

PASCALE STADELMANN<sup>1</sup>  
ELISABETH ZEMP<sup>2</sup>  
CARINE WEISS<sup>2</sup>  
ROLAND WEIGER<sup>1</sup>  
GIORGIO MENGHINI<sup>3</sup>  
NICOLA U. ZITZMANN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Klinik für Parodontologie, Endodontologie und Kariologie, Universitätskliniken für Zahnmedizin der Universität Basel

<sup>2</sup> Schweizerisches Tropeninstitut und Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Basel

<sup>3</sup> Präventivzahnmedizin und orale Epidemiologie, Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Universität Zürich

#### Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Nicola U. Zitzmann, PhD  
Fachzahnärztin SSO für  
Rekonstruktive Zahnmedizin  
Klinik für Parodontologie,  
Endodontologie und Kariologie,  
Universitätskliniken für Zahnmedizin  
Hebelstrasse 3, CH-4056 Basel  
Tel. +41-61-267 2625 (Klinik)  
Fax +41-61-267 2659

Schweiz Monatsschr Zahnmed 122:  
112–118 (2012)

Zur Veröffentlichung angenommen:  
13. April 2011

# Zahnarztbesuche, Mundhygiene und kieferorthopädische Behandlungen in der Schweiz

Schlüsselwörter: Schweizerische Gesundheitsbefragung, Zahnarztbesuche, Zahnärztliche Inanspruchnahme, Mundhygiene, Soziodemografische Faktoren

**Zusammenfassung** Seit der ersten Befragung 1992/93 wurde die Schweizerische Gesundheitsbefragung (SGB) in einem 5-Jahres-Rhythmus (1997, 2002 und 2007) wiederholt. In der vorliegenden Arbeit wurden die Zahnarztbesuche (zahnärztliche Inanspruchnahme innerhalb des vorangegangenen Jahres), die Mundhygienegewohnheiten und die Häufigkeit kieferorthopädischer Behandlungen in der Schweizer Bevölkerung im Jahr 2002 untersucht und die Zahnarztbesuche mit denen in den Jahren 1992/93, 1997 und 2007 verglichen. Die gewichteten Daten wurden unter Berücksichtigung verschiedener soziodemografischer Faktoren analysiert. Von 1992 bis 2002 nahmen die Zahnarztbesuche in der Population (15–74 Jahre) kontinuierlich ab (1992/93: 70%, 1997: 66%, 2002: 63%), während im Jahr 2007 ein leichter Anstieg auf

66% zu verzeichnen war. In der Befragung 2002 gab ein grosser Teil der Bevölkerung (74%) an, mehrmals täglich die Zähne bzw. Prothesen zu reinigen und dies überwiegend mit der Handzahnbürste, während bei 28% die elektrische Zahnbürste und bei fast der Hälfte der Befragten zusätzlich auch Zahnseide oder Zahnstocher zur Anwendung kamen. Seltener Konsultationen und weniger intensives Mundhygieneverhalten wurden bei älteren Personen, bei Männern, bei sozial schwachen Schichten, bei Rauchern, bei Personen mit >8 fehlenden Zähnen und in der Gruppe mit abnehmbarem Zahnersatz beobachtet. Fast ein Viertel der Bevölkerung hat eine Zahnspange getragen, wobei dieser Anteil unter den 15–24-Jährigen mit 56% am höchsten war.

## Einleitung

Gesundheitsbefragungen dienen der Erfassung des Gesundheitszustands der Bevölkerung, der Evaluation möglicher Einflussfaktoren und der Ermittlung langfristiger Veränderungen. Diese Daten sind somit ein wichtiges Instrument der Gesundheitsstatistik und ermöglichen die Anpassung von Strategien zur Gesundheitsförderung und Prävention an die bestehenden Bedürfnisse. So wird auch im Bereich der oralen Gesundheit mithilfe von Gesundheitsbefragungen die Häufigkeit von Zahn-

arztbesuchen (zahnärztliche Inanspruchnahme) und das Mundhygieneverhalten der Schweizer Bevölkerung ermittelt. Die Analyse von Zusammenhängen zwischen diesen zahnärztlichen Parametern und allgemeinen Faktoren wie Alter, Geschlecht oder sozialem Status lassen erkennen, inwieweit neue Massnahmen und Strategien zur Optimierung der Gesundheitsförderung geplant werden sollten.

Die Schweizerische Gesundheitsbefragung (SGB), die in einem 5-Jahres-Rhythmus in den Jahren 1992/93, 1997, 2002 und 2007 vom Bundesamt für Statistik durchgeführt wurde, ermög-

licht eine umfassende und repräsentative Erhebung von Daten zum Gesundheitszustand der Schweizer Bevölkerung. Bereits in früheren Studien wurden Daten der SGB der Jahre 1992/93, 1997 und 2002 bezüglich der oralen Gesundheit ausgewertet. Die erste Studie fokussierte auf den dentalen Status und die prothetische Versorgungslage in der Schweiz von 1992/93 (ZITZMANN ET AL. 2001). Anschliessend konnten die Veränderungen bezüglich Zahnverlust und rekonstruktiven Versorgungslagen über einen Zeitraum von zehn Jahren (1992/93 bis 2002) aufgezeigt (ZITZMANN ET AL. 2008) und geschlechtsspezifische Unterschiede dargestellt werden (CODA BERTEA ET AL. 2007).

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, anhand der Daten der Schweizerischen Gesundheitsbefragung (SGB) die Zahnarztbesuche (Inanspruchnahme), die Mundhygienegewohnheiten und die Häufigkeit kieferorthopädischer Behandlungen in der Schweiz im Jahre 2002 zu analysieren und dabei den Einfluss verschiedener soziodemografischer Faktoren zu untersuchen. Darüber hinaus sollten die Veränderungen der Konsultationshäufigkeit innerhalb der Population über einen Zeitraum von 15 Jahren (1992 bis 2007) aufgezeigt werden.

