

Oktober 2011

## Bericht zum Schuljahr 2010/2011

### Inhalte:

- **Gruppenprophylaxe**
- **Epidemiologische Daten der zahnärztlichen Untersuchungen**

### 1. Gruppenprophylaxe in Kindergärten und Schulen

#### 1.1. Darstellung der Gruppenprophylaxe

In den Tabellen 1 und 2 werden die gruppenprophylaktischen Aktivitäten der Prophylaxe-Beraterinnen in Kindergärten und Schulen dargestellt.

| Maßnahmen                                     | 2001/02 | 2002/03 | 2003/04 | 2004/05 | 2005/06 | 2006/07 | 2007/08 | 2008/09 | 2009/10 | 2010/11 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Aktionen in Kigä, Horten, Sondereinrichtungen | 1.347   | 1.303   | 1.218   | 1.226   | 1.216   | 1.364   | 1.373   | 1.466   | 1.459   | 1.503   |
| Elterninformationen                           | 98      | 110     | 85      | 103     | 89      | 102     | 114     | 96      | 111     | 96      |
| Erzieherinfo                                  |         |         |         |         | 81      | 63      | 48      | 41      | 54      | 54      |
| Info-Veranstaltung Erzieher                   | 245     | 248     | 242     | 231     | 198     | 196     | 215     | 228     | 259     | 243     |
| Aktionen MHZ                                  | 438     | 390     | 368     | 395     | 386     | 381     | 430     | 432     | 439     | 438     |

Tab 1: Veranstaltungen in Kindergärten

| Maßnahmen in Schulen   | 1999/00 | 2000/01 | 2001/02 | 2002/03 | 2003/04 | 2004/05 | 2005/06 | 2006/07 | 2007/08 | 2008/09 | 2009/10 | 2010/11 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Betreute Schulen/Unterrichtsangebote in Grund- und Förderschulen | 85      | 107     | 84      | 82      | 104     | 111     | 98      | 100     | 107     | 108     | 116     | 116     |
| Betreute Klassen/Unterrichtsstd. in Grund- und Förderschulen     | 707     | 784     | 740     | 799     | 694     | 698     | 793     | 740     | 764     | 724     | 754     | 711     |
| Betreute Schüler/Unterrichtsstd.                                 | 19.089  | 21.170  | 19.980  | 21.573  | 18.738  | 18.846  | 18.397  | 17.160  | 17.716  | 16.788  | 17.484  | 16.480  |
| Unterrichtsstunden   | 2.099   | 2.364   | 2.188   | 2.337   | 2.109   | 2.134   | 2.355   | 2.275   | 2.264   | 2.163   | 2.191   | 2.152   |
| Ogata (Gespräche, Veranstaltg.)                                  |         |         |         |         |         |         | 30      | 88      | 110     | 96      | 68      | 44      |
| Vorgespräche mit Lehrern   | 87      | 130     | 139     | 138     | 139     | 139     | 121     | 123     | 111     | 111     | 123     | 128     |
| Zeitaufwand für Kariesrisikoschulen in Stunden (s. Tab. 10)      | 240     | 382     | 403     | 588     | 603     | 604     | 698     | 664     | 700     | 802     | 671     | 613     |

Tab. 2: Maßnahmen in Schulen

Die Prophylaxe-Maßnahmen wurden ergänzt durch die Angebote der niedergelassenen Zahnärzte.

|                         | 2000/01 | 2001/02 | 2002/03 | 2003/04 | 2004/05 | 2005/06 | 2006/07 | 2007/08 | 2008/09 | 2009/10 | 2010/11 |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Zahnarztpraxen          | 14      | 12      | 39      | 8       | 41      | 45      | 26      | 33      | 28      | 27      | 34      |
| Zahnarzt-Stunden:Min    | 61:15   | 44 : 20 | 141:15  | 20:30   | 162:15  | 131:20  | 73:45   | 135:15  | 109:45  | 97:30   | 138:35  |
| Helferinnen-Stunden:Min | 134:15  | 98 : 10 | 330:15  | 48:00   | 305:15  | 290: 0  | 160:15  | 296:45  | 251:15  | 213:55  | 284:05  |
| Eiternabende            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Betreute Schulen        | 17      | 12      | 44      | 8       | 46      | 46      | 27      | 35      | 31      | 29      | 38      |

