

# DR. WAHL-PREIS 2003

DIE  
DEUTSCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR  
JUGENDZAHNPFLEGE E.V.

DAJ

VERLEIHT IM RAHMEN DER AUSSCHREIBUNG DEN

3. PREIS

AN

K.-P. JURKAT  
BERLIN

FÜR DIE ARBEIT ÜBER DAS THEMA:

"STELLENWERT UND MOTIVATION ZUR  
MUNDHYGIENE IM RAHMEN DER KÖRPERPFLEGE  
VON JUGENDLICHEN"

DIE VORSITZENDEN DES VORSTANDES



WIETHARDT



DR. OESTERREICH

BONN, DEN 10. SEPTEMBER 2003

Stellenwert und Motivation zur Mundhygiene im Rahmen der  
Körperpflege bei Jugendlichen – Dr. Wahl Preis 2003

MOTIVATION  
MOTIVATION  
MOTIVATION

MUNDGESUNDHEIT  
MUNDGESUNDHEIT  
MUNDGESUNDHEIT

JUGENDLICHE

JUGENDLICHE  
JUGENDLICHE



## **Vorwort**

Der Dr. Wahl-Preis wird in Erinnerung an den 1. Vorsitzenden der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege, Herrn Dr. Gotthold Wahl, und in Würdigung seiner bleibenden Verdienste um die Jugendzahnpflege von Zeit zu Zeit gezielt zu einem besonderen Thema von der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege e. V. (DAJ) vergeben. Die 16. Ausschreibung hatte im Jahr 2003 den Themenkomplex

*Stellenwert und Motivation zur Mundhygiene im Rahmen der Körperpflege  
von Jugendlichen*

zum Inhalt.

Mit dem erfreulichen Kariesrückgang in den vergangenen Jahren platzierte sich Deutschland international auf einen Spitzenplatz. Diese Erfolgsgeschichte gilt es fortzusetzen und die zukünftigen Herausforderungen bedingt durch die Polarisierung des Kariesrisikos anzugehen.

Die von Karies Betroffenen sind in manchen Schulen und Behinderteneinrichtungen verstärkt zu finden, weshalb der Gesetzgeber in § 21 SGB V (Sozialgesetzbuch) vorgesehen hat, für diese Gruppierungen „spezifische Programme“ zu entwickeln. Hier setzte die Dr. Wahl Preis-Ausschreibung 2003 an und suchte nach praktischen, aber theoretisch fundierten Konzepten in Form von verschiedenen Modulen, in denen aufgezeigt wird, mit welchen Inhalten, in welchen Settings, in welcher Art der Durchführung und mit welchen Medien / Materialien Jugendliche (zwischen dem 12. und 15. Lebensjahr) zu erreichen sind.

Das ausgeschriebene Thema lag nahe, da mit der Einbeziehung der neuen Zielgruppe mit besonders hohem Kariesrisiko in die Gruppenprophylaxe Neuland betreten werden musste. Die Jugendlichen befinden sich in dieser Lebensphase in einem Prozess der Ablösung von den Eltern; sie haben in dieser Zeit besondere Denk-, Wahrnehmungs-, Empfindungs- und Reaktionsmuster, so dass spezielle Überlegungen bei der Wahl der Themen und der Herangehensweise in den Schulen angezeigt sind. Die Themen und Materialien müssen jugendgerecht aufbereitet sein und die Konzentrations- und Leistungsfähigkeit der Zielgruppe z. B. bei Förderschülern oder Menschen mit Behinderung berücksichtigen; hier gilt es, eine enge Kooperation mit den Leitern und Lehrern der Einrichtungen im Vorfeld einzugehen.

Die DAJ veröffentlicht in diesem Spezialheft die drei Preisträgerarbeiten in voller Länge sowie verschiedene verkürzte Versionen weiterer guter Durchführungsideen.

Erstmals verlieh die Jury einen Sonderpreis; dabei handelt es sich nicht um ein Unterrichtskonzept, sondern das einer (Werbe)Kampagne mit dem Ziel, die Jugendlichen dort abzuholen, wo sie sich aufhalten und besonders wohlfühlen – helfen könnte dabei der Slogan *be küssed* (halb englisch, halb deutsch). In dieser Veröffentlichung wird das Rahmenkonzept einer möglichen Kampagne vorgestellt.

**Mit dentaler Fitness zu Gesundheit und mehr Selbstbewusstsein.  
Ein Einstieg in eine aktive Gesundheitserziehung.  
- Zahngesundheitsförderung als Gemeinschaftsaufgabe von  
Zahnarztpraxen und Schulen –**

Hermann Bruhn, Klaus-Peter Jurkat, Reinhard Pastille, Berlin

**Vorbemerkung**

Die vorgelegte Arbeit ist eine Kurzfassung unserer Arbeiten als "Gruppe Zahnaktiv". Die Gruppe besteht aus zwei Lehrern und einem in eigener Praxis tätigen Zahnarzt. Ziel war die Entwicklung, Durchführung und Evaluation eines Prophylaxe-Konzeptes für Schülerinnen und Schüler der 10. Jahrgangsstufen in einem Brennpunktbezirk einer Großstadt.

Zusammen mit Medizinern der Hochschulen, Zahnärzten, Mitarbeitern aus Dentallaboren und Lehrern entwarfen wir ein spezielles Angebot, Unterrichtsmaterialien und ein Curriculum zur „Zahngesundheit“. Seit 1998 haben danach über 1200 Schüler und Schülerinnen eine Einführung in die Zahngesundheit (Gruppenprophylaxe) erhalten. Grundgedanke unserer Arbeit war die eigenständige Auseinandersetzung der Schülerinnen und Schüler mit dem Thema „Mund- und Zahngesundheit“. Eine Woche lang arbeiteten dazu die Jugendlichen im Rotationsverfahren („Stationslernen“) in elf unterschiedlichen Arbeitsgruppen. Die Themenstellungen um die Mund- und Zahngesundheit waren fächerverbindend so aufgearbeitet, dass neben biologischen, chemischen und physikalischen Aspekten auch ästhetische, künstlerische, handwerkliche und gesellschaftliche Inhalte dargestellt wurden. Orte des Lernens und Experimentierens waren die Schulen, die Zahnkliniken, die Zahnarztpraxen, die Dentallabore und das Zuckermuseum. Die Arbeit in den Schulgruppen (ca. 15 Schüler) wurde von Lehrern, Zahnärzten, Mitarbeitern der Dentallabore, der Berufsberatung und der Krankenkassen nach dem entwickelten Curriculum, auf das die Lehrenden geschult wurden, durchgeführt. Im zahnpraktischen Teil wurden die Schüler in 5er Gruppen auf 40 umliegende Zahnarztpraxen verteilt. Dort hatten sie (in ca. 4 Std.) u.a. folgende Aufgaben :

- Gegenseitiges Anfärben und Plaqueentfernen mit Winkelstück
- Gegenseitige Alginatabformung, Modellherstellung
- Ausbohren (mit Schnellläufer) und Legen einer Füllung an einem Molaren (im Gipssockel am Speibecken).

Anlass für die Entwicklung dieses Modells waren im Wesentlichen folgende Punkte:

- Individualprophylaxe in den Zahnarztpraxen wird erschwert durch einen mangelhaften theoretischen und praktischen Kenntnisstand der Patienten zu den Themen Zahn und Zahngesundheit.
- Die großen Zahnschäden, bedingt durch proximale Karies, entstehen erst in diesem oder höherem Lebensalter.
- Die Volkskrankheit Nr.1 findet in den entsprechenden Lehr- und Rahmenplänen keine Beachtung, mit der Folge, dass das „Karies- und Bakterien-Modell“ aus der Kinderzeit nicht durch ein altersentsprechendes wissenschaftliches Modell abgelöst wird.
- Das Thema Mundgesundheit bietet eine vorzügliche Möglichkeit, den ökologisch-systemischen Ansatz der Gesundheit zu entfalten und damit in eine aktive Gesundheitserziehung einzuführen.

## Einführung

Ausgangspunkt unserer Überlegungen war die Überzeugung, *Schule* als Ort der Prophylaxe zu begreifen, und damit eine originäre Aufgabe der Zahnheilkunde mit einer grundlegenden Aufgabe der schulischen Erziehung zu verbinden. Unser Angebot richtet sich an 16-jährige Schülerinnen und Schüler (10. Klassen der verschiedenen Oberstufenformen), für die kaum schulische Prophylaxe-Konzepte vorliegen; für den Grundschulbereich und die Sekundarstufe I gibt es eine Reihe Überlegungen und Modelle zum „organisatorischen Umgang“ von Zahnarzt und Schule (vgl. z. B. Schäfer, 1998) sowie die Prophylaxekonzepte der Arbeitsgemeinschaften für Jugendzahnpflege (ca. 400 in Deutschland). Verschiedene Institutionen haben auch unterschiedliche Unterrichtsmaterialien entworfen, aus denen man indirekt auf Konzepte und Ansätze schließen kann. Konzeptionelle Grundlage dieser Arbeit ist die Auffassung, dass in dieser Altersgruppe die schulische Zahn-/Mundgesundheitsförderung der wesentliche Bestandteil der Karies- und Gingivitisprävention sein muss. Diese Ansicht wird auch von Praktikern der zahnmedizinischen Prophylaxe vertreten, die eine enge, funktionierende Kooperation von Lehrern, niedergelassenen Zahnärzten und Zahnärzten im Öffentlichen Gesundheitsdienst fordern, um von „der erfolglosen administrativen Jugendzahnpflege den Weg zu einer gesundheitserzieherischen Jugendzahnpflege in der Schule zu finden“ (Hellwege, 1995, S. 295).