## Material und Methoden

Die Schweizerische Gesundheitsbefragung (SGB) wurde in einem 5-Jahres-Rhythmus in den Jahren 1992/93, 1997, 2002 und 2007 unter der Leitung des Bundesamtes für Statistik durchgeführt. Die Befragung beruhte jeweils auf einer zweistufigen, geschichteten Zufallsstichprobe aus der Schweizer Wohnbevölkerung (Schweizer/innen, niedergelassene Ausländer/innen  $\geq 15$  Jahre), die in einem Privathaushalt mit Telefonanschluss lebte. Die zufallsgemässe Auswahl erfolgte anhand des elektronischen Telefonbuches der Schweiz, wobei in einer ersten Stufe eine regionale, nach Kantonen geschichtete Stichprobe von Privathaushalten ausgewählt wurde. In der zweiten Stufe erfolgte die telefonische Befragung einer zufällig ausgewählten Zielperson innerhalb des Privathaushaltes. Anschliessend erhielten alle Personen, die am Telefoninterview teilgenommen und ihre Bereitschaft zur weiteren Teilnahme erklärt hatten, einen schriftlichen Fragebogen, der die Grundlage der vorliegenden Untersuchung darstellt.

In der SGB 1992/93 wurden Personen, die das 74. Altersjahr überschritten hatten, ausschliesslich in die telefonische, nicht aber in die schriftliche Befragung eingeschlossen. Bei den darauffolgenden Befragungen in den Jahren 1997, 2002 und 2007 konnten jedoch auch die älteren Teilnehmer ( $\geq 75$  Jahre) am schriftlichen Fragebogen partizipieren, sodass diese Altersgruppe in den vorliegenden Daten der SGB 1997, 2002 und 2007 Berücksichtigung findet (CALMONTE ET AL. 2005). Für den direkten Vergleich mit den Zahnarztbesuchen im Jahre 1992/93 wurden die Resultate der Nachfolgerhebungen separat auch für die Bevölkerung bis 74 Jahre ermittelt. Um anhand der Stichprobe repräsentative Daten für die Schweizer Wohnbevölkerung ermitteln zu können, erfolgte eine Gewichtung bezüglich Alter, Geschlecht, Wohnort und Nationalität.

Grundsätzlich besteht der schriftliche Fragebogen der SGB aus einem Hauptmodul, das in jeder Erhebung integriert ist und soziodemografische Merkmale (Alter, Geschlecht, Ausbildung, Einkommen, Wohnort, Nationalität) sowie das gesundheitliche Befinden erfasst. Zudem wird hier die Inanspruchnahme medizinischer Dienstleistungen in den vorangegangenen zwölf Monaten registriert, darunter auch der Zahnarztbesuch. Das Modul zur Zahngesundheit, welches zu den variablen Nebenmodulen gehört und im 10-Jahres-Rhythmus (1992/93 und 2002) Berücksichtigung findet, konnte in der SGB 2002 um mehrere Fragen

erweitert werden. So sollten die Teilnehmer nun zusätzlich zur Anzahl fehlender Zähne und dem Vorhandensein von Zahnersatz (ZITZMANN ET AL. 2001, ZITZMANN ET AL. 2008) auch einen der aufgeführten Beweggründe für den letzten Zahnarztbesuch auswählen (aus eigener Initiative zur Kontrolle, wurde zur Kontrolle angeboten, Karies/Füllung/Wurzelbehandlung, Zahnextraktion, Krone/Brücke/Prothese, Zahnfleischbeschwerden, Zahnspange, Zahnschmerzen). Darüber hinaus wurde erfragt, wie häufig (seltener als einmal pro Tag, täglich einmal oder mehrmals) und womit (Handzahnbürste, elektrische Zahnbürste, Zahnseide/Zahnstocher und anderes) die Zähne bzw. Prothesen gereinigt werden, wobei Mehrfachnennungen möglich waren. Schliesslich sollten die Teilnehmer noch beantworten, ob sie jemals eine Zahnspange zur Zahnstellungskorrektur getragen hatten.

Die Aufschlüsselung der Daten erfolgte anhand von Altersgruppen (10-Jahres-Gruppen), dem Geschlecht (männlich, weiblich), der Nationalität (Schweizer, Nichtschweizer), dem Wohnort (städtische oder ländliche Region), dem Ausbildungsstand und dem Einkommen. Für die Kategorisierung des Wohnorts wurde als städtische Region ein Ort mit einer Einwohnerzahl von mindestens 10000 oder eine Gruppe von nebeneinander gelegenen Gemeinden mit einer Einwohnerzahl von mindestens 20000 definiert. Beim Ausbildungsstand wurden drei Gruppen unterschieden: Personen mit Abschluss an einer Universität oder Fachhochschule (Tertiärstufe), Personen mit einem Lehrabschluss (Sekundarstufe) und Personen, welche lediglich die neun obligatorischen Schuljahre absolviert hatten (obligatorische Schule). Teilnehmer, die diese neun Schuljahre nicht erfüllt hatten oder sich noch in der obligatorischen Schulzeit befanden, wurden in eine separate Gruppe «ohne Ausbildung» oder «unbestimmt» eingeteilt. Das Einkommen wurde kategorisiert in niedriges (<2750 CHF), niedrig-mittleres (2750–3700 CHF), mittleres (3700–5000 CHF) und hohes (>5000 CHF) Haushalts-Äquivalenzeinkommen pro Monat. Als zusätzliche Variablen konnten aus dem allgemeinen Fragenblock der Raucherstatus und der Body Mass Index (BMI) anhand der Angaben zu Körpergrösse und Gewicht ermittelt werden. Nichtraucher hatten nie oder höchstens während maximal sechs Monaten geraucht, Exraucher hatten mehr als sechs Monate geraucht, aber aufgehört und sog. Raucher konsumierten regelmässig Tabak. Beim BMI wurde unterschieden zwischen untergewichtig (BMI <20), normalgewichtig (BMI 20–25), übergewichtig (BMI 25–30) und adipös (BMI >30).

## Resultate

Die Teilnahmequoten am telefonischen Interview lagen bei der SGB 2002 bei 64% und 2007 bei 66% (Bruttostichprobengrösse 2002: 30829, 2007: 28319 Privathaushalte). Beim schriftlichen Fragebogen betrug die Rücklaufquote in der SGB 2002 86% und 2007 80% (Nettostichprobengrösse 2002: 18759, 2007: 17931 Personen).

