

THOMAS BIGLER
ANDREAS FILIPPI

Klinik für Zahnärztliche
Chirurgie, -Radiologie,
Mund- und Kieferheilkunde,
Universitätskliniken für Zahn-
medizin, Universität Basel

KORRESPONDENZ

Prof. Dr. Andreas Filippi
Klinik für Zahnärztliche
Chirurgie, -Radiologie,
Mund- und Kieferheilkunde,
Universitätskliniken für Zahn-
medizin, Universität Basel
Hebelstrasse 3
4056 Basel
Tel. 061 267 26 10
Fax 061 267 26 07
E-Mail: andreas.filippi@
unibas.ch

SWISS DENTAL JOURNAL SSO 126:
354–359 (2016)
Zur Veröffentlichung angenom-
men: 9. Juni 2015

Stellenwert von Halitosis

Eine Fragebogenanalyse von Jugendlichen
und jungen Erwachsenen

SCHLÜSSELWÖRTER

Halitosis,
Mundgeruch

ZUSAMMENFASSUNG

Das Thema Halitosis ist in den letzten Jahren immer mehr ins Blickfeld von Zahnärzten und Patienten gerückt.

An vier verschiedenen Berufsschulen in Zürich wurden 888 Frauen und 921 Männer zwischen 15 und 25 Jahren mit einem Fragebogen zur persönlichen Mundhygiene und zum Wissen über Halitosis befragt. Es wurden die Faktoren Geschlecht, Bildung, beruflicher Kundenkontakt, Alter und die Grösse der Wohngemeinde untersucht. Anhand einer visuellen Analogskala wurde die Wichtigkeit der Thematik erhoben.

Frauen zeigten eine intensivere Mundhygiene als Männer und sie liessen ihre Zähne häufiger kontrollieren ($p < 0,001$). Mundgeruch hatte für Frauen

eine grössere Wichtigkeit als für Männer, und sie trafen entsprechend mehr Massnahmen dagegen ($p < 0,001$). Bildung und Kundenkontakt hatten Einfluss auf den Stellenwert von Mundgeruch, das Wissen darüber und die Massnahmen dagegen ($p < 0,001$).

Das Alter der Befragten und die Grösse der Wohngemeinde schienen hingegen keinen Einfluss zu haben ($p > 0,05$).

Die Untersuchung zeigte, dass Mundgeruch ein wichtiges Thema für die junge Bevölkerung darstellt, dass ein grosser Teil davon die Zungenreinigung als einen Teil der Mundhygiene betrachtet und intraorale Veränderungen als Auslöser von Mundgeruch sieht.

Einleitung

Die meisten Menschen haben sich schon persönlich oder bezüglich ihrer Mitmenschen mit dem Thema Mundgeruch beschäftigt. Häufig entsteht Mundgeruch durch Veränderungen in der Mundhöhle, zum Beispiel durch starken Zungenbelag oder das veränderte Bakterienmilieu bei Parodontitis marginalis und Gingivitis (DELANGHE ET AL. 1997, LANG & FILIPPI 2004, SEEMANN ET AL. 2006, BORNSTEIN ET AL. 2009A, CALIL ET AL. 2009, QUIRYNEN ET AL. 2009, ZÜRCHER & FILIPPI 2012, VAN TORNOUT ET AL. 2013).

Unter den intraoralen Ursachen sind vor allem gram-negative anaerobe Bakterien für Halitosis verantwortlich (TONZETICH 1977, MORITA & WANG 2001B). Die bakterielle Zersetzung von Speiseresten, Epithelresten, Blut- und Speichelbestandteilen führt zu flüchtigen Schwefelverbindungen (volatile sulfur compounds, VSC) und anderen geruchsaktiven Substanzen (PERSSON ET AL. 1990, GOLDBERG 1994, MORITA & WANG 2001B).

Bei jüngeren Patienten scheint die Zunge eine der häufigsten Ursachen für Mundgeruch zu sein, bei älteren Menschen findet

man häufig eine Kombination aus parodontaler Erkrankung, Zungenbelag und vermindertem Speichelfluss (MIYAZAKI ET AL. 1995).