Tab. 3: Leistungen niedergelassener Zahnärzte

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Gesamtzahl der Tageseinrichtungen für Kinder sowie der Schulen und Schüler auf der Basis des Schulverwaltungsamtes der Landeshauptstadt Düsseldorf.

|                                    | 2003   | 2010   |
|------------------------------------|--------|--------|
| Kindertageseinrichtungen insges.   | 298    | 305    |
| Plätze in Kindergartengruppen      | 11.644 | 18.290 |
| Anzahl der Grundschulen            | 93     | 87     |
| Schüler/-innen i. d. Grundschulen  | 18.769 | 17.994 |
| Anzahl der Hauptschulen            | 14     | 14     |
| Schüler/-innen i. d. Hauptschulen  | 5.650  | 3.815  |
| Anzahl der Förderschulen           | 21     | 13     |
| Schüler/-innen i. d. Förderschulen | 3.388  | 1.981  |

## 1.2. Bewertung der Gruppenprophylaxe

In 45 Grund-, Haupt- und Förderschulen sowie einer Gesamtschule wird weiterhin die Intensiv-Prophylaxe mittels einer Fluoridlack-Applikation durchgeführt.

Darüber hinaus konnte das "gesunde Frühstück" für alle Erstklässler in den Düsseldorfer Grundschulen angeboten werden.

Die niedergelassenen Zahnärztinnen und Zahnärzte haben sich in Form von Praxisbesuchen anlässlich des "Düsseldorfer Zahnfrühlings" an der Aktion beteiligt.

## Epidemiologische Daten der Zahnärztlichen Untersuchungen

### 2.1. Kindergärten

Im Schuljahr 2010/11 wurden 11.430 Kinder in 254 Kindertagesstätten untersucht.

Das sehr hohe Niveau der Zahngesundheit wurde bei den Düsseldorfer Kindergartenkindern erneut bestätigt.

| Gebißzu-<br>stand | 2000/01 | 2001/02 | 2002/03 | 2003/04 | 2004/05 | 2005/06 | 2006/07 | 2007/08 | 2008/09 | 2009/10 | 2010/11 |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| natur-<br>gesund  | 71,56 % | 71,81 % | 70,95%  | 70,00%  | 71,02%  | 71,10%  | 71,71%  | 75,98%  | 76,44%  | 77,96%  | 78,46%  |
| saniert           | 5,02 %  | 6,06 %  | 7,35%   | 7,35%   | 7,87%   | 7,22%   | 7,82%   | 6,23%   | 6,39%   | 6,29%   | 6,42%   |
| behandl.-<br>bed. | 23,42 % | 22,12 % | 21,45%  | 22,65%  | 21,11%  | 21,68%  | 20,46%  | 17,79%  | 17,17%  | 15,75%  | 15,12%  |

Tab. 4: Entwicklung der Zahngesundheit in Kindergärten (Mittelwerte)

| Jahr    | 5. Lebensjahr | 6. Lebensjahr | 3.-7. Lebensjahr |
|---------|---------------|---------------|------------------|
| 1995/96 | 59,5 %        | 48,6 %        | 62,4 %           |
| 2000/01 | 66,6 %        | 59,7 %        | 70,3 %           |
| 2004/05 | 65,4%         | 55,8%         | 71,0%            |
| 2005/06 | 65,4%         | 58,7%         | 71,1%            |
| 2006/07 | 64,3%         | 59,0%         | 71,71%           |
| 2007/08 | 69,1%         | 56,2%         | 75,98%           |
| 2008/09 | 68,1%         | 59,1%         | 76,44%           |
| 2009/10 | 70,6%         | 63,1%         | 77,96%           |
| 2010/11 | 70,5%         | 62,3%         | 78,46%           |

Tab.5: Naturgesunde Kindergartenkinder, altersklassendifferenziert

Die prophylaktischen Bemühungen innerhalb der Zahnmedizin im Rahmen der Gruppen- und Individualprophylaxe tragen weiterhin zur Verbesserung der oralen Gesundheit bei Schulanfängern bei.