### Zahnarztbesuche innerhalb der letzten zwölf Monate (2002)

Bei der SGB 2002 gaben durchschnittlich 62,1% der Bevölkerung an, den Zahnarzt im vorangegangenen Jahr mindestens einmal aufgesucht zu haben. Bei der Analyse anhand soziodemografischer Faktoren hat sich gezeigt, dass regelmässige jährliche Zahnarztbesuche häufiger wahrgenommen wurden von Frauen gegenüber Männern (Abb. 1), jüngeren Teilnehmern (15–24 Jahre), Schweizern gegenüber Nichtschweizern, Personen mit höherer Ausbildung und solchen mit hohem Haus-

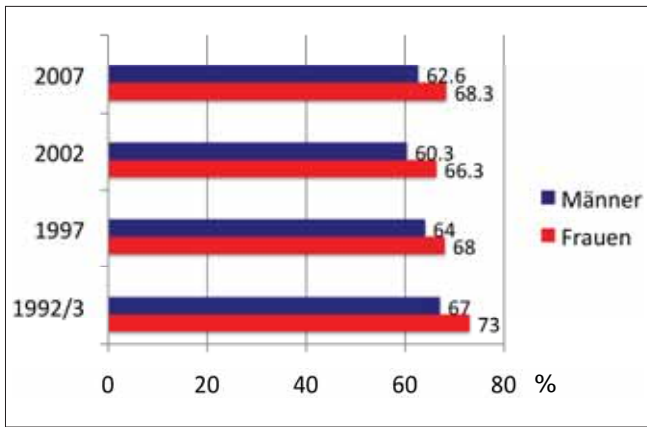


Abb. 1 Zahnarztbesuche von 1992/93 bis 2007 in der Population 15–74 Jahre (in %) nach Geschlecht

halts-Äquivalenzeinkommen, Nichtraucher, untergewichtigen Personen sowie in städtischen Regionen (Abb. 2). In der Altersgruppe der 75–84-Jährigen sank die Konsultationshäufigkeit auf 47,5% und reduzierte sich nochmals auf 32,6% bei den ≥85-Jährigen. Unter Berücksichtigung des Zahnstatus zeigte sich, dass Personen mit vollständiger Dentition sowie jene mit 1–2 bzw. 3–8 fehlenden Zähnen den Zahnarzt ähnlich häufig konsultierten (63,6–68,5%). In der Gruppe mit 9–27 fehlenden Zähnen waren die Zahnarztbesuche jedoch bedeutend seltener (58,3%) und lagen bei den Zahnlosen (in beiden Kiefern Totalprothesen) bei nur 23,1%. 71,7% der Bevölkerung, die mit fest-

sitzenden Rekonstruktionen versorgt waren, besuchten den Zahnarzt im Laufe des letzten Jahres, wohingegen dies von nur 48,3% der Population mit abnehmbarem Zahnersatz angegeben wurde (Abb. 2).

### Veränderungen in der Häufigkeit von Zahnarztbesuchen von 1992/93 bis 2007

Unter Berücksichtigung der Population bis zum 74. Lebensjahr zeigte sich eine kontinuierliche Abnahme der Zahnarztbesuche von 1992 bis 2002 (Abb. 1). So hatten bei der SGB 1992/93 durchschnittlich 70,2% der Bevölkerung (<75-Jahre) den Zahnarzt mindestens einmal innerhalb der letzten zwölf Monate aufgesucht, 1997 waren es noch 66,1% und 2002 63,4%. Im Jahre 2007 stieg der Anteil wieder leicht an (65,5%). Vergleicht man die Erhebungen ab 1997 unter Einbezug der Population ≥ 75 Jahre, so zeigt sich aufgrund der selteneren Zahnarztconsultationen dieser älteren Bevölkerung eine reduzierte Gesamthäufigkeit von 64,8% 1997, 62,1% 2002 und 64,9% im Jahre 2007.

### Grund für den letzten Zahnarztbesuch (2002)

Als häufigster Grund für den letzten Zahnarztbesuch wurde mit 36,6% eine Kontrolle aus eigener Initiative angegeben. In der Altersgruppe 45–54 Jahre zeigte sich eine deutliche Verschiebung von restaurativen (konservierenden) hin zu rekonstruktiven (prothetischen) Massnahmen, welche in den höheren Altersgruppen dominierten (Tab. 1a). Diese Unterschiede wurden auch im Zusammenhang mit dem Zahnstatus mani-