Die fachlichen Ratschläge der Krankenkassen zur Durchführung der Gruppenprophylaxe (Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen, 2000, S. 5) beinhalten ebenfalls die Aufforderung zu einer solchen Zusammenarbeit, um die moderne „Trias der Gruppenprophylaxe“ (biochemische Prävention, Verhaltens- und Verhältnisprävention) zu verwirklichen.

Im Rahmen eines solchen schulischen und an Zahnarztpraxen orientierten Konzeptes der Zahn-/Mundgesundheitsförderung ist das Zusammenwirken aller Beteiligten (schulinterner und -externer Personen und Institutionen) fein abgestimmt zu organisieren, und es ist genau zu planen, welche Erkenntnisse aus dem Unterricht in das Projekt und welche Erkenntnisse auf welchem Weg zurück in den Unterricht eingebettet werden. Dazu bedarf es grundlegender Leitideen, die auf die Zustimmung aller Beteiligten und Betroffenen stoßen müssen, da nur so der notwendige fächerverbindende Ansatz dieses Konzeptes gewährleistet ist. Gleichzeitig muss ein Lernumfeld entworfen werden, das die Schüler sowohl kognitiv, motorisch und emotional anspricht, um Lernsituationen zu schaffen, die ein erfolgreiches Weiterlernen (evt. verknüpft mit einer Verhaltensänderung) ermöglichen.

Das vorliegende Konzept der schulischen Zahn- und Mundgesundheitsförderung hat als begrifflichen Mittelpunkt die „Dentale Fitness“ (Gülzow, zitiert nach Graf & Graf, 1998) gewählt. Der Normalfall ist nicht nur die Bekämpfung einer Zahn- oder Munderkrankung, sondern der aktive Vorgang, die ökologischen Gleichgewichtseinstellungen in der Mundhöhle zu stabilisieren und zu unterstützen. Ein solchermaßen ökologischer Ansatz der Prävention nimmt die systemtheoretische Betrachtungsweise des modernen Unterrichts auf und weitet sie zur allgemeinen Gesundheitserziehung (public health). Damit werden die Forderungen der sozialwissenschaftlichen Gesundheitsforschung, nämlich die Verlagerung des wissenschaftlichen Interesses von den pathogenetischen hin zu den salutogenetischen Faktoren, berücksichtigt (Hurrelmann, 1988). Die angestrebten Verhaltensänderungen, die in dem vorliegenden Prophylaxe-Konzept intendiert sind, sehen die Schülerin bzw. den Schüler als ganzheitliche Person in ihrer individuellen Lebenssituation. Es geht also nicht nur um die Krankheitsverhütung, sondern um die Verstärkung von Verhaltensweisen, die auf eine Förderung der Gesundheit im Sinne von Lebensqualität abzielt (health promotion). Untersuchungen in ähnlichen Zahnprojekten führen zu dem Ergebnis, dass zahnmedizinische

Analysen, z. B. Status von Gebisszuständen vor und nach (auch zeitverschoben) den Projektabschnitten zur Zahngesundheit, kaum oder gar keine signifikanten Änderungen aufzeigen (Herzog u.a., 1999); dieses ist nicht verwunderlich, da tiefer gehende Verhaltensänderungen mehr Impulse und Impulse über längere Zeitabschnitte erfordern würden. Es kann also „nur“ um die Verbesserung des Wissensstandes der betroffenen Schülerinnen und Schüler im Sinne der oben angesprochenen „Dentalen Fitness“ gehen. In der vorliegenden Arbeit verzichten wir deshalb auf zahnärztliche Begleituntersuchungen; ausführliche Erhebungen sollen aber zeigen, dass ein fächerverbindendes, unter Federführung der Schule detailliert geplantes Prophylaxe-Konzept, das schulische und außerschulische Lernorte sinnvoll verknüpft, und das das persönliche Engagement aller Beteiligten erhöht, im Sinne einer präventiven Wirkung erfolgreich sein kann. Wir sind der Überzeugung, dass Aktivitäten zur Mundgesundheit unabdingbar sind, um an präventiven Maßnahmen teilzunehmen (Kay & Locker, 1996, S. 231-235).

Die folgenden **Ziele** werden innerhalb des beschriebenen Prophylaxe-Konzeptes angestrebt:

1. *Erhöhung des Kenntnisstandes als Vorstufe der individuellen Prophylaxe;*
2. *Abbau von Vorurteilen, die einer individuellen Prophylaxe entgegen stehen;*
3. *Aneignung des Begriffes „Dentale Fitness“ als Wissen um das Zusammenspiel stabilisierender / destabilisierender Faktoren und die Erkenntnis, eigenverantwortlich eingreifen zu können;*
4. *Mundgesundheit („Dentale Fitness“) als Eingangstor für eine allgemeine Gesundheitserziehung.  
Körperliche und mentale Fitness als Voraussetzung für ein positives Selbstkonzept;*
5. *Erstellung eines schulischen Prophylaxe-Konzeptes für 15- bis 16-jährige Jugendliche mit Hilfe von Experten aus Hochschulen und Zahnarztpraxen;*
6. *Schaffung eines Netzes von Praxen und Dentallaboren, um Einzelschulen zur praktisch-konkreten Umsetzung des Konzeptes mit entsprechender Arbeitsteilung zu unterstützen;*
7. *Zahngesundheitsförderung als notwendiges Unterrichtselement (Einbau in Rahmenpläne, u.a.);*
8. *Übertragung dieses Modells „Mit dentaler Fitness zu Gesundheit und mehr Selbstbewusstsein“ auf andere Bundesländer.*

## **Prophylaxe und Schule**

„Im internationalen Vergleich ist Deutschland von einem ehemaligen Entwicklungsland in die Spitzengruppe der europäischen Länder mit niedrigem Kariesbefall aufgerückt. Der von der WHO für das Jahr 2000 postulierte Wert von maximal 2 Zähnen mit Karieserfahrung bei 12-jährigen Jugendlichen wurde in Deutschland schon 1997 mit 1,7 Zähnen deutlich unterschritten“ (Oesterreich, 2001; vgl. dazu auch Pieper, 1998; Schiffner, 2000). Seit den 80er Jahren ist es allgemeine Auffassung, dass die Entstehung von Karies und Parodontitis multikausale Vorgänge darstellen, und dementsprechend die Stabilisierung von Gleichgewichtseinstellungen in der Mundhöhle zentrales Thema einer Aufklärung über Zahn- und Mundgesundheit sein muss. Präventives Handeln und Aufklären muss auch kieferorthopädische Inhalte aufweisen, da ca. 40 % aller Anomalien der Kiefer- und Zahnstellung durch Fehlverhalten erworben sind (Dörschug, 1995, 1998). Auf diese Inhalte wird in der Arbeit besonderer Wert gelegt. Wenn sich auch die Zahn- und Mundgesundheit in Deutschland gründlich verbessert hat (bundesweite Daten liegen für Jugendliche bis zum 12. Lebensjahr vor), so muss man doch registrieren, dass bereits bei den 12-Jährigen eine Polarisierung der Karies stattfindet (Schiffner, 2000).

Die Arbeiten von Robke (1999, 2000), die auf unterschiedlichen statistischen Materialien basieren, zeigen deutlich, dass eine Korrelation zwischen Arbeitslosenquote und Kariesprävalenz besteht. Ein größeres Kariesrisiko tragen auch Migrantenkinder, wie unterschiedliche Studien in unterschiedlichen Städten belegen. Die soziale Ungleichheit in der Gesellschaft findet sich auch in der unterschiedlichen Krankenbelastung bei Jugendlichen wieder (Klocke & Hurrelmann, 1995; Zimmer, Hopfenmüller & Roulet, 1995). Eine Optimierung der medizinischen Versorgung, besonders bei sozialen Randgruppen, soll diese Unterschiede minimieren (Zimmer, Robke & Roulet, 1999). Robke weist darauf hin, dass das gesundheitliche Versorgungssystem „nur eine von fünf entscheidenden Determinanten menschlicher Gesundheit“ darstellt. Neben den Gesundheitsdiensten nennt er die biologische (genetische) Disposition, die kindliche Entwicklung, die soziale Umwelt und die Lebensstile. Die Entwicklung von Jugendlichen mitzusteuern ist auch eine Aufgabe der Schule. Die vorliegende Arbeit sieht, besonders in den sog. Brennpunktgebieten einer Großstadt, eine wichtige Rolle in der schulisch orientierten, fächerverbindenden Prophylaxe-Arbeit. In allen Bundesländern werden entsprechend § 21 SGB V) *Verhütung von Zahnerkrankungen (Gruppenprophylaxe)* und Programme für Jugendliche bis zum 12. Lebensjahr organisiert. Die Angebote an die entsprechenden Zielgruppen sind in den Bundesländern ziemlich ähnlich (Glubrecht, Semper, 1999). Ziel ist es immer, Kinder für eine lebenslange Prophylaxe zu gewinnen (Reihlen, 1997). Der Schwerpunkt der Prophylaxe-Arbeit liegt dabei hauptsächlich im Zeitraum vor der Einschulung sowie in den ersten Klassen, und beschäftigt sich hauptsächlich mit „altersgerechten Zahnpflegetechniken“ (Reihlen, 1991). Angebote für Prophylaxe gibt es schon für Eltern mit Kindern ab dem 3. Lebensjahr. In der Grundschule (Klassen 1 – 4) liegt der Betreuungsgrad in der Gruppenprophylaxe bei etwa 70 %, in den Klassen 5 und 6 aber nur bei ca. 30 % (DAJ, 2003).