Auch wenn die Entwicklung bezüglich der Milchzahnkaries in den letzten 10 Jahren positiv verlief, ist doch zu beachten, dass der Wert der kariesfreien 6-Jährigen in Düsseldorf (62,3%) im Jahr 2011 weiterhin deutlich von dem Zielwert für das Jahr 2020 („Kariesfreiheit bei 80 % der 6-7-Jährigen“) entfernt ist.

| Jahr | dmf-t 6. Lebensjahr | d-t 6. Lebensjahr | d-t 3. - 7. Lebensjahr |
|------|---------------------|-------------------|------------------------|
| 1988 |                     | 3,7               | 2,2                    |
| 1998 |                     | 1,93              | 1,32                   |
| 2003 | 1,92                | 1,00              | 0,89                   |
| 2008 | 1,80                | 1,10              | 0,56                   |
| 2009 | 1,89                | 0,79              | 0,62                   |
| 2010 | 1,55                | 0,67              | 0,51                   |
| 2011 | 1,56                | 0,65              | 0,48                   |

Tab.6: dmf-t, d-t bei Kindergartenkindern, altersklassendifferenziert

- **78% der Kindergartenkinder** haben naturgesunde Zähne.
- Die Anzahl der kariösen Milchzähne pro Kind (d-t) liegt bei den 6-Jährigen bei rund 0,7. Der Trend aus den letzten Jahren hält an (Tabelle 6).

## 2.2. Schulen

Die Untersuchungen im Schuljahr 2010/11 belegen das seit Jahren erreichte hohe Maß an Zahngesundheit der Düsseldorfer Schüler.

Die Anzahl der untersuchten Schüler verteilt sich folgendermaßen:

Grundschulen: 83 Schulen mit 14993 Schülern

Förderschulen für

- Sprachbehinderte
- Sehbehinderte
- Lernbehinderte
- Geistigbehinderte
- Gehörlose
- Erziehungshilfe 1655 Schülern

Hauptschulen: 4 Schulen mit 701 Schülern

Gesamtschule: 1 Schule mit 200 Schülern

Gesamt: 17549 Schüler

### 2.2.1. Grundschulen

Die Zahngesundheit bei Grundschulern blieb auf dem hohen Niveau (Tabelle 7). **92,8 % der Düsseldorfer Grundschulkinder haben naturgesunde bleibende Zähne.** Die Behandlungsbedürftigkeit liegt bei 2,5%.

| Grundschüler  | 2001/02 | 2002/03 | 2003/04 | 2004/05 | 2005/06 | 2006/07 | 2007/08 | 2008/09 | 2009/10 | 2010/11 |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| naturgesund   | 85,2%   | 86,8%   | 88,4%   | 88,7%   | 88,8%   | 91,2%   | 90,4%   | 89,9%   | 92,0%   | 92,8%   |
| saniert       | 8,7%    | 7,9%    | 7,0%    | 6,5%    | 6,8%    | 5,5%    | 5,8%    | 5,9%    | 5,2%    | 4,7%    |
| behandl. bed. | 6,2%    | 5,2%    | 4,5%    | 4,8%    | 4,4%    | 3,3%    | 3,8%    | 4,2%    | 2,8%    | 2,5%    |

Tab.7: Zahngesundheit bei Grundschulern (bleibende Zähne, Mittelwerte)

Ergänzend ist festzustellen, dass der DT-Wert (kariöse bleibende Zähne pro Kind) im Schuljahr 2010/11 mit 0,035 weiterhin niedrig war. Man findet nahezu nur noch bei circa jedem 25. im Rahmen der Regeluntersuchung untersuchten Kind einen kariösen bleibenden Zahn.

