene langfristig zu optimieren [2, 4].

### Autor

Dr. med. dent. Julian Schmoeckel absolvierte das Studium der Zahnheilkunde an der E.M.A. Universität Greifswald und an der Universität in Helsinki. Er ist als Kinderzahnarzt und wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung für präventive Zahnmedizin und Kinderzahnheilkunde

an der Universität Greifswald tätig. Zudem ist er Mitglied im Leitungsteam „Team DAJ“ zur Durchführung der diesjährigen Studie zu den Epidemiologischen Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege e. V. Die Promotion auf dem Gebiet der Kariesepidemiologie und die Zertifizierung in zahnärztlicher Hypnose und hypnotischer Kommunikation durch die DGZH erfolgten 2013. Seit einigen Jahren ist er als Referent bei Fortbildungen der Zahnärztekammer Mecklenburg-Vorpommern mit den Schwerpunkten Kariesprävention, Kinderzahnheilkunde und Verhaltensformung/Hypnose tätig.



### Korrespondenzadresse:

**Dr. Julian Schmoeckel**  
Abt. für Präventive Zahnmedizin & Kinderzahnheilkunde  
Ernst-Moritz-Arndt-Universität  
Greifswald  
Walther-Rathenau-Straße 42  
17475 Greifswald  
Tel: +49 3834 867136 (Clinics)  
Fax: +49 3834 867299  
E-Mail: julian.schmoeckel@uni-greifswald.de

– Literatur bei der Redaktion –

Dr. R. Farhumand

# DAK-Versorgungskonzept: Mundgesundheit für junge Familien – Saubere Zähne, gesundes Zahnfleisch von Anfang an

Die Bedeutung gesunder Milchzähne als wichtige Voraussetzung für das Kieferwachstum, die Entwicklung des bleibenden Gebisses, die Sprachentwicklung, die Nahrungsaufnahme und das psychosoziale Wohlbefinden ist in der Bevölkerung noch nicht ausreichend bekannt. Vorzeitiger Milchzahnverlust infolge mangelnder Zahnhigiene ist folgeschwer und kostspielig, denn er hat weitreichende und lebenslange Konsequenzen auch für das bleibende Gebiss. Die Verantwortung der Zahnpflege ab dem ersten Zahn bis weit in das Grundschulalter liegt ausschließlich bei den Eltern, beziehungsweise betreuenden Bezugspersonen. Bis Feinmotorik, Konzentrationsfähigkeit und Verantwortungsbewusstsein eines heranwachsenden Kindes hinreichend ausgebildet sind, ist ein Nachputzen für eine effektive Plaqueentfernung seitens der Eltern erforderlich.

## Kinder lernen durch Nachahmung gesundheitsrelevantes Verhalten

Ein Kind kann nur kopieren, im Denken wie im Tun. Das „Geheimnis“ liegt also bei den Eltern, jedoch können diese nur etwas vorleben, was sie selbst beherrschen. Voraussetzung für eine erfolgreiche Zahnkarriere bei Kindern ist demnach, dass (werdende) Eltern zunächst einmal für sich selbst das Mundgesundheitswissen besitzen und die für die effektive Belagsentfernung notwendigen Putztechniken beherrschen. Nur so können sie diese auch im Kindermund korrekt ausführen und das tägliche Zahnputzritual fest in der Alltagswelt des Kindes verankern. Es macht daher Sinn, dieses Gesundheitswissen früh und systematisch anzubieten.

In der Fachwelt besteht ein breiter Konsens darüber, dass die zahnmedizinische Betreuung und Beratung der Eltern idealerweise bereits während der Schwangerschaft [BZÄK, 2005] und die zahnmedizinische Betreuung der Kinder im ersten Lebensjahr einsetzen sollte [BZÄK, 2012, DAJ, 2012]. Eine aktuelle Langzeitstudie der zahnmedizinischen Hochschule Hannover kam nach 19 Jahren zu dem Ergebnis, dass Mütter und deren

Kinder langfristig signifikant von einer zahnärztlichen Betreuung, die schon in der Schwangerschaft beginnt, profitieren. Sowohl die Mütter wie auch die Kinder hatten ein gesünderes Gebiss als die Teilnehmer der Kontrollgruppe, die nicht zahnärztlich betreut worden waren.

## Versorgungslücke in der Schwangerschaft und vor dem 30. Lebensmonat

Die DAK-Gesundheit schließt derzeit mit verschiedenen Kassenzahnärztlichen Vereinigungen vertraglich die Versorgungslücke im Zeitraum der Schwangerschaft und frühen Kleinkindphase. Im Rahmen der Aufklärung soll folgenden typischen Mythen und Wissensdefiziten entgegen gewirkt werden:

- „Zähneputzen kann doch wohl jeder“: Falsche Vorstellung von effektiver Plaque-Entfernung, zielführende Reinigungstechniken sind kaum bekannt und/oder werden unterschätzt.
- „Jedes Kind kostet einen Zahn“: Zusammenhang zwischen Schwangerschaft und Mundgesundheit ist nicht ausreichend bekannt.
- „Das sind doch nur Milchzähne“: Wichtigkeit gesunder Milchzähne und die Tatsache, dass Eltern nachputzen müssen, ist nicht ausreichend bekannt.

## Versorgungskonzept

In Anlehnung an die Richtlinien des Bundesausschusses der Zahnärzte und Krankenkassen für die Individualprophylaxe (IP) und die Früherkennungsuntersuchungen (FU) beinhaltet das DAK-Versorgungskonzept zwei Elemente:

### 1. Aufklärung

- Allgemeines Mundgesundheitswissen (Krankheitsursachen von Karies und Parodontopathien, Wechselwirkungen zwischen Mund- und Allgemeingesundheit, spezielle Risiken für den Schwangerschaftsverlauf)
- Was Eltern über unser Zusammenleben mit Mikroben wissen sollten: Natürliche Mundmikrobiota, Koloni-

sationszeiträume für oralpathogene Bakterien und deren Übertragungswege (Speichelkontakt)

- Zahnbezogene Ernährungshinweise (Gefahren des Nursing-Bottle-Syndroms)
- Pflegenotwendigkeit ab dem ersten Zahn, Nachputzen seitens der Eltern bis weit in das Grundschulalter hinein
- Kieferorthopädische Frühprophylaxe (exzessives Nuckeln und offener Mund)
- Hinweise über die Anwendung von Fluoriden bei Erwachsenen und Kindern

### 2. Mundhygienetraining

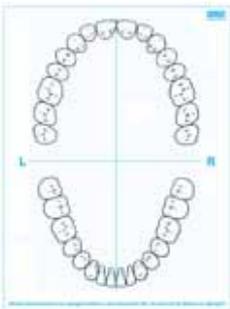
- Individuelle Anleitung für das häusliche Biofilm-Management mit dem Schwerpunkt Interdentalpflege, Vermittlung atraumatischer Putzbewegungen zur Vermeidung von Putzdefekten
- Beim Kind: Anleitung und praktische Übung der Pflege der Milchzähne

## Schwerpunkt Interdentalpflege

Besonderes Augenmerk liegt auf der Instruierung in Sachen Interdentalpflege. Hier soll über eine einfache Empfehlung von Interdentalbürsten und Zahnseide hinaus eine konkrete und individuelle Hilfestellung gegeben werden, um die Patienten effektiv in die Lage zu versetzen, ihre Zahnzwischenräume zu reinigen. Da hierbei neue Bewegungsmuster für die Anwendung der Zahnseide und Bürstchen erlernt und im letzteren Fall ein Gefühl für die richtige Bürstengröße entwickelt werden muss, ist ein handfestes Training unablässig. Falls in den Praxen nicht ohnehin schon verwendet, bietet die DAK-Gesundheit eine Instruktionkarte als Merkhilfe für die notwendigen Hilfsmittel zum Download an. Diese anfängliche Gedächtnisstütze dient der Sicherheit, dass der Patient zu Hause auch die richtigen Hilfsmittel für die jeweiligen Interdentalräume verwendet und fördert zudem die Compliance. Das Gebisschema ist seitenverkehrt und entspricht der Ansicht des Gebisses im Spiegel.

Zeitpunkt	Leistungsbeschreibung
<b>Mutter</b> (während der Schwangerschaft)	<b>Individualprophylaxe (IP)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mundhygienestatus, Untersuchung von Zähnen und Mundschleimhaut, Befundaufnahme und Dokumentation</li> <li>■ Aufklärung über Ursachen von Karies, Gingivitis und Zahntraumata sowie deren Vermeidung</li> <li>■ Aufklärung über die gesteigerten Risiken von Zahn- und Zahnfleischerkrankungen aufgrund der hormonellen Ausnahmesituation und ihre möglichen Gefahren für den Schwangerschaftsverlauf</li> <li>■ Hinweise zur zahngesunden Ernährung</li> <li>■ Praktische Übung von Hygienetechniken einschließlich der Reinigung der Interdentalräume mit Hilfe der individuell passenden Hilfsmittel</li> <li>■ Hinweise zur Anwendung von Fluoriden</li> </ul>
<b>Vater</b> (während der Schwangerschaft)	<b>Individualprophylaxe (IP)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mundhygienestatus, Untersuchung von Zähnen und Mundschleimhaut, Befundaufnahme und Dokumentation</li> <li>■ Aufklärung über Ursachen von Karies, Gingivitis und Zahntraumata sowie deren Vermeidung</li> <li>■ Hinweise zur zahngesunden Ernährung</li> <li>■ Praktische Übung von Hygienetechniken einschließlich der Reinigung der Interdentalräume mit Hilfe der individuell passenden Hilfsmittel</li> <li>■ Hinweise zur Anwendung von Fluoriden</li> </ul>
<b>Kind</b> <b>1. Lebensjahr</b> (bei Durchbruch der ersten Milchzähne, ca. 6.-8. Lebensmonat)  bzw. <b>2. Lebensjahr</b> (nach Durchbruch der ersten Milchbackenzähne, ca. 16.-18. Lebensmonat)	<b>Frühe FU</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Untersuchung von Zähnen und Mundschleimhaut</li> <li>■ Anleitung und praktische Übung zur richtigen Pflege der Milchzähne</li> <li>■ Aufklärung über die Übertragungswege oralpathogener Keime (Speichelkontakt und damit die Übertragung von Kariesbakterien in die kindliche Mundhöhle weitestgehend vermeiden)</li> <li>■ Zahnbezogene Ernährungshinweise</li> <li>■ Aufklärung über die Gefahr des Nursing-Bottle-Syndroms</li> <li>■ Kieferorthopädische Frühprophylaxe (Aufklärung über die Gefahren des exzessiven Nuckelns und eines ständig offenen Mundes)</li> <li>■ Hinweise zur Anwendung von Fluoriden</li> <li>■ Bei Bedarf kieferorthopädische Überweisung</li> <li>■ Im Falle einer Initiailläsion: lokale therapeutische Fluoridierung, ab dem 6. Lebensmonat, max. 2x pro Kalenderhalbjahr</li> </ul>

Tab. 1: Behandlungspfad

Abb.:  
Instruktion-  
karte

## Behandlungspfad

Die aufgeführten Leistungen werden beim Zahnarzt über drei Sitzungen verteilt jeweils bedarfsgerecht erbracht: Ein Termin während der Schwangerschaft und zwei weitere jeweils im ersten und zweiten Lebensjahr des Kindes. Ab dem 30. Lebensmonat greift dann die etablierte Früherkennungsuntersuchung (FU), die Versorgungslücke ist somit geschlossen.

Der Einstieg in das Programm ist auch noch im ersten Lebensjahr des Kindes möglich. Der Termin in der Schwangerschaft entfällt dementsprechend und die elterlichen Behandlungsinhalte verschieben sich auf den ersten Termin mit Kind.

## Ziele des Versorgungsmodells

- Eltern werden zu Multiplikatoren in Sachen Zahngesundheitswissen: Eltern werden die effektiven und atraumatischen Reinigungstechniken vermittelt und geben dieses Wissen an ihre Kinder und ggf. an ihr soziales Umfeld weiter.
- Kinder lernen von Anfang an die umfassende Zahnpflege: regelmäßiges Zahnputzritual und Interdentalpflege ab dem ersten Zahnzwischenraum.
- Kinderzähne bleiben gesund: Die tägliche Plaque-Entfernung wird durch ein Nachputzen von Seiten der Eltern sichergestellt.

## Guter Zeitpunkt für Lebensstiländerungen

Durch die Betreuung der werdenden Mütter (und derzeit in Planung für 2016 auch der Väter) noch während der Schwangerschaft werden diese in einem Lebensabschnitt erreicht, der besonders günstig und motivierend für die Umstellung auf gesundheitsbewusste Verhaltensweisen ist. Zusätzlich zur Vorbereitung auf den kommenden Alltag mit Kind ist eine gute

Mundhygiene auch für einen komplikationslosen Schwangerschaftsverlauf von Bedeutung. Das aktive Einbeziehen der (werdenden) Väter berücksichtigt die heutzutage veränderten familiären Lebensmodelle und Gewohnheiten. Väter bringen sich in zunehmendem Maße bei der alltäglichen Pflege und Erziehung ihrer Kinder mit ein. Nicht zu unterschätzen ist zudem, dass Kinder hauptsächlich durch Nachahmen beider Elternteile lernen. Das Programm läuft bei der DAK-Gesundheit daher unter dem Namen „Mundgesundheit für junge Familien“, da alle Beteiligten der Familie erreicht werden.