Regelmässige Zungenreinigung reduziert den Zungenbelag und somit auch den VSC-Anteil in der Ausatemluft (VAN DER SLEEN ET AL. 2010, AMOU ET AL. 2014). Obwohl die Zahnbürste grundsätzlich für die Zungenreinigung benutzt werden kann, empfiehlt sich die Reinigung mit einem speziellen Zungenreiniger, da dieser im Vergleich zur Zahnbürste effektiver ist (QUIRYNEN ET AL. 2002, OUTHOUSE ET AL. 2006).

In der Halitosisprechstunde der Universitätskliniken für Zahnmedizin Basel haben 84,7% der Patienten mit echter Halitosis deutlichen Zungenbelag, 19,3% der Patienten eine Parodontitis marginalis und 15,3% eine Gingivitis (ZÜRCHER & FILIPPI 2012).

Karies, mangelnde Mundhygiene, offene Wurzelkanäle, Periimplantitis, interdentale Plaque, Infektionen wie Stomatitis oder Candidiasis und ungepflegte Prothesen sind weitere orale Ursachen von Halitosis (LANG & FILIPPI 2004, ROSENBERG 2006, VAN DEN BROEK ET AL. 2007).

Extraorale Ursachen liegen mit 2–8% am häufigsten im Hals-Nasen-Ohren-Bereich, die häufigste pathologische Veränderung ist die chronische Tonsillitis. Viele Menschen betrachten immer noch den Magen als Auslöser von Mundgeruch, wobei der Magen-Darm-Trakt tatsächlich nur in maximal 1% der Fälle eine Rolle spielt (DELANGHE ET AL. 1997, SEEMANN ET AL. 2006, QUIRYNEN ET AL. 2009, ZÜRCHER & FILIPPI 2012).

Da die häufigsten Ursachen für Halitosis in der Mundhöhle zu finden sind, sollte der Zahnarzt als erste Anlaufstelle bei Mundgeruch gelten (FILIPPI & MÜLLER 2006).

Häufig kann kein direkter Zusammenhang zwischen Rauchen und erhöhten VSC-Konzentrationen festgestellt werden (MORITA & WANG 2001A, FILIPPI & MÜLLER 2006). Raucher haben durch die abgeatmeten Rauchbestandteile und mit den an den Schleimhäuten und Zähnen abgelagerten Bestandteilen des Tabakrauchs einen sogenannten «Smoker's Breath», welcher den normalen Geruch der Ausatemluft überdeckt. Die bei Rauchern erhöhte Neigung zur Plaqueakkumulation und der reduzierte Speichelfluss sind jedoch Risikofaktoren für Halitosis (CHRISTEN 1992).

In der Schweiz rauchen etwa 30% der Männer und 24% der Frauen (MORGER ET AL. 2010, KELLER ET AL. 2011).

Mehrere epidemiologische Studien aus verschiedenen Ländern zeigen, dass die Prävalenz von Halitosis etwa 25% beträgt (AL-ANSARI ET AL. 2006, LIU ET AL. 2006, BORNSTEIN ET AL. 2009B, BOLLEN & BEIKLER 2012). Nach heutiger Studienlage gibt es keine Unterschiede zwischen Männern und Frauen bezüglich Prävalenz und Schweregrad von Mundgeruch (MIYAZAKI ET AL. 1995, QUIRYNEN ET AL. 2009, YOKOYAMA ET AL. 2010, ZÜRCHER & FILIPPI 2012, AMOU ET AL. 2014). Es ist jedoch bekannt, dass Frauen ein stärkeres Gesundheitsbewusstsein haben und sich somit auch häufiger die Zähne putzen, häufiger Zahnseide benutzen und regelmässiger zahnärztliche Kontrollen wahrnehmen (RONIS ET AL. 1993, FURUTA ET AL. 2011, STADELMANN ET AL. 2012). Lediglich eine Untersuchung in Brasilien zeigte, dass das männliche Geschlecht und ein Alter von über 20 Jahren Risikofaktoren für Mundgeruch sind (NADANOVSKY ET AL. 2007). Andere Studien hingegen zeigten keinen Einfluss des Alters auf Halitosis (MIYAZAKI ET AL. 1995, QUIRYNEN ET AL. 2009).

