

Forschung · Wissenschaft Recherche · Science

Editor-in-chief
Chefredaktor
Rédacteur en chef
Jürg Meyer, Basel

Editors
Redaktoren
Rédacteurs
Urs Belser, Genève
Peter Hotz, Bern
Heinz Lüthy, Zürich

Assistant Editor
Redaktions-Assistentin
Rédactrice assistante
Catherine Weber, Basel

Advisory board / Gutachtergremium / Comité de lecture

P. Baehni, Genève
F. Barbakow, Zürich
J.-P. Bernard, Genève
C.E. Besimo, Basel
M. Bickel, Bern
S. Bouillaguet, Genève
U. Brägger, Bern
Th. Brunner, Zürich
E. Budtz-Jørgensen, Genève
D. Buser, Bern
M. Cattani, Genève
B. Ciucchi, Genève
K. Dula, Bern
J. Fischer, Bern
A. H. Geering, Bern
R. Gmür, Zürich
W. Gnoinski, Zürich
Ch. Hämmerle, Zürich
N. Hardt, Luzern

T. Imfeld, Zürich
K.H. Jäger, Basel
J.-P. Joho, Genève
S. Kiliaridis, Genève
I. Krejci, Genève
J. Th. Lambrecht, Basel
N.P. Lang, Bern
Ch. Lehner, Zürich
T. Lombardi, Genève
H.U. Luder, Zürich
A. Lussi, Bern
F. Lutz, Zürich
C. Marinello, Basel
G. Menghini, Zürich
R. Mericske-Stern, Bern
J.-M. Meyer, Genève
A. Mombelli, Genève
W. Mörmann, Zürich
Ph. Mojon, Genève

G. Pajarola, Zürich
S. Palla, Zürich
S. Paul, Zürich
M. Perrier, Lausanne
M. Richter, Genève
H. Sailer, Zürich
J. Samson, Genève
P. Schärer, Zürich
J.-P. Schatz, Genève
P. Schüpbach, Zürich
P. Stöckli, Zürich
U. Teuscher, Zürich
H. van Waes, Zürich
T. von Arx, Bern
A. Wichelhaus, Basel
J. Wirz, Basel
A. Wiskott, Genève

Publisher
Herausgeber
Editeur
Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft SSO
Société Suisse d'Odonto-Stomatologie
CH-3000 Bern 7

Adresse der wissenschaftlichen Redaktion
Prof. Jürg Meyer
Zentrum für Zahnmedizin
Institut für Präventivzahnmedizin und Orale Mikrobiologie
Hebelstr. 3
4056 Basel

Zahnbewusstsein und Stellenwert der Schulzahnpflege bei Schulabgängern im Kanton Bern*

Zusammenfassung

1996 wurden 401 Schulabgänger aus 20 zufällig ausgewählten Sekundar- und Realschulhäusern im Kanton Bern angeschrieben. Von diesen konnten 343 befragt und anschliessend klinisch untersucht werden, wobei eine Plaque-Anfärbung vorgenommen wurde. Der durchschnittliche Plaque-Index betrug 70%.

Die Auswertung der Fragebögen hat gezeigt, dass die Schulabgänger über ein umfangreiches zahnmedizinisches Grundwissen verfügen, das einen vernünftigen Umgang mit ihren Zähnen gewährleisten sollte. Während praktisch alle Befragten die Zahnbürste regelmässig einsetzen, kommt der Gebrauch der Zahnseide bei einer deutlichen Mehrheit zu kurz. Hochkonzentriertes Fluorid-Gel gelangt ausserhalb des Klassenzimmers kaum systematisch zur Anwendung.

Die Schulzahnpflege-Helferinnen spielen sowohl in der Vermittlung theoretischer Zusammenhänge als auch in Bezug auf die Instruktion einer sinnvollen Mundhygiene nach dem Elternhaus und dem Zahnarzt die zentrale Rolle. Für diese Tätigkeit erhalten sie von der Schülerschaft überwiegend gute Noten.

Die Lehrerschaft rangiert in der Benotung aller zahnmedizinischen Belange deutlich hinter der Schulzahnpflege-Helferin. Der Zahnarzt spielt trotz seines grossen Einflusses, den er auf die Jugendlichen offensichtlich ausübt, vielerorts eine unbedeutende Rolle. Die Schüler bewerten die Schulzahnpflege insgesamt als relativ wichtig, was sie mit der Gleichstellung ihrer Bedeutung mit dem Sexualekunde-Unterricht eindrücklich belegt haben. Die ungenügende Instruktion der Zahnreinigung-Hilfsmittel wird auch von Seiten der Schüler beklagt. Seit die Schulzahnpflege-Helferinnen im Kanton Bern die Oberstufe nicht mehr besuchen, wurde der Prophylaxe-Unterricht vielerorts auf das Fluoridieren reduziert, was sich in Unsicherheit der Zahnputztechnik, im Umgang mit der Zahnseide und in Fragen zum Verhalten nach dem Schulabgang bereits negativ manifestiert hat. Mit dem Schuljahr 2000/01 wird die Oberstufe wieder insgesamt ein Mal von einer Schulzahnpflege-Helferin besucht. Damit hat die Erziehungsdirektion auf diese Schwachpunkte in einer Weise reagiert, die kaum substantielle Fortschritte nach sich ziehen wird, denn die Studie hat auch gezeigt, dass das Sprichwort «Repetitio est mater studiorum» auch hier seine Geltung hat.

OTMAR KRONENBERG¹, KAYA JUNGO², TERESA LEISEBACH MINDER³, ALEXANDROS STASSINAKIS¹, ADRIAN LUSSI¹ und PETER HOTZ¹

¹ Universität Bern, Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin; ² Privatpraxis, Plaffeien; ³ Schulzahnklinik der Stadt Winterthur, Winterthur

Schweiz Monatsschr Zahnmed 111: 948–956 (2001)

Schlüsselwörter: Zahnbewusstsein, Schulzahnpflege

Zur Veröffentlichung angenommen: 25. April 2001

Einleitung

Mit dem Primarschulgesetz 1951 und dem Schulzahnpflege-dekret im darauffolgenden Jahr wurde die Schulzahnpflege für alle Gemeinden im Kanton Bern obligatorisch. Das Dekret sah unter anderem die «obligatorische, mindestens einmal jährliche Untersuchung», «Aufklärung» oder die «fakultative Behandlung erkrankter Zähne» vor. 1967 wurde die Fluoridprophylaxe gesetzlich verankert, und die Lehrer wurden verpflichtet, Mund- und Zahnpflegeunterricht zu erteilen. Die Schüler bürsteten ihre Zähne seither sechs Mal jährlich unter Aufsicht mit einem konzentrierten Fluorid-Präparat. Bern war damit der erste Kanton, der die Fluoridierung in allen Schulen aller Gemeinden für obligatorisch erklärt hatte. Der Kanton setzte zur Unterstützung dieser Aktion drei vollamtliche Schulzahnpflege-Helferinnen ein, die alle Schulklassen ein Mal jährlich besuchen sollten. Seit 1995 leisten zwei kantonale, eine stadtbernerische und einzelne, durch Gemeinden organisierte Schulzahnpflege-Helferinnen Prophylaxe-Unterricht in den Schulen des Kantons Bern. Damit liegt der Kanton bezüglich Anzahl Prophylaxe-

Korrespondenzadresse:

Dr. Otmar Kronenberg, Universität Bern
Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin
Freiburgstr. 7, 3010 Bern, Tel. 031/632 25 80,
Fax 031/632 98 75, E-Mail: otmar.kronenberg@zmk.unibe.ch

* Die dieser Arbeit zugrunde liegende Dissertation Jungo K, Kronenberg O: Zahnbewusstsein und Stellenwert der Schulzahnpflege bei Schulabgängern und Schulabgängern im Kanton Bern. Zahnmed Diss. Bern (1998) wurde 1999 mit dem Rudolf-Hotz-Gedächtnispreis der Schweizerischen Vereinigung für Kinderzahnmedizin ausgezeichnet.