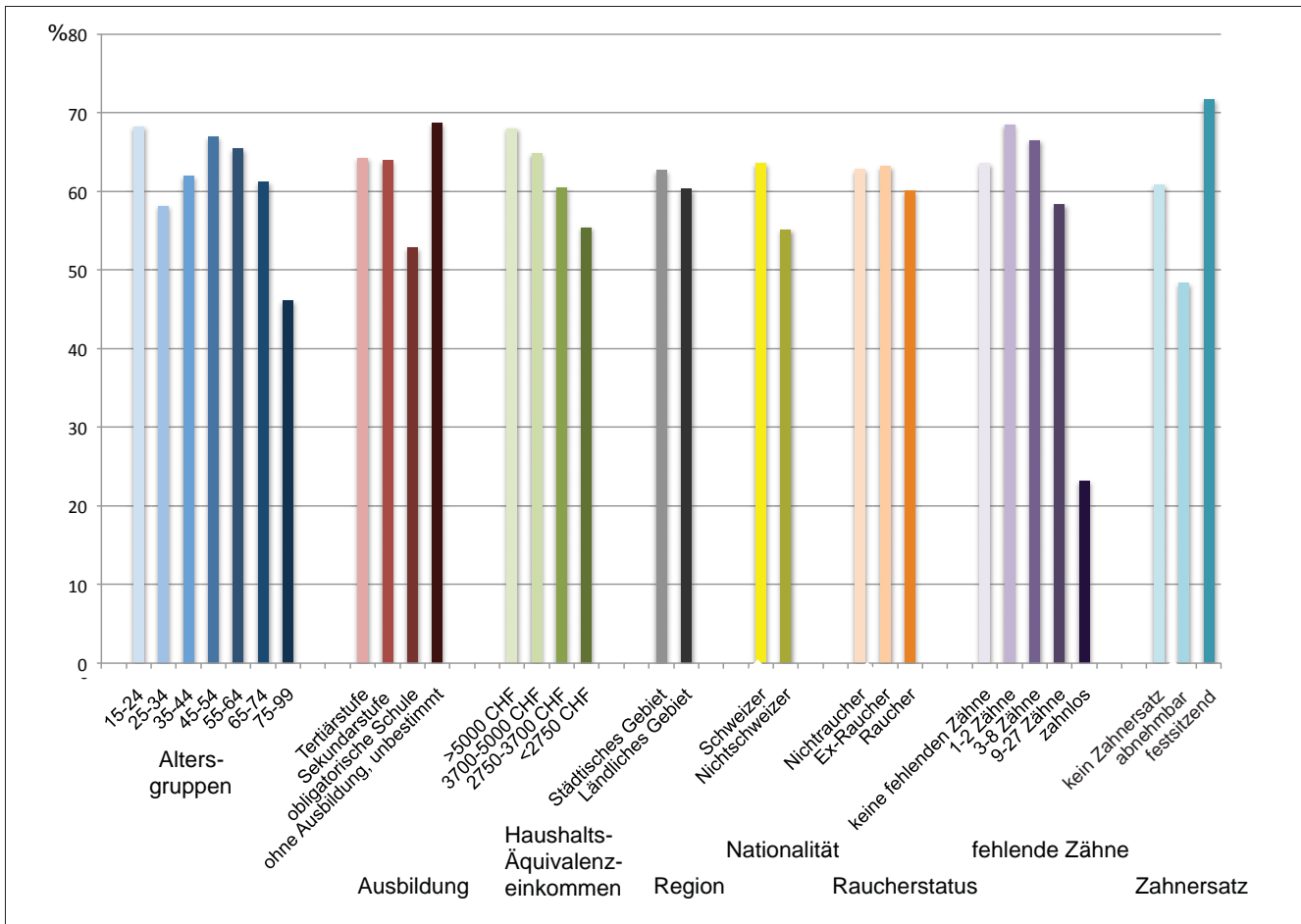


Abb. 2 Zahnarztbesuche in den letzten zwölf Monaten im Jahr 2002 (in %)

Tab. Ia Grund für den letzten Zahnarztbesuch im Jahr 2002 (in %) nach demografischen Kriterien

	Zur Kontrolle aus eigener Initiative	Wurde zur Kontrolle aufgeboten	Karies/Füllung/ Wurzel- behandlung	Zahn- extraktion	Krone/Brücke/ Prothese	Zahnfleisch- beschwerden	Zahnsperre	Zahn- schmerzen
<b>Geschlecht</b>								
Frauen	38,7	30,5	8,8	4	8,5	1,6	2,9	5
Männer	34,5	33,4	9,7	5	9,1	1,1	2,3	4,9
<b>Altersgruppen</b>								
15–24	35	31,6	8,6	4,7	1,1	0,4	14,3	4,3
25–34	44,7	28,3	11,5	3,8	3,2	1,3	0,9	6,3
35–44	38,3	32,9	11,6	4,1	5,2	1,7	0,2	6
45–54	33,4	35,9	9,8	4,4	9,9	1,4	0,1	5,1
55–64	35,3	33	6,7	4,1	14,3	1,4	0,6	4,6
65–74	32,2	31,9	5,9	5,2	18,4	1,6	1,2	3,6
75–99	31,2	25,9	5,6	7	23,7	2,2	2,6	1,8
<b>Region</b>								
Städtisches Gebiet	37,3	31,5	9,2	4,6	8,9	1,4	2,4	4,7
Ländliches Gebiet	34,9	33	9,1	4,3	8,4	1,4	3,3	5,6
<b>Nationalität</b>								
Schweizer	34,8	35,5	8,5	4,1	8,3	1,2	2,7	4,9
Nichtschweizer	45,2	15,9	12,3	6,4	10,9	1,9	2,2	5,2
<b>Ausbildung</b>								
Tertiärstufe	40,1	33,9	10	2,5	7,9	0,9	0,3	4,4
Sekundärstufe	36,2	34,1	9,1	4,3	8,3	1,6	1,3	5,1
Obligatorische Schule	34,6	23,8	9,7	7,2	12,8	1,1	5,6	5,2
Ohne Ausbildung, unbestimmt	38,2	26,4	6,4	3	3,3	1,5	16,7	4,5
<b>Haushalts-Äquivalenz- einkommen</b>								
>5000 CHF	40,2	34,8	8,3	3,1	7,9	1,6	0,6	3,5
3700–5000 CHF	36,8	34,1	9,4	3,8	8,6	1,2	1,1	5
2750–3700 CHF	36,9	31,4	9	4,6	10,2	1,4	1,7	4,8
<2750 CHF	33,9	29,3	10,6	6	9,4	1,6	2,3	6,9

fest, da bei Vollbezahnten und bei Personen mit bis zu acht fehlenden Zähnen die Kategorie Karies/Füllung/Wurzelbehandlung als Ursache im Vordergrund stand, hingegen ab neun fehlenden Zähnen bis hin zur Zahnlosigkeit die Kategorie Kronen/Brücken/Prothesen dominierte (Tab. Ib). Ebenso waren bei Personen ohne Zahnersatz bzw. mit festsitzenden Rekonstruktionen restaurative Therapien vorherrschend, während bei abnehmbar Versorgten rekonstruktive Massnahmen den häufigsten Grund für den Zahnarztbesuch darstellten. Die Zahnextraktion wurde häufiger von Personen  $\geq 75$  Jahre, bei obligatorischer Ausbildung, geringem Einkommen, von Nichtschweizern, Rauchern und Exrauchern sowie von Personen mit abnehmbarem Zahnersatz angegeben. Populationen mit obligatorischer Ausbildung sowie jene mit geringem Einkommen konsultierten den Zahnarzt allgemein seltener für Kontrolluntersuchungen, hingegen häufiger wegen Zahnschmerzen oder für restaurative sowie rekonstruktive Therapien. Auffallend war, dass Personen mit reduzierter Dentition (9–27 fehlende Zähne) bzw. Zahnlose sowie abnehmbar Versorgte viel seltener eine Kontrolluntersuchung als Grund für den Zahnarztbesuch angaben, während prothetische Massnahmen und Extraktionen zunahmen.

Die geringsten Häufigkeiten wurden für die Kategorien Zahnsperre (2,6%) und Zahnfleischbeschwerden (1,4%) angegeben (Tab. Ia, b).