Eine flächendeckende zahnmedizinische Prophylaxe liegt demnach in Deutschland noch nicht vor. Die Betreuungsprogramme werden durch die einzelnen (Landes)Arbeitsgemeinschaften zur Verhütung von Zahnerkrankungen in den Bundesländern durchgeführt oder unterstützt (Gralen, 1999). Trotz unterschiedlicher Auffassungen zur Wirkung der Prophylaxe bei Kindern und Jugendlichen scheinen zumindest Jugendliche bis zum 12. Lebensjahr oralprophylaktisch befriedigend versorgt zu sein. Betrachten wir aber die Zahlen für die bleibenden Zähne etwas genauer, so ist ein alarmierender Trend zu erkennen (Bolstorff, 2000): Bei den bleibenden Zähnen der Erstklässler liegt der Prozentsatz der naturgesunden Zähne bei 90 %; drei Altersjahre später (Neunjährige) sinkt der Prozentsatz auf 67 %, und dabei war etwa jeder 3. kariöse Zahn nicht zahnmedizinisch versorgt. Bei den 12-Jährigen haben nur noch 36 % ein naturgesundes Gebiss; 17 % der kariösen Zähne waren nicht versorgt. Bei der Zielgruppe dieser Arbeit, den 16-jährigen Schülerinnen und Schülern in den 10. Jahrgangsstufen, dürfte dieser Prozentsatz noch niedriger liegen. Berücksichtigt man auch die oben beschriebene Polarisierung der Karies und vertritt die Auffassung, dass die aufgezeigten Verbesserungen auf die allgemein verfügbaren Fluoridpräparate und auf die Versiegelung der Fissuren zurückgeht, so kann man die These formulieren, dass die Schwierigkeiten bei der Zahngesundheit „lediglich“ um die Spanne der Grundschulzeit verschoben wurde. Auch dies ist ein großer Erfolg. Diese Überlegungen führen zu der Forderung, spezielle Gruppenprophylaxe-Konzepte für diese Altersgruppe zu entwerfen, die auf die emotionalen, sozialen und schulischen Bedürfnisse der 16-Jährigen abgestimmt und in denen das Prinzip der „oral self care“ angestrebt wird. Dabei ist es aber wichtig, immer zu wissen, dass es „Grenzen der Eigenverantwortlichkeit“ gibt und dass das Scheitern von solchen Konzepten vielfältige und zu berücksichtigende Gründe aufweist (Schiffner, 1999, S. 46). Konzepte für eine Jugendzahnpflege in dieser Altersgruppe liegen kaum vor, auch wenn es Versuche gibt, schulisch erprobte Unterrichtsmethoden in die Prophylaxe einzubauen (vgl. Glubrecht & Semper 1999; Herzog u.a., 1999). Auch das schon zitierte Konzeptpapier der Spitzenverbände

der Krankenkassen sieht als einen Pfeiler der Primärprävention die Gesundheitserziehung (Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen, 2000, S. 17). Es wird gefordert, dass Mundgesundheitsbildung in einem „die Persönlichkeitsentwicklung förderndem Modell“ so zu vermitteln ist, dass „Selbstwahrnehmung und Selbstbewusstsein“ verbessert werden (ebd., S. 27). Die weiteren Ausführungen (ebd., S. 28-34) untermauern unsere Auffassung, solche Modelle aus der Praxis heraus (Schule/Zahnarzt) für 16-jährige Schülerinnen und Schüler zu entwickeln und die „Dentale Fitness“ in den Mittelpunkt zu stellen.

### **Konzeptdarstellung - Leitgedanken und Inhalte**

Der breite Fächerkanon und die vielfältigen Inhalte, die in den Schulen vermittelt werden müssen, verlangen Überzeugungsarbeit bei den Lehrerinnen und Lehrern und einen neuen Inhalt, also ein solches, von uns bereits erprobtes Zahnprojekt, um in den Unterricht der Abschlussklassen aufgenommen zu werden. Es ist dabei auch notwendig, das „vielfach unterentwickelte Interesse der Lehrer an der Zahngesundheitserziehung“ (Hellwege, 1995, S. 295) zu überwinden. Andererseits ist es unbestritten, dass gesundheitliche Erziehung in den Familien und in der Schule zu kurz kommt. Ein Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung, Durchführung und Evaluierung konkreter Unterrichtskonzepte zum Thema „Zahn- und Mundgesundheit“, auf die Schulkollegien bzw. einzelne Lehrergruppen geschult werden können, um ihnen die zeitaufwändige inhaltliche, didaktische und methodische Aufarbeitung des Themenkreises zu ersparen. Es gibt viele Beispiele, wie an Schulen Gesundheits- und Umwelterziehung organisiert und auch erfolgreich durchgeführt werden. Die Hauptschwierigkeit ist dabei immer wieder, dass die Schüler und Schülerinnen den Zusammenhang, in dem sie agieren, kaum durchschauen und deswegen nicht überprüfen können, ob das veränderte Verhalten (so es denn eintritt) einen positiven Effekt für den Einzelnen und die Gesellschaft aufweist. Es muss für die Schülerinnen und Schüler dieser Jahrgangsstufe jederzeit deutlich und transparent sein, warum sie sich so ausführlich mit den Zähnen und der Mundhöhle beschäftigen sollen und wo der Gewinn für sie liegt, ihr Verhalten zu verändern. Das Unterrichtskonzept entfaltet sich zwischen vier Eckpunkten:

1. *Integration des Themas „Zahngesundheit“ in ein fächerübergreifendes alltagsbezogenes Unterrichtsprojekt*
2. *Selbsttätigkeit der Schülerinnen und Schüler*
3. *Praktische Arbeiten am Zahn - nicht nur am eigenen*
4. *Produktorientiertes Verhalten auf verschiedenen Ebenen*

Wendet man diese Strukturierung auf die Planung des Zahnprojektes an, so kommt man zu den in Tab.1 zusammengefassten Voraussetzungen für ein nachhaltiges Gelingen der Woche „Dentale Fitness“.

<b>Voraussetzungen für ein nachhaltiges Gelingen</b>	
> mehrtägiges Unterrichtsprojekt (mind. eine Woche); keine separate, isolierte Veranstaltung von außen	> fächerverbindender Ansatz, nicht nur Gesundheit und Naturwissenschaften
> altersgruppenadäquat, evt. leistungsdifferenziert	> Darstellung der Zahngesundheit als verständlicher und durchschaubarer Ausgangspunkt für eine Gesundheitsdiskussion (Politik, public health etc.)
> Integration außerschulischer Lernorte; Klinik, Praxis, Ausstellungen	> Darlegung und Begründung der Projekthalte auf der Basis der unterschiedlichen Fachcurricula
> Einbindung der Lehrer und Lehrerinnen in die Planung und Nachbereitung des Projektes; evt. Vorbesprechungen an außerschulischen Lernorten	> Möglichkeiten für praktisches Arbeiten am Zahn - nicht nur am eigenen
> Integration außerschulischer Lehrpersonen; Beteiligung und Zusammenarbeit von Lehrern, Zahnärzten, Helferinnen, Mitarbeiter der Krankenkassen, Berufsberater, etc.	> Verzahnung mit Inhalten und Methoden des Regelunterrichts; Weiterführung und Vertiefung einzelner Aspekte in verschiedenen Fachunterrichten wie Kunst, Biologie, Politische Weltkunde etc.
> Einbindung von Schülergruppen in die Planung und Nachbereitung des Projektes; evt. Vorbereitung und Auswertung von Tests und Evaluationsinstrumenten	> Möglichkeiten zur Überprüfung des Kenntnisstandes und des individuellen Verhaltens
> Möglichkeiten zum selbstständigen Arbeiten, Analysieren, Diskutieren, Formulieren und Bewerten	> Darstellung und Einbeziehung von Berufsperspektiven (Berufsanforderungen, -profile)
> Möglichkeiten zur Erstellung und Präsentation eigener Arbeiten (produktorientiertes Vorgehen auf verschiedenen Ebenen)	

Tab.1: Voraussetzungen für ein nachhaltiges Gelingen – Zahnprojekt „Dentale Fitness“

Zusammen mit Lehrern, Schülern, Zahnärzten, Zahnärzthelferinnen und Mitarbeitern der Hochschulen wurden Inhalte und Themenschwerpunkte eines solchen Zahnprojekts erstellt und die Bezüge zu den verschiedenen Wissenschaften erörtert. Ausgangspunkt waren dabei Schülerfragen zum Problembereich Zahn. Diese Fragen wurden zu Themenschwerpunkten zusammengestellt; die fachübergreifenden Inhalte wurden bearbeitet (vgl. Tab. 2). Für diese Schwerpunkte wurden jeweils zwei Schulstunden in Planung genommen; der zahnpraktische Teil bestand aus drei Untereinheiten, sodass hier sechs Unterrichtsstunden benötigt wurden. Die Schüler hatten also 11 Themengruppen zu durchlaufen, die jeweils einzeln testiert werden mussten. Bei Vorlage aller Testate gab es ein „Zahnzertifikat“.