Helferinnen pro 1000 Schüler im schweizerischen Vergleich aber weit im Hintertreffen.

Heute unterrichten die Schulzahnpflege-Helferinnen die Schüler in der Stadt Bern vom Kindergarten bis zur sechsten Primarklasse zwei Mal jährlich. Im restlichen Kantonsgebiet, wo die Schüler lediglich vom Kindergarten bis zur vierten Klasse ein Mal jährlich besucht wurden, reduzierte die Erziehungsdirektion mit Beginn des Schuljahres 1999/2000 die Anzahl Besuche in der gleichen Zeitspanne auf insgesamt drei. Dafür unterrichten die Schulzahnpflege-Helferinnen neu ein Mal in der Oberstufe zwischen der 7. bis 9. Klasse, nachdem während den letzten Jahren nur noch die Unterstufe professionell betreut wurde. Mit der Wiederaufnahme der Instruktion in der Oberstufe sollen Defizite, wie sie die vorliegende Studie aufgezeigt hat, minimiert werden.

Probanden und Methoden

Im Jahre 1996 wurden aus der Liste aller öffentlichen Primar- (=Real-) und Sekundarschulhäuser des Kantons Bern durch das Los 20 Schulhäuser im deutschsprachigen Teil des Kantons bestimmt. Die Schulabgänger hatten unter der Aufsicht von zwei Zahnärzten (KJ und OK) rund 60 Fragen zu zahnmedizinischen Problemen und zu ihren Mundhygiene-Gewohnheiten zu beantworten. Wissensfragen konnten als richtig, als falsch oder mit «weiss nicht» bezeichnet werden. Anschliessend wurde ein sechsflächiger Plaque-Index nach O'Leary über alle Zähne aufgenommen (O'LEARY et al. 1972).

Einige Fragen wurden in enger Anlehnung an die Dissertation DEPLAZ (1987) formuliert. Diese Umfrage wurde 1983 am Literargymnasium der Kantonsschule Rämibühl, Zürich, mit 422 Schülern durchgeführt. Um die damals erhobenen Daten möglichst aussagekräftig mit den Zahlen dieser Studie vergleichen zu können, wurden aus den von DEPLAZ (1987) gebildeten drei Gruppen der zwischen 11- bis 20-jährigen nur die Ergebnisse der 253 14- bis 17-jährigen Zürcher Gymnasiasten berücksichtigt. Falls vergleichbare Fragen gestellt wurden, sind die Resultate der Zürcher Umfrage jeweils in eckigen Klammern angeführt. Es ist aus verschiedenen Studien bekannt, dass der Ausbildungsgrad eng mit dem Gesundheitsverhalten korreliert (CURILOVIC & HELFENSTEIN 1979, MAGRI et al. 1986). Zudem wurde der Lehrplan der Schulzahnpflege-Helferinnen der Stadt Bern als Basis für die Fragen herangezogen.

Die Statistik wurde mit SAS ausgeführt (SAS, Cary, NC). Arithmetische Mittelwerte (das Total richtiger und falscher Antworten sowie der klinische Parameter) wurden durch den Mann-Whitney-U-Test ($p < 0,05$) miteinander verglichen (WILKINSON 1989). Alle anderen Vergleiche wurden mittels Chi-Quadrat-Test ($p < 0,05$) durchgeführt (WILKINSON 1989).

Resultate

Von 401 angeschriebenen Schulabgängern konnten 343 mit dem Einverständnis ihrer Eltern befragt und untersucht werden (Beteiligungquote: 85,5%). Das durchschnittliche Alter der befragten Schüler betrug 16,5 Jahre. Eine Auswahl Fragen aus dem Katalog sind in Tab. I aufgeführt, und zwar in der Reihenfolge, wie sie in der Diskussion besprochen werden. In den Kolonnen «richtig» und «falsch» sind die korrigierten Antworten der Probanden aufgeführt. Bei allen Zahlen handelt es sich um Prozentangaben. Mit dem Ziel, die Qualität der Antwort und nicht die Compliance der Teilnehmer ins Zentrum zu rücken, wurden für den Mann-Whitney-U-Test lediglich die richtigen und falschen

Antworten miteinander verglichen; die «weiss nicht»-Antworten blieben unberücksichtigt. Signifikante Differenzen zwischen richtigen und falschen Antworten sind in der letzten Kolonne mit «S» gekennzeichnet.

Tab. II zeigt eine Auswahl Fragen zu den Mundhygiene-Gewohnheiten, auf die in der Diskussion näher eingegangen wird. Auch hier handelt es sich bei allen Angaben um Prozentzahlen. In Tab. III sind die Resultate zu den Wissensquellen zusammengestellt. Die Zahlen entsprechen errechneten Durchschnittswerten aus der Beurteilung der Schüler, welche Noten von «4 = sehr wichtige Wissensquelle» bis «0 = kein Einfluss» verteilen konnten.

Schliesslich sind in Tab. IV die Resultate der Gesamturteile aufgeführt. Bis auf die letzte Frage handelt es sich wiederum bei allen Angaben um Prozentwerte.

Diskussion

Zahnmedizinisches Wissen (Tab. I)

Von den rund 60 Fragen wurden etwas weniger als die Hälfte (43,2%) richtig, ein Viertel falsch (24,8%) und rund ein Drittel (32,0%) mit «weiss nicht» beantwortet. Betrachtet man das Verhältnis zwischen richtigen, falschen und «weiss nicht»-Antworten, so lässt sich – unabhängig vom jeweiligen Themengebiet – eine klare Grenze zwischen zahnmedizinischem Grundwissen und allem, was darüber hinausgeht, erkennen. Als zahnmedizinisches Grundwissen wird in dieser Arbeit der Stoffumfang des Pflichtenhefts der stadtbernischen Schulzahnpflege-Helferinnen definiert. Dieses Basiswissen wird, bis auf einzelne Ausnahmen, die noch detailliert erläutert werden, recht gut reproduziert. Einige Beispiele sollen diese Aussage exemplarisch untermauern: Die Schüler kennen die ätiologischen und pathogenetischen Grundsätze der Karies und der Gingivitis. So wurde beispielsweise die Behauptung: «Karies wäre für den Grossteil der Schweizer Jugendlichen grundsätzlich vermeidbar», von 85,5% der Schüler richtig beantwortet (in den Jahren 1979 und 1980 bezeichneten von 300 zufällig ausgewählten Personen aus Bern, Zürich und dem Saanebezirk lediglich 69,3% Karies als eine vermeidbare Krankheit [GRUNDER et al. 1984]). Auch die Aussage: «Das Zusammenwirken von Zucker und Bakterien führt zu Karies», wurde von 79,3% der Schüler richtig erkannt. 1987 haben in der Studie DEPLAZ (1987) 68,8% die Bakterien und 88,1% den Zucker als verantwortlich für die Karies angesehen [es soll nochmals in Erinnerung gerufen werden, dass im Weiteren die Resultate der Studie DEPLAZ (1987) in eckigen Klammern zitiert werden]. Dass «Bakterien auch im Zusammenhang mit Zahnfleischerkrankungen eine zentrale Rolle spielen», wussten 76,7% [57,7%] und 72,9% [82,6%!]. erkannten «Zahnfleischbluten beim Zähneputzen als ein Anzeichen für eine Entzündung des Zahnfleisches».