### Individuelle Zahnpflege (2002)

74,0% der Bevölkerung gaben an, mehrmals täglich ihre Zähne bzw. Prothesen zu reinigen; 23,7% reinigten sie nur einmal täglich und 2,4% seltener als einmal am Tag. In Bezug auf das Geschlecht zeigte sich, dass Frauen eine intensivere Mundhygiene betrieben als Männer (81,7% mehrmals und 17,3% einmal täglich, gegenüber 65,5% mehrmals und 30,5% einmal täglich). Mit höherem Alter nahm die Häufigkeit der Zahnpflege kontinuierlich ab. In der Altersgruppe der 15–24-Jährigen reinigten 77,5% mehrmals täglich und 18,5% einmal täglich die Zähne, während unter den  $\geq 75$ -Jährigen noch 69,3% mehrmals täglich und 28,7% nur einmal täglich reinigten. Die Mundhygienefrequenz war bei Personen mit höherer Ausbildung grösser als bei Personen mit obligatorischer Ausbildung (75,9% gegenüber 69,8%, die mehrmals täglich reinigten), und in den Populationen mit hohem Einkommen gab ein

Tab.1b Grund für den letzten Zahnarztbesuch im Jahr 2002 (in %) nach Dentition, Zahnersatz und Raucherstatus

	Zur Kontrolle aus eigener Initiative	Wurde zur Kontrolle aufgeboten	Karies/Füllung/Wurzelbehandlung	Zahnextraktion	Krone/Brücke/Prothese	Zahnfleischbeschwerden	Zahnspange	Zahnschmerzen
<b>Anzahl fehlender Zähne</b>								
Keine fehlenden Zähne	41,5	35,2	9,7	2,7	1,7	1	3,3	4,9
1–2 fehlende Zähne	36,1	33,4	10	4,8	6,9	1,4	2	5,4
3–8 fehlende Zähne	34	29,2	10,9	7,2	9,1	1,9	2,1	5,6
9–27 fehlende Zähne	28,5	25,2	6,2	6,3	26	1,8	1,3	4,7
Zahnlos	19,2	10,8	0,3	8,8	49,8	2,4	5,4	3,3
<b>Zahnersatz</b>								
Kein Zahnersatz	40,8	32,3	10,6	4,7	0,8	1,1	4,3	5,4
Fest sitzend	34,8	35,9	9,1	3,2	10,3	1,5	0,4	4,8
Abnehmbar	28,7	22	4,7	6,5	30,2	1,9	2,1	3,9
<b>Raucherstatus</b>								
Nichtraucher	37,8	33	8,5	3,8	7,7	1,2	3,7	4,3
Exraucher	35,3	31,5	9,1	5	11,9	1,7	0,6	4,9
Raucher	35,7	30,2	10,6	5,3	8,6	1,4	2,1	6,1
<b>Total</b>	<b>36,6</b>	<b>31,9</b>	<b>9,2</b>	<b>4,5</b>	<b>8,8</b>	<b>1,4</b>	<b>2,6</b>	<b>5</b>

grösserer Anteil an, die Zähne bzw. Prothesen mehrmals täglich zu reinigen als in den Populationen mit niedrigem Einkommen (78,9% gegenüber 67,3%). In städtischen Regionen konnte eine tendenziell intensivere Mundhygiene beobachtet werden als in ländlichen Regionen (75,6% gegenüber 69,5%, die mehrmals täglich reinigten). Im Zusammenhang mit dem Raucherstatus wurden ebenfalls Unterschiede betreffend Zahnpflegemhäufigkeit festgestellt. So gaben 76,4% der Nichtraucher an, mehrmals täglich die Zähne bzw. Prothesen zu reinigen, während es bei den Exrauchern und Rauchern nur noch 73,0% bzw. 70,5% waren. Bezüglich Body Mass Index zeigte sich, dass Untergewichtige bedeutend häufiger Mundhygiene betrieben (84,2% mehrmals täglich) als Übergewichtige und Adipöse (67,2% bzw. 55,3% mehrmals täglich). Unter den Vollbezahnten gaben 77,1% an, die Zähne mehrmals täglich zu reinigen, während dieser Anteil mit steigender Anzahl fehlender Zähne bis hin zu den Zahnlosen mit 66,1% kontinuierlich geringer wurde. Die Zahnpflegemhäufigkeit war in der Gruppe mit fest sitzendem Zahnersatz am höchsten (76,3% mit mehrmals täglicher Mundhygiene), gegenüber den Populationen ohne Zahnersatz (74,3%) und mit abnehmbarem Zahnersatz (69,2%); bei den Totalprothesenträgern gaben dies nur noch 64,9% an.

### Hilfsmittel zur Zahnpflege (2002)

84,8% der Bevölkerung verwendeten eine Handzahnbürste, 27,6% eine elektrische Zahnbürste und 48,9% reinigten ihre Zähne zusätzlich auch mit Zahnseide oder Zahnstocher. Andere, unbestimmte Pflegemethoden wurden von 7,9% der Bevölkerung angegeben. Frauen benutzten sowohl häufiger elektrische Zahnbürsten (29,4% gegenüber 25,7%) als auch Zahnseide oder Zahnstocher (55,4% gegenüber 41,9%) als Männer. In den verschiedenen Altersgruppen zeigte sich, dass Handzahnbürsten am häufigsten von den 15–24-Jährigen (89,6%) und von den  $\geq 75$ -Jährigen (91,2%) angewandt wurden. Im Gegensatz dazu waren elektrische Zahnbürsten bei Personen im Alter von 25 bis 64 Jahren am beliebtesten (29,5% bis 32,8%); bei den

$\geq 75$ -Jährigen verwendeten nur 10,9% elektrische Zahnbürsten. Interdentalraumhygiene wurde im Alter von 25 bis 64 Jahren am intensivsten betrieben (51,2% bis 57,3%), in der Altersgruppe der 15–24-Jährigen (35,3%) und in der Altersgruppe der  $\geq 75$ -Jährigen (32,3%) kamen Zahnseide oder Zahnstocher hingegen selten zur Anwendung. Personen mit höherer Ausbildung benutzten sowohl die elektrische Zahnbürste als auch Zahnseide oder Zahnstocher (30,1% bzw. 55,6%) häufiger als solche mit obligatorischer Ausbildung (20,1% bzw. 35,1%). In den Bevölkerungsgruppen mit hohem Einkommen wurde die Mundhygiene häufiger mithilfe von elektrischen Zahnbürsten und Zahnseide oder Zahnstochern durchgeführt (36,2% bzw. 58,5%) als in Populationen mit niedrigem Einkommen (20,1% bzw. 42,8%). In der Gruppe mit festsitzendem Zahnersatz war die Verwendung von elektrischen Zahnbürsten und Zahnseide oder Zahnstochern weitaus stärker verbreitet (33,4% bzw. 61,9%) als in der Gruppe mit abnehmbarem Zahnersatz (15,1% bzw. 29,2%).