### 2.2.2. Förderschulen

| Förderschulen | naturgesund | saniert | behandlungs-<br>bedürftig | D/T  | DMF/T<br>12-Jährige |
|---------------|-------------|---------|---------------------------|------|---------------------|
| 1998/1999     | 55,1 %      | 19,4 %  | 25,5 %                    | 0,5  | -                   |
| 2001/2002     | 53,6 %      | 24,8 %  | 21,6 %                    | 0,37 | -                   |
| 2002/2003     | 56,2 %      | 22,9 %  | 20,8 %                    | 0,53 | 1,46                |
| 2003/2004     | 58,2 %      | 24,7 %  | 17,1 %                    | 0,37 | 1,05                |
| 2004/2005     | 55,3 %      | 24,3 %  | 20,5%                     | 0,45 | 1,28                |
| 2005/2006     | 54,6 %      | 25,8 %  | 19,6 %                    | 0,45 | 1,33                |
| 2006/2007     | 54,6 %      | 26,7 %  | 18,7 %                    | 0,41 | 1,43                |
| 2007/2008     | 60,9%       | 22,9%   | 16,2%                     | 0,37 | 1,15                |
| 2008/2009     | 63,6%       | 18,0%   | 18,4%                     | 0,44 | 1,30                |
| 2009/2010     | 65,9%       | 18,4%   | 15,7%                     | 0,38 | 1,20                |
|               |             |         |                           |      |                     |

Tab. 8: Zahngesundheit bei Förderschülern, bleibende Zähne

Erfreulich ist, dass bei den Förderschülern weitere Verbesserungen erzielt werden konnten. Der Anteil der naturgesunden Gebisse ist auf ein bislang nicht erreichtes Niveau gestiegen.

### 2.2.3. Hauptschulen

| Hauptschulen | naturgesund | saniert | behandlungsbedürftig | D/T  | DMF/T<br>12-Jährige |
|--------------|-------------|---------|----------------------|------|---------------------|
| 2000/2001    | 34,9 %      | 39,1 %  | 26,1 %               | 0,63 | -                   |
| 2001/2002    | 40,4 %      | 35,7 %  | 23,9 %               | 0,59 | -                   |
| 2002/2003    | 41,4 %      | 37,1 %  | 21,4 %               | 0,52 | 1,28                |
| 2003/2004    | 39,4 %      | 37,1 %  | 23,3 %               | 0,52 | 1,21                |
| 2004/2005    | 45,8%       | 34,3%   | 19,9%                | 0,47 | 1,27                |
| 2005/2006    | 50,7%       | 31,6%   | 17,7%                | 0,47 | 0,90                |
| 2006/2007    | 45,8%       | 36,0%   | 18,2%                | 0,39 | 1,41                |
| 2007/2008    | 50,2%       | 32,7%   | 17,1%                | 0,39 | 1,12                |
| 2008/2009    | 52,0%       | 31,0%   | 17,0%                | 0,37 | 1,25                |
| 2009/2010    | 50,4%       | 31,0%   | 18,6%                | 0,45 | 1,07                |
| 2010/2011    | 54,3%       | 30,5%   | 15,2%                | 0,35 | 1,06                |

Tab. 9: Zahngesundheitszustand bei Hauptschülern (bleibende Zähne)

## 3. Kariesrisikobetreuung/Intensivprophylaxe

### 3.1. Kindergärten

In den vergangenen Jahren zeigte die detaillierte statistische Erfassung, dass in der Altersklasse 3 - 6 Jahre ein nicht kleiner Anteil der Kinder ein erhöhtes Kariesrisiko aufweist. Im Schuljahr 2005/06 lagen diese Werte zwischen 15,4 % (3- Jährige) und 15,8 % (6-Jährige).

Im zurückliegenden Schuljahr 2007/08 betragen die Werte 13,6% für die Dreijährigen und 16,6% für die Sechsjährigen. Konkret bedeutet dies, dass ein dreijähriges Kind dann ein Risiko nach den Kriterien der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege (DAJ) hat, wenn es nicht kariesfrei ist und der dmf(t)-Wert > 0 ist. 6-/7-Jährige tragen dann ein Risiko, wenn die dmf/DMF(t/T)-Werte > 5 ist oder der auf bleibende Zähne bezogene „Karieswert“ D(T) > 0 beträgt.