Auch die Grundsätze der Karies- und Gingivitis-Prophylaxe sind bekannt. Die Aussage: «Fluor schützt vor Karies», wurde von 93% [88,1%] richtig beantwortet (um die Schüler nicht unnötig zu irritieren, wurde im Fragebogen von Fluor statt von Fluorid gesprochen). Das Faktum, dass «Zahnstein regelmässig entfernt werden muss, da er von Bakterien belagert ist» wussten 73,2% [51,0%!]. Drei Viertel der Befragten erkannten richtig, dass «Kindermilchschritte eine Karies verursachende Zwischenmahlzeit darstellt», und der «Pausenapfel» wurde noch von 67,3% als gesunde Zwischenmahlzeit bezeichnet. Die Behauptung: «Schlechte Mundhygiene kann Zahnfleischentzündung verursachen», beantworteten 71,7% [85,4%!]. richtig. Und schliesslich war auch das korrekte Verhalten im Falle einer Gin-

Tab. I Zahnmedizinisches Wissen

Behauptung	Antwort			Signifikanz
	richtig	falsch	weiss nicht	
Karies wäre für den Grossteil der Schweizer Jugendlichen grundsätzlich vermeidbar	85,5	2,3	12,5	S
Das Zusammenwirken von Zucker und Bakterien führt zu Karies	79,3	1,2	19,5	S
Bakterien spielen auch im Zusammenhang mit Zahnfleischerkrankungen eine zentrale Rolle	76,7	4,7	18,4	S
Zahnfleischbluten beim Zähneputzen ist ein Anzeichen für eine Entzündung des Zahnfleisches	72,9	11,4	15,7	S
Fluor schützt vor Karies	93,0	0,9	6,1	S
Zahnstein muss regelmässig entfernt werden, da er von Bakterien belagert ist	73,2	5,8	21,0	S
Kindermilchschnitte ist eine Karies verursachende Zwischenmahlzeit	74,3	7,9	17,8	S
Der Pausenapfel ist eine gesunde Zwischenmahlzeit	67,3	12,0	20,7	S
Schlechte Mundhygiene kann Zahnfleiscentzündung verursachen	71,7	9,1	19,3	S
Eine blutende Stelle soll sanft weiter geputzt werden	62,7	12,8	24,5	S
Harte Borsten können Zähne und Zahnfleisch schädigen	82,8	5,8	11,4	S
Eine Zahnpasta sollte unbedingt Fluor enthalten	65,6	11,4	23,0	S
Um Schäden durch übertriebenes Zähneputzen an Zahn und Zahnfleisch zu verhindern, sollten Jugendliche und Erwachsene die Zähne nur noch einmal täglich putzen	84,5	4,1	11,4	S
Bakterien spielen auch im Zusammenhang mit Zahnfleischerkrankungen eine zentrale Rolle	76,7	4,7	18,4	S
Plaque ist ein Zahnbelag, der vor allem aus Bakterien besteht	50,4	10,2	39,4	S
Plaque kann Karies verursachen	38,8	12,2	49,0	S
Plaque kann Zahnfleiscentzündung verursachen	35,6	15,5	49,0	S
Als Zahnstein bezeichnet man die Verkalkung von Zahnbelägen	61,5	9,6	28,9	S
Zahnstein lässt sich durch gute Mundhygiene hemmen	56,9	8,5	34,7	S
Zahnfleischtaschen (=Parodontitis, früher Parodontose genannt) entstehen meist infolge einer lange bestehenden Zahnfleiscentzündung	38,8	2,9	58,3	S
Fluor gibt frischen Atem	37,0	32,9	30,0	
Fluor kann in den Zahn eingebaut werden	11,1	55,1	33,8	S
In der Schweiz steht fluorhaltiges und fluorfreies Salz zum Verkauf	31,5	9,0	59,5	S
Fluor (in Fachkreisen als Fluorid bezeichnet) schadet dem Körper und sollte möglichst vermieden werden	63,0	7,9	29,2	S
Frucht- und Traubenzucker verursachen kaum Karies	23,3	36,7	39,9	
Dörrobst verursacht Karies	19,0	50,7	30,3	S
Bananen verursacht Karies	42,9	34,1	23,0	
Charakteristisch für eine Gingivitis ist schmerzendes Zahnfleisch auch ohne Berührung	4,1	77,8	18,1	S
Wenn gründlich mit Zahnseide gereinigt wird, muss es nachher leicht bluten	59,8	12,5	27,7	S
Nach Zwischenmahlzeiten soll man Fluor-Spülungen (Act® etc.) verwenden	29,4	32,7	37,9	
Welches ist die richtige Zahnputz-Technik für die Wangenseite der Seitenzähne?				
– Horizontale Bewegungen (Schrubb-Technik)	59,5	15,5	25,1	S
– Kreisende Bewegungen bei sich berührenden Ober- und Unterkieferzähnen	10,2	74,1	15,7	S
– Auf- und Abbewegungen für Ober- und Unterkiefer bei offenem Mund	17,4	60,9	21,6	S

givitis nicht unbekannt: Rund zwei Drittel der Befragten waren sich bewusst, dass «eine blutende Stelle sanft weiter geputzt werden soll».

Die Schüler kennen auch das richtige Material im Umgang mit ihren Zähnen. Dass «harte Borsten Zähne und Zahnfleisch schädigen können», wussten über 80%, und dass eine «Zahnpasta unbedingt Fluor enthalten soll», immerhin noch zwei Drittel. Die Behauptung: «Um Schäden durch übertriebenes Zähneputzen an Zahn und Zahnfleisch zu verhindern, sollten Jugendliche und Erwachsene die Zähne nur noch ein Mal täglich putzen», wurde von 84,5% als falsch erkannt.

Die guten Ergebnisse der Beantwortung dieser grundsätzlichen Fragen lassen den Schluss zu, dass – und dies auch, wenn umfangreichere Kenntnisse sicher erfreulich wären – die Schulabgänger das theoretische Wissen für einen vernünftigen Umgang mit ihren Zähnen aufweisen. In diesem Zusammenhang sei noch angeführt, dass die in den unteren Klassen gelehrt –

und entsprechend öfter repetierten – Kenntnisse deutlich besser reproduziert wurden als das in der fünften und sechsten Klasse beigebrachte Wissen.

SCHWAB & MUTHER (1975) zeigten, dass im Gegensatz zur Ätiologie und Prophylaxe der Karies, über deren Natur in der Bevölkerung ein einheitliches Bild zu bestehen schien, das Wissen über Parodontalerkrankungen jedoch erst rudimentär vorhanden war. Zehn Jahre später stellten GRUNDER et al. (1984) eine deutliche Verbesserung im parodontalen Wissen fest. In unserer Studie konnten keine signifikanten Differenzen in der Beantwortung der grundsätzlichen Fragen zwischen Kariologie und Parodontologie nachgewiesen werden. Wie sich der Wissensstand um die Zahnfleischerkrankungen gewandelt hat, soll der folgende Vergleich illustrieren: 1975 war der Begriff «Parodontose» erst bei 15,5% der Bevölkerung bekannt (SCHWAB & MUTHER 1975); 1984 wussten bereits 61,3%, dass es sich dabei um eine Zahnfleischerkrankung handelt, bei der die Zähne gelockert

werden und schliesslich ausfallen können (GRUNDER et al. 1984). 1996 waren sich drei Viertel der Jugendlichen im Klaren darüber, dass «Bakterien im Zusammenhang mit Zahnfleisch-erkrankungen eine zentrale Rolle spielen»; 72,9% waren sich bewusst, dass «Zahnfleischbluten beim Zähneputzen ein Anzeichen für eine Entzündung des Zahnfleisches» darstellt, und 71,7% wussten, dass «schlechte Mundhygiene Zahnfleischentzündung verursachen kann».