### Häufigkeit kieferorthopädischer Behandlungen (2002)

Durchschnittlich 23,0% der Bevölkerung gaben an, dass sie eine Zahnspange zur Zahnstellungskorrektur getragen hatten oder zurzeit eine solche trugen. Bei der Analyse anhand soziodemografischer Faktoren wurde deutlich, dass sich Frauen häufiger kieferorthopädischen Behandlungen unterzogen haben als Männer (25,0% gegenüber 20,8%). Mit höherem Alter nahm die Häufigkeit ab; so haben in der Altersgruppe der 15–24-Jährigen 56,0% und von den  $\geq 75$ -Jährigen lediglich noch 3,4% bejaht, eine Zahnspange getragen zu haben. Kieferorthopädische Behandlungen wurden umso häufiger durchgeführt, je höher die Ausbildung (17,3% mit obligatorischer gegenüber 26,6% mit höherer Ausbildung) und je höher das Einkommen war (17,8% mit niedrigem gegenüber 24,5% mit hohem Einkommen). In städtischen Regionen war der Anteil mit kieferorthopädischer Behandlung geringfügig höher als in

ländlichen Regionen (23,4% gegenüber 21,9%), und Schweizer trugen häufiger Zahnspangen als Nichtschweizer (24,4% gegenüber 16,4%). Im Zusammenhang mit dem Body Mass Index wurde gezeigt, dass kieferorthopädische Behandlungen bei Untergewichtigen (40,7%) weitaus häufiger waren als bei Übergewichtigen (13,4%) und Adipösen (11,8%).

## Diskussion

In der vorliegenden Arbeit wurden anhand der Daten der Schweizerischen Gesundheitsbefragung (SGB) aus dem Jahre 2002 die Zahnarztbesuche (zahnärztliche Inanspruchnahme), die Mundhygienegewohnheiten und die Häufigkeit kieferorthopädischer Behandlungen in einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe analysiert und soziodemografische Einflussfaktoren identifiziert. Beim Vergleich mit den Resultaten aus den Jahren 1992/93, 1997 und 2007 wurde über den Zeitraum von 15 Jahren ein leichter Rückgang der Zahnarztbesuche dokumentiert.

Durch den Einschluss der Bevölkerung  $\geq 75$  Jahre seit 1997, bei der Zahnarztbesuche deutlich seltener waren, wurde die ohnehin reduzierte Gesamtinanspruchnahme der Bevölkerung zusätzlich vermindert. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Anteil der Altersgruppe  $\geq 75$  Jahre an der Gesamtbevölkerung im beobachteten Zeitraum kontinuierlich zunahm (1997: 6,4%, 2002: 7,3%, 2007: 7,9%), was die allgemeine demografische Alterung der Schweizer Bevölkerung widerspiegelt. Alle Befragungen waren auf Privathaushalte beschränkt, sodass die in Alters- und Pflegeheimen wohnhafte Bevölkerung nicht mit einbezogen wurde. In dieser Population sind jedoch seltenere Konsultationen und ein schlechteres Mundhygieneverhalten anzunehmen (BRUNNER ET AL. 1987, WIRZ ET AL. 1989, WIRZ & TSCHÄPPÄT 1989). Eine weitere Ursache der allgemein reduzierten Häufigkeit von Zahnarztbesuchen kann in einem verminderten Bedarf zu finden sein, da von einem generellen Kariesrückgang infolge systemischer und topischer Fluoridierungsmaßnahmen und verbesserten Mundhygieneverhaltens auszugehen ist (MARTHALER ET AL. 1989). So wurde bei Schweizer Rekruten ein kontinuierlicher Kariesrückgang in der Zeit von 1970 bis 2006 dokumentiert (MENGHINI ET AL. 2001, 2010). Des Weiteren konnte ein deutlicher Kariesrückgang bei 20–49-Jährigen Zürcher Erwachsenen im Zeitraum von 1992 bis 1999 nachgewiesen werden (MENGHINI ET AL. 2002). Da die vorliegenden Resultate zeigen, dass finanziell besser gestellte Populationsschichten (höheres Einkommen und höhere Ausbildung) häufigere Zahnarztbesuche aufwiesen, ist zu vermuten, dass auch veränderte wirtschaftliche Verhältnisse in der betreffenden Zeitspanne die Konsultationen mit beeinflusst haben. Schon in früheren Untersuchungen konsultierten Personen mit höherem Bildungsstand im Vergleich zu tieferen sozialen Klassen regelmässiger den Zahnarzt (HUBER & RÖTHLISBERGER 1975, KUSTER ET AL. 2000). Ebenso dokumentierten BRUNNER & BUSIN (1991), dass nur 20% des älteren beeinträchtigten Patientengutes der Zürcher Volkzahnklinik den Zahnarzt mindestens einmal pro Jahr zur Kontrolle aufsuchten. Zahlreiche weitere Studien aus Finnland (SUOMINEN-TAIPALE ET AL. 2008), Schweden (HJERN ET AL. 2001), Norwegen (GRYTTEN & HOLST 2002), Dänemark (PETERSEN ET AL. 2004) und Spanien (PIZARRO ET AL. 2009) bestätigen häufigere Zahnarztbesuche in höheren sozialen Bevölkerungsschichten, bei Personen mit höherer Ausbildung und solchen mit hohem Einkommen.