**Dr. med. dent. Roschan Farhumand**  
Abteilung zahnärztliche Leistungen bei der DAK-Gesundheit, zeichnet verantwortlich für das DAK-Versorgungskonzept „Mundgesundheit für junge Familien“.

### Korrespondenzadresse:

**Dr. med. dent. Roschan Farhumand**  
DAK Gesundheit / Zahnärztliche Leistungen, Nagelsweg 27-13  
20097 Hamburg  
E-Mail: roschan.farhumand@dak.de

Dr. P. Petrakakis

# Querschnittsuntersuchung zur Plaque-Affinität von Milch- und bleibenden Zähnen

## Einleitung und Zielsetzung

Karies, Gingivitis und Parodontitis sind Erkrankungen, die auf einen multifaktoriellen Ursachenkomplex zurückzuführen sind. Eine zentrale Voraussetzung dafür, dass orale Mikroorganismen ihr pathogenes Potenzial in der Mundhöhle entfalten können, ist ihre Fähigkeit zur Adhäsion und zur Ausbildung strukturierter Biofilme auf den Zahnoberflächen [1]. Der Plaque-assoziierte Übergang vom gesunden in den kranken Zustand ist mit Veränderungen der Bakterienflora verbunden. Die Übergänge sind fließend und die Krankheitsfolgen in den Anfangsstadien (Initialkaries, Gingivitis) reversibel. Die Zusammenhänge zwischen Verschiebungen in der spezifischen bakteriellen Zusammensetzung dentaler Plaque und ihrer selektiven pathogenen Auswirkungen auf die Entstehung von Karies, Gingivitis und Parodontitis sind in der Literatur sehr gut dokumentiert und gelten grundsätzlich als erwiesen [2-5]. Vergleichende klinische oder epidemiologische Untersuchungen zur Plaque-Affinität der Oberflächen von Milch- und bleibenden Zähnen fehlen hingegen. Ziel der vorliegenden Querschnittsuntersuchung war die Darstellung der Dokumentation und Auswertung der Ergebnisse einer Anfärbe-Aktion in einer Grundschule eines Nordrhein-Westfälischen Landkreises, die anlässlich des Tages der Zahngesundheit 2015 stattfand.

## Biofilm

Biofilme entstehen in der Natur und in technischen, meist wasserführenden Systemen an der Grenzfläche zwischen festen und flüssigen Phasen [1, 3]. In der Mundhöhle bieten der Speichel und die Zahnoberflächen ihrerseits ebenfalls optimale Bedingungen für die Entstehung organischer Biofilme, die sich als dentale Plaque auf der Schmelzoberfläche der Zähne und im Bereich des marginalen Gingivasulkus ablagnen [5]. Dentale Pla-

que ist seit mehr als 120 Jahren Gegenstand wissenschaftlicher Forschung. Schon früh wurde erkannt, dass sie eine Schlüsselrolle bei der Entstehung von Karies und Gingivitis innehat [4]. Dennoch sind die Sichtweise, dass Biofilm und dentale Plaque den gleichen Entstehungsmechanismen folgen sowie die Erkenntnis, dass es sich bei beiden um strukturierte bakterielle Ökosysteme handelt, relativ neu [2]. Marsh beschrieb erst zu Beginn der 1990er Jahre Plaque-assoziierte Krankheitsfolgen aus einer ökologischen Perspektive. Die Krankheitsfolgen führte er auf Störungen des Gleichgewichts sowohl zwischen Wirt und Biofilm als auch innerhalb des Biofilms zurück [2, 6]. Biofilm bildet sich auf gereinigten Schmelzoberflächen durch die Interaktion mit Speichelproteinen innerhalb kurzer Zeit. Dieses Initialstadium besteht aus einer komplexen dünnen Schicht Glykoproteine, Kohlenhydrate und Lipide und wird als **Pellikel** bezeichnet [7, 8].

## Die Pellikel im Milch- und bleibenden Gebiss

Die Pellikel enthält antibakteriell wirkende Komponenten (wie z. B. Lysozym, Defensine und Immunglobuline) und übt durch die Isolierung der Zahnoberflächen gegenüber der Mundhöhle zusätzlich eine mechanische Schutzfunktion gegenüber dem schädigenden Einfluss intrinsischer und extrinsischer Säuren und somit gegen Schmelzerosionen aus [7, 9-11]. In einer aktuellen In vitro-Untersuchung zur Wirkung künstlich hergestellter Pellikel aus dem Speichel von Kindern oder Erwachsenen gegenüber erosiven Einflüssen ergab, dass der initiale Biofilm eine selektive Schutzfunktion hat. Die Pellikel aus Speichel von Kindern trug zu einem besseren Schutz von Milchzähnen bei, während der von Erwachsenen bleibende Zähne besser vor Erosion schützte [12]. Auch eine schützende Wirkung der Pellikel gegen eine durch Parafunktionen bedingte Abrasion bzw. Attrition des

Zahnschmelzes wird angenommen [13]. Zusätzlich fungiert sie als Ionendepot und ist in der Lage, durch die Extraktion von Kalium-, Phosphat- und Fluoridionen aus dem Speichel remineralisierend auf die Zahnhartschichten zu wirken [7, 14]. Entscheidend für die Anlagerungsfähigkeit und die Haftung der Pellikel auf der Zahnoberfläche sind Speichelproteine, wie das Histatin, das eine starke Bindungsaffinität gegenüber Hydroxylapatit (HA) besitzt [13, 15]. Die Bindung der initialen Pellikel erfolgt dabei hauptsächlich über elektrostatische Interaktionen mit der Schmelzoberfläche [16]. Eine Verminderung der freien Oberflächenenergie/der elektrostatischen Ladung beeinflusst die Plaque-Formation durch eine Reduktion der Wachstumsrate und der Retention sowie der Förderung einer selektiven Anhaftung bestimmter Bakterienarten [17, 18]. Eine Kraftspektroskopische Untersuchung zeigte, dass die elektrostatischen Eigenschaften von Zahnschmelz durch den organischen Proteinanteil im anorganischen Kristallgefüge beeinflusst werden [19]. So trägt der Proteinanteil zur Ausbildung elektrostatischer Doppelschichten auf der Schmelzoberfläche bei, die auf die Anhaftung von Plaque im Initialstadium, bzw. die Pellikelbildung fördernd einwirken. Gleichzeitig enthält die Pellikel Proteine, die über entsprechende Rezeptoren eine Adhäsion frühkolonisierender oraler Bakterien ermöglichen und dem Wachstum potenziell pathogener dentaler Plaque Vorschub leisten [7, 20]. Die Pellikel bildet sich auf Milchzähnen offensichtlich deutlich langsamer und in dünneren Lagen aus als bei bleibenden Zähnen [21]. Bei der weiteren Plaque-Anlagerung begünstigen eher makroskopische Faktoren wie eine erhöhte Oberflächenrauigkeit von Zähnen oder/und dentaler Restaurationsmaterialien als elektrophysikalische Oberflächeneigenschaften die Adhäsion [18, 22, 23]. Bei subgingivaler Plaque spielen die Oberflächeneigenschaften und ihr Bindungs- bzw. ihr

Adhäsionspotenzial hingegen eine eher untergeordnete Rolle [18].

Neben der Oberfläche des Substrats hat auch der Speichel als weiterer Co-Faktor bei der Bildung des initialen Biofilms, der Zusammensetzung der Plaque und der Kariesentstehung eine wichtige Funktion. So konnten qualitative Unterschiede im Proteingehalt der Pellikel auf den Oberflächen der Zähne in Abhängigkeit von ihrer Lokalisation in der Mundhöhle und der Zusammensetzung des Speichels im Bereich der Speicheldrüsen (Gld. sublingualis und parotis) ermittelt werden. Speichel aus der Gld. parotis enthält demnach einen höheren Anteil an Agglutinin, welches sich bevorzugt im Prämolarenbereich finden lässt und derzeit als ein primäres Rezeptorprotein für *S. mutans* gilt [24, 25]. Die Autoren dieser Untersuchung folgern daraus, dass die Zusammensetzung der Pellikel, die Plaque-Entstehung und die damit assoziierten dentalen Erkrankungsmuster in Abhängigkeit von der jeweiligen Lokalisation in der Mundhöhle betrachtet werden müssen.

## Zahnschmelz von Milch- und bleibenden Zähnen

Rasterelektronische Untersuchungen zeigen, dass sich die Schmelzoberflächen von Milch- und bleibenden Zähnen signifikant voneinander unterscheiden. Zahnschmelz von Milchzähnen bzw. die äußerste amorphe Schmelzschicht hat im Vergleich zur Schmelzoberfläche bleibender Zähne eine höhere kristalline Dichte und eine glattere Oberfläche [26-28]. Dadurch können für bleibende Zähne im Vergleich zu Milchzähnen günstigere mechanische Voraussetzungen zur Plaque-Akkumulation auf der Schmelzoberfläche angenommen werden. Auch in Bezug auf die chemische Zusammensetzung bestehen z. T. große qualitative Unterschiede zwischen dem Zahnschmelz von Milch- und bleibenden Zähnen [8, 29]. So enthält das HA von Milchzähnen u. a. einen geringeren Anteil anorganischer Kalzium- und Phosphationen und einen höheren Anteil an Karbonaten. Letztere gehen mit den OH-Ionen (Typ A) und mit den Ca-Ionen (Typ B) des HA Bindungen ein, von welchen angenommen wird, dass sie – neben der geringeren Schmelzdicke von Milchzähnen – als weiterer Faktor für die schnellere Kariesprogression im Milchgebiss mitverantwortlich sind [28, 29].

## Fragestellung

Die Fragestellung in der vorliegenden Untersuchung war, inwieweit das Substrat (Schmelzoberfläche) und die Lokalisation (Kiefer) einen Einfluss auf die Häufigkeit und Ausprägung der Plaque-Anlagerung haben können. Weiter war von Interesse, ob der Mundgesundheitszustand (ermittelt anhand der Variablen „Karieserfahrung im Milchgebiss/im Wechselgebiss“ und „mittlerer dmf-t“) und der mittlere Plaque-Befall miteinander korrelieren. Die Nullhypothese lautete, dass weder in Abhängigkeit vom Substrat noch von der Lokalisation oder des Mundgesundheitszustandes Unterschiede bezüglich der mittleren Plaque-Anlagerung vorhanden sind.

/// Auch in Bezug auf die chemische Zusammensetzung bestehen z. T. große qualitative Unterschiede zwischen dem Zahnschmelz von Milch- und bleibenden Zähnen.

## Datenanalyse

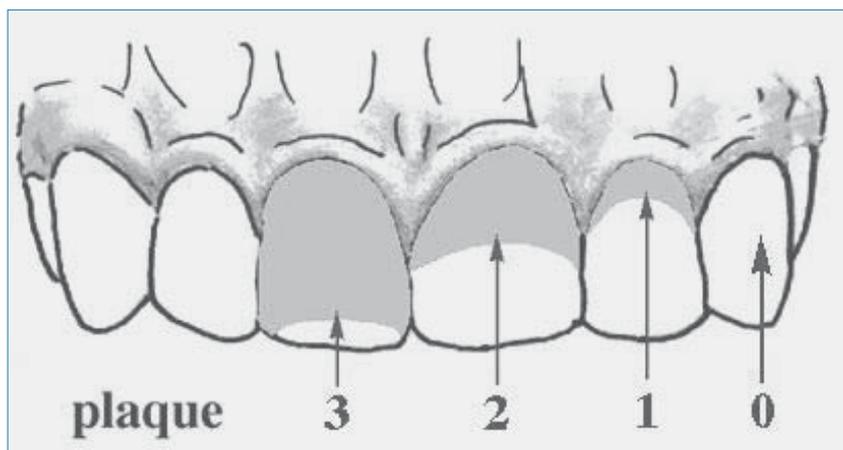
Für die Auswertung wurde das MS Excel-AddIn WinStat Version 2012.1.0.94 und BiAS für Windows Version 11.0 verwendet. An statistischen Verfahren kamen der Shapiro-Wilk-Test für die Bestimmung der Normalverteilung kontinuierlicher Variablen, die nicht-parametrischen Tests nach Wilcoxon und Mann Whitney U für abhängige und nicht abhängige Stichproben sowie der H-Test nach Kruskal-Wallis für ordinalskalierte, stetige Zufallsvariablen zum Einsatz. Zur Messung von Zusammenhängen zwischen der Anzahl bleibender Zähne und dem Plaque-Befall wurde eine einfache lineare Regressionsanalyse durchgeführt. Das Signifikanzniveau wurde auf  $\alpha=0,05$  festgelegt.