Nach Beleuchten dieser guten Antworten sollen einige Beispiele einen Eindruck des beschränkten Interesses der Jugendlichen an komplexeren zahnmedizinischen Fragen vermitteln. So bereiteten Fragen um Begriffe wie «Plaque», «Zahnstein» und «Zahnfleischerkrankungen», die grundsätzliche Zusammenhänge übersteigen, einem Grossteil der Probanden Schwierigkeiten: Dass «Plaque ein Zahnbelag ist, der vor allem aus Bakterien besteht», wusste noch die Hälfte [73,5%], den Umstand, dass «Plaque Karies verursachen kann» noch 38,8% [38,3%], und dass «Plaque Zahnfleischentzündung verursachen kann», lediglich noch 35,6% [15,8%!]. 61,5% [43,9%] erkannten die Aussage: «Als Zahnstein bezeichnet man die Verkalkung von Zahnbelägen», und 56,9% die Behauptung: «Zahnstein lässt sich durch eine gute Mundhygiene hemmen», noch als richtig. Und schliesslich waren sich bloss 38,8% bewusst, dass «Zahnfleischtaschen (= Parodontitis, früher Parodontose genannt) meist infolge einer lange bestehenden Zahnfleischentzündung entstehen».

Auch die Antworten um den Begriff «Fluor» verdeutlichen die Grenze zwischen Grundwissen und vertiefteren Kenntnissen. Wie erwähnt, haben 93% [88,1%] der Schüler gewusst, dass «Fluor vor Karies schützt». Lediglich noch 37% kreuzten richtig an, dass «Fluor nicht für frischen Atem» verantwortlich ist, und die Aussage: «Fluor kann in den Zahn eingebaut werden», wurde sogar von mehr als der Hälfte falsch angekreuzt. Nur ein Drittel wusste, dass in der Schweiz fluoridhaltiges und fluoridfreies Salz verkauft wird. In diesem Zusammenhang sei das offensichtlich wachsende Unbehagen gegenüber Fluorid erwähnt. 7,9% der Schüler haben die Behauptung: «Fluor (in Fachkreisen als Fluorid bezeichnet) schadet dem Körper und sollte möglichst vermieden werden», bejaht. 1980 waren von einer zufällig ausgewählten Gruppe von 300 Leuten 4,7% der Meinung, Fluorid sei schädlich (GRUNDER et al. 1984).

Schliesslich sollen noch einige Aussagen erwähnt werden, die erstaunlicherweise falsch oder lediglich von Minderheiten richtig beantwortet wurden. Drei Viertel kreuzten die Behauptung: «Frucht- und Traubenzucker verursachen kaum Karies», mit «falsch» oder mit «weiss nicht» an. Entsprechend meinten mehr als 50 Prozent: «Dörrobst verursacht keine Karies», und nur 42,9% bezeichneten «Bananen» als kariesverursachend. Auch der Umstand, dass Gingivitis eine schmerzlose Krankheit ist, wussten die wenigsten: 77,8% [76,7%] glaubten, «schmerzendes Zahnfleisch auch ohne Berührung» sei ein Anzeichen für eine Entzündung des Zahnfleisches. Bedenklich stimmt, dass nur 59,8% die Behauptung: «Wenn gründlich mit Zahnseide gereinigt wird, muss es nachher leicht bluten», als falsch erkannt haben. Über dieses elementare und für den korrekten Umgang mit der Zahnseide notwendige Wissen müssten Schulabgänger zweifellos verfügen.

Interessante Resultate brachte auch die Frage nach der richtigen Zahnputztechnik: In der ganzen Schweiz wird durch die Schulzahnpflege-Helferinnen dieselbe Methode gelehrt, nämlich Auf- und Abbewegungen bei geschlossenen Zahnreihen vor dem Zahnwechsel und Auf- und Abbewegungen für Ober- und Unterkiefer getrennt im Erwachsenengebiss. Als erfreulich darf

festgehalten werden, dass rund 60% die «Horizontalen Bewegungen (Schrubb-Technik)» als falsch erkannt haben. Am meisten Stimmen, nämlich drei Viertel, erhielt fälschlicherweise die Behauptung: «Kreisende Bewegungen bei sich berührenden Ober- und Unterkieferzähnen». Die korrekte Technik, nämlich «Auf- und Abbewegungen für Ober- und Unterkiefer bei geöffnetem Mund» wurde von rund 60% als falsch bezeichnet. Offensichtlich herrscht in dieser Frage eine beträchtliche Unsicherheit auf Seiten der Schüler. Der Verzicht der Schulbesuche in der Oberstufe führte dazu, dass zwar die in der Unterstufe gelehrt Technik von der Hälfte der Probanden richtigerweise als nicht mehr adäquat betrachtet wurde, die Methode der Wahl aber nicht bekannt ist.

Der Vergleich der Resultate mit der Studie DEPLAZ (1987) lässt einige interessante Schlussfolgerungen zu: Die heutigen Sekundar- und Primarschüler kennen die Zusammenhänge zwischen Mundhygiene und Entstehung der Karies besser als die Mittelschüler im Jahre 1983. Auf dem Gebiet der Zahnfleischerkrankungen haben die Kenntnisse der heutigen Sekundar- und Primarschüler ebenfalls ein akzeptables Niveau erreicht, liegen aber in einigen zentralen Fragen auch heute noch unter dem Stand der Mittelschüler vor über zehn Jahren: Zwar wussten 71,7% der Sekundar- und Primarschüler, dass «schlechte Mundhygiene Zahnfleischentzündung verursachen kann», von den Gymnasiasten wussten dies aber schon 85,4%. Und 72,9% der jetzigen Probanden waren sich im Klaren darüber, dass «Zahnfleischbluten beim Zähneputzen ein Anzeichen für eine Entzündung des Zahnfleisches darstellt», die Mittelschüler beantworteten diese Frage bereits 1983 zu 82,6% korrekt.

Sekundarschüler lösten die Fragen signifikant besser als Primarschüler, zwischen den Geschlechtern konnte dagegen kein signifikanter Unterschied festgestellt werden.

Zusammenfassend kann aber festgehalten werden, dass die Schüler über die adäquaten Kenntnisse verfügen, die einen vernünftigen Umgang mit den Zähnen gewährleisten sollten.

Mundhygiene-Gewohnheiten (Tab. II)

Einzelne Antworten, die nur von ganz wenigen Probanden gewählt wurden, lassen sich nicht schlüssig interpretieren: Entweder kreuzten diese Schüler vorsätzlich oder versehentlich aussergewöhnliche Möglichkeiten an, oder ein paar wenige Schüler haben in der Tat höchst ungewöhnliche Mundhygiene-Gewohnheiten. Obwohl sich möglicherweise hinter diesen Antworten höchst interessante Phänomene verbergen, kann im Weiteren auf solche – für die Gesamtaussage vernachlässigbare – Aussagen nicht eingegangen werden.

Die Zahnbürste ist das Mundhygiene-Hilfsmittel der Wahl. Sie wird von 97,7% [98,8%] der Schüler im Minimum ein Mal täglich benutzt, von mehr als der Hälfte sogar «mehr als zwei Mal täglich» [32,0%!]. 89,5% [85,0%] der Befragten verwenden eine Handzahnbürste, lediglich 7,3% [5,9%] machen regelmässig von einer elektrischen Zahnbürste Gebrauch.

Leider zeigt die Umfrage deutlich, dass der Gebrauch der Zahnseide zu kurz kommt: Weniger als zehn Prozent [28,4%!] der Jugendlichen benutzen die Zahnseide täglich, 64,7% [54,9%] monatlich oder nie! Fast doppelt so viele Knaben wie Mädchen gaben an, «nie» Zahnseide zu gebrauchen. Immerhin darf zum Thema Zahnseide festgehalten werden, dass 1978 erst 6,9% der befragten 16-Jährigen im Kanton Bern der Begriff «Zahnseide» überhaupt bekannt war (DÄHLER 1979)!