Im Vergleich mit anderen europäischen Ländern weist die Schweizer Bevölkerung gemäss den Daten aus dem Jahre 2002 mit 62% einen etwas geringeren Anteil auf, welcher innerhalb

der letzten zwölf Monate den Zahnarzt konsultiert hat; nur für Finnland wurden mit 52% niedrigere Häufigkeiten ermittelt (SUOMINEN-TAIPALE ET AL. 2008). In Deutschland besuchten im Jahre 2005 in fast allen Altersgruppen mehr als 70% den Zahnarzt mindestens einmal pro Jahr (MICHEELIS & SCHIFFNER 2006), während dieser Anteil 1998 in England 71% betrug (WALKER & KELLY 1998). Der Bevölkerungsanteil mit jährlichen Zahnarztbesuchen lag 1990 in Dänemark bei 76% (SCHWARZ 1996) und in Norwegen bei 77% (GRYTTEN ET AL. 1990). Noch höhere Zahlen wurden im Jahre 2003 in Schweden mit mehr als 80% in den meisten Altersgruppen (HUGOSON ET AL. 2005) und 1991 in Holland mit 89% gefunden (VISSER ET AL. 1991). Dabei ist zu berücksichtigen, dass in Norwegen, Dänemark und Holland zahnärztliche Behandlungen bis zum 18. Lebensjahr durch die allgemeine Krankenversicherung gedeckt werden, Erwachsene müssen jedoch die Zahnarztkosten grundsätzlich selber tragen. Anders in Schweden, wo Zahnbehandlungen für Kinder und Jugendliche bis zum 19. Lebensjahr kostenfrei sind und auch bei Erwachsenen ein grosser Teil der Kosten staatlich subventioniert wird.

In Bezug auf die Unterschiede zwischen den verschiedenen sozialen Schichten geht aus der vorliegenden Arbeit eindeutig hervor, dass Personen mit hohem Einkommen und solche mit höherer Ausbildung eine intensivere Mundhygiene betrieben haben als solche mit niedrigem Einkommen und obligatorischer Ausbildung. Letztere wiesen sowohl eine deutlich geringere Mundhygienefrequenz als auch eine seltenere Verwendung von speziellen Hilfsmitteln wie elektrischen Zahnbürsten, Zahnseide oder Zahnstochern auf. Diese Beobachtungen werden durch zahlreiche nationale Untersuchungen und Umfragen bestätigt. So stellten HUBER & RÖTHLISBERGER (1975, 1978) in tieferen sozialen Schichten eine signifikant geringere Mundhygienefrequenz fest; CURILOVIC & HELFENSTEIN (1979) fanden bei Rekruten mit niedrigerem Ausbildungsgrad höhere Plaqueindizes und schlechtere parodontale Verhältnisse. Personen mit höherer Ausbildung wiesen in der SSO-Publikumsumfrage im Jahre 2000 eine bessere Mundhygiene auf und benutzten häufiger zusätzliche Hilfsmittel (PERRET ET AL. 1990, KUSTER ET AL. 2000).

Die aufgezeigten Verhaltensmuster in den sozial tiefer gestellten Schichten der Schweizer Bevölkerung, nämlich das schlechtere Mundhygieneverhalten und die geringere Konsultationshäufigkeit, haben bedeutende Auswirkungen auf die orale Gesundheit in diesen Populationsschichten. Dass regelmässige Zahnarztbesuche mit besserer oraler Gesundheit assoziiert sind, wurde bereits nachgewiesen (RICHARDS & AMEEN 2002). Auch SHEIHAM ET AL. (1985) konnten bei Angestellten aus der Region Nordwestengland bestätigen, dass häufigere Zahnarztbesuche mit geringeren Zahnverlust- und Kariesraten einhergehen. Andererseits konnte ein direkter Zusammenhang zwischen niedrigem sozialem Status bzw. niedrigem Ausbildungsgrad und Zahnverlust festgestellt werden (HUBER & RÖTHLISBERGER 1978, ZITZMANN ET AL. 2001, MENGHINI ET AL. 2002).

Wo sind jedoch die Ursachen für die unterschiedlichen Verhaltensmuster in den sozial tiefer gestellten Bevölkerungsgruppen zu finden? Einerseits mögen ökonomische Beweggründe im Zusammenhang mit weniger häufigen Zahnarztbesuchen eine Rolle spielen, eine geringere Mundhygienefrequenz kann damit jedoch nicht erklärt werden. Ursächlich sind vielmehr ein allgemein geringeres Gesundheitsbewusstsein und ein geringerer Kenntnisstand in Bezug auf dentale Erkrankungen in diesen Populationsschichten anzunehmen. Diese Vermutung wird unterstützt durch eine Studie von WILLIAMS ET AL. (2002), in der eine signifikante Assoziation zwischen Ausbildungsgrad

und zahnbezogenem Wissen bzw. Verhalten aufgezeigt wurde. Um eine Verbesserung der Verhältnisse in schlechter gestellten Bevölkerungsgruppen zu erzielen und gewisse Verhaltensmuster zu durchbrechen, müssen daher in erster Linie neue Ansätze auf dem Gebiet der Information und Prophylaxe gefunden werden, welche möglichst schichtenübergreifend wirksam sind. In einem zweiten Schritt ist kritisch zu hinterfragen, ob durch das Schweizer Gesundheitssystem der Zugang zur dentalen Gesundheit auch für Populationen der niedrigeren Einkommensstufen ausreichend sichergestellt ist. Die bevorstehende Befragung des Jahres 2012 wird erstmals eine Analyse der Veränderungen des Mundhygieneverhaltens auch unter Berücksichtigung des dentalen Status über einen Zeitraum von zehn Jahren ermöglichen.

Auffallend waren in der vorliegenden Arbeit die seltenen Zahnarztbesuche (48,3%) und vergleichsweise schlechte Mundhygiene in der Bevölkerungsgruppe mit abnehmbarem Zahnersatz. Zu dieser Gruppe zählten überwiegend ältere Teilnehmer, welche grundsätzlich seltener zahnärztliche Konsultationen in Anspruch nahmen. Als Grund für den letzten Zahnarztbesuch standen rekonstruktive Massnahmen (Krone, Brücke oder Prothese) und Zahnextraktionen im Vordergrund, während Kontrolluntersuchungen vergleichsweise selten angegeben wurden. Dies lässt vermuten, dass Personen mit abnehmbarem Zahnersatz häufig erst dann den Zahnarzt aufsuchen, sobald ein akutes dentales Problem auftritt, obwohl gerade in dieser Patientengruppe grundsätzlich ein erhöhter Nachsorgebedarf besteht (CARLSSON ET AL. 1965, BERGMAN ET AL. 1982). Verstärkt wird dieses Problem durch eine schlechtere Mundhygiene in dieser Population; so lag die Häufigkeit der Zahnpflege und der Interdentalraumhygiene deutlich unter dem Durchschnitt. Hier besteht offensichtlich eine grosse Diskrepanz zwischen Realität und Notwendigkeit eines zusätzlichen Hygieneaufwandes bei Patienten mit abnehmbaren Prothesen (BRILL ET AL. 1977). Die Bedeutsamkeit der Mundhygienemotivation in dieser Patientengruppe sollte auch vor dem Hintergrund betont werden, dass eine insuffiziente Zahnpflege die allgemeine Gesundheit negativ beeinflussen kann. So wurde der Zusammenhang zwischen schlechter Mundhygiene und einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen durch DE OLIVEIRA ET AL. (2010) bestätigt.