## Material und Methoden

Das Einzugsgebiet der untersuchten Schule befindet sich in einem sozial schwach strukturierten Ortsteil einer mittelgroßen Kleinstadt des südlichen Rhein-Erft-Kreises mit ca. 47.000 Einwohnern (Stand 2013) [30]. In der vorliegenden Untersuchung erfolgte im Rah-

men der zahnärztlichen Vorsorgeuntersuchung zunächst die Erfassung der Zahngesundheit durch einen kalibrierten Untersucher nach dem dmf-t/DMF-T-Index der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Die Untersuchung erfolgte mit einem planen Mundspiegel und unter künstlicher Beleuchtung mit einer Halogen-Taschenlampe. Sonden wurden nur verwendet, wenn in der Zentralfissur der Seitenzähne vorhandene Plaque eine visuelle Inspektion behinderte. Zur Bestimmung der Zahngesundheit wurde neben dem WHO-Summenindex der Behandlungsbedarf und der Sanierungsgrad erhoben und berechnet. Die Dokumentation und die Berechnungen erfolgten auf Grundlage des Leitfadens des Bundesverbandes der Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes e. V. (BZÖG) und der Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf (AföG) [31]. Die Anfärbung der Plaque wurde in einem Folgetermin einige Tage später mit dem Mittel Fluorescein durchgeführt. Fluorescein ist ein fluoreszierender Farbstoff aus der Gruppe der Xanthen-Farbstoffe und kommt in zwei Strukturen vor. Die stabile Carbamid-Form hat im festen (Kristall-)Zustand eine rote Farbe, während die instabilere Spiro-Lacton-Form eine Gelbfärbung hat. Letztere wird als chemische Grundlage für Plaque-Färbemittel verwendet. Unter Blaulicht betrachtet, entsteht ein fluoreszierender Effekt, dessen Intensität pH-abhängig ist. Herstellerangaben zufolge ist der Fluoreszenz-Effekt umso stärker, je niedriger der pH-Wert in der Plaque ist [32]. Der Farbstoff soll in der Lage sein, lebende Bakterien direkt anzufärben und sie auf diese Weise sichtbar zu machen. Dem Sicherheitsdatenblatt des Herstellers sind bei der angewendeten Rezeptur keine Nebenwirkungen oder Risiken zu entnehmen [33].

Die Eltern der teilnehmenden Kinder wurden im Vorfeld von der geplanten Färbeaktion in Kenntnis gesetzt und um ihr schriftliches Einverständnis gebeten. Die Messung der Plaque-Verteilung erfolgte nach Anfärbung unter Blaulicht. Die Dokumentation erfolgte bei allen Kindern (nach einer entsprechenden theoretischen Einweisung) durch zwei Untersucher nach dem Vier-Augen-Prinzip. Als Plaque-Index wurde der Oral Hygiene Index nach Greene und Vermillion (OHI) in einer modifizierten Form (M-OHI) verwendet. Der OHI besteht



**Abb 1:** OHI nach Greene und Vermillion; <https://www.mah.se/CAPP/Methods-and-Indices/Oral-Hygiene-Indices/Oral-Hygiene-Index-Greene-and-Vermillion-1960-/> [Abruf 28.02.2016]

ursprünglich aus einem Belag- und einem Zahnsteinindex. Die Messung erfolgt sextantenweise an den vestibulären und oralen Flächen der Front- und Seitenzähne [34]. Jede Zahnoberfläche wird in ein gingivales, ein mittleres und ein inzisales Drittel unterteilt. Plaque- und Zahnsteinbefall werden auf dieser Grundlage auf einer vierstufigen Skala von 0 (keine Plaque/kein Zahnstein) bis 3 (Zahnstein-/Plaque-Befall > 2/3 der Zahnfläche) erfasst (Abb. 1). Aus jeder Zahngruppe wird anschließend der Zahn mit dem höchsten Wert in die Bewertung einbezogen. Die Werte werden addiert und durch die Anzahl Zahnflächen der in die Berechnung einbezogenen Zähne zur Bestimmung des Belagindex/Zahnsteinindex dividiert.

Die Modifikation des OHI bestand in der vorliegenden Untersuchung darin, dass Messungen nur an allen vestibulären Flächen der Ober- und Unterkiefer-Frontzähne (einschließlich der Eckzähne) durchgeführt wurden. Das modifizierte Verfahren wurde angewendet, um Fehler bei der Bestimmung des Plaque-Befalls zu reduzieren, da die Untersuchung unter Feldbedingungen ohne eine entsprechende Lagerungsmöglichkeit der Probanden durchgeführt werden musste. Zur Indexerstellung wurde der Plaque-Befall aller 12 Frontzähne erfasst und durch die Anzahl angefärbter Zahnflächen dividiert. Fehlende Zähne (aufgrund Extraktion oder physiologischem Zahnwechsel) wurden nicht in die Berechnung des mittleren M-OHI einbezogen. Nach der Dokumentation putzten die Schülerinnen und Schüler ihre Zähne unter Anleitung einer Prophylaxe-Fachkraft. Anschließend erfolgte eine erneute Überprüfung und Dokumentation des M-OHI. Da mehrheitlich

Wechselgebisse vorlagen, musste die Anzahl Milch- und bleibender Zähne je Proband dokumentiert und in eine Verhältniszahl (T/t-Ratio) umgerechnet werden. Die Rate bereits durchgebrochener bleibender Zähne zu noch vorhandenen Milchzähnen wurde für die Assoziation des Grades der Plaque-Anlagerung und der unabhängigen Variable „Zahnart“ verwendet.

## Ergebnisse

### Teilnahmequote

Alle Eltern hatten ihr Einverständnis zur Teilnahme an der Fluorescein-Anfärbung gegeben. An der zahnärztlichen Untersuchung nahmen 83 (92,22 %) und an der Anfärbung-Aktion 79 (87,78 %) von insgesamt 90 Kindern teil. In die Gesamtauswertung wurden nur die Kinder einbezogen, die sowohl an der Untersuchung, als auch an der Anfärbung-Aktion teilgenommen

men hatten (N=79). Davon waren 41 Mädchen (51,90 %) und 38 Jungen (48,10 %).

### Zahngesundheitsergebnisse

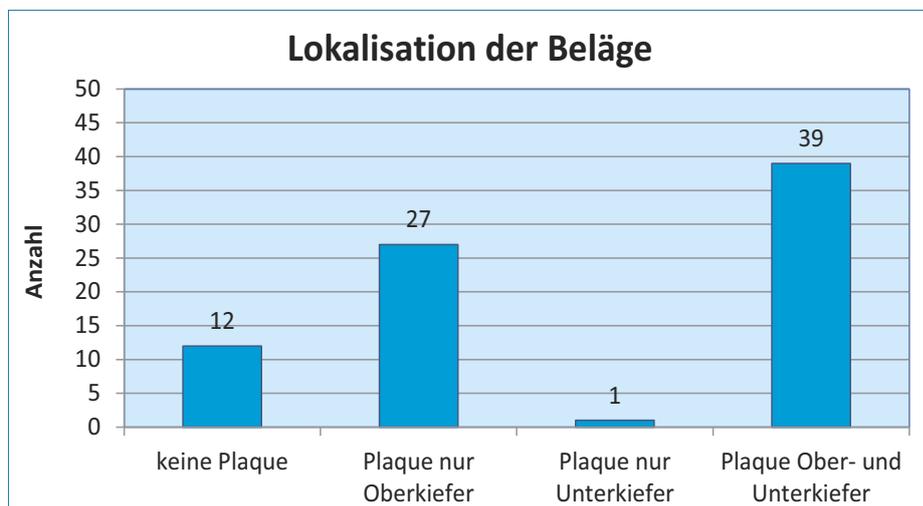
Das Altersmaximum der Probanden lag über die gesamte Gruppe der Probanden bei 10,83 Jahren, das Minimum bei 6,00 Jahren. Der mittlere dmf-t der 6- bis 7-Jährigen betrug 3,15 und war somit fast doppelt so hoch wie der Bundesdurchschnitt von dmf-t 1,87, der im Rahmen der epidemiologischen Begleituntersuchung der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnspflege e. V. (DAJ) im Jahr 2009 ermittelt wurde [35].

Für die gesamte Schule lag der mittlere dmf-t bei 2,65 und der mittlere DMF-T bei 0,24. Von den 79 Kindern hatten 51 bereits eine Karieserfahrung im Milchgebiss vorzuweisen. Das entsprach einer Rate von 64,56 %. Im Vergleich dazu betrug die mittlere Karieserfahrungsrate der DAJ-Studie aus 2009 46,10 % [35]. Der Behandlungsbedarf im Milchgebiss betrug 40,51 % (n=32) und im Wechselgebiss 41,33 % (n=31). Der mittlere Sanierungsgrad im Milchgebiss lag über die gesamte Stichprobe bei 56,84 %. Bei Mädchen bestand dabei ein signifikant geringerer Sanierungsgrad von 41,72 % gegenüber 71,38 % bei den Jungen (p=0,022).

### Ergebnisse der Anfärbung-Aktion

Obwohl die Eltern und die Kinder im Vorfeld über die Durchführung der Anfärbung-Aktion in Kenntnis gesetzt worden waren, wies die große Mehrheit aller

**Abb 2:** Plaque-Lokalisation vor dem Zähneputzen



Kinder (84,81 %) Beläge an den Zähnen auf (Abb. 2). Auffallend war die mehrheitliche Verteilung der Plaque auf den Frontzähnen im Oberkiefer. Im Unterkiefer-Frontzahnbereich trat Plaque nur in einem Fall isoliert auf. Der M-OHI lag für die gesamte Gruppe der Probanden vor dem Zähneputzen bei einem Durchschnittswert von 0,65. Das angeleitete Zähneputzen führte zu einem signifikant geringeren M-OHI von 0,04 und einer mittleren Plaque-Reduktion von 93,84 % ( $p < 0,001$ ). Geschlechtsabhängige Unterschiede im M-OHI bestanden weder vor (Mädchen 0,59; Jungen 0,71;  $p = 0,270$ ), noch nach dem Zähneputzen (Mädchen 0,04; Jungen 0,05;  $p = 0,190$ ). Vor dem Zähneputzen waren zwischen den Schulklassen signifikante Unterschiede im M-OHI feststellbar ( $p = 0,017$ ), die nach dem Zähneputzen nicht mehr festgestellt werden konnten ( $p = 0,088$ ).

Bezogen auf Zusammenhänge zwischen dem dmf-t Index und dem M-OHI ergab die lineare Regressionsanalyse keine bzw. eine sehr schwache Korrelation ( $r = 0,086$ ) (Abb. 3). Der Vergleich des M-OHI anhand der dichotomen Variablen „gesundes Milchgebiss/gesundes Wechselgebiss“ ergab bei Kindern ohne Karieserfahrung einen signifikant geringeren mittleren M-OHI als bei Kindern mit einer Karieserfahrung im Milch- bzw. im Wechselgebiss ( $p = 0,016$ ;  $p = 0,013$ ).

Erwartungsgemäß waren von der ersten bis zur vierten Schulklasse ein kontinuierlicher Anstieg der Anzahl bleibender Frontzähne und ihres prozentualen Verhältnisses zu der Anzahl Milchzähne im Ober- und Unterkiefer-Frontzahnbereich (T/t-Ratio) erkennbar (Abb. 4). Die Regressionsanalyse zum linearen Zusammenhang zwischen der T/t-Ratio und dem M-OHI zeigte eine positive, jedoch schwache Korrelation ( $r = 0,25$ ) (Abb. 5).

Anhand der Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung wurde die Nullhypothese für den Untersuchungsparameter „Plaque-Lokalisation“ verworfen. Es besteht Grund zu der Annahme, dass sich Plaque im Frontzahnbereich überwiegend im Oberkiefer finden lässt. Aufgrund der zwar positiven, jedoch schwachen Korrelation zwischen der mittleren Plaque-Menge und der Anzahl bleibender Zähne (anhand dem Verhältnis bleibender Zähne zu Milchzähnen, T/t-Ratio) musste die Nullhypothese, dass sich die Plaque-Anlagerung zwischen Milch- und blei-

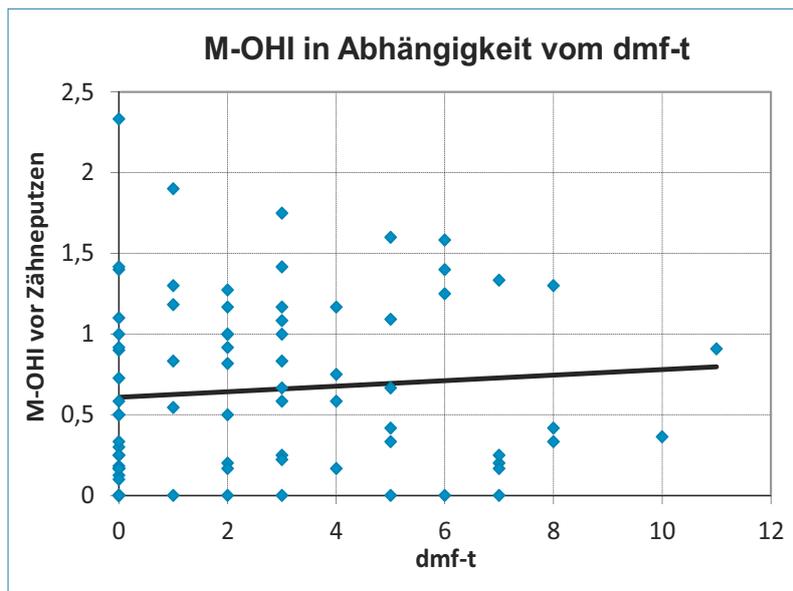


Abb. 3: Sehr schwache Korrelation zwischen M-OHI und dmf-t Index

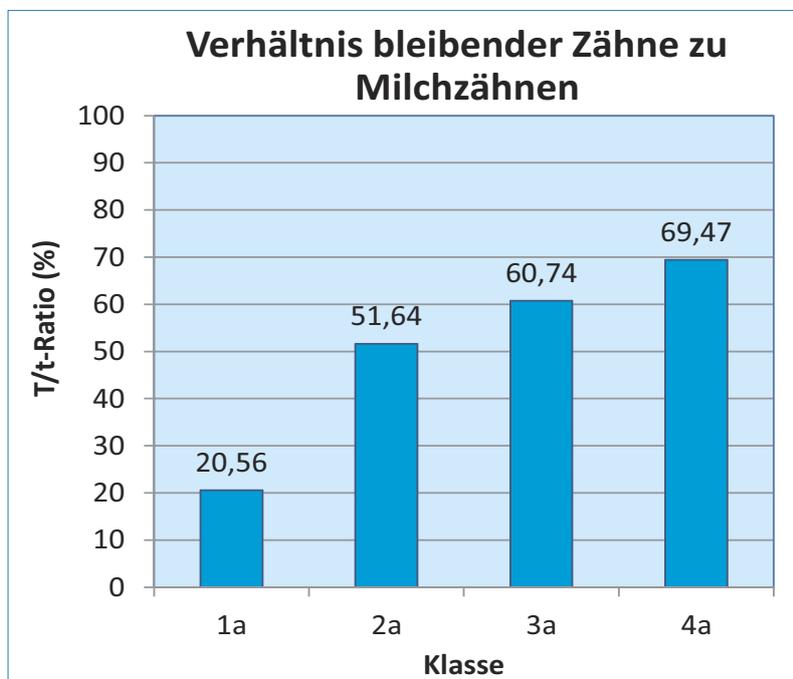


Abb. 4: Steigendes Verhältnis bleibender Zähne zu Milchzähnen (T/t-Ratio) in Abhängigkeit von der Jahrgangsstufe