In der aktuellen Literatur wurde bisher nicht beschrieben, welche Wichtigkeit das Thema Mundgeruch für Jugendliche und junge Erwachsene in der Schweiz hat und was sie dagegen

unternehmen. Mit einem Fragebogen wurden Unterschiede zwischen Männern und Frauen in Stellenwert, Wissen und Massnahmen gegen Mundgeruch untersucht. Zusätzlich wurden die Einflussfaktoren Bildung, Alter, Grösse der Wohn-gemeinde und Kundenkontakt im jeweiligen Beruf mitein-bezogen.

Material und Methoden

Im Sommer 2012 wurden 1816 Frauen und Männer zwischen 15 und 25 Jahren (Einschlusskriterien) an vier verschiedenen Berufsschulen der Stadt Zürich zum Thema Mundgeruch befragt.

Die Untersuchung enthielt 16 Fragen, wobei vier Fragen mit Häufigkeitsangaben ergänzt werden konnten. Bei einer Frage konnte man zwischen mehreren Antwortmöglichkeiten auswählen. Die Wichtigkeit von Halitosis wurde mit einer nicht skalierten visuellen Analogskala von 10 cm Länge erhoben (Auswertung in mm, Tab. I).

Die Befragungen fanden an der Berufsschule Mode und Gestaltung Zürich, der Baugewerblichen Berufsschule Zürich und der Technischen, Gewerblichen und Gesundheitlich-Sozialen Berufsmaturitätsschule Zürich statt. Die Baugewerbliche Berufsschule Zürich besteht aus zwei unabhängigen Abteilungen, «Montage und Ausbau» sowie «Planung und Rohbau».

Die befragten Personen waren entweder in der Schweiz oder im Fürstentum Liechtenstein wohnhaft und befanden sich in einem (Vor-)Lehrverhältnis. Nach einer kurzen mündlichen Instruktion durch immer den gleichen Instruktor wurden die Fragebögen selbstständig und anonym ausgefüllt.

Nach Ausschluss von sieben Personen über 25 Jahren wurden 1809 Fragebögen in einer Excel-Tabelle (Microsoft Office 2011) erfasst. Die Berufe wurden in drei verschiedene Bildungsstufen eingeteilt. Die höchste Bildungsstufe «BMS» umfasste jene Teilnehmer, welche zusätzlich zum Lehrabschluss noch eine Berufsmaturität erlangen konnten und die Möglichkeit für ein Hochschulstudium hatten. Die Gruppe beinhaltet beispielsweise Hochbauzeichner mit Berufsmaturität oder Fachangestellte Gesundheit mit Berufsmaturität.

Die mittlere Bildungsstufe «Planer» beinhaltete Berufe wie Hochbauzeichner oder Bauzeichner, die vor allem bei der Planung von Bauwerken eine Rolle spielen. Die Berufe der «Handwerker» sind auf Baustellen wichtig oder setzen sonstige manuelle Fähigkeiten voraus, wie zum Beispiel Maurer, Schreiner, Coiffeur oder Floristin.

Die Berufe wurden zusätzlich nach Kundenkontakt eingeteilt. Arbeiteten die Lernenden direkt an Kunden, wurden sie der Gruppe «naher Kundenkontakt» zugeteilt, z. B. ein Coiffeur oder eine Kosmetikerin. Die anderen Lernenden wurden der Gruppe «normaler Kundenkontakt» zugeordnet.

Alle Berechnungen wurden mit dem Statistikprogramm R (Version 2.15.1) durchgeführt (R DEVELOPMENT CORE TEAM 2011). Für die kategoriellen Parameter wurden Kreuztabellen mit Anzahl Fällen sowie prozentuellen Anteilen erstellt. Entsprechende p-Werte wurden mittels Chi-square oder Fisher's Exakt Test (für kleine Anzahl Fälle) berechnet. Ordinal skalierte Parameter wurden mit dem nicht parametrischen Wilcoxon- bzw. Kruskal-Wallis-Rangsummen-Test analysiert. Als Signifikanzniveau wurde bei allen Testverfahren eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 0,05 (zweiseitig) festgelegt. Aufgrund des deskriptiven Studiencharakters wurde auf ein Adjustieren nach multiplen Vergleichen verzichtet.

Tab.1 Die 16 Fragen und möglichen Antworten

1. Alter	
2. Geschlecht	Weiblich, männlich
3. Nationalität	
4. Sind Sie in der Schweiz geboren?	Ja, nein
5. Wie viele Einwohner hat Ihre Wohngemeinde?	Weniger als 1