Die vorliegenden Daten haben deutlich gezeigt, dass Frauen häufiger den Zahnarzt aufsuchten, insbesondere auch aus eigener Initiative, und dass sie eine intensivere Mundhygiene aufwiesen sowohl hinsichtlich der Pflegehäufigkeit als auch bezüglich der Interdentalraumhygiene. Zudem nahmen Frauen häufiger orthodontische Behandlungen wahr, was ausgehend von geschlechtlich gleichverteilten Zahnstellungsanomalien (TROTSMAN & ELSBACH 1996) auf ein stärker ausgeprägtes dentales Bewusstsein schliessen lässt. In früheren Publikationen zu den Daten der SGB 2002 wurde gezeigt, dass Frauen mit durchschnittlich 4,8 fehlenden Zähnen gegenüber 4,0 bei Männern einen etwas höheren Zahnverlust aufwiesen und mit 5,8% (versus 4,2% bei Männern) wesentlich häufiger zahnlos waren (ZITZMANN ET AL. 2008). Dabei zeigte eine multivariate Analyse, dass bei Frauen trotz der häufigeren Zahnarztbesuche und der intensiveren Zahnpflege die Wahrscheinlichkeit für eine vollständige Dentition nicht zunahm (CODA BERTEA ET AL. 2007). Dieser scheinbar paradoxe Zusammenhang zwischen besserer Pflege bzw. häufigeren Kontrolluntersuchungen und einer grösseren Anzahl fehlender Zähne wurde auch in der Arbeit von

MEISEL ET AL. (2008) beobachtet, die den höheren Zahnverlust bei Frauen mit hormonellen Einflüssen, aber auch mit finanziellen Aspekten in Zusammenhang gebracht haben.

Bei der Frage nach dem Grund für den letzten Zahnarztbesuch wurden mit lediglich 1,4% Zahnfleischbeschwerden am seltensten angegeben, was in einem erheblichen Gegensatz zur hohen Prävalenz parodontaler Erkrankungen steht. KARSEGARD ET AL. (2001) ermittelten bei der Untersuchung des parodontalen Zustands einer westschweizerischen Population bei 41% der Teilnehmer eine Gingivitis (mehr als 40% Sites mit BoP<sup>+</sup>) und bei 47% eine Parodontitis (Attachmentniveau >6 mm). Da die Teilnehmer der vorliegenden Untersuchung bei der Frage nach dem Grund des letzten Zahnarztbesuches jedoch nur eine Antwortmöglichkeit hatten, wurde möglicherweise ein parodontales Recall nicht als «Zahnfleischbeschwerden», sondern als «Kontrolle» erfasst und der Anteil dieser Kategorie unterschätzt. Hinzu kommt, dass Schmerzen bei parodontalen Erkrankungen im Gegensatz zur Karies meist erst in einem fortgeschrittenen Krankheitsstadium oder gar nicht auftreten und daher nur selten akute Symptome einen Zahnarztbesuch erforderlich machen. Andererseits kann davon ausgegangen werden, dass das Wissen der Bevölkerung betreffend parodontaler Erkrankungen auch heute noch unzureichend ist. Laut SSO-Publikumsumfragen ist der Bevölkerungsanteil, der über die Vermeidbarkeit von Parodontitis informiert war, von 1980 (56%) bis 2000 (63%) zwar angestiegen (KUSTER ET AL. 2000). Die hohe Prävalenz von Gingivitis und Parodontitis in der Schweizer Bevölkerung (KARSEGARD ET AL. 2001) verdeutlicht jedoch, dass die Aufklärung der Patienten und die Prophylaxe auf dem Gebiet der Parodontitis noch nicht optimal sind und intensivere Bemühungen erfordern. Der bereits erwiesene Erfolg organisierter Prophylaxemassnahmen bestätigt die Bedeutung dieses Ansatzes (MARTHALER 1976, CURIOVIC & HELFENSTEIN 1979, CURIOVIC ET AL. 1989), welcher durch systematische Screening-Untersuchungen auch seitens der ärztlichen Betreuung zur frühzeitigen Erkennung parodontaler Risikopatienten unterstützt werden kann.

Zusammenfassend haben die vorliegenden Daten gezeigt, dass der Einfluss soziodemografischer Faktoren, des Zahnstatus und des Zahnersatzes auf die Häufigkeit des Zahnarztbesuches in den Jahren 2002 und 2007 den Tendenzen der vorangehenden Erhebungen von 1992/93 und 1997 entsprach. So war eine höhere zahnärztliche Inanspruchnahme festzustellen bei Frauen, bei Personen mit höherer Ausbildung oder mit höherem Haushalts-Äquivalenzeinkommen, in städtischen Gebieten, bei Schweizern sowie bei Nichtrauchern. Frauen wiesen im Vergleich zu Männern eine intensivere Mundhygiene und häufigere kieferorthopädische Behandlungen auf. Weniger zahnärztliche Konsultationen und schlechteres Mundhygieneverhalten wurden bei älteren Personen, in sozial schwachen Schichten, bei Adipösen, bei Personen mit >8 fehlenden Zähnen und in der Gruppe mit abnehmbarem Zahnersatz beobachtet. Den beschriebenen Erkenntnissen zufolge sollten die Anstrengungen im Bereich der Motivation, Prophylaxe und Nachsorge insbesondere in sozial tiefer gestellten Schichten, bei älteren Patienten und bei Patienten mit abnehmbarem Zahnersatz verstärkt und die Aufklärung zu parodontalen Erkrankungen intensiviert werden.

*Literaturverzeichnis siehe englischen Text, Seite 110.*