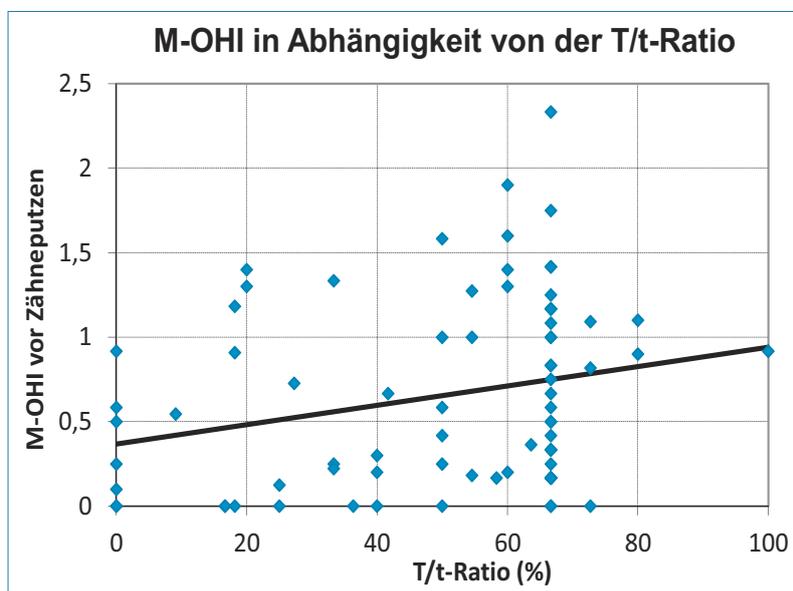


Abb. 5: Positive, jedoch schwache Korrelation zwischen M-OHI und der T/t-Ratio

benden Zähnen nicht unterscheidet, hingegen bestätigt werden. Bezogen auf den dmft-Summenindex als Indikator für Zahngesundheit konnte die Nullhypothese ebenfalls bestätigt werden. Allerdings musste die Nullhypothese bezogen auf die dichotome Variable „Karieserfahrung im Milchgebiss/im Wechselgebiss“ jedoch verworfen werden, da der M-OHI bei Kindern mit Karieserfahrung gegenüber Kindern ohne Karieserfahrung signifikant erhöht war.

## Diskussion

Die Datengrundlage der vorliegenden Untersuchung basiert auf den Ergebnissen der regelmäßigen zahnärztlichen Vorsorgeuntersuchung und einer Plaque-Anfärbe-Aktion, die im Rahmen des Tages der Zahngesundheit an einer Grundschule einer Kommune im südlichen Rhein-Erft-Kreis durchgeführt wurde. Der Untersucher hatte sich im Vorfeld im Zusammenhang mit der anstehenden DAJ-Studie kalibrieren lassen. Die Erfassung der Plaque-Menge erfolgte nach dem Vieraugen-Prinzip anhand eines klar definierten Index. Systematische Verzerrungen können daher größtenteils ausgeschlossen werden. Allerdings sind die Ergebnisse der Untersuchung nicht mit anderen Untersuchungen mit ähnlicher Zielstellung vergleichbar, da aus bereits dargestellten Gründen eine Modifikation des OHI zur Plaque-Dokumentation verwendet worden war. Eine Fallzahl-Berechnung wurde nicht vorgenommen, da die Anzahl Probanden durch die Anzahl Schüler der Einrichtung begrenzt bzw. vorgegeben war. Mit 79 Probanden handelt es sich um eine Stichprobe geringen Umfangs, die sich zudem aus Kindern rekrutierte, die größtenteils aus einem sozial schwachen Umfeld stammten. Von einer Repräsentativität der Ergebnisse kann daher nicht ausgegangen werden.

Dennoch sind diese von Interesse, da im Rahmen der Untersuchung u. a. Unterschiede bezüglich der Plaque-Adhäsion bei Milch- und bleibenden Zähnen untersucht werden sollten. Vergleichende Untersuchungen zur Plaque-Adhäsion auf der Schmelzoberfläche von Milch- und bleibenden Zähnen konnten im Rahmen einer Literaturrecherche in der Literaturdatenbank PubMed nicht ermittelt werden. Stattdessen gibt es qualitative Analysen der Plaque-Zusammen-

setzung auf Milch- und bleibenden Zähnen des gleichen Wechselgebisses, welche zeigten, dass sich die bakterielle Zusammensetzung der Beläge auf Milchzähnen von der auf bleibenden Zähnen signifikant unterscheidet [36]. Da es sich jedoch um qualitative Analysen und nicht wie im vorliegenden Fall um quantitative Messungen handelte, können die Ergebnisse nicht zu einer Interpretation herangezogen werden.

*Der signifikante Zusammenhang zwischen einer bereits gemachten Karieserfahrung im Milch- und Wechselgebiss und einem erhöhten Plaque-Index deckt sich mit den Ergebnissen verschiedener epidemiologischer Untersuchungen und bestätigt den maßgeblichen Einfluss der Plaque auf die Zahngesundheit.*

Die mehrheitliche Plaque-Messung im Wechselgebiss machte es notwendig, eine Verhältniszahl (T/t-Ratio) als abhängige (Hilfs-)Variable, bzw. Surrogatparameter für die Plaque-Anlagerung auf den beiden unterschiedlichen Substraten zu verwenden. Dieses Vorgehen lässt lediglich eine Assoziation zwischen unabhängiger und abhängiger Variable zu und besitzt keine hohe Beweiskraft. Um Gruppenunterschiede eindeutiger zu berechnen und deutlicher darzustellen, bietet sich der Vergleich zentraler Lagemaße (Mittelwerte, Mediane) an. Diese können am besten anhand von Messungen im reinen Milch- und bleibenden Gebiss erhoben werden.

Über die Ursache der häufigeren Verteilung der Plaque auf die Oberkiefer-Frontzähne kann an dieser Stelle lediglich spekuliert werden. Da die meisten Kinder bleibende Zähne im Frontzahnbereich aufwiesen, könnte ein denkbarer Grund darin liegen, dass nach dem Zahnwechsel eine viel größere Fläche im Oberkiefer-Frontzahnbereich geputzt werden muss und sich die Amplitude der Zahnputzbewegungen noch nicht daran angepasst hat. Hinzu kommt die Wirkung des Speichels aus der Gld. sublingualis, der offensichtlich in der Lage ist, modulierend auf die

Plaque-Adhäsion auf den Unterkiefer-Frontzähnen einzuwirken und diese zu reduzieren [37].

Der signifikante Zusammenhang zwischen einer bereits gemachten Karieserfahrung im Milch- und Wechselgebiss und einem erhöhten Plaque-Index deckt sich mit den Ergebnissen verschiedener epidemiologischer Untersuchungen und bestätigt den maßgeblichen Einfluss der Plaque auf die Zahngesundheit [38, 39]. Allerdings konnte zwischen dem dmft-Summenindex und dem Plaque-Index kein signifikanter Zusammenhang ermittelt werden, was auf den ersten Blick nicht schlüssig ist. Dieser Umstand könnte jedoch auf die vorzeitige Exfoliation von Milchzähnen mit Karieserfahrung, insbesondere bei Schülerinnen und Schülern höherer Jahrgangsstufen, zurückgeführt werden. Der vorzeitige Zahnwechsel ist bei Milchzähnen mit einer Karieserfahrung ein häufig beobachtetes Phänomen und sollte im vorliegenden Fall als Ursache für dieses widersprüchliche Ergebnis in Erwägung gezogen werden [40, 41].

Von grundsätzlicher Wichtigkeit ist die Feststellung, dass ein Großteil der Kinder vor Schulbeginn keine häusliche Mundhygiene durchgeführt hatte. Mit Blick auf das Motto des Tages der Zahngesundheit 2013 „Gesund beginnt im Mund – Zähneputzen macht Schule“ sollte diese Erkenntnis insbesondere als ein Plädoyer für die Schaffung (zahn)gesundheitsförderlicher Mundhygienemöglichkeiten im Setting Schule und einer häufigeren gruppenprophylaktischen Betreuung, insbesondere mit Mundhygienemaßnahmen unter Anleitung aufgefasst werden.

### Korrespondenzadresse:

Dr. Pantelis Petrakakis  
Rhein-Erft-Kreis  
Gesundheitsamt  
Willy-Brandt-Platz 1  
50126 Bergheim  
E-Mail: pantelis.petrakakis@rhein-erft-kreis.de

– Literatur bei der Redaktion –

# Das Präventionsprogramm „Zukunft für Kinder in Düsseldorf“

Die nachfolgende Veröffentlichung ist eine Kurzfassung der Version, die im Jahr 2015 anlässlich der Ausschreibung des Präventionspreises „Frühkindliche Karies“ der Bundeszahnärztekammer und der Firma CP-GABA eingereicht und mit dem 2. Platz ausgezeichnet wurde.

## Leitidee

Ziel des Präventionsprogrammes ist es, Entwicklungsstörungen in der Kindheit zu vermeiden und dadurch Kriseninterventionen im späteren Leben unnötig zu machen. Die Chancen hierfür sind unmittelbar nach der Geburt und in den ersten Lebensjahren am größten. Bei einer sozialen Benachteiligung der Eltern werden diese Chancen jedoch beeinträchtigt. Darum zielt das in Düsseldorf eingeführte System darauf ab, Risikofamilien möglichst früh zu erfassen und gezielt zu fördern. Das gesamte Repertoire der Gesundheits- und Jugendhilfe wird dazu genutzt, die Eltern bei ihren Erziehungsaufgaben zu unterstützen. Das Programm „Zukunft für Kinder“ zählt zu den „Frühen Hilfen“ in der Landeshauptstadt Düsseldorf und ist fester Bestandteil der Daseinsvorsorge in der Stadt.

„Frühe Hilfen“ bilden dabei lokale und regionale Unterstützungssysteme mit koordinierten Hilfeangeboten für Eltern und Kinder ab Beginn der Schwangerschaft und in den ersten Lebensjahren mit einem Schwerpunkt auf der Altersgruppe der Null- bis Dreijährigen. Neben alltagspraktischer Unterstützung wollen „Frühe Hilfen“ insbesondere einen Beitrag zur Förderung der Beziehungs- und Erziehungskompetenz von (werdenden) Müttern und Vätern leisten. Damit tragen sie maßgeblich zum gesunden Aufwachsen von Kindern bei und sichern deren Rechte auf Schutz, Förderung und Teilhabe.

„Frühe Hilfen“ umfassen vielfältige, sowohl allgemeine als auch spezifische, aufeinander bezogene und einander ergänzende Angebote und Maßnahmen.

Grundlegend sind Angebote, die sich an alle (werdenden) Eltern mit ihren Kindern im Sinne der Gesundheitsförderung richten (universelle/primäre Prävention). Darüber hinaus wenden sich „Frühe Hilfen“ insbesondere an Familien in Problemlagen (selektive/sekundäre Prävention).

„Frühe Hilfen“ tragen in der Arbeit mit den Familien dazu bei, dass Risiken für das Wohl und die Entwicklung des Kindes frühzeitig wahrgenommen und reduziert werden. Wenn die Hilfen nicht ausreichen, eine Gefährdung des Kindeswohls abzuwenden, sorgen „Frühe Hilfen“ dafür, dass weitere Maßnahmen zum Schutz des Kindes ergriffen werden.

„Frühe Hilfen“ basieren vor allem auf multiprofessioneller Kooperation, beziehen aber auch bürgerschaftliches Engagement und die Stärkung sozialer Netzwerke von Familien mit ein.

Zentral für die praktische Umsetzung „Früher Hilfen“ ist deshalb eine enge Vernetzung und Kooperation von Institutionen und Angeboten aus den Bereichen der Schwangerschaftsberatung, des Gesundheitswesens, der Interdisziplinären Frühförderung, der Kinder- und Jugendhilfe und weiterer sozialer Dienste. „Frühe Hilfen“ haben dabei sowohl das Ziel, die flächendeckende Versorgung von Familien mit bedarfsgerechten Unterstützungsangeboten voranzutreiben, als auch die Qualität der Versorgung zu verbessern (NZFH, 2012).