Die Frage nach der Einnahme von Fluorid-Tabletten haben 93,6% [63,6%] mit «nie» beantwortet, was auf einen guten Informationsstand schliessen lässt. Die Frage nach der Fluorid-Zahn-

Tab. II Mundhygiene-Gewohnheiten

Welche Mundhygiene-Hilfsmittel verwendest du?							
Zahnbürste		Zahnseide		Fluor-Tabletten		Fluor-Zahnpasta	
1–2 Mal täglich	45,5	1–2 Mal täglich	7,6	1–2 Mal täglich	0,9	1–2 Mal täglich	19,5
Mehr als 2 Mal täglich	52,2	Mehr als 2 Mal täglich	1,2	Mehr als 2 Mal täglich	0,3	Mehr als 2 Mal täglich	19,5
Alle paar Tage 1 Mal	1,5	Alle paar Tage 1 Mal	14,0	Alle paar Tage 1 Mal	0,3	Alle paar Tage 1 Mal	4,7
1 Mal wöchentlich	0,3	1 Mal wöchentlich	11,7	1 Mal wöchentlich	0,9	1 Mal wöchentlich	7,0
1 Mal monatlich	0,6	1 Mal monatlich	24,8	1 Mal monatlich	3,2	1 Mal monatlich	24,2
Nie	0,0	Nie	39,9	Nie	93,6	Nie	25,1

Fluor-Gel		Kinderzahnpasta		Fluor-Spülung	
1–2 Mal täglich	4,4	1–2 Mal täglich	1,2	1–2 Mal täglich	12,2
Mehr als 2 Mal täglich	6,1	Mehr als 2 Mal täglich	1,5	Mehr als 2 Mal täglich	4,4
Alle paar Tage 1 Mal	2,9	Alle paar Tage 1 Mal	0,6	Alle paar Tage 1 Mal	7,0
1 Mal wöchentlich	8,2	1 Mal wöchentlich	0,6	1 Mal wöchentlich	5,5
1 Mal monatlich	29,4	1 Mal monatlich	2,6	1 Mal monatlich	13,1
Nie	48,4	Nie	93,0	Nie	57,4

Was für einen Typ Zahnbürste verwendest du?			
Hand-Zahnbürste	Elektrische Zahnbürste	Beides abwechslungsweise	Keines
89,5	7,3	9,9	0,6

Wann warst du das letzte Mal beim Zahnarzt? (Kontrolle/Behandlung)				
< 6 Monaten	> 6 Monaten	> 1 Jahr	> 1 1/2 Jahr	> 3 Jahren
69,7	23,0	5,5	1,2	1,2

Wie wirst du dich nach Schulabgang wahrscheinlich verhalten?					
Ich werde den Zahnarzt periodisch aufsuchen, weil die Kontrollen in unserer Gemeinde bis zum 20. Lj organisiert sind	Ich werde mich selber beim Zahnarzt melden (Die Kontrollen in der Gemeinde sind nicht organisiert)	Meine Eltern werden sich darum kümmern	Ich werde die Dentalhygienikerin periodisch aufsuchen	Ich werde den Zahnarzt nur besuchen, wenn etwas nicht stimmt	weiss nicht
18,4	42,2	9,0	7,9	15,5	21,9

pasta lässt wiederum auf Wissenslücken der Probanden schliessen. Es ist nicht anzunehmen, dass fast 50% Fluorid-Zahnpasta bloss «ein Mal monatlich oder seltener» verwenden. Es erstaunt, dass zwei Drittel der befragten Schüler wussten, dass eine «Zahnpasta Fluor enthalten sollte», sich aber lediglich 40% bewusst waren, eine solche auch tatsächlich zu verwenden. In der Studie DEPLAZ (1987) wussten 84,6% der Schüler, dass sie eine fluoridhaltige Zahnpasta benutzen!

Als verwirrend entpuppte sich die Frage nach der Anwendung eines hoch konzentrierten Fluorid-Gels: Möglicherweise, weil zunehmend auch Zahnpasten mit der Bezeichnung «Gel» im Handel sind, haben über zehn Prozent der Befragten angekreuzt, täglich Fluorid-Gel zu verwenden, womit sicher nicht hoch konzentrierte Fluorid-Präparate gemeint sind. Andererseits haben nur gerade 8,2% [19,4%] der Schüler angegeben, Fluorid-Gel «ein Mal wöchentlich» zu benutzen, die Hälfte hat sogar «nie» [46,6%] angekreuzt, was die Wichtigkeit der kollektiven Fluoridierung in den Schulen verdeutlicht. Kinderzahnpasten werden praktisch von niemandem mehr, Fluorid-Spülungen von weniger als 20% [4,0%] der Schüler regelmässig gebraucht. Der Vergleich mit der Studie DEPLAZ (1987) zeigt, dass die heutigen Sekundar- und Primarschüler zwar ihre Zähne mit der Zahnbürste mindestens so oft reinigen wie die Mittelschüler im Jahre 1983, die Interdentalpflege aber auch heute noch nicht

den damaligen Standard der Mittelschüler erreicht hat! Zudem haben bereits vor über zehn Jahren doppelt so viele Gymnasialisten «ein Mal wöchentlich» Fluorid-Gel appliziert. Dass sich solche wesentlichen Verhaltensunterschiede auch klinisch manifestieren, ist mit einiger Sicherheit anzunehmen.

Die Antworten auf die Frage nach den periodischen zahnärztlichen Kontrollen deuten auf ein gut funktionierendes System hin: 98,2% der befragten Probanden wurden innert eines Jahres das letzte Mal zahnmedizinisch untersucht.

Aufschlussreiche Antworten brachte auch die Frage nach dem prospektiven Verhalten nach Schulabgang. Im Kanton Bern sind die periodischen Zahnarztkontrollen nach Schulentlassung nicht organisiert. Fast 20% glaubten, in ihren Wohngemeinden seien die Zahnarztbesuche auch nach Schulabschluss noch geregelt. 42,2% sagten aus, sich regelmässig für Kontrollen beim Zahnarzt anzumelden. Auf dem Lehrplan der Schulzahnpflege-Helferinnen der Stadt Bern ist die Aufklärung über das Verhalten nach Schulaustritt explizit erwähnt. Durch den Verzicht des Prophylaxe-Unterrichts durch Schulzahnpflege-Helferinnen in der Oberstufe musste die Information über das Verhalten nach Schulabgang bereits in der sechsten Klasse, ausserhalb der Stadt Bern sogar in der vierten Klasse gelehrt werden.

15,5% der Befragten sagten aus: «Den Zahnarzt nur noch aufzusuchen, wenn irgend etwas nicht stimmt» (!) und über 20%

wussten noch nicht, wie sie sich in Bezug auf ihre Zähne nach Abschluss der Schule verhalten werden. Vor allem Knaben hatten noch keine Vorstellung über ihr Verhalten nach Beendigung der Schulzeit. Diese Resultate sind insofern wichtig, als das Alter zwischen 15 und 20 Jahren durch einen hohen Karieszuwachs auffällt (STEINER et al. 1987). MENGHINI et al. (1991) konnten auf Grund von Rekruten-Untersuchungen diesen Sachverhalt bestätigen und kamen zum Schluss, dass: «eine bessere Betreuung der Jugendlichen nach Schulentlassung im Rahmen einer öffentlichen «Zahnpflege für Jugendliche» äusserst wichtig» wäre.

Vergleicht man die Resultate der Wissenskapitel mit den Mundhygiene-Gewohnheiten, so scheint sich das umfangreichere Wissen der Sekundarschüler auch in besseren Gewohnheiten gegenüber den Primarschülern zu manifestieren. Auch klinisch zeigen sich Differenzen: Der O'Leary-Plaque-Index betrug bei den Sekundarschülern 65,2, bei den Primarschülern 73,9%. Geschlechtsspezifische Unterschiede konnten, was das Wissen anbelangt, nicht nachgewiesen werden; Mädchen verfolgen ihren Angaben zufolge aber eine konsequentere Mundhygiene als Knaben. Dies hat sich ebenfalls klinisch gezeigt: Der Plaque-Index nach O'Leary betrug bei den Mädchen 66,3, bei den Knaben 73,5%.