In einer zeitlichen Betrachtung über drei Schuljahre war festzustellen, dass weniger Kinder mit einem Kariesrisiko in die Einrichtungen kommen. Denn der Anteil der Kinder, die im 3. Lebensjahr ein Risiko nach den Kriterien der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege (DAJ) tragen, war von 13,4% im Schuljahr 2008/09 auf 11,9% aller untersuchten 3-Jährigen (N=1655) im Jahr 2010 gesunken.

Aktuell musste jedoch wieder festgestellt werden, dass der Anteil der 3-Jährigen mit einem Risiko auf 13,1% angestiegen ist. Der Anteil bei den 6-Jährigen betrug hingegen „nur“ 11%.

Weiterhin hat ein nicht kleiner Teil der Kinder eine Karieserfahrung, bevor sie von den Möglichkeiten der Gruppenprophylaxe profitieren können. Diese Erkenntnisse reihen sich ein in die Regionaldaten anderer Kreise und Städte in Deutschland, aus denen hervorgeht, dass im Säuglings- und Kleinkindalter bis zu 15 % der Kinder unter Karies leiden. Dabei ist zu betonen, und dies trifft auch auf diese Gruppe von Kindern in der Landeshauptstadt Düsseldorf zu, dass es sich bei dieser Vorkommenshäufigkeit von Karies ganz wesentlich um die sog. Nuckelflaschenkaries (NFK) handelt. NFK entsteht durch „Selbstbedienung“ des Kleinkindes aus Plastik-Nuckelflaschen, die süße Flüssigkeiten enthalten, in Einschlaf- oder Aufwachphasen. Nachts ist der Speichelfluss stark eingeschränkt und der Speichelzutritt zu den oberen Frontzähnen durch den Sauger verlegt. Diese Zähne sind dann v. a. betroffen und werden angegriffen.



### 3.2. Schulen

Mit intensivprophylaktischen Maßnahmen werden seit 1997 zweimal jährlich Aktionen durchgeführt, in denen die Zähne der Kinder mit Hilfe eines hochkonzentrierten fluoridhaltigen Schutzlackes überzogen und so geschützt werden.

| Schuljahr | Grundschulen | Förderschulen | Hauptschulen | Gesamtschulen | Schüler vorhanden | Schüler touchiert    |
|-----------|--------------|---------------|--------------|---------------|-------------------|----------------------|
| 1997/98   | 7            | 1             |              |               | 1.385             | 1.034 <b>(74,8%)</b> |
| 1998/99   | 10           | 4             |              |               | 2.429             | 1.656 <b>(68,2%)</b> |
| 2000/01   | 15           | 5             |              |               | 3.613             | 2.720 <b>(75,3%)</b> |
| 2001/02   | 15           | 8             | 4            |               | 5.329             | 3.563 <b>(68,0%)</b> |
| 2004/05   | 20           | 11            | 4            |               | 5.784             | 4.104 <b>(71,0%)</b> |
| 2005/06   | 28           | 12            | 4            |               | 5.983             | 4.341 <b>(72,6%)</b> |
| 2007/08   | 27           | 12            | 4            |               | 7.713             | 6.128 <b>(79,5%)</b> |
| 2008/09   | 28           | 12            | 4            |               | 7.912             | 6.206 <b>(78,5%)</b> |
| 2009/10   | 28           | 12            | 4            | 1             | 8.037             | 6.190 <b>(77,0%)</b> |
| 2010/11   | 28           | 12            | 4            | 1             | 7.976             | 5.646 <b>(70,7%)</b> |

Tab.11: Entwicklung des Kariesrisikoprogramms

#### Ausblick

Das erste Ziel („Kariesfreiheit bei 80 % der 6-7-Jährigen im Jahr 2020“) wird sich, wenn die Entwicklung so weiter geht, kaum erreichen lassen. Hier bedarf es verstärkter Anstrengungen, die besonders auf eine Eindämmung der Early Childhood Caries abzielen müssen. Dies ist erforderlich, weil bei Kindern etwa die Hälfte der kariösen Defekte, die zum Zeitpunkt der Einschulung vorhanden sind, bereits in den ersten drei Lebensjahren entstanden. Deshalb sollte risikobehaftetes Ernährungsverhalten (beispielsweise nächtliches Trinken aus der Saugerflasche) bereits vor dem Eintritt in den Kindergarten anlässlich der pädiatrischen Vorsorgeuntersuchungen U5, U6 und U7 aufgedeckt und durch eine intensive Beratung der Eltern modifiziert werden.

Ein weiterer wichtiger Eckpunkt ist die Frühdiagnose initialer kariöser Läsionen an oberen Milchschneidezähnen und Einleitung einer zahnärztlichen Behandlung, mit der das Voranschreiten der Karies gestoppt wird. Werden diese Vorschläge konsequent umgesetzt, gibt es eine realistische Chance, das Neuauftreten von ECC-Fällen deutlich zu begrenzen.

Angesichts der guten Zahngesundheit bei der überwiegenden Mehrheit der 12-Jährigen und der Konzentration der Krankheitslast auf wenige Kinder, sollte einerseits die breit angelegte Basisprophylaxe kontinuierlich fortgeführt und andererseits durch eine Fokussierung auf Risikogruppen ergänzt werden. Dabei sind alle Kinder aus „Brennpunkt“-Schulen in Intensivprophylaxeprogramme einzubeziehen, die Lokalfluoridierungsmaßnahmen umfassen. Entsprechende Programme lassen sich nur dann flächendeckend realisieren, wenn weiterhin ausreichende Mittel für die Gruppenprophylaxe zur Verfügung stehen.

Grundsätzlich lässt sich der Rückgang in der Kariesprävalenz über die letzten 20 Jahre – speziell bei Kindern und Jugendlichen (s. Tabellen) – mit den Erfolgen der Gruppen- und Individualprophylaxemaßnahmen erklären. Insbesondere der frühe

Beginn von Mundhygienemaßnahmen, die Verwendung fluoridhaltiger Zahnpasta, Plaquefreiheit und zahngesunde Ernährung sind individuumsbezogene Variablen, die im Rahmen der Salutogeneseforschung in Skandinavien schon lange untersucht wurden. In Deutschland sind die Verwendung fluoridhaltigen Speisesalzes und die Fissurenversiegelung möglich weitere Gründe für den Rückgang der Kariesprävalenz.

Die Symptome der kariösen Zahnerkrankungen haben sich geändert. Heute findet man bei Kindern und Jugendlichen weniger offene Kariesläsionen, kariöse Initialläsionen gibt es hingegen in nahezu allen Altersgruppen. Hier gilt es, eine risikoorientierte Kariesprävention zu etablieren und durch adäquate Diagnose Kariesläsionen frühzeitig zu entdecken und ein Kariesmonitoring vorzunehmen. An dieser Schnittstelle wird die Bedeutung der schulzahnärztlichen Untersuchung im Rahmen der weiteren Vermittlung an die niedergelassenen Zahnärzte deutlich. Eine verfeinerte visuelle Überprüfung der Zähne gehört heute zum präventiven Repertoire der Zahnerhaltung. Durch den Einsatz fluoridhaltiger Kariostatika lassen sich die Anzahl und Progressionsrate initialer Kariesläsionen verringern, jedoch nicht vollständig aufhalten. Aber gerade die Verlangsamung der Kariesprogression bietet häufig die Möglichkeit einer abwartenden Haltung bei gleichzeitigem Beginn individueller Betreuung, die unter anderem auch aus einem regelmäßigen Mundhygienetraining besteht.

Aufgabe der Aktion Zahngesundheit ist es weiterhin – dies insbesondere für die kleine Gruppe von Kindern und Jugendlichen mit einer hohen Kariesprävalenz - an dieser Nahtstelle so früh wie möglich an einer Verlangsamung der Kariesprogression mittels gruppenprophylaktischen Interventionen mitzuarbeiten und sich um verfeinerte visuelle Überprüfung der Zähne zu bemühen, damit im Rahmen der restaurativen Erstversorgung und des Kariesmonitorings in der Zahnarztpraxis dann minimal-invasive Therapieverfahren eingesetzt werden können.

Dr. Michael Schäfer  
Zahnarzt