## Programmbeschreibung

### 1. Einführung

Die Herausforderungen und Chancen, aber auch Risiken und Gefährdungen für die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen haben sich innerhalb nur einer Generation erheblich gewandelt. Die als „Mannheimer Risiko-Kinder-Studie“ in die Fachwelt eingegangene erste deutsche prospektive Längsschnittstudie weist eine Vielzahl von Risikofaktoren aus, die ohne

Intervention bei Kindern später bis zu dreimal häufigere Entwicklungsbeeinträchtigung zur Folge haben, als bei unbelasteten Kindern zu beobachten ist. In den letzten Jahren wurden zahlreiche medizinische und psycho-soziale Faktoren ermittelt, die an der Entstehung und Aufrechterhaltung von Entwicklungs- und Verhaltensstörungen bei Kindern und Jugendlichen beteiligt sind, wie z. B. frühe Geburt, chronische Krankheit oder Behinderung von Kindern, frühe Elternschaft, unerwünschte Schwangerschaft, Ein-Eltern-Familie, psychische Störungen der Eltern, Herkunft aus zerrütteten familiären Verhältnissen, familiäre Gewalt und Suchtmittelmissbrauch der Eltern.

Die Wahrscheinlichkeit, dass Kinder und Jugendliche ungünstige Lebens- und Entwicklungsverläufe nehmen, steigt mit der Häufung der genannten Risikofaktoren.

Oft greifen die späten Hilfen nicht mehr ausreichend oder die Risiken für die Kinder sind nicht verantwortbar. Die Folgen sind häufig Sorgerechtsentzug und lange kostenintensive Fremdunterbringungen. Die meisten Fälle, in denen später eine Intervention im Sinne einer Kindeswohlgefährdung gemäß § 1666 BGB erforderlich wird, beginnen mit früher Vernachlässigung. Sozial benachteiligte Kinder sind in besonderer Weise von Armut bedroht und haben damit schlechtere Chancen auf eine ausreichende Gesundheitsversorgung und eine positive soziale und schulische Entwicklung.

Faktoren wie Armut, Krankheit, Migrationshintergrund sowie Probleme in Fragen der Erziehung bedingen sich gegenseitig und können beträchtliche Risiken für eine Entwicklungsstörung der betroffenen Kinder darstellen, wie z. B. vermehrte Auffälligkeiten in der Motorik, der Sprache, dem Verhalten und der Wahrnehmung (Hao et al. 2006, Morris et al. 2003, Feldmann et al. 2000; Huaqing et al. 2003; Short et al. 1997; Erickson & Egeland 2002, Kindler et al. 2006, Gilham et al. 1998, Rutter & Quinton 1984).

## 2. Präventionsprogramm „Zukunft für Kinder in Düsseldorf“ – Entstehung

Vor dem Hintergrund, dass die geschätzte Gesamtzahl von Risikokindern pro Jahrgang in Düsseldorf mit einem Betreuungsbedarf im Bereich der Jugend- und Gesundheitshilfe bei 800 – 1000 Einzelfällen liegt und davon ca. 10 % Kinder als Hochrisikokinder zu bezeichnen sind, haben das Jugendamt und das Gesundheitsamt in Zusammenarbeit mit der Düsseldorfer Gesundheitskonferenz ein Präventionsprogramm für die Zielgruppe der Kinder mit erhöhtem medizinischen und/oder psychosozialen Risiko und ihrer Mütter/Väter entwickelt.

Eine Arbeitsgruppe aus erfahrenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der verschiedenen Bereiche der Jugendhilfe und der Gesundheitshilfe, die Mütter/Väter in der Schwangerschaft, in der Geburtssituation und mit ihren Kindern nach der Geburt betreuen, hat die methodischen Grundlagen zum Programm „Zukunft für Kinder in Düsseldorf“ erarbeitet. Die Kooperationspartner hatten sich zur Aufgabe gemacht, für die Zielgruppe eine frühe, fachliche und organisatorische Vernetzung der einzelnen Fachkräfte zu erreichen. Da Kinder und ihre Mütter/Väter in medizinischen und/oder psychosozialen Risikolagen in den verschiedenen Bereichen der Gesundheitshilfe gesehen und betreut wurden, wurden den Fachkräften auch Problemlagen in diesen Kontexten bekannt und von diesen erkannt. Die Vermittlung von Hilfeangeboten, Beratung und Unterstützung blieb jedoch häufig zufällig und erfolgte nicht systematisch. Um Gesundheitsrisiken, insbesondere von Menschen in Risikolagen, entgegen zu wirken, um gesundheitsförderliche Lebensbedingungen zu schaffen und eine größtmögliche Chancengleichheit für ein gesundes Leben zu schaffen, galt es, die verschiedenen Düsseldorfer Angebote und Institutionen zu bündeln und in eine Vernetzungsstruktur einzubinden.

„Zukunft für Kinder“ ist ein Kooperationsmodell unter der Steuerungsverantwortung des Gesundheitsamtes und des Jugendamtes in enger Zusammenarbeit mit den Geburts-, Frauen- und Kinderkliniken, den niedergelassenen Kinderärzten und Hebammen. „Zukunft für Kinder“ startete im Juni 2005 als Projekt und ist seit 2007 als Präventionsprogramm der Stadt Düsseldorf dauerhaft verankert.

## 3. Einrichtung einer Clearingstelle

Für die Koordination der notwendigen Case-Management Prozesse im Präventionsprogramm wurde eine Clearingstelle eingerichtet. Um möglichst frühzeitig und systematisiert Kinder in Risikolagen erkennen und Unterstützung anbieten zu können, strebt das Präventionsprogramm die Anmeldung entweder aus der Geburts-

„Zukunft für Kinder“ ist ein Kooperationsmodell unter der Steuerungsverantwortung des Gesundheitsamtes und des Jugendamtes in enger Zusammenarbeit mit den Geburts-, Frauen- und Kinderkliniken, den niedergelassenen Kinderärzten und Hebammen.

situation heraus oder bereits während der Schwangerschaft an. Durch eine abgestimmte Hilfeplanung sollen mit Hilfe gezielter Frühförderung, Jugendhilfe- und Gesundheitshilfemaßnahmen die Entwicklungsbedingung von Säuglingen und Kleinkindern verbessert, Überforderungssituationen der Mütter/Väter vorgebeugt und spätere Krisenintervention vermieden werden. Die Teilnahme der Eltern ist freiwillig.

Das Jugendamt und das Gesundheitsamt haben gemeinsam die Aufgabe der Programmkoordination und der fachlichen Entwicklung übernommen und sind in ein Netzwerk weiterer Partner verboden.

Zentrale Kooperationspartner in diesem Zusammenhang sind:

- die Geburts-, Frauen- und Kinderkliniken
- die Schwangerschaftskonfliktberatungsstellen
- die Kliniken für Psychiatrie und Psychotherapie
- niedergelassene Kinderärzte und Frauenärzte
- Nachsorge- und Familienhebammen
- Sozialpädiatrische Zentren und Spezialambulanzen von Kinderkliniken
- Einrichtungen zur Förderung von Motorik (Krankengymnastik, Ergotherapie) und Sprache (Logopädie)
- Einrichtungen der Frühförderung

- Wohlfahrtsverbände, Gesundheitsamt und Jugendamt mit Angeboten der psychosozialen Familienberatung und Familienbildung
- spezielle Förderangebote in Kindergärten und Kindertagesstätten.

Eine Anmeldung erfolgt nach Beratung und mit dem Einverständnis der Eltern. Alle im Anmeldesystem befindlichen Kooperationspartner wählen die Familien anhand eines einheitlichen Kriterienkataloges aus und nutzen einen für das Programm entwickelten Anmeldebogen. Aufgabe der Clearingstelle ist es, während der ersten (1. – 3.) Lebensjahre für Kinder in Lebenslagen mit erhöhtem medizinischen und/oder sozialen Risiko sowie für deren Eltern das optimale Gelingen einer koordinierten Vor- bzw. Nachsorge sicherzustellen.

Die Zielgruppe des Programms sind Kinder mit Müttern/Vätern und folgenden Merkmalen:

- Familien mit Kindern, die an einer chronischen Krankheit oder Behinderung leiden, bzw. hiervon bedroht sind
- Kinder, die aufgrund medizinischer und/oder sozialer Fragestellungen während der ersten drei Lebensjahre in besonderer Weise fortlaufender Beobachtung bedürfen
- psychosozial besonders belastete Familien
- minderjährige Mütter – junge Mütter und Väter (18 – 20 Jahre)
- Mütter/Väter mit psychischen Erkrankungen
- Mütter/Väter mit Suchtproblemen
- Mütter/Väter mit Gewalterfahrung und/oder die Zeugen häuslicher Gewalt wurden
- Ein-Eltern-Familien – Mütter/Väter aus zerrütteten Familienverhältnissen.

Die Clearingstelle ist eine eigenständige städtische Institution, in der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Gesundheitsamtes, Kinderärztinnen, Kinderkrankenschwestern und Hebammen sowie eine Sozialarbeiterin des Jugendamtes tätig sind. Bei Verdacht auf Vorliegen relevanter sozialer und/oder medizinischer Risikolagen wird als Mindestziel ein Besuchskontakt mit Mutter/Eltern angestrebt. Entweder wird ein Erstkontakt mit der Mutter in der Klinik vereinbart oder es wird nach der Entlassung zeitnah ein Hausbesuch angeboten. Die vorliegenden Daten bestimmen, durch welche

Berufsgruppe der Erstkontakt gestaltet wird. Im Ergebnis dieses Kontaktes wird gemeinsam mit der Mutter bzw. den Eltern über eine Fortsetzung der Hausbesuche beraten und entschieden. Mit den beteiligten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wird weiter eine Klärung vorgenommen, ob, wann und welche Hilfen für erforderlich gehalten werden und welche Bereiche Träger dieser Hilfsmaßnahmen sind. Die Clearingstelle ist darüber hinaus Anlaufstelle für Eltern, die für ihre Fragen und Sorgen Beratung durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Clearingstelle erhalten können. Ziel der Beratung ist die Förderung von elterlichen Ressourcen, Problemlösungskompetenz und Gesundheitsbewusstsein.

Auch für Personen, die über ihre berufliche Tätigkeit im Verlauf von Schwangerschaft und Geburt in Kontakt mit Neugeborenen und deren Familien kommen, ist die Clearingstelle ein Unterstützungsangebot. Oft lässt sich nicht mit hinreichender Gewissheit entscheiden, ob die zukünftige Entwicklung eines Kindes als gefährdet anzusehen ist. Hier können Hinweise zur situationsbezogenen Einschätzung gegeben und ggf. das geeignete Vorgehen gemeinsam abgestimmt werden (z. B. bei nicht tragbaren Wohnsituationen: zu geringe Wohnfläche, ungenügende Beheizbarkeit, Strom- und Wasserabstellung, bauliche Mängel, fehlende Sicherheit, hohe soziale Gefährdung wie z. B. Drogen, Gewalt etc.).

In „Zukunft für Kinder“ sind ganzheitliche Betreuungsprogramme, die sowohl (zahn-)medizinische, psychosoziale und entwicklungspsychologische Inhalte kombinieren, zusammen geführt und installiert worden. Schon der Name macht deutlich, dass die unterschiedlichen Institutionen und damit die jeweiligen professionellen Angebote in der Stadt verbunden sind, um den vielschichtigen Lebenslagen der Zielgruppe gerecht werden zu können. Das Programm stützt sich auf eine aktiv-informative Gehstruktur, um eine möglichst hohe und kontinuierliche Beteiligung der Eltern zu erreichen.

In regelmäßigen Arbeitstreffen kommen die Kooperationspartner zusammen, um den fachlichen Austausch zu sichern, die Zusammenarbeit zu reflektieren und Schnittstellenprobleme bei Bedarf zu bearbeiten. Erst die kontinuierliche und auf Dauer angelegte Zusammenarbeit ermöglicht die umfassende Versorgung der Zielgruppe.

### 3.1 Hilfsangebote des Case-Managements im Programm

Im Einzelnen stehen für die Kinder und ihre Familien folgende Beratungs- und Hilfsangebote der Jugend- und Gesundheitshilfe zur Verfügung:

#### Gesundheitshilfe

- Sozialpädiatrische Diagnostik und Beratung
- Hebammenhilfe
- ambulante Kinderkrankenpflege
- Frühförderung, Heilpädagogik
- Logopädie/Spracherziehung
- Mototherapie
- Ernährungsberatung
- Ergotherapie
- Rehabilitation bei Behinderung/Krankheit
- Kariesprophylaxe

#### Jugendhilfe

- Erziehungsberatung
- Lebensberatung
- Trennungs- und Scheidungsberatung
- Angebote der Familienbildung
- Hilfen zur Erziehung
- Krisenintervention
- Bindungsförderung für Eltern
- Förderung in Familiengruppen
- Angebote der Kindertageseinrichtungen
- Hilfe bei Partnerschaftskonflikten

Bei Verdacht auf Vorliegen relevanter sozialer und/oder medizinischer Risiken wird als Mindestziel ein Besuchskontakt mit Mutter/Eltern angestrebt. Im Ergebnis dieses Kontaktes wird gemeinsam mit der Mutter bzw. den Eltern über eine Fortsetzung der Hausbesuche beraten und entschieden. Mit den beteiligten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wird anschließend eine Klärung vorgenommen, ob, wann und welche Hilfen für erforderlich gehalten werden und welche Bereiche Träger dieser Hilfsmaßnahmen sind.