Auf Grund dieser Resultate stellt sich die Frage, inwieweit das Wissen überhaupt die Gewohnheiten beeinflusst. Grundsätzlich scheint das Erkennen der Zusammenhänge, wie es zu einer Krankheit kommt, ein essentieller Schritt für das entsprechende Verhalten zu sein. Allerdings garantierten ausreichende Kenntnisse allein noch nicht das korrekte Verhalten (WEINSTEIN 1989). PERLOFF (1987) spricht in diesem Zusammenhang von der «Illusion der persönlichen Unverwundbarkeit». Soziale Komponenten üben offenbar einen wesentlichen Einfluss auf die Mundhygiene-Gewohnheiten der Jugendlichen aus.

Wissensquellen (Tab. III)

Mit diesen Fragen sollte eruiert werden, woher das Wissen der Jugendlichen stammt. Dazu konnten die angebotenen Wissensquellen von «sehr wichtige Wissensquelle» bis «kein Einfluss» bewertet werden.

Auf die Frage: «Woher weisst du, wie Karies entsteht?», erhielten erstaunlicherweise die Zahnärzte am meisten Stimmen mit der Bewertung «wichtige Informationsquelle». An zweiter Stelle rangierten die Eltern und an dritter Stelle die Schulzahnpflege-Helferin, die als «durchschnittlich wichtig» bezeichnet wur-

de. Der Lehrer auf Platz vier folgte mit deutlichem Abstand und wurde ungefähr gleich eingestuft wie die Dentalhygienikerin oder Medienbeiträge.

Genau gleich verteilen sich die drei ersten Plätze auf die Frage: «Woher weisst du, wie es zur Zahnfleischentzündung kommt?». Wiederum an erster Stelle wurde der Zahnarzt als «durchschnittlich wichtig» bis «wichtig», danach die Eltern und die Schulzahnpflege-Helferinnen als «durchschnittlich wichtige» Informationsquelle eingestuft. Der Lehrer folgte hinter der Dentalhygienikerin als «eher unwichtig».

Klar an erster Stelle rangierten die Eltern als «wichtige Informationsquelle» auf die Frage: «Wer hat dich den richtigen Umgang mit der Zahnbürste gelehrt?». An zweiter und dritter Stelle folgten der Zahnarzt und die Schulzahnpflege-Helferin. Der wiederum auf Platz vier klassierte Lehrer wurde aber bereits als «eher unwichtige Quelle» definiert.

Und schliesslich ergab sich die gleiche Rangordnung auch für die Frage: «Wer hat dir den Gebrauch der Zahnseide gezeigt?». Allerdings wurden die Eltern und der Zahnarzt bloss noch als «durchschnittlich wichtig», die Schulzahnpflege-Helferin als «eher unwichtig» und der Lehrer mit «kein Einfluss» klassiert. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass dem Elternhaus die zentrale Rolle in der Aufklärung rund um die Zähne zukommt. Diese Informationsquelle dürfte noch an Bedeutung gewinnen, weil immer mehr Eltern selber bereits in den Genuss der Schulzahnpflege gekommen sind und so über ein Basiswissen verfügen (BUTERA, 1997). Allerdings existiert diese wichtige Informationsstelle ausgerechnet für kariesgefährdete Immigranten in viel geringerem Ausmass.

Die Bewertung zeigt auch, dass die Instruktion der Zahnseide auf allen Stufen zu kurz kommt. Durch den Verzicht des Prophylaxe-Unterrichts in der Oberstufe während der letzten Jahre war die Schulzahnpflege-Helferin gezwungen, den Gebrauch der Zahnseide bereits in der sechsten respektive vierten Klasse zu vermitteln, was kaum als altersgerecht bezeichnet werden kann.

Der Zahnarzt wurde durchwegs als wichtige Informationsquelle definiert, was zeigt, dass sich offenbar einige Zahnärzte Zeit nehmen, den Schülern gewisse Zusammenhänge zu erklären. Die Dentalhygienikerin spielt in diesem Alter (leider) noch keine Rolle.

Sowohl die Schulzahnpflege-Helferinnen als auch die Lehrer erhielten von den Primarschülern bessere Noten als von den Sekundarschülern. Dies kann bedeuten, dass diese den Lehr-

Tab. III Wissensquellen

Woher weisst du, wie Karies entsteht?		Woher weisst du, wie es zur Zahnfleischentzündung kommt?		Wer hat dich den richtigen Umgang mit der Zahnbürste gelehrt?		Wer hat dir den Gebrauch der Zahnseide gezeigt?	
Zahnarzt	2,83	Zahnarzt	2,52	Eltern	3,34	Eltern	2,14
Eltern	2,62	Eltern	2,04	Zahnarzt	2,34	Zahnarzt	1,86
Schulzahnpflege-Helferin	2,00	Schulzahnpflege-Helferin	1,79	Schulzahnpflege-Helferin	2,22	Schulzahnpflege-Helferin	0,92
Lehrer	1,56	Dentalhygienikerin	1,22	Lehrer	1,30	Dentalhygienikerin	0,86
Dentalhygienikerin	1,49	Medienbeiträge	1,07	Dentalhygienikerin	1,08	Geschwister	0,38
Medienbeiträge	1,48	Werbung	1,05	Werbung	0,51	Medienbeiträge	0,31
Werbung	1,36	Lehrer	0,99	Medienbeiträge	0,49	Lehrer	0,28
Kollege/in	0,49	Kollege/in	0,45	Geschwister	0,38	Werbung	0,23
Geschwister	0,45	Geschwister	0,33	Kollege/in	0,19	Kollege/in	0,17

Beurteilung: 4 = sehr wichtige Wissensquelle, 3 = wichtige Wissensquelle, 2 = durchschnittlich wichtige Wissensquelle, 1 = eher unwichtige Wissensquelle, 0 = kein Einfluss

kräften unkritischer gegenüberstehen, oder aber, dass gerade die Schwächsten am meisten von diesem Unterricht profitieren.

Gesamturteile (Tab. IV)

Auf die Frage: «Wie wichtig sind dir deine Zähne?», antworteten über 85%, sie seien ihnen sowohl betreffend «Aussehen» als auch in Bezug auf die «Gesundheit» «wichtig» bis «sehr wichtig». Für ein gefestigtes Zahnbewusstsein spricht der Umstand, dass der Faktor «Gesundheit» höher eingestuft wurde als das «Aussehen». Es fällt auf, dass den Mädchen ihre Zähne wichtiger sind als den Knaben.

Die Schulzahnpflege-Helferinnen erhielten für ihre Arbeit von den Schülern insgesamt gute Noten. 78,7% beurteilten die «Wissensvermittlung» mindestens als «durchschnittlich», die Mehrheit davon als «gut». Für den Punkt «Technik des Zähnebürstens» erhielten sie erwartungsgemäss die besten Noten: ein Viertel fand die Leistung «sehr gut», die Hälfte «gut». Nicht zufriedenen waren lediglich 6,1%.

Weniger positiv präsentierte sich die Auswertung der Frage zur Vermittlung der «Hilfsmittel» durch die Schulzahnpflege-Helferinnen: Nur knapp die Hälfte beurteilte diesen Punkt zumindest mit «durchschnittlich». 28% fanden ihn «eher schlecht» und 22,4% «schlecht». Damit schliesst sich, nach den aufgezeigten Lücken im theoretischen Wissen und den Angaben zu den Gewohnheiten, der Kreis zum Problem der Interdentalhygiene.