Fächerorientierung / fächerverbindender Ansatz		
Themengruppe	Schulfach	Über das Schulfach hinausgehende Inhalte
1. Schmuckstück Zahn	Kunst, Deutsch	Werbung
2. Zahn- und Kieferentwicklung	Biologie	Embryologie, Anatomie, Menschenkunde
3. "Steiler Zahn"	Deutsch, Türkisch, Englisch, Französisch	Sprachentwicklung und -empfindung, Selbsteinschätzung, Selbstkonzept
4. Angreifer und Helfer	Biologie, Chemie, Physik	Zahnmedizin, Prävention, Mikrobiologie, Ökologie
5. Zahnpraktischer Teil Karies u. a. Prophylaxe Zahnabdrücke	Biologie, Chemie, Physik Gesellschaftskunde	Zahnmedizin, Prävention, Mikrobiologie, Gesundheitslehre
6. Bakterien und Viren	Biologie, Chemie	Molekularbiologie, Gentechnik
7. "Mahlzeit"	Chemie, Geschichte, Erdkunde	Ernährungskunde
8. "Bonbons für Brave"	Biologie	Erziehung, Psychologie, Entwicklungspsychologie
9. "Hohler Zahn"	Biologie	Schmerzgenese, Psychologie, Physiologie
10. Wir und die Zähne	Sozialkunde, Geschichte	Gesundheitslehre, Sozialversicherungswesen
11. Zahnberufe und andere Themen	Berufswahlunterricht, Arbeitslehre	Berufskunde

Tab. 2: Fächerorientierung

Zu den einzelnen thematischen Arbeitsgruppen wurde ein **Curriculum** erstellt, das jeweils den gleichen Aufbau hat:

1. *Leitgedanke*
2. *Lernziele (und evt. Anmerkung)*
3. *Produktorientierung*
4. *Weiteres Vorgehen im Fachunterricht*
5. *Angestrebte Verhaltensänderung*
6. *Rahmenplanbezug*

Die Anlage 1 verdeutlicht die Inhalte des zahnpraktischen Teils in den Laboren und Praxen. Die Tab. 3 nennt die Leitgedanken und angestrebten Verhaltensänderungen der einzelnen Arbeitsgruppen. Diese Arbeitsgruppen stellen Lernstationen dar; die formulierten Curricula und die vielen Begleitmaterialien waren die Grundlage und der Leitfaden dieser Woche. Sie dienten auch zur gezielten Fortbildung der Lehrenden. Zur Legitimation dieser Projektwoche wurde für die Lehrer eine **Synopse** der entsprechenden Rahmenpläne verfasst, die deutlich zeigt, dass die Zahnwoche über den rein biologischen Inhalt hinausgehend einen alltagsorientierten, schülergerechten, selbsttätigen und fächerverbindenden Unterricht ermöglicht. Ein professionell gedrehter 6-minütiger Film, eine ausführliche CD-ROM mit Begleitheft und eine entsprechende Webseite ergänzen das Trainingsmaterial für Zahnärzte und Lehrer (vgl. [www.zahnaktiv.de](http://www.zahnaktiv.de)).

Leitgedanken und Verhaltensorientierung		
Themengruppe	Leitgedanken	angestrebte Verhaltensänderung
1. Schmuckstück Zahn	Sensibilisierung für den Zusammenhang Mundgesundheit - Aussehen - Selbstkonzept - Selbstwertgefühl	Bewussteres Umgehen mit dem eigenen Aussehen und die Erkenntnis, dass dieses Aussehen durch eigenes Verhalten veränderbar ist
2. Zahn- und Kieferentwicklung	Kenntnisse über Zahn- und Kieferentwicklung; Weiterführung in verschiedenen Sequenzen des Regel-Unterrichts	Durch Eigenkontrolle (Schwerpunkt: Beobachten der Zahnstellung, Beobachten der Mund- oder Nasenatmung) eine erhöhte Sensibilisierung für die eigenen Zähne und das Aussehen. Anregung zu kontinuierlichen Zahnarztbesuchen
3. "Steiler Zahn"	Erkennen des Zusammenhanges Mundgesundheit - Artikulation - Sprachvermögen - Selbstbewusstsein	Bewussteres Umgehen mit der eigenen Sprachlichkeit
4. Angreifer und Helfer	Der Mundraum ist ein pflegebedürftiges Ökosystem; Störungen der Gleichgewichtseinstellungen führen zu Erkrankungen des ganzen Menschen	Bewusstes Benutzen fluoridhaltiger Gele; Fissurenversiegelung und regelmäßiger Zahnarztbesuch zur Kontrolle. Putzverhalten: Jeden Tag ein mechanisch-chemischer Sieg über die Bakterien
5. Zahnpraktischer Teil	Kenntnisse über Zahn- und Munderkrankungen und eine verbesserte Putztechnik; gegenseitige Abdrücke für Modelle und deren Herstellung; gegenseitige Zahnpolitur mit Zahnarztgeräten	Höherer Kenntnisstand über Zahnschäden und ihre Vermeidung. Veränderte Putztechnik.
6. Bakterien und Viren	Vertiefung des Wissens, dass Bakterien als "Oxidierer" von Zucker (und durch ihre toxischen Nebenwirkungen) Hauptverursacher von Karies und Parodontitis sind	Geänderte Putztechnik aus der Erkenntnis über die Rolle der Bakterien im Rahmen der Mundgesundheit
7. "Mahlzeit"	Zuckergehalt in Nahrungsmitteln - Alternativen zum Zucker	Ansätze einer bewusst ausgewogenen Ernährung; Herabsetzung der Süßschwelle
8. "Bonbons für Brave"	Trennung des Süßigkeiten-Konsums von den Mechanismen der Belohnung und Selbstbelohnung	Andere Belohnungsmechanismen erkennen und bewusst bevorzugen, um damit den Zuckerkonsum zu reduzieren
9. "Hohler Zahn"	Verstärkung der "positiven Schiene" des Zahnarztbesuches	Bewusst erlebtes Gefühl eines gesunden Zahns; rationales Umgehen mit Zahnschmerzen (sie müssen nicht sein) und kontinuierliche Routinebesuche beim Zahnarzt als einem helfenden und vorsorgenden Fachmann
10. Wir und die Zähne	Gesundheit ist ein Netzwerk filigraner Zusammenhänge: kleine Ursache - große Wirkung	Eigenes "Zahnverhalten" ist ein Teil der gesellschaftlichen Gesundheitspolitik (und Kosten)
11. Zahnberufe	Zahn - ein weites Berufsfeld	Einbeziehung der "Zahnberufe" in Berufsüberlegungen

Tab. 3: Leitgedanken und Verhaltensorientierung

### Evaluation und Auswertung

Nach mehreren Voruntersuchungen entstand ein dreiteiliger, nicht anonymer Erhebungsbogen, dessen einzelne Items von Zahnärzten, Lehrern und Schülergruppen getestet wurden. Diese Expertenbefragungen ergaben eine hohe Übereinstimmung in den intendierten Zielsetzungen der drei Befragungsteile und eine gute Reproduzierbarkeit in den Antworten. Die Erhebungsbogen (vgl. Anlage 2) gliedern sich folgendermaßen:

- A. Dein Wissen über Deine Zähne („Wissen“); vor und nach der Projektwoche ausfüllen lassen
- B. Wie beurteilst Du die folgenden Behauptungen / Einstellungen („Mythen“); vor und nach der Projektwoche ausfüllen lassen
- C. Deine Erwartungen vor der Woche („Erwartungen“)  
Deine Meinung nach der Woche („Meinungen“)

Teil A („Wissen“) ist eine Wissensabfrage, in der vor und nach der Zahnwoche die gleichen 15 Fragen von allen Schülerinnen und Schülern zu beantworten sind. Der Erkenntniszugewinn dieser Woche ist dadurch messbar (s. auch Abb. 2). Die Zusammenfassung bestimmter Items zu Wissensgruppen erlaubt Rückschlüsse auf die Erreichung einzelner Zielsetzungen und eröffnet dadurch Möglichkeiten der Verbesserung dieses Prophylaxe-Konzeptes.

Teil B („Mythen“) ist ein „Multiple-Choice-Bogen“, der bestimmte Einstellungen der Schülerinnen und Schüler aufdecken soll. Es ist jeweils nur eine Antwort möglich, die eine vorgegebene Behauptung beurteilen soll. Es wird untersucht, ob sich die Einstellungen (sog. „Mythen“ zur Zahngesundheit) im Laufe der Woche verändern (s. Abb. 3).

Die Behauptungen sind die Vorurteile, die uns am häufigsten begegnet sind. Befragte Zahnärzte nannten diese „Mythen“ ebenfalls als gängige, immer wieder zu erklärende Patientenauffassungen.

Teil C der Erhebung (Multiple-Choice-Bogen) wird vor („Deine Erwartungen“) und nach („Deine Meinung“) der Zahnwoche durchgeführt. Die Auswertung soll u. a. inhaltliche Bewertungen und Organisationshilfen für eine erneute Durchführung liefern. Die Erwartungen sollen aufdecken, wie weit die Zahn- und Mundgesundheit im regulären Unterricht eine Rolle spielt. Die Meinungen über dieses Projekt vermitteln das Interesse allgemein und an bestimmten Themengruppen speziell und geben dadurch Hinweise auf mögliche Veränderungen des Konzepts.

Die Fragen wurden mit dem Programm SPSS Version 9 (Bühl & Zöfel, 2000) bearbeitet (Bortz, 1999); auf die Angabe von Signifikanzen u.ä. wird in dieser Zusammenstellung verzichtet.

Wir haben in Abb. 1 Ergebnisse aus einem Durchgang des Jahres 2001 ausgewählt, bei dem 172 Schülerinnen und Schüler vor und nach der Woche die Evaluationsbögen ausfüllen. Die Auswertung anderer Durchgänge zeigte ähnliche Werte. Aus Platzgründen können hier nur einige Ergebnisse präsentiert werden.

Wie die Diagramme zeigen, stößt eine derartige Zahnwoche auf großes Interesse und hohe Motivation bei den Schülerinnen und Schülern. Es macht also Spaß - aber haben die Schüler auch etwas gelernt?

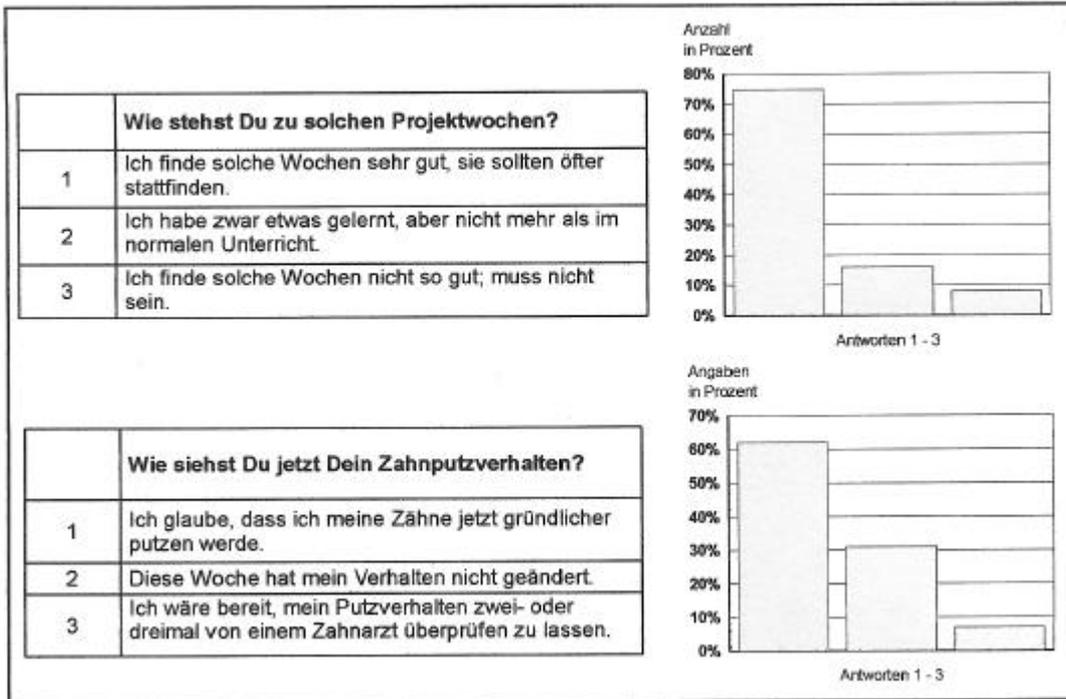


Abb. 1: Einstellungen zu der Zahnwoche

Den Wissenszuwachs über die einzelnen Fragen (die Items sind jeweils mit einem Schlagwort angedeutet) zeigt uns die Grafik der Abb. 2.

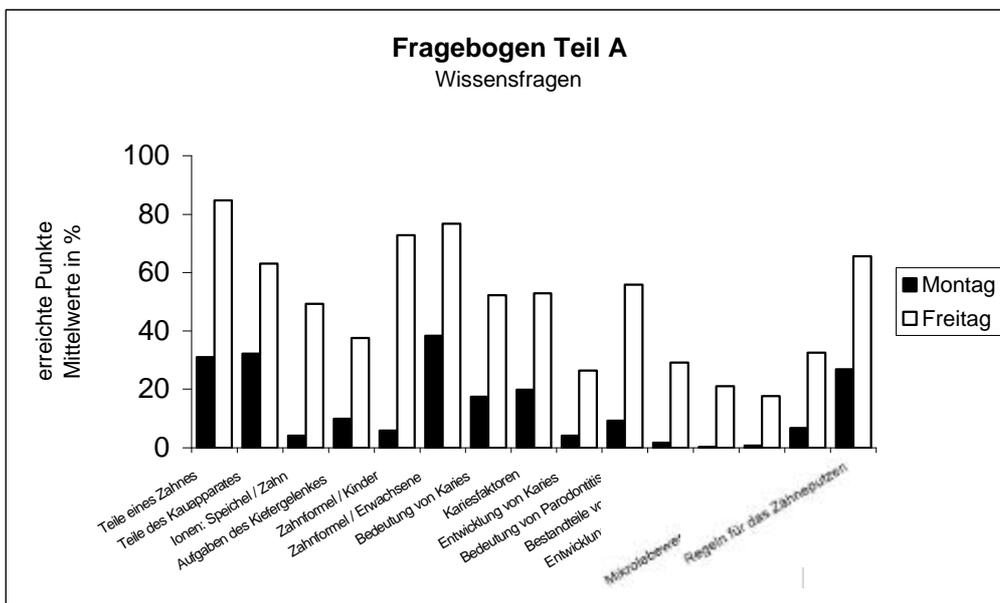


Abb. 2: Wissenszuwachs

Aus der Abbildung ist ersichtlich, dass die hohen Steigerungsraten auf das niedrige Ausgangswissen zurückzuführen sind. Dieses Ausgangswissen zeigt deutlich, dass eine solche fachliche Ausrichtung der Zahnwoche besonders wichtig ist. Die Schülerinnen und Schüler - und dieses gilt wohl für alle Schulen und Schultypen in den sog. Brennpunktbezirken - haben ein äußerst geringes Wissen über Zähne, Kiefer- und Mundgesundheit. Deutlich wird auch, in welchen Bereichen die Erarbeitung der Inhalte noch intensiviert werden muss. Aus dem nicht anonymen Fragebogen ist abzulesen, dass im Lernverhalten von Jungen und Mädchen, von Deutschen und Jugendlichen nichtdeutscher Herkunftssprache kaum ein Unterschied besteht.

Die Planung, das Projektcurriculum und die Durchführung sprechen alle gleichmäßig an. Für die weitere Planung solcher schulischen Projekte ist ein weiterer Hinweis interessant: Gut vorbereitete Projekte, die fachlich, experimentell und z. T. außerschulisch angelegt sind, können sprachliche Unterschiede und differierende Wissensprofile kompensieren. Solche Projekte leisten dadurch integrative Arbeit und sollten gerade an Schulen, bei denen der Anteil von Kindern nichtdeutscher Herkunftssprache besonders hoch ist, verstärkt in der methodischen Aufarbeitung neuer Unterrichtsinhalte berücksichtigt werden. Fassen wir einzelne Items zu Wissensgruppen zusammen, so zeigt sich auch hier die hohe Verbesserungsrate, ansetzend auf einem niedrigen Ausgangsniveau. Betrachtet man die Punktverteilungen in den einzelnen Gruppen isoliert, so ist durchaus zu erkennen, dass auch fachlich viel gelernt wurde.

Bei dem zweiten Teil der Befragung geht es neben dem Faktenwissen um z. T. unbewusste Einstellungen gegenüber der Zahnhygiene. Diese Einstellungen werden hier als sog. Mythen bezeichnet, da sie auch von Erwachsenen sehr häufig vertreten werden. Kann die Woche „Dentale Fitness“ hier eine Veränderung bewirken? Die Abb. 3 veranschaulicht durch Balkendiagramme die Einstellungsveränderungen (Erkenntniszugewinn). Alle Einstellungen wurden positiv verändert; eine solche Informationsbörse wie in diesem Projekt, die sich dem Stationslernen verpflichtet fühlt, ist also in der Lage, detaillierte Erkenntnisse zu vermitteln und „falsche Mythen“ abzubauen.

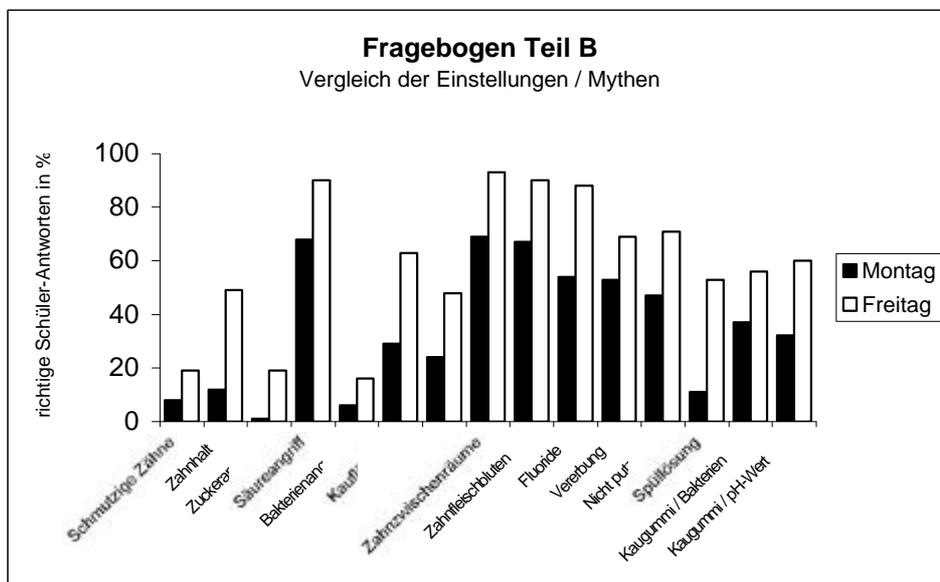


Abb. 3: Vergleich der Einstellungen

Im Vergleich zum Eingangswissen zeigten sich bei den Einstellungen (Mythen) zu Beginn des Projektes (Montag) in Bezug auf die Gruppen Jungen, Mädchen, Jugendliche deutscher und nichtdeutscher Herkunftssprache erhebliche Unterschiede (zum Teil bis zu 30 %). Ursache ist wahrscheinlich die mangelnde Sprachkompetenz. Am Ende des Projektes (Freitag) waren nicht nur die Mittelwerte um viele Prozentpunkte gegenüber montags gestiegen, sondern auch das unterschiedliche Wissen um die Einstellungen innerhalb der o. g. Gruppen hat sich auf hohem Niveau angeglichen. Auch hier zeigt sich wie bei Teil A der Befragung die soziologische und lernpsychologische Bedeutung eines solchen Projektes.

Fasst man die einzelnen Items zu „Mythengruppen“ zusammen, so ergibt sich folgende Auswertung:

- *Im Bereich „Angreifer“ (Items 3, 4, 5) liegt Nachholbedarf.*
- *Über „Zahnhygiene“ (Items 8, 9, 11, 12) lagen gute Kenntnisse vor, die noch weiter ausgebaut wurden.*
- *Der „chemische Angriff“ (Items 1, 4, 15) wurde nach der Zahnwoche zwar ausreichend zugeordnet (60 %); die „Angreifer“ selbst wurden aber nicht hinreichend (knapp 45 %) ausgeführt, obwohl auch hier ein Lernprozess (um 20 %) feststellbar war.*
- *Der Problembereich „Zahzwischenraum“ (Items 6, 8) wurde schon vor dem Projekt von über der Hälfte der Schülerinnen und Schüler richtig gedeutet. Am Ende der Woche wussten über 81 % Bescheid.*
- *Interessant sind auch die Inhalte, die häufig von der Werbung angesprochen werden. Der Bereich „Werbung“ verknüpft die Items 6, 13, 15. Nach der Zahnwoche wurden die Punkte zur Kariesentstehung, zur Wirkung der Spüllösungen und des Kaugummis von 62 % der Schüler differenzierter bewertet.*
- *Über die detaillierte Wirkungsweise der Kaugummis (zuckerfrei) wussten am Ende der Projektwoche 107 Schüler (62 %) Bescheid.*
- *Die Verknüpfung der Items 2, 11, 12 soll den Themenkreis „Vererbung“ beschreiben. Der Mittelwert am Freitag lag bei ca. 67 %.*

Die **Erwartungen** der Schülerinnen und Schüler (Teil C der Befragung):

- *Erwartungsgemäß sind Zähne, Gebiss und Zahnkrankheiten kaum Thema im Schulunterricht. 126 Schülerinnen und Schüler (von 172) sind der Meinung, dass im Unterricht dieses Thema „nie“, 44 meinen immerhin, dass es „manchmal“ angesprochen wird. Kein einziger Schüler ist der Auffassung, dass dieser Themenbereich „oft“ zu einem Unterrichtsinhalt wird. Das gilt auch für die Techniken des Zähneputzens. Nur 27 Schülerinnen und Schüler geben an, dass „manchmal“ (24) oder „oft“ (3) über das Zähneputzen gesprochen wird. Es ist also eine wichtige Aufgabe, dieses Thema „schulrelevant“ zu machen, d. h. im Unterricht anzubieten. Hier ergeben sich curriculare Forderungen, zumal die Schüler selbst an diesen Themen ein großes Interesse zeigen.*
- *Über 40 % der Schüler wollen mehr über ihre Zähne wissen. In dieser Gruppe sind besonders viele Jugendliche nichtdeutscher Herkunftssprache, für die ein Hauptschulabschluss prognostiziert wird und die nicht als besonders lernaktiv einzuschätzen sind. Noch einmal über 40 % würden sich hin und wieder gerne über Zähne informieren lassen. Das ist eine hohe Motivation für diesen Themenbereich, die genutzt und rahmenplanmäßig abgesichert werden muss.*
- *Das Interesse an einer Projektwoche zur Zahngesundheit ist also groß. Auf der Lernbereitschaft für das Thema Zahngesundheit sollte folglich aufgebaut werden. Die Verknüpfung der Begriffe „dentale Fitness“, „Gesundheit“ und „Selbstbewusstsein“ berücksichtigt diese Auffassung.*

Die Auswertung der Schülermeinungen lässt gute Rückschlüsse auf die Arbeit der Einzelgruppen (und ihren Einbau in das Gesamtkonzept) zu. Daraus ergeben sich umsetzbare Verbesserungsvorschläge. Hier eine Zusammenfassung dieser Analyse:

- *Die Gruppen „Zahnpraktischer Teil“, „Schmuckstück Zahn“, „Steiler Zahn“, „Bonbons für Brave“ erreichten fast alle Schülerinnen und Schüler auf der handwerklichen und kreativen Ebene und bedürfen keiner Veränderungen bei einer erneuten Durchführung.*
- *Die Gruppen „Zahn- und Kieferentwicklung“, „Angreifer und Helfer“, „Bakterien und Viren“, „Zahnberufe“ stellten einen akzeptierten und wichtigen Lernteil (hauptsächlich kognitive Ebene) dar; hier muss bei der erneuten Durchführung methodisch geschickter vorgegangen werden.*
- *Die Gruppe „Hohler Zahn“, „Mahlzeit“ und „Wir und die Zähne“ werden z. Z. neu bearbeitet.*

Die **Meinungen** der Schülerinnen und Schüler nach der Projektwoche können Aufschluss darüber geben, wie weit die Schüler die Inhalte als wertvoll für sich akzeptieren. So finden über 70 % der Schülerinnen und Schüler solche Projektwochen gut und immerhin sind noch fast 20 % der Meinung, zumindest gleich viel wie im Regelunterricht gelernt zu haben (vgl. Abb. 1). Über 90 % sind also bereit, mitzuarbeiten. Eine sehr gute Ausgangsbasis, um das Thema Zahngesundheit in diese Altersgruppe zu transportieren. Verschiedene Gruppenauswertungen und auch die Auswertung der Befragungen der beteiligten Zahnärztinnen und Zahnärzte und Zahntechniker zeigen ein hohes Maß an Zustimmung für dieses Projekt.

### **Zusammenfassung**

Die engagierte Mitarbeit aller Beteiligten, das Interesse vieler Institutionen und die positive Resonanz bei den Schülerinnen und Schülern (mittlerweile über 1000) zeigen, dass die Schule sehr wohl Ort der Prophylaxe sein kann und dass die Zusammenführung schulischer und außerschulischer Lernorte und Personen zu messbaren Erfolgen führt. Es geht aber in dieser Arbeit nicht darum aufzuzeigen, dass diese schulische Variante der Prophylaxe der „alleinige Prophylaxe-Weg“ ist, sondern es gilt darzulegen, dass für diese Altersgruppe **auch** die Schule ein sinnvoller Ort der Prophylaxe-Beratung sein muss. Die erstellten Eckpunkte nennen unter Bezug auf fachdidaktische, methodische und kognitionspsychologische Arbeiten folgende Planungsebenen:

- *Alltagsbezug / fächerverbindend*
- *praktische Arbeit*
- *Produktorientierung*
- *Selbsttätigkeit*

Die Tab. 1 „Voraussetzungen für ein nachhaltiges Gelingen“ listet zentrale Forderungen auf, die sich aus den Eckpunkten dieser Planung ergeben. Die genannten Projektcurricula verdeutlichen das inhaltliche und pädagogische Konzept, das sowohl bei den beteiligten Lehrerinnen und Lehrern als auch bei den Zahnärztinnen und Zahnärzten auf breite Zustimmung stieß. Für alle Lernstationen waren diese Curricula der gültige und akzeptierte Arbeitsrahmen, in dem sich das Unterrichtsgeschehen „rund um den Zahn“ entwickelte. Die in den Vorbereitungssitzungen für Lehrer ausführlich diskutierten „Leitgedanken und Verhaltensorientierungen“ (vgl. Tab. 3) brachten eine hohe Übereinstimmung in der Wichtigkeit der angesprochenen zahnärztlichen, schulfachorientierten und fächerverbindenden

Inhalte. Das ergänzende Treffen mit den Zahnärzten und Zahntechnikern und ihre Darstellung der Zahnprobleme Jugendlicher vertiefte diese Einstellung.

Man kann sagen, dass die geforderten Voraussetzungen (vgl. dazu die einzelnen Punkte der Tab.1) für ein solchermaßen schulisch konzipiertes Modell im Konsens mit allen Beteiligten umgesetzt wurden. Die erfassten Daten aus den Erhebungen zeigen, dass dieses Konzept auch von den Schülerinnen und Schülern angenommen wurde. Dieses lässt sich an dem erheblichen Wissenszugewinn (vgl. Abb. 1) erkennen, wenn auch einzelne inhaltliche Bereiche noch klarer dargestellt werden müssen. Es muss in den Vorbereitungskursen für Lehrer im Rahmen der Evaluationsdiskussion für alle einsichtig werden, dass in jeder Arbeitsgruppe neben den speziellen Inhalten ein Fundament von Begriffen und Zusammenhängen stets thematisiert werden muss.

Das dargestellte inhaltliche und pädagogische Konzept führte in seiner Umsetzung bei den Schülerinnen und Schülern nicht nur zu einem Wissenszuwachs, sondern auch zum Abbau der sog. falschen Mythen und damit zu Einstellungsveränderungen.

Man kann zusammenfassend formulieren, dass das vorgestellte Prophylaxe-Modell, das sich als Informationsbörse dem Stationslernen verpflichtet fühlt, sehr gut geeignet ist, gezielt detaillierte Kenntnisse zu vermitteln, um Einstellungen so zu verändern, dass eine Sensibilisierung für die Mundgesundheit (und vielleicht für die Gesundheit insgesamt) eintritt. Mehr Kenntnisse aus dem Themenfeld Mundgesundheit und weniger Vorurteile zum Bereich Zahnhygiene sind die Voraussetzungen für eine individuelle Prophylaxe; dieses Modell der Zusammenarbeit von Schule und Zahnmedizin ermöglicht diesen Einstieg.

## Literatur

- ARBEITSGEMEINSCHAFT DER SPITZENVERBÄNDE DER KRANKENKASSEN (Hrsg., 2000): Gruppenprophylaxe 2000, Kassel: Selbstverlag
- BOLSTORFF, C.: Statement Dr. Christian Bolstorff in der Pressekonferenz „Prävention in der Zahnheilkunde unter besonderer Berücksichtigung der Fluoride - Fluoridtabletten für Babys: ja oder nein? vom 18. Oktober 2000 in Berlin
- BORTZ, J.(1999): Statistik für Sozialwissenschaftler. Berlin, Heidelberg: Springer
- BÜHL, A.; ZÖFEL, P. (2000): SPSS Version 9. Einführung in die moderne Datenanalyse. München: Addison-Wesley
- DEUTSCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR JUGENDZAHNPFLEGE E. V. (Hrsg., 2003): Dokumentation der Maßnahmen der Gruppenprophylaxe, Jahresauswertung Schuljahr 2001/2002. Bonn: Selbstverlag
- DÖRSCHUG, H.: Kieferorthopädische Prophylaxe. Oralprophylaxe 20, 110 - 114 (1998)
- DÖRSCHUG, H.: Kieferorthopädische Prophylaxe. Oralprophylaxe 21, 104 - 108 (1999)
- GLUBRECHT, E.-K.; SEMPER G. (1999): Grundlagenkonzepte für eine flächendeckende Jugendzahnpflege. Oralprophylaxe 21, 136
- GRAF, R.; GRAF, W. (1998): Schulische Zahngesundheitsförderung als Bestandteil der Kariesprävention. Oralprophylaxe 20, 41 - 44
- GRAHLEN, R. (1999): Zielorientierte Kommunikationsstrategien in der zahnmedizinischen Gruppenprophylaxe. DAJ aktuell spezial 1999, Bonn: Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege e. V.
- HELLWEGE, K.-D. (1995): Die Praxis der zahnmedizinischen Prophylaxe. 4. Auflage, 295. Heidelberg: Hüthig
- HEROLD, M.; LANDHERR, B. (2001): SOL. Selbstorganisiertes Lernen. Ein systemischer Ansatz für den Unterricht. Hohengehren: Schneider

- HERZOG, M.; PFLÜGER, R.; FRIEDRICH, H.; KRÜGER, I.; PFALHLBERG, A.; GEFELLER, O (1999):. Eine Projektwoche zur Zahngesundheit in 5. Klassen. Oralprophylaxe 21, 41 - 46
- HURRELMANN, K. (1988): Sozialisation und Gesundheit. Weinheim: Juventa
- KAY, E.J.; LOCKER, D. (1996): Is dental health education effective? A systematic review of current evidence. Community Dent Oral Epidemiol 24, 231-235
- KLOCKE, A.; HURRELMANN K. (1995): Armut und Gesundheit. Inwieweit sind Kinder und Jugendliche betroffen? Gesundheitswiss, 2. Beiheft, 138
- OESTERREICH, D.: Die Mundgesundheit wird besser - die Gruppenprophylaxe braucht bedarfsorientierte Kontinuität. Bundeszahnärztekammer (BZÄK)-Vizepräsident Dr. Oesterreich anlässlich eines Vortrages zur Arbeitstagung des ÖGD am 2. März 2001 in Potsdam. [www.bzaek.de](http://www.bzaek.de) (Nachrichten)
- PIEPER, K. (Hrsg.: DAJ 1998): Epidemiologische Begleituntersuchung zur Gruppenprophylaxe 1997, Bonn: Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege e. V.
- REIHLEN, E. (1991): Zahnmedizinische Prophylaxe im 3. Lebensjahr. Oralprophylaxe 13, 1 - 44
- REIHLEN, E. (1997): Wie können wir Kinder für die Prophylaxe gewinnen? Quintessenz-Journal 27, 383 - 394
- ROBKE, F.J. (1999): Jugendzahnpflege in einem sozialen Brennpunkt. prophylaxe impuls 3, 180 - 188
- ROBKE, F.J. (2000): Zahngesundheit für alle - Chancen durch soziale Vernetzung? Oralprophylaxe 22, 72 - 78
- SCHÄFER, M. (1998): Zahnarzt und Schule. DAJ aktuell spezial, Bonn: Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege e.V.
- SCHIFFNER, U. (1999): Grenzen der Eigenverantwortlichkeit. Oralprophylaxe Sonderheft, 44-47
- SCHIFFNER, U.: Die Zahngesundheit der Kinder und Jugendlichen in Deutschland - Zur Kariesprävalenz im bleibenden Gebiss bei 10- bis 16-Jährigen. DAJ aktuell spezial 2000, Bonn: Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege e.V.
- SOZIALGESETZBUCH (SGB) V: 1. Januar 1989, novelliert 1. Januar 2000
- ZIMMER, S.; HOPFENMÜLLER, W.; ROULET, J.-F. (1995): Kariesprävalenz und Versorgungsgrad von Berliner Grundschulern. Dtsch Zahnärztl. Z 50, 802
- ZIMMER, S.; ROBKE, F. J.; ROULET, J.-F. (1999): Caries prevention with fluoride varnish in a socially deprived community. Community Dent Oral Epidemiol 27, 103

**Korrespondenzadresse:**

*zahnaktiv schulprojektmanagement*  
*c/o Hermann Bruhn*  
*Goltzstr. 24*  
*10781 Berlin*  
*[www.zahnaktiv.de](http://www.zahnaktiv.de)*

## Anlage 1:

### Praxiskonzept

#### 1. Teil: Status und Entwicklungsstand

- Mit Hilfe von Fachpersonal werden Zahnabdrücke selbst erstellt:  
Die Schülerinnen und Schüler sollen den Entwicklungsstand ihres Gebisses (mit Unterstützung) analysieren können.
- Sie sollen dabei einen Einblick in die wichtigsten Gebiss-Fehlstellungen und ihre möglichen Regulationen bekommen, z.B.:  
aktive und passive, mechanische und funktionelle, festsitzende und herausnehmbare, starre und elastische kieferorthopädische Geräte.

#### 2. Teil: Behandlung und Diagnose

- Anhand praktischer Arbeiten und theoretischer Erörterungen (Modelle und ausgesuchte Beispiele aus der Praxis) sollen die Schülerinnen und Schüler (in der Rolle als Arzt und als Patient) erfahren, wie man Gebiss- und Zahnbett-Erkrankungen, z.B.
  - Kiefer-Fehlstellungen
  - Karies (Warnzeichen, Phasen, Voraussetzungen)
  - Parodontitis, Gingivitis („Rote Spur“, Apfelbeissen) erkennt und behandelt.
- Das eigentätige Ausbohren einer Karies, das Füllen des präparierten Zahnes und die Fertigstellung der Füllung (echter Zahn in einem Modellgebiss) sollen den Schülerinnen und Schülern einen Einblick geben in die Arbeitsweise des Zahnarztes und sie mit den wichtigsten Geräten bekannt machen.
- Die Arbeit mit einer intraoralen Kamera, mit durchsichtigen Gebiss-Modellen, mit Röntgenbildern, etc. sollen diesen Einblick vertiefen.

#### 3. Teil: Prävention und Zahnpflege

- Die Schülerinnen und Schüler sollen überprüfen, ob sie mit Zahnbürste und Zahnseide eine einwandfreie Mundhygiene betreiben können (anschließende Anfärbung und Mundgeruchsprobe).
- Verschiedene „Werkzeuge“ zur Gebisspflege sollen miteinander verglichen und bewertet werden. Den Schülerinnen und Schülern soll dabei bewusst werden, dass Mundhygiene die wichtigste Voraussetzung darstellt, Karies und Parodontitis vorzubeugen.
- Die restlichen Beläge werden gegenseitig (Polierer, etc.) mit Unterstützung durch das Fachpersonal entfernt, so dass die Schülerinnen und Schüler Präzision und Sorgfalt als wichtige Voraussetzungen für das Arbeiten als Zahnärzte oder zahnmedizinische Fachkräfte erleben.
- Die Methoden der Versiegelungen und des Fluoridierens sollen den Schülerinnen und Schülern vorgestellt werden; die Wichtigkeit dieser Verfahren gerade für Jugendliche soll dabei betont werden.

## **Laborkonzept**

### 1. Teil: Abdrücke und Geräte

- Ausgießen individueller Gebissabdrücke, die in den Zahnpraxen erstellt wurden.
- Die Schülerinnen und Schüler sollen den Entwicklungsstand ihres Gebisses (Unterstützung) analysieren können.
- Die Schülerinnen und Schüler sollen einen Einblick in die Grundzüge der Zahntechnik erhalten und dabei wichtige Geräte kennenlernen.
- Die Schülerinnen und Schüler führen einfache Übungen zum Modellieren eines Zahnes (Aufwachsen) unter Anleitung durch.

### 2. Teil: Modelle und Zahnersatz

- Demonstration und Diskussion von Zahn- und Kieferfehlstellungen und ihre kieferorthopädische Regulierung anhand von Modellen.
- Erläuterung von computerunterstützter Konstruktion und Herstellung von Zahnersatz.

### 3. Teil: Berufsfeld

- Die Schülerinnen und Schüler erhalten einen Einblick in die Ausbildung von Zahntechnikerinnen und Zahntechnikern.
- Durch eigene Beobachtung lernen die Schülerinnen und Schüler den Berufsalltag in einem Dentallabor kennen.
- Die Schülerinnen und Schüler werden anhand konkreter Arbeitsabläufe (z. B. am Trimmer) über die Bedeutung ausgewählter Sicherheitsbestimmungen aufgeklärt.

## Anlage 2:

**A. Dein Wissen\* über Deine Zähne** (einfach ankreuzen bzw. eintragen)

1.	Nenne die wichtigsten Teile eines Zahnes; bitte Fachwörter.	(0) weiß ich nicht (1)..... (2)..... (3)..... (4).....
2.	Nenne die wichtigsten Teile des Kauapparates.	(0) weiß ich nicht (1)..... (2)..... (3)..... (4).....
3.	Nenne Ionen, die im Speichel und im Zahn vorhanden sind.	(0) weiß ich nicht (1)..... (2)..... (3)..... (4).....
4.	Nenne Aufgaben des Kiefergelenkes.	(0) weiß ich nicht (1)..... (2)..... (3)..... (4).....
5.	Wie viele Zähne hat ein vollständiges Kindergebiss (Zahnformel)?	(0) weiß ich nicht (1) Anzahl: ..... (2) Formel: .....
6.	Wie viele Zähne hat das vollständige Gebiss eines Erwachsenen?	(0) weiß ich nicht (1) Anzahl: ..... (2) Formel: .....
7.	Weißt Du, was Karies bedeutet?	(1) nein (2) ja, .....
8.	Welche Faktoren verursachen Karies?	(0) weiß ich nicht (1)..... (2)..... (3)..... (4).....
9.	Nenne Schritte, wie sich Karies entwickelt.	(0) weiß ich nicht (1)..... (2)..... (3)..... (4).....
10.	Weißt Du, was man unter Parodontitis versteht?	(1) nein (2) ja, .....
11.	Nenne Bestandteile von Plaque.	(0) weiß ich nicht (1)..... (2)..... (3)..... (4).....
12.	Nenne Schritte, wie sich Parodontitis entwickelt.	(0) weiß ich nicht (1)..... (2)..... (3)..... (4).....
13.	Nenne Gründe, warum die Mundhöhle ein Ökosystem darstellt.	(0) weiß ich nicht (1)..... (2)..... (3)..... (4).....
14.	Welche Mikroorganismen in der Mundhöhle kennst Du?	(0) weiß ich nicht (1)..... (2)..... (3)..... (4).....
15.	Nenne Regeln, die man beim Zähneputzen beachten sollte.	(0) kenne ich nicht (1)..... (2)..... (3).....

\* auszufüllen jeweils vor und nach der Projektwoche

**B. Wie beurteilst Du die folgenden Behauptungen / Einstellungen \*?**  
(eine Nummer anstreichen)

		(1) weiß ich nicht; dazu kann ich nichts sagen	(2) stimmt nicht	(3) stimmt über- wie- gend	(4) stimmt genau
1.	Schmutzige Zähne kann man sofort erkennen	(1)	(2)	(3)	(4)
2.	Zähne werden vom Zahnfleisch festgehalten	(1)	(2)	(3)	(4)
3.	Verschiedene Zucker greifen die Zähne an	(1)	(2)	(3)	(4)
4.	Verschiedene Säuren greifen die Zähne an	(1)	(2)	(3)	(4)
5.	Verschiedene Bakterien greifen die Zähne an	(1)	(2)	(3)	(4)
6.	Karies entsteht nur auf den Kauflächen	(1)	(2)	(3)	(4)
7.	Beginnende Karies merke ich an den Schmerzen	(1)	(2)	(3)	(4)
8.	Die Zahnzwischenräume müssen nicht geputzt werden, da der Speichel diesen Bereich säubert	(1)	(2)	(3)	(4)
9.	Zahnfleischbluten ist ein Zeichen für Krankheit, deshalb Zähne auf keinen Fall putzen	(1)	(2)	(3)	(4)
10.	Wenn ich meine Zähne putze, brauche ich keine Fluoride (z.B. in der Zahnpasta)	(1)	(2)	(3)	(4)
11.	Schlechte Zähne hat man hauptsächlich durch Vererbung	(1)	(2)	(3)	(4)
12.	Wenn ich eine Woche die Zähne nicht putze, treten noch keine Schäden auf	(1)	(2)	(3)	(4)
13.	Spüllösungen verhindern Zahnstein; sie lösen bereits vorhandenen Zahnstein wieder auf	(1)	(2)	(3)	(4)
14.	Wenn ich Kaugummi kaue, töte ich dadurch die Bakterien ab	(1)	(2)	(3)	(4)
15.	Wenn ich Kaugummi kaue, verändert sich der pH-Wert meiner Mundflüssigkeit. Dadurch werden meine Zähne nicht mehr so angegriffen	(1)	(2)	(3)	(4)

\* Fragebogen vor und nach der Projektwoche ausfüllen lassen

**C. Deine Erwartungen \*** (bitte ankreuzen)

1.	Habt Ihr oft im Unterricht (Biologie, Deutsch,..) über Zähne, Gebiss oder Zahnkrankheiten gesprochen?	(1) nie	(2) manchmal	(3) oft
2.	Habt Ihr im Unterricht über Techniken des Zähneputzens gesprochen?	(1) nie	(2) manchmal	(3) oft
3.	Möchtest Du mehr über Deine Zähne und ihre Auswirkungen auf Dich wissen?	(1) nein	(2) hin und wieder	(3) ja
4.	Bist Du gespannt auf das, was wir die Woche über machen werden?	(1) nein	(2) geht so	(3) ja

\* ausfüllen vor der Projektwoche**C. Deine Meinung \*** (anstreichen oder eintragen)

1. Welche drei Arbeitsgruppen haben Dir am meisten Spaß gemacht?
2. Auf welche Arbeitsgruppen sollte man verzichten (max. drei angeben)?
3. In welchen Arbeitsgruppen hast Du am meisten gelernt?
4. In welchen Arbeitsgruppen hättest Du noch gerne weiter gearbeitet?
5. Wie stehst Du zu solchen Projektwochen? (1) Ich finde solche Wochen sehr gut. Sie sollten öfters stattfinden (2) Ich habe zwar etwas gelernt, aber nicht mehr als im normalen Unterricht (3) Ich finde solche Wochen nicht so gut; muss nicht sein
6. Wie siehst Du jetzt Dein Zahnpflegeverhalten? (1) Ich glaube, dass ich meine Zähne jetzt gründlicher putzen werde (2) Diese Woche hat mein Verhalten nicht geändert (3) Ich wäre bereit, mein Putzverhalten zwei oder drei Mal von einem Zahnarzt überprüfen zu lassen

\* ausfüllen nach der Projektwoche