### 3.2 Das „Grüne Heft“

Das „Grüne Heft“ stellt innerhalb des Präventionsprogramms ein wesentliches Instrument dar, um für alle angemeldeten Kinder während des ersten Lebensjahres einen verbesserten Standard bezüglich der Häufigkeit der kinderärztlichen Vorsorgeuntersuchungen und der Zuverlässigkeit bei der Wahrnehmung dieses Angebotes zu gewährleisten. Kinderärztliche Vorsorgeuntersuchungen finden für angemeldete Kinder einmal im Monat statt. Zu

jeder dieser 12 Vorsorge-Untersuchungen enthält das „Grüne Heft“ eine herauszunehmende Karte, auf welcher der Kinderarzt die von ihm vorgenommene Untersuchung dokumentiert und an das Gesundheitsamt zurück sendet. Durch diese Rücklauf-Kontrolle wird sichergestellt, dass die im Programm vorgesehenen Untersuchungen beim Kinderarzt tatsächlich stattgefunden haben. Bleiben die Karten wiederholt aus, erinnert das Gesundheitsamt die Eltern durch ein Anschreiben oder geht den Gründen in besonderen Fällen durch telefonische Nachfrage bzw. durch den Hausbesuch einer Kinderkrankenschwester nach.

### 3.3 Entwicklungspsychologische Beratung für Eltern mit Säuglingen und Kleinkindern

Die Entwicklungspsychologische Beratung ist eine videogestützte Methode zur Beratung von Eltern mit Säuglingen und Kleinkindern, die sich am individuellen Entwicklungsstand des Kindes orientiert, mit dem Ziel, die frühe Eltern-Kind-Beziehung zu fördern. Eltern sollen befähigt werden, Bedürfnisäußerungen ihres Kindes sicher zu erkennen, folgerichtig zu verstehen und in Zeit und Modus angemessen darauf zu reagieren. Der präventive Anspruch des Programms setzt voraus, dass Störungen und Probleme in der frühen Eltern-Kind-Beziehung rechtzeitig erkannt und bearbeitet werden. Hier werden im Programm für die Eltern besondere Angebote bereit gestellt, die geeignet sind, die Qualität der Eltern-Kind-Bindung zu fördern, Unsicherheiten und Sorgen der Eltern aufzufangen und das Risiko der Entwicklung von unsicheren Bindungsbeziehungen zu minimieren. Diese Beratungsform ist seit Anfang 2007 fest in das Angebot des Programms „Zukunft für Kinder“ aufgenommen.

## 4. Wissenschaftliche Begleitung und externe Evaluationsergebnisse

Die Struktur und die Organisation des Präventionsprogramms hatten sich in der Einführungsphase grundsätzlich bewährt. In einem zweiten Schritt wurde eine begleitende wissenschaftliche Untersuchung mit der Universitätsklinik Ulm für die Jahre 2007/2008 vertraglich vereinbart.

Die Vorgehensweise im Programm wurde wissenschaftlich auf beabsichtigte Wirkungen hin betrachtet und untersucht. Durch die Auswertung verschiedener Indi-

katoren konnten systematisch Erkenntnisse gewonnen werden, damit die Qualität und Effektivität der Arbeit weiter entwickelt und verfestigt werden konnte.

Das Präventionsprogramm ist nicht befristet, sondern auf Dauer angelegt. Im Rahmen des Abschlussberichtes zur Evaluation des Präventionsprogramms „Zukunft für Kinder in Düsseldorf“ des Universitätsklinikums Ulm (Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie/Psychotherapie) wurden folgende Ergebnisse herausgehoben:

- Familien in den benannten Risikolagen werden über das Angebot des Präventionsprogramms erreicht.
- Von einer Verbesserung im Hinblick auf die definierten Ziele bezüglich der Entwicklung des Kindes, der Erziehungskompetenz der Eltern und der Lebenssituation der Familie kann ausgegangen werden.
- Über die Einrichtung der Clearingstelle und die Schaffung regelhafter Kommunikationsstrukturen zwischen den beteiligten Institutionen ist es gelungen, die Kooperation zielgerichtet und funktionsfähig zu gestalten.
- Unterschiede konnten bestätigt werden bezüglich:
  - der Inanspruchnahme-Familien – ähnliche Risikolagen zu einem früheren Zeitpunkt waren im Präventionsprogramm weniger zugespielt,
  - des Zugangszeitpunktes – beim Präventionsprogramm in einem früheren Lebensalter des Kindes und
  - des Ergebnisses der Hilfe – weniger Inobhutnahmen bei den Familien im Präventionsprogramm.

Mit Hilfe des Nationalen Zentrums „Frühe Hilfen“ wurde im Zeitraum Herbst 2011 bis 2013 eine systemorientierte Analyse von Einzelfällen vorgenommen. Das „Fallverstehen“ aus einer systemorientierten Perspektive meint dabei, sich in die Situation zurück zu begeben und aus dieser Perspektive die handlungsleitende Logik, die Einflussfaktoren etc. zu suchen und zu verstehen – anstatt rückblickend den Einzelfall zu rekonstruieren.

Die seitens des Nationalen Zentrums „Frühe Hilfen“ begutachteten Untersuchungsbereiche bezogen sich dabei auf:

- Hilfeprozessverlauf
- Hilfekonzept
- Risikoeinschätzung
- Institutionelle Rahmenbedingungen und

- Kooperation und Vernetzung der beteiligten Institutionen resp. Fachkräfte

Die Ergebnisse der Fallanalysen dienen im Rahmen der Qualitätssicherung der Verbesserung der interdisziplinären Risikoeinschätzung, des Kontaktes und der Beziehung zu den Eltern sowie der Kontinuität im Rahmen der Hilfeverläufe. Diese Evaluation ist gegenwärtig Diskussionsstoff in den begleitenden Arbeitsgruppen und bisher noch nicht veröffentlicht.

## 5. Kosten-Nutzen-Relation

Gemessen an den Kosten, die bei risikobehafteten Problemverläufen in Familien eine Fremdunterbringung von Kindern nach sich ziehen, ist die Kosten-Nutzen-Relation der zu organisierenden frühen Hilfen im Präventionsprogramm als wesentlich günstiger einzuschätzen. Wird die Chance, präventiv vorzugehen, ausgelassen, drohen später komplexe medizinische und soziale Schädigungen. Die frühzeitigen Erkennung von Risikolagen und die Einleitung geeigneter Interventionen durch das Vernetzungsprogramm weisen vor diesem Hintergrund eine sehr positive Kosten-Nutzen-Relation auf.

Die Kooperation aller in das Programm eingebundenen Partner ermöglicht kostenneutrale Effektivitätssteigerung und ist somit auch in wirtschaftlicher Hinsicht vorbildlich.

## 6. Das Modul Kariesprophylaxe in den „Frühen Hilfen“

Im Rahmen der aufsuchenden Fürsorge wurde den Kinderärzten, Hebammen und Kinderkrankenschwestern sehr frühzeitig bewusst, dass die betreuten Kinder ein höheres Risiko haben, an Karies zu erkranken. Augenfällig waren die unterschiedlichen Ausprägungen der Karies an den Schneidezähnen der Kleinkinder bis hin zum Vollbild einer Early Childhood Caries mit Beteiligung aller sich im Mund befindlichen Milchzähne.

Der Aufbau und die Einbindung einer zahnmedizinischen Betreuung erforderten zunächst Überlegungen hinsichtlich der Medien und der Informationen, die an die Familien herangetragen werden sollten.

So entstand 2007 ein Konzept, welches sich zeitlich an der Entwicklung des Milchgebisses orientiert und im Idealfall

die Familie in der 4. – 6. Lebenswoche des Kindes erstmals erreicht. Mit Informationen zum Stillen und vor allem zum Einsatz und Inhalt der Nuckelflasche wird der Familie erläutert, dass in diesem Lebensalter die „Weichen“ für gesunde Milchzähne gestellt werden. Auf Basis dieser Erstansprache sind danach weitere Besuche möglich:

- im 4. – 5. Lebensmonat zu den Themen: der erste Zahn, Zahnpflege, Nuckelflasche und deren Inhalt
- im 6. – 8. Lebensmonat zu den Themen: Zahnpflege, Zahnpasta, von der Flasche zum Trinkbecher
- im 11. – 12. Lebensmonat zu den Themen: Bedeutung der Milchzähne, Kauen, Schnuller, der erste Zahnarztbesuch
- im 16. – 17. Lebensmonat zu den Themen: Zahnpflege, Zahnpasta, Ernährung, Zahnarzt
- im 22. – 24. Lebensmonat zu den Themen: Getränke, Zwischenmahlzeiten, KAI-Zahnputztechnik
- im 30. Lebensmonat zu den Themen: Zahnarzt, Ernährung

Im Juni 2007 startete das Angebot „Kariesprophylaxe“ mit einer Schulungsveranstaltung für Kinderärzte, Kinderkrankenschwestern, Hebammen und andere Multiplikatoren.

Die inhaltlichen Schwerpunkte waren Informationen zur Entwicklung des Milchgebisses:

- Schwangerschaft
- Zahndurchbruchzeiten
- Aufgaben der Milchzähne
- Zahnpflege ab dem ersten Zahn mit fluoridhaltiger Zahnpasta
- Kariesentstehung
- ECC
- Schnuller
- Zahnarztbesuch

Seit Herbst 2007 werden die Hausbesuche in Begleitung einer Kariesprophylaxe-Beraterin durchgeführt. Die Kontaktaufnahme und Terminplanung erfolgt durch die Kinderkrankenschwester, die die Familie betreut. Sie schätzt ein, wann ein Besuch möglich und sinnvoll ist. Leider ist es auf Grund vielfältiger anderer Problemlagen oft nicht möglich, die Familien zu den o. a. Altersstufen zu erreichen.

Generell ist die Beratung zu Themen der Kariesprophylaxe ein Angebot, welches auf Wunsch der Familien stattfindet.

Dies schafft eine entspannte Gesprächsatmosphäre und macht es möglich, eine positive Beziehung zu den Müttern und/oder Vätern aufzubauen. Sehr hilfreich ist hier das häusliche Umfeld. Es bietet die Gelegenheit, in einer für die Eltern stressfreien Atmosphäre praktische Informationen zu vermitteln.

Den Gesprächseinstieg bestimmen grundsätzlich die Fragen der Eltern. Im Laufe des Gesprächs gelingt es dann immer, die für die Altersstufe des Kindes wichtigen Informationen zu platzieren. Wesentlich ist, sich klar und verständlich auszudrücken und die Informationen für die Eltern nachvollziehbar darzustellen. In diesem Zusammenhang hat sich eine „Beratungstasche“ bewährt. Sie enthält Materialien zu allen o. g. Themen, wie z. B. Abbildungen von gesunden und kariösen Milchzähnen, ein Sortiment verschiedener Kinderzahnpasten, Zahnbürsten, Nuckelflaschen oder Schnuller. Dies macht es möglich, Gesprächsinhalte anschaulich und individuell zu gestalten und den Eltern die erforderlichen zahnmedizinischen Informationen praktisch und alltagsnah zu verdeutlichen.

Wichtigstes Gesprächsthema in fast allen Familien ist die Nuckelflasche und deren Inhalt. Sie ist in den belasteten (Risiko-)Familien durchgängig vorhanden und als Inhalt wird nur sehr selten Wasser oder ungesüßter Tee vorgefunden. Vielfach sind eigene Gewohnheiten der Mütter/Väter ausschlaggebend („Ich trinke doch auch kein Wasser.“) für den Inhalt der Nuckelflasche. Anhand von im Haushalt vorhandenen Getränken oder auch Kindertee-Verpackungen wird mit der Mutter erarbeitet, woran sie erkennen kann, wie viele Kohlenhydrate und gegebenenfalls Säuren ein Produkt enthält und es damit als bedenklich einstuft. Gemeinsam mit der Mutter wird überlegt, wie der Inhalt der Nuckelflasche verändert werden kann. Die Flasche sollte dem Kind nicht zur Selbstbedienung überlassen und frühzeitig durch Tasse oder Becher ersetzt werden.

Weitere Schwerpunkte sind die Zahnpflege und die Verwendung des Schnullers. Mit dem Hinweis, dass Zahnpflege bereits ab dem ersten Zahn erfolgen soll, erhalten alle Kinder kostenlos eine altersentsprechende Zahnbürste. Die Mutter wird motiviert, das Zähneputzen morgens und abends in das Pflegeritual zu integrieren. Der „erste Einsatz“ der Zahnbürste wird gemeinsam geübt und in diesem

Zusammenhang auch der Einsatz fluoridhaltiger Kinderzahnpaste erklärt.

Der Schnuller ist – wie auch die Nuckelflasche – im ersten Lebensjahr durchgängig vorhanden. Das breite Angebot auf dem Markt macht es für Eltern sehr schwierig, einen aus zahnärztlicher Sicht akzeptablen Sauger zu finden. Sie sind in der Regel sehr dankbar für den Hinweis auf einen Stufenschaft-Schnuller und durchaus bereit zu wechseln.

**Wichtigstes Gesprächsthema in fast allen Familien ist die Nuckelflasche und deren Inhalt. Sie ist in den belasteten (Risiko-)Familien durchgängig vorhanden und als Inhalt wird nur sehr selten Wasser oder ungesüßter Tee vorgefunden.**

Den Abschluss des Gesprächs bildet meist die Information, das Kind bereits im ersten Lebensjahr einem Zahnarzt vorzustellen und sorgt häufig für Erstaunen.

Ist es gelungen, eine positive Beziehung zur Mutter herzustellen, berichtet sie in diesem Moment oft über eigene Zahnprobleme. Sehr viele Mütter zählen zu den „Angstpatienten“ und haben seit Jahren keine Zahnarztpraxis aufgesucht. Hier gibt es das Angebot, Kontakt zu Zahnärzten zu vermitteln, Termine zu vereinbaren oder auch zu Zahnarztbesuchen zu begleiten. Gelingt es, die Mutter der zahnärztlichen Behandlung zuzuführen, besucht in der Folge häufig die gesamte Familie diese Praxis. Damit ist eine regelmäßige zahnärztliche Kontrolle und Prophylaxe gewährleistet. Ziel eines jeden Gesprächs ist es daher, auch die Zahngesundheit der Eltern anzusprechen. Dies ist allerdings nur möglich, wenn im Verlauf des Gesprächs Vertrauen aufgebaut werden konnte.

Mit dem Ziel, einen aktuellen Informationsstand zu gewährleisten und die Kolleginnen und Kollegen weiterhin zu motivieren, das Thema Zahngesundheit in die tägliche Arbeit zu integrieren, wurde 2014 erneut eine Multiplikatoren-Schulung durchgeführt.

In dem Zeitraum von Herbst 2007 bis Ende August 2015 konnte bei mehr als 250 Kindern die aufsuchende Kariesprophylaxe greifen. Familien, die im Programm „Zukunft für Kinder“ durch die

Gesundheits- und Jugendhilfe gemeinsam betreut werden, erhalten auch bevorzugt einen Platz in einer Kindertagesstätte und werden dort gruppenprophylaktisch weiter betreut. Daten zu den zahnmedizinischen Befunden liegen seit April 2010 vor.

Hinsichtlich des Kariesrisikos nach den Empfehlungen der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege e. V. (DAJ) zeigt sich für die Altersklassen der Drei- und Sechsjährigen folgende Situation:

Jahr	Kariesrisiko 3-Jährige (%)	Kariesrisiko 6-Jährige (%)
2010/11	13,1 %	11,0 %
2011/12	13,7 %	13,2 %
2012/13	11,3 %	10,0 %
2013/14	12,0 %	12,0 %
2014/15	9,4 %	9,9 %

Grundlage sind Untersuchungen an mindestens 1.000 bis maximal 2.800 Kindern in den Düsseldorfer Kindertagesstätten, in denen sich die Kinder aus dem Programm „Zukunft für Kinder“ vorrangig aufhalten.

## Fazit

Kariesprophylaxe ist integraler Bestandteil der Maßnahmen, die im Rahmen der „Frühen Hilfen“ durch das Programm „Zukunft für Kinder in Düsseldorf“ psychosozial und gesundheitlich hochbelasteten Familien und deren Kinder unter drei Jahren angeboten werden. Qualifizierte Kinderkrankenschwestern und eine Kariesprophylaxe-Beraterin werden aufsuchend im häuslichen Umfeld tätig. Altersentsprechend werden alle zahnmedizinisch bedeutsamen Themen angesprochen und der Weg in die darauf aufbauenden settingbezogenen Aktionen der zahnmedizinischen Gruppenprophylaxe und der Individualprophylaxe in der zahnärztlichen Praxis gebahnt.

Der sich seit fünf Jahren auf Bevölkerungsebene abzeichnende Trend in Form einer stetigen Verringerung des Anteils an Kindern mit erhöhtem Risiko an Karies zu erkranken, kann als Beleg für die Wirksamkeit der Gesamtheit aller zahnmedizinischen Maßnahmen (im häuslichen Umfeld, im Setting, in der Zahnarztpraxis) für Kinder unter drei Jahren gewertet werden.

Dr. Michael Schäfer MPH  
Gesundheitsamt der Landeshauptstadt  
Düsseldorf

# „Spiel mir das Lied vom Zahn“

## 11. Thüringer Jugendzahnpflegetag

Seit 1995 finden in Thüringen in zweijährigem Abstand Jugendzahnpflegetage statt, die gemeinsam mit der Landesarbeitsgemeinschaft Jugendzahnpflege Thüringen e. V. (LAGJTh e. V.) in wechselnder Reihenfolge von dem jeweils ortsansässigen Arbeitskreis organisiert und durchgeführt werden.

Den 11. Thüringer Jugendzahnpflegetag gestaltete der Arbeitskreis Sömmerda.

Am 10. September 2015 begrüßte Willy Waschbär, das Maskottchen der Thüringer Landesarbeitsgemeinschaft, rund 300 Kinder aus verschiedenen Kindertageseinrichtungen und Schulen des Landkreises im Sömmerdaer Volkshaus.

Bevor der Jugendzahnpflegetag von dem Vorsitzenden der LAGJTh e. V., Michael Uhlig, und seinem Helfer Willy Waschbär offiziell eröffnet wurde, überbrachte Thomas Schorcht, Abteilungsleiter für Soziales, Familie und Gesundheit des Landratsamtes Sömmerda, ein Grußwort des Schirmherren der Veranstaltung, Landrat Harald Henning, der leider terminlich verhindert war.

Mit ihrem Programm „Spiel mir das Lied vom Zahn“ lud dann die Kinderliedbühne Mecklenburg-Vorpommern die Kinder und Erwachsenen zum Mitsingen und Mitmachen ein.

### Spielend lernen

An den zahlreichen Mitmachstationen, die überwiegend von Prophylaxehelferinnen der LAGJTh e. V. gestaltet und betreut wurden, hatten die Kinder großen Spaß und erhielten fast nebenbei viele Informationen zur Zahngesundheit. Beim Angelspiel mussten zum Beispiel zahngesunde und -ungesunde Nahrungsmittel unterschieden werden. An Büchertischen und Mal- und Bastelstationen konnten die Kinder ihr Wissen testen und Neues lernen.

Ein Höhepunkt war der Kariestunnel. Hier wurden die Zahnbeläge mit fluoreszierender Färbelösung eindrucksvoll sichtbar gemacht und anschließend ging es an zwei Putzbrunnen beim Zähneputzen eifrig zur Sache. Als Geschenk erhielt jedes Kind eine neue Zahnbürste und altersentsprechende Zahnpasta.



**Abb. 1:** Willy Waschbär, das Maskottchen der Thüringer Landesarbeitsgemeinschaft

Unterstützt wurde die Veranstaltung durch die AOK plus Sömmerda und die Landesvereinigung Thüringer Milch e. V., die mit Informationsständen das Angebot ergänzten.

Für den Nachhauseweg überreichte die Landes Zahnärztekammer Thüringen allen Besuchern einen knackigen Apfel.

### Fortbildung für Erzieherinnen

Am Nachmittag organisierte das Jugendamt des Landratsamtes Sömmerda eine Fortbildungsveranstaltung für Erzieherinnen. Unter dem Motto „Bitte kräftig zubeißen!“ gab Adrienne Schön von symbioun e. V., „Förderverein für Prävention und ganzheitliche Gesundheit“ aus Gotha, einen Überblick über gesunde Ernährung für Kinder. In einem anschließenden Vortrag berichtete Heike Eicher, Geschäftsführerin der LAGJTh e. V., von der gruppenprophylaktischen Tätigkeit in den Kindertageseinrichtungen und gewährte so – unterstützt von einigen fortgebildeten Prophylaxehelferinnen der LAGJTh e. V. – interessante Einblicke in die tägliche Arbeit in der Gruppenprophylaxe.

Insgesamt war der 11. Thüringer Jugendzahnpflegetag ein tolles Erlebnis für die Kinder und ein voller Erfolg für die Veranstalter.

### Korrespondenzadresse:

Dipl.-Stom. Sabine Ulonska  
LRA Sömmerda  
Jugendzahnärztlicher Dienst  
Wielandstraße 4 · 99610 Sömmerda  
E-Mail:  
sabine.ulonska@lra-soemmerda.de



**Abb. 2:** Andrea Peters und Thomas Birkigt – zusammen sind sie die KINDERLIEDBÜHNE Mecklenburg-Vorpommern

**Abb. 3 (unten links):** Vor dem Eingang zum Kariestunnel

**Abb. 4:** Nach dem Anfärben wurden am Putzbrunnen gründlich die Zähne geputzt.



Dürr, K.-G., Füllkrug, A., Gnegel, J., Graf, P., Hartmann, Th., Hesse, U., Issing, S., Menzel, G., Müller-Balzarek, R., Pollok, R., Prenosil, A., Seeger, M. Schmidt-Schäfer, S., Schul, C., Völkner-Stetefeld, P., Wleklinski, C., Wohner-Deul, N.

## Sechste Querschnittsuntersuchung 3- bis 5-Jähriger in acht Landkreisen und drei kreisfreien Städten in Hessen 2014/2015

Im Schuljahr 2014/15 wurden in hessischen Kindereinrichtungen die Kinder analog der Jahre zuvor von den zuständigen Jugendzahnärzten/Jugendzahnärztinnen der Gesundheitsämter untersucht. Die Auswertung der Untersuchungsergebnisse dokumentiert kontinuierlich die Entwicklung der Zahngesundheit dieser Kindergartenkinder.

### Material und Methode

Die Daten der aktuellen Untersuchung wurden in folgenden Städten bzw. Landkreisen erhoben: Frankfurt am Main, Offenbach, Wiesbaden, Kreis Hersfeld-Rotenburg, Kreis Offenbach, Lahn-Dill-Kreis, Main-Kinzig-Kreis, Main-Taunus-Kreis, Marburg-Biedenkopf, Rheingau-Taunus-Kreis, Vogelsbergkreis.

Die Auswahlkriterien und die Untersuchungsdetails wurden vor der Untersuchung festgelegt. Die Stichprobe umfasst 10 % der Kindertagesstätten der betreffenden Landkreise bzw. kreisfreien Städte. Die Stichprobenziehung der Kindertagesstätten erfolgte auf Basis der Kita-Liste der Landesarbeitsgemeinschaft Jugendzahnpflege in Hessen. Jede 10.

Einrichtung wurde für die Untersuchung ausgewählt. In die Untersuchung einbezogen wurden alle 3-, 4- und 5-jährigen Kinder.

Die Untersuchung erfolgte in den Kindertagesstätten vor Ort, im Rahmen der zahnärztlichen Vorsorgeuntersuchung. Der dmf-t Index wurde bei jedem Kind erfasst und auf entsprechenden Untersuchungsbögen dokumentiert.

Die Untersucher waren kalibriert und in der Befunderhebung für statistische und epidemiologische Auswertungen erfahren.

So stand in 2014/2015 eine Stichprobe von 164 Kindertagesstätten mit insgesamt 6219 Kindern zur Verfügung (davon 1807 Dreijährige, 2187 Vierjährige und 2225 Fünfjährige).

### Auswertung

Die Daten wurden anonymisiert und anschließend EDV-gestützt ausgewertet. Für jede Altersgruppe wurden die drei Parameter naturgesund (ng;dmf-t=0), behandlungsbedürftig (beh.bed.) und saniert (Anzahl Kinder minus der naturgesunden und behandlungsbedürftigen) erhoben. Zusätzlich wurde die durchschnittliche Anzahl der an Karies

erkrankten (d-t), der wegen Karies bereits extrahierten (m-t) und der gefüllten (f-t) Milchzähne erfasst und daraus der dmf-t Mittelwert ermittelt.

### Ergebnisse

#### Zahnstatus – 2014/2015

Der Anteil der Kinder mit kariesfreien Milchzähnen liegt in 2014/2015 bei den Dreijährigen bei 87 %, bei den Vierjährigen bei 78 % und bei den Fünfjährigen bei 68 %. Der Behandlungsbedarf der Kinder liegt bei 11 % (Dreijährige), 18 % (Vierjährige) und 22 % (Fünfjährige). Der Anteil von Kindern mit vollständig sanierten Zähnen liegt bei 2 % (Dreijährige), 4 % (Vierjährige) und 10 % (Fünfjährige) (Abb. 1).

#### dmf-t Mittelwerte

Die Dreijährigen weisen in 2014/2015 einen dmf-t Mittelwert von 0,51 auf, die Vierjährigen von 0,91 und die Fünfjährigen von 1,32 (Abb. 2).