Ähnlich sahen auch die Resultate zur «Ernährungslehre» aus: 57,7% beurteilten diesen Punkt mindestens als «durchschnittlich». 20% fanden die Ernährungslehre «eher schlecht» und nochmals so viele «schlecht». Die Mädchen waren mit der Ernährungslehre unzufriedener als die Knaben.

Rund 60% beurteilten die Unterrichtsgestaltung der Schulzahnpflege-Helferinnen mindestens als «durchschnittlich». Allerdings werteten rund 20% diesen Punkt als «eher schlecht» und weitere 20% als «schlecht». Insgesamt gaben die Primarschüler bessere Noten ab als die Sekundarschüler. Die kritischen Punkte «Hilfsmittel», «Ernährungslehre» und «Unterrichtsgestaltung» bewerteten die Schüler aus der Stadt signifikant häufiger mit «sehr gut» als die Probanden vom Land, was darauf zurückzuführen sein könnte, dass die Schüler in der Stadt Bern intensiver von Schulzahnpflege-Helferinnen betreut wurden (und werden) als auf dem Land.

Das gemeinsame Zähneputzen findet in der Oberstufe seit 1995 unter der Leitung der Lehrer statt. Weniger als die Hälfte der Befragten kreuzten an «5–6 Mal» oder «mehr als 6 Mal» jährlich unter Aufsicht des Lehrers die Zähne zu fluoridieren, 17,8% wählten «3–4 Mal», die restlichen fast 40% kreuzten «2–3 Mal» bis «nie» an. Ob die Kontrolle der Lehrer tatsächlich die periodische Fluoridierung garantiert, bleibt dahingestellt.

Deutliche Unterschiede zeigten sich in der Bewertung des Unterrichts zwischen Schulzahnpflege-Helferinnen und Lehrern: Die Lehrer schnitten in allen Punkten weniger gut ab als die Schulzahnpflege-Helferinnen. Insgesamt erhielten auch die Lehrer bessere Noten von Primarschülern. Es erstaunt nicht, dass die Instruktion der Hilfsmittel wenig erfolgreich verläuft, und es drängt sich die Frage auf, ob dies von den Lehrern überhaupt verlangt werden kann.

Der Zahnarzt stellt, wie beschrieben, eine bedeutende Informationsquelle dar. Im Gesamturteil besagten 16% der Befragten, der Zahnarzt erteile Theorieunterricht in der Schule, ein Drittel kreuzte an, der Zahnarzt habe in der Schule den Gebrauch der Zahnreinigungs-Hilfsmittel instruiert, und 40,8% äusserten, der Zahnarzt habe anlässlich der Kontrollen gezeigt, wie man Zahnbürste und Zahnreinigungs-Hilfsmittel korrekt anwendet.

Andererseits schlossen sich 44,6% der Schüler der Meinung an, der Zahnarzt habe weder Theorie erteilt, noch den Umgang mit den entsprechenden Hilfsmitteln gezeigt. Es erstaunt vor allem der Prozentsatz derjenigen, die die Meinung vertraten, der Schulzahnarzt sei im Klassenzimmer aktiv gewesen, und der offensichtlich bedeutsame Einfluss des Zahnarztes als Wissensquelle, wenn man andererseits berücksichtigt, dass praktisch die Hälfte ausgesagt hat, vom Zahnarzt weder Theorie noch praktische Ratschläge erhalten zu haben. Auf Grund dieses Resultats wäre ein vertiefter Dialog zwischen Zahnarzt und den Schulen sicher erstrebenswert.

In einer letzten Frage sollte der Stellenwert der Schulzahnpflege im Vergleich zu anderen aufklärenden Fächern eruiert werden. Die angebotenen Möglichkeiten konnten wiederum von «sehr wichtig» bis «unwichtig» benotet werden. Die «Berufskunde» und die «Drogenprävention» erhielten auf Platz eins und zwei die Benotung «wichtig». Danach folgten auf Platz drei die «Sexualkunde» und anschliessend die «Schulzahnpflege», die von den Schülern praktisch gleichwertig als «durchschnittlich wichtig» bis «wichtig» eingestuft wurden! Diese Einschätzung erstaunt und verdeutlicht, dass sich die Jugendlichen der Bedeutung der zahnmedizinischen Aufklärung bewusst sind. Die Mädchen stuften die Wichtigkeit der Schulzahnpflege höher ein als die Knaben, was sich mit den bereits erläuterten Resultaten deckt.

Summary

KRONENBERG O, JUNGO K, LEISEBACH MINDER T, STASSINAKIS A, LUSSI A, HOTZ P: **Dental knowledge and habits of 16-year-old Bernese students** (in German). Schweiz Monatsschr Zahnmed 111: 948–956 (2001)

In 1996, a letter was written to 401 High-School level graduates of 20 randomly selected schools in the canton of Berne, Switzerland. Out of these 401, 343 individuals could be interviewed and subsequently be given a clinical examination comprising a plaque revealing test. The average plaque index was 70%. The assessment of the questionnaires showed a comprehensive basic dental knowledge of the students so that reasonable care of their teeth could be expected. Whereas almost everyone used a toothbrush regularly, flossing fell short in the majority of the cases. Outside the class-rooms, concentrated F-preparations were hardly used systematically.

Besides parents and the family, dentists and specifically trained auxiliaries (school dental health assistants, SDHA) were found to play a central role in the mediation of theoretical knowledge and in the practical instruction of oral hygiene procedures. They received mostly good grades by the students for their work. The regular teaching staff, however, fell clearly behind the SDHAs. In spite of the obviously big influence on the youth, dentists play only an insignificant role in some places. Overall, the students consider dental health education as relatively important placing it on the same level as sex education. Since the SDHAs do not visit the classes during the last five years any longer, teaching of dental prophylaxis has been reduced in many communities to fluoridation with concentrated F-preparations. Negative consequences such as uncertainty regarding tooth brushing techniques, handling dental floss and questions as to oral hygiene behavior after leaving school have already been registered. With the academic year 2000/01 one visit by an SDHA to the upper level classes (last five years) was reintroduced. This tepid reaction by the Bernese education authority to a massive weakening of public dental health promotion will hardly suffice to keep up

Tab. IV Gesamturteile

Wie wichtig sind dir deine Zähne?			
Für dein Aussehen		Für deine Gesundheit	
Sehr wichtig	56,0	Sehr wichtig	67,9
Wichtig	30,9	Wichtig	25,7
Durchschnittlich	11,7	Durchschnittlich	5,2
Eher unwichtig	1,2	Eher unwichtig	0,3
Unwichtig	0,3	Unwichtig	0,9

Dein Gesamturteil zu den Schulzahnpflege-Helferinnen					
Wissensvermittlung (Karies/Zahnfleischentzündung)		Technik des Zähnebürstens		Hilfsmittel (Seide/Zahnstocher)	
Sehr gut	9,6	Sehr gut	25,4	Sehr gut	7,0
Gut	37,3	Gut	48,4	Gut	16,0
Durchschnittlich	31,8	Durchschnittlich	17,8	Durchschnittlich	23,3
Eher schlecht	13,7	Eher schlecht	3,5	Eher schlecht	28,0
Schlecht	5,0	Schlecht	2,6	Schlecht	22,4

Ernährungslehre		Unterrichtsgestaltung	
Sehr gut	6,7	Sehr gut	5,2
Gut	22,7	Gut	22,4
Durchschnittlich	28,3	Durchschnittlich	31,2
Eher schlecht	19,8	Eher schlecht	19,0
Schlecht	19,8	Schlecht	18,7
		Nie Unterricht erhalten	3,2