#### Zahnstatus im zeitlichen Verlauf

Seit 2003 werden regelmäßig Daten von hessischen Kindergartenkindern erhoben. Diese Ergebnisse lassen sich im zeitlichen

Abb. 1

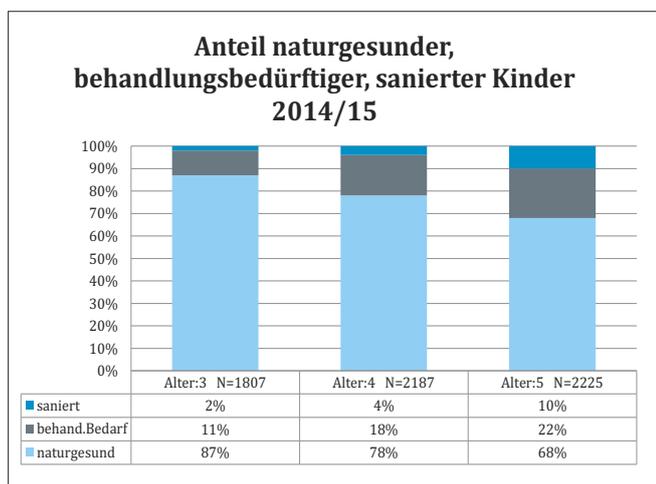
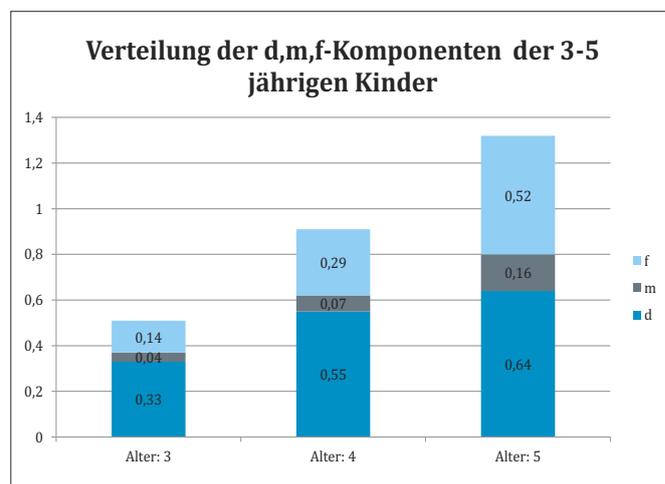


Abb. 2



Vergleich darstellen und zeigen einen leicht positiven Trend in allen Altersgruppen (Abb. 3).

### Zusammenfassung

Die Mundgesundheit hessischer Kindergartenkinder hat sich auch bei dieser Untersuchung weiter verbessert. In der aktuellen Untersuchung sind mittlerweile 68 % der Fünfjährigen kariesfrei. Auch bei den Dreijährigen hat sich Anteil der zahngesunden Kinder in den letzten elf Jahren von 80 % auf 87 % erhöht.

Zurückgegangen ist seit der letzten Querschnittsuntersuchung im Jahr 2012/13 in allen Altersgruppen der Anteil behandlungsbedürftiger Milchzähne. Bei den Dreijährigen fiel er von 13 % auf 11 %, bei den Vierjährigen von 21 % auf 18 % und auch bei den Fünfjährigen ist eine Abnahme der behand-



Abb. 5

lungsbedürftigen Milchzähne von 25 % auf 22 % zu verzeichnen (Abb. 4).

Diese positiven Ergebnisse lassen unter anderem auf die Wirksamkeit der

zahnmedizinischen Gruppenprophylaxe schließen.

Durch die Erhebung der Zahnbefunde und deren Auswertung können Einrichtungen mit erhöhtem präventiven Handlungsbedarf identifiziert und bedarfsge- rechte präventionsorientierte Betreuungsprogramme geplant und gezielt umgesetzt werden. Die regelmäßigen Untersuchungen in den Kindereinrichtungen durch Zahnärzte/Innen des ÖGD sind ein wichtiger Beitrag, um die individuelle Situation des einzelnen Kindes zu erfassen und bei auffälligen Befunden weitere Maßnahmen einzuleiten. Einen wesentlichen Schwerpunkt sollte die gruppenprophylaktische Betreuung der Kinder unter drei Jahren (U 3) bilden, um die frühkindliche Karies zu reduzieren oder sogar ganz zu vermeiden. Für diese Altersgruppe liegt das Erreichen der Eltern im Fokus. Sie sollen durch Information und Instruktion zu einem mundgesunden Aufwachsen ihrer Kinder angeleitet werden.

Abb. 3

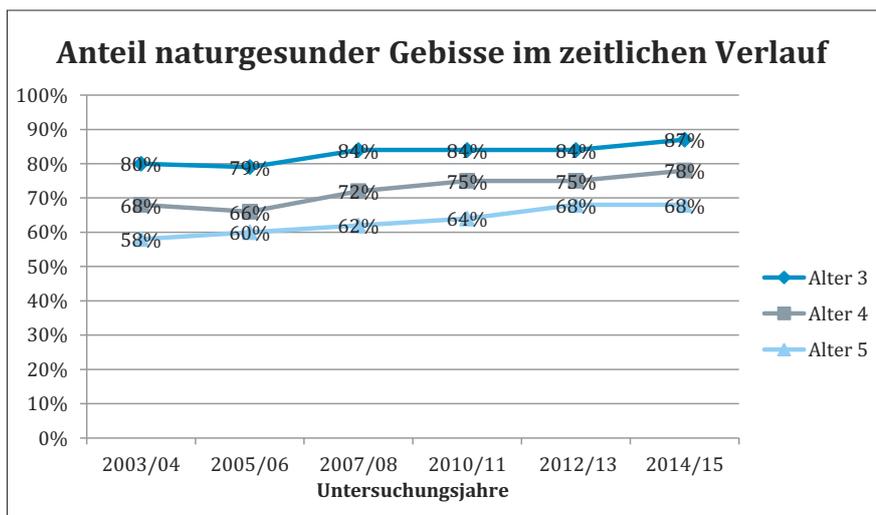
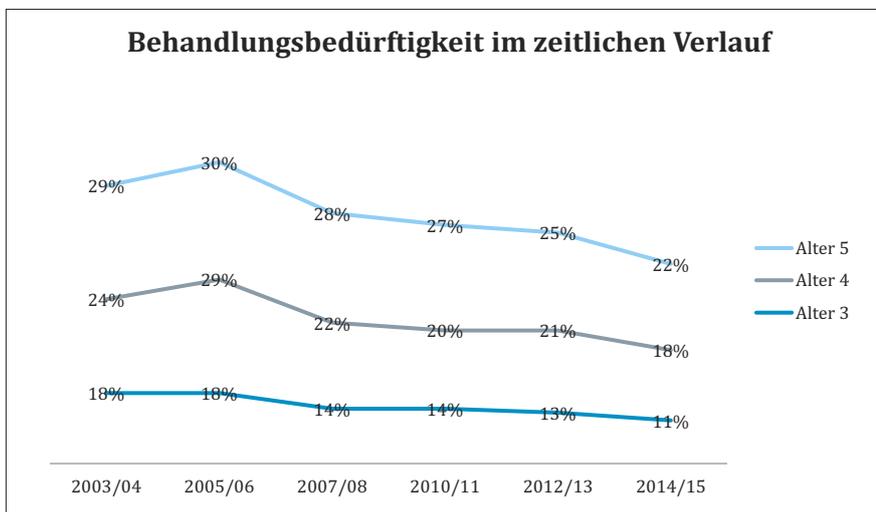


Abb. 4



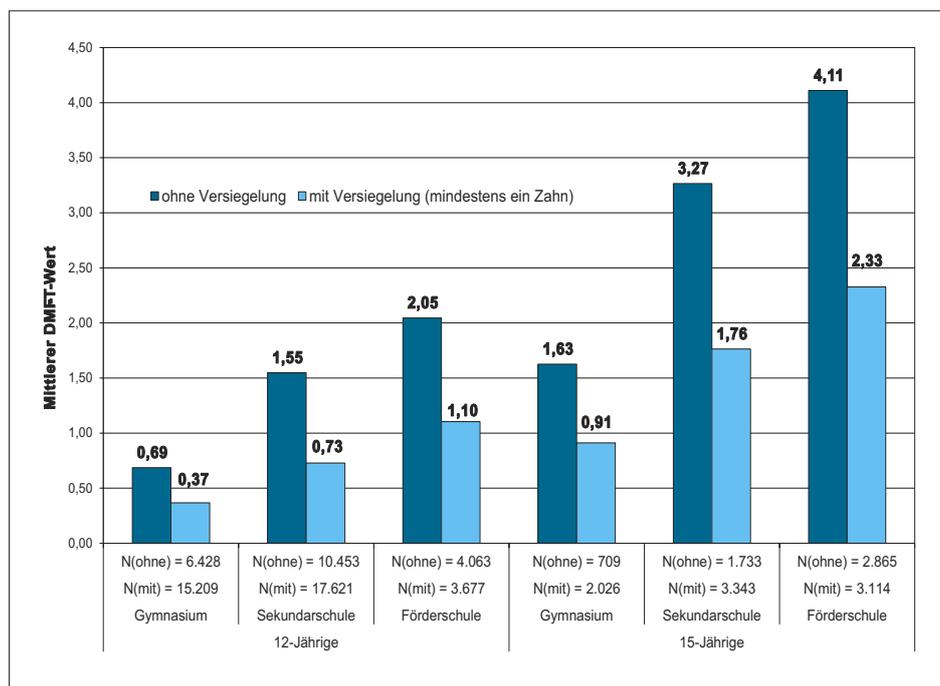
#### Korrespondenzadresse:

Annette Füllkrug  
 Dr. Sibylle Bausback-Schomakers  
 Gesundheitsamt Frankfurt, Arbeitskreis  
 Jugendzahnpflege  
 Breite Gasse 28 · 60313 Frankfurt

## Korrektur

In dem Artikel von Dr. Wahl und Dr. Heese „e-Monitoring der Zahngesundheit von Kindern und Jugendlichen in Sachsen-Anhalt im Rahmen der Gesundheitsberichterstattung“ unserer letzten Ausgabe ist in Abbildung 3 die X-Achsenbeschriftung unvollständig abgebildet: Die drei linken Säulenpaare beziehen sich auf 12-Jährige, die drei rechten Säulenpaare auf 15-Jährige.

Erdmuthe Kettler  
Redakteurin



## 66. Wissenschaftlicher Kongress „Öffentliche Gesundheit im Spiegel der Zeit“ 28. – 30. April 2016 in Reutlingen

**Donnerstag, 28.04.2016 · Sitzungen Block I** von 10:00 Uhr bis 12:00 Uhr; Moderation: Frau Dr. Sauerland / Herr Dr. Niekusch

Uhrzeit	Vortrag	Referent
10:00	Begrüßung	Frau Dr. Sauerland
10:15	Jugendzahnpflege in Baden-Württemberg im Spiegel der Zeit	Herr Dr. Niekusch
10:45	Prävention mit Xylitol – Was wir wirklich wissen, was wir machen und was wir nicht wissen.	Frau ZÄ Domin
11:15	Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention in der zahnmedizinischen Versorgung	Dr. Elsäßer
11:45	Diskussion	



Kongresseröffnung 13:30 bis 14:30 Uhr, Empfang des Landesverbandes 17:30 – 20:00 Uhr

**Freitag, 29.04.2016 · Sitzungen Block II** von 9:00 Uhr bis 12:00 Uhr; Moderation: Frau Dr. Breitenbach / Frau Dr. Wempe

Uhrzeit	Vortrag	Referent
9:00	Mikrobiologische Tests in Kariologie und Parodontologie – Halten sie, was sie versprechen?	Herr Prof. Einwag
10:00	Diskussion/Pause	
10:45	Integration der zahnärztlichen Gesundheitsfrühförderung in die Frühe Hilfe – Erfahrungen und Ergebnisse aus dem Modellprojekt „Pro Kind“	Frau Dr. Hermann
11:15	Erfolge der langjährigen Gruppenprophylaxe in Rheinland-Pfalz	Frau Prof. Willershausen
11:45	Diskussion	
	anschließend Postervorstellung/Verleihung des Silbernen Ehrenzeichens	Herr Dr. Schäfer

**Freitag, 29.04.2016 · Sitzungen Block III** von 14:00 Uhr bis 16:45 Uhr; Moderation: Frau Dr. Hantzsche / Frau Dipl.-Stom. Kettler

Uhrzeit	Vortrag	Referent
14:00	Vor- und Nachsorge in der Parodontologie. Wie ist die Evidenz?	Herr Prof. Dörfer
14:30	Probiotika in der Zahnheilkunde - der nächste Paradigmenwechsel?	Herr Prof. Schlagenhaut
15:00	Diskussion/Pause	
15:30	Epidemiologische Begleituntersuchung zur Gruppenprophylaxe nach ICDAS – Erfahrungsbericht aus Baden-Württemberg	Herr Dr. Pfaff
16:00	Kieferorthopädie in Deutschland: aggressives Marketing und ineffiziente Behandlung	Herr Dr. Madsen
16:30	Diskussion	



Delegiertenversammlung BZÖG 17:00 Uhr

**Samstag, 30.04.2016 · Sitzungen Block IV** von 9:00 Uhr bis 12:00 Uhr; Moderation: Herr Dr. Petrakakis / Herr Dr. Niekusch

Uhrzeit	Vortrag	Referent
9:00	Die zahnärztliche Betreuung von Menschen mit Unterstützungsbedarf. Das Konzept der Zahnärzteschaft in Baden-Württemberg.	Herr Dr. Ludwig
9:30	Möglichkeiten und Grenzen einer Intraoralkamera bei zahnärztlichen Vorsorgeuntersuchungen in Kitas und Schulen	Herr Dr. Brunner
10:00	Diskussion/Pause	
10:45	Statistische Aspekte der Planung und Auswertung zahnärztlicher Untersuchungen in Kindergärten und Schulen	Herr Dr. Herzog
11:15	Der dynamische Mundraum. Schnittstelle zwischen Zahnheilkunde und Logopädie.	Frau Jenny

**Veranstaltungsort:** Stadthalle Reutlingen, Manfred-Oechsle-Platz 1, 72762 Reutlingen

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