Wie oft kommt die Schulzahnpflege-Helferin pro Schuljahr vorbei?					
> 6 Mal	5–6 Mal	3–4 Mal	2–3 Mal	1 Mal	Nie
0,6	3,5	6,4	11,7	42,6	34,7

Wie oft werden pro Schuljahr unter Aufsicht deines Lehrers die Zähne fluoridiert?					
> 6 Mal	5–6 Mal	3–4 Mal	2–3 Mal	1 Mal	Nie
15,2	29,2	17,8	14,6	18,4	4,7

Was hat die Schulzahnpflege mit dem Lehrer/der Lehrerin gebracht?							
Wissensvermittlung: Karies/Zahnfleischentzündung		Technik des Zähnebürstens		Hilfsmittel (Seide/Zahnstocher)		Ernährungslehre	
Sehr gut	6,4	Sehr gut	17,5	Sehr gut	2,9	Sehr gut	5,0
Gut	31,5	Gut	46,6	Gut	12,0	Gut	19,0
Durchschnittlich	37,0	Durchschnittlich	21,9	Durchschnittlich	20,1	Durchschnittlich	30,6
Eher schlecht	14,6	Eher schlecht	6,4	Eher schlecht	29,4	Eher schlecht	17,2
Schlecht	7,6	Schlecht	5,2	Schlecht	32,7	Schlecht	24,5
						Nie Unterricht erhalten	3,2

Gesamturteil zu deinem Zahnarzt /Schulzahnarzt?			
Der Zahnarzt hat uns in der Schule Theorieunterricht erteilt	Der Zahnarzt hat uns in der Schule Umgang mit Zahnbürste und Zahnreinigungs-Hilfsmitteln gezeigt	Der Zahnarzt hat uns anlässlich der Kontrollen gezeigt, wie man Zahnbürste und Zahnreinigungs-Hilfsmittel anwendet	Der Zahnarzt hat weder Theorie erteilt noch gezeigt, wie man Zahnreinigungs-Hilfsmittel anwendet
16,0	35,0	40,8	44,6

Wie wichtig ist dir die Schulzahnpflege im Vergleich zu anderen aufklärenden Fächern?				
Berufskunde	Drogenprävention	Sexualkunde	Schulzahnpflege	Religionsunterricht
3,06	2,89	2,65	2,50	1,21

Beurteilung: 4 = sehr wichtig, 3 = wichtig, 2 = durchschnittlich wichtig, 1 = eher unwichtig, 0 = unwichtig

the remarkable level of dental prevention reached over the past decades, let alone to warrant substantial progress. The study has also demonstrated that the acquisition of knowledge is based on repetitive efforts. This is the fundamental reason for systematic monitoring and re-instruction of dental hygiene procedures also during the last five classes of mandatory scholarship.

Résumé

En 1996, 401 élèves arrivés à la fin de leur scolarité secondaire et provenant de 20 écoles secondaires ou de culture générale choisies au hasard, ont été contactés par écrit. De ce collectif, 343 individus ont pu être interrogés et examinés ensuite en clinique. Une coloration de plaque a été effectuée selon la technique de O'LEARY et al. (1972) et l'index de plaque moyen était de 70%. L'évaluation des questionnaires a montré que les élèves avaient de bonnes connaissances dentaires de base au moment de leur fin de scolarité secondaire. Ceci devrait leur permettre une gestion efficace et rationnelle de leur dentition. Tandis que pratiquement tout le monde utilisait régulièrement sa brosse à dents, l'emploi du fil dentaire était négligé par une nette majorité. Quant au gel de fluorures concentré, il a été rarement appliqué en dehors du cadre de l'école elle-même. Les aides en prophylaxie jouent – après les parents et le médecin-dentiste – un rôle central tant sur le plan de la transmission des notions théoriques que sur celui de l'instruction d'une hygiène buccale appropriée. Elles ont d'ailleurs été très appréciées par les élèves eux-mêmes. Le corps enseignant figure nettement après les aides, si l'on tient compte de l'ensemble des éléments médico-dentaires. Quant au médecin-dentiste, il ne semble jouer – la plupart du temps et malgré son influence incontestable sur les jeunes – qu'un rôle négligeable. Les élèves ont jugé, dans son ensemble, le service dentaire scolaire assez important, et l'ont placé à pied d'égalité avec l'éducation sexuelle, également reçue à l'école. Une instruction insuffisante sur les différents moyens d'hygiène buccale a d'ailleurs été signalée par les élèves. Depuis que les aides en prophylaxie n'exercent plus dans les écoles secondaires du canton de Berne, les mesures de prévention se limitent souvent à la fluoruration, avec des conséquences négatives sur la technique de brossage, l'utilisation du fil dentaire, ainsi que sur le comportement adopté après la scolarité. A partir de l'année scolaire 2000/01 une visite par année d'une aide en prophylaxie a été réinstaurée à l'école secondaire. Le Département de l'Instruction Publique semble ainsi avoir réagi, mais d'une manière qui ne permettra pas des progrès substantiels, l'étude ayant clairement démontré que le savoir n'est acquis que par un processus répétitif, avec un encadrement systématique.

Literaturverzeichnis

- BUTERA S: Pre-School dental health and parental attitudes towards the prevention of dental decay in Geneva. Zahnmed Diss. Genf (1997)
- CURILOVIC Z, HELFENSTEIN U: Der Einfluss von Ausbildungsniveau und Prophylaxemassnahmen auf den Parodontalzustand bei Jugendlichen. Schweiz Mschr Zahnheilk 89: 475–481 (1979)
- DÄHLER J: Kariesprophylaxe – Untersuchungen über den Informationsstand zehnjähriger bis sechzehnjähriger Schulkinder. Zahnmed Diss. Bern (1979)
- DEPLAZ J: Wissen über Entstehung und Verhütung von Karies und Gingivitis und über Mundhygiene- und Ernährungsgewohnheiten bei Schülern der Kantonsschule Rämibühl, Zürich. Zahnmed Diss. Zürich (1987)
- GRUNDER U, IMPERIALI D, LANG N P: Zahnärztliche Versorgung bei sozioökonomisch unterschiedlichen Bevölkerungsschichten der Schweiz. Schweiz Monatsschr Zahnmed 94: 600–611 (1984)
- MAGRI F, MARINELLO-MICHEL M, RUBIN S I, BRUNNER TH: Behandlungsstand und Kariesneubefall seit der Schulzeit im Vergleich mit Persönlichkeit und Lebensführung. Schweiz Monatsschr Zahnmed 96: 844–860 (1986)
- MENGHINI G D, MARTHALER T M, STEINER M, BANDI A, SCHÜRCH E JR: Kariesprävalenz und gingivale Entzündung bei Rekruten im Jahre 1985: Einfluss der Vorbeugung. Schweiz Monatsschr Zahnmed 101: 1119–1126 (1991)
- O'LEARY T J, DRAKE R B, NAYLOR J E: The plaque control record. J Clin Periodontol 43: 38 (1972)
- PERLOFF L S: Social comparison and illusion of invulnerability to negative life events. In: SNYDER C R & FORD C (eds): Coping with negative life events: clinical and psychological perspectives. Plenum Press, New York (1987)
- SCHWAB K, MUTHER A: Ergebnisse einer Umfrage über Parodontalprophylaxe, durchgeführt bei einer Berner Testbevölkerung. Sozial- und Präventivmedizin 20: 285–293 (1975)
- STEINER M, EL-AROUSY O, MARTHALER T M: Karieszuwachs bei 15- bis 18-jährigen Jugendlichen mit anfänglich niedrigem oder hohem Kariesbefall. Schweiz Monatsschr Zahnmed 97: 869–872 (1987)
- WEINSTEIN N D: Optimistic bias about personal risks. Science 246: 1232–1233 (1989)
- WILKINSON L: Systat, the systems for statistics. Evanston II/USA: 67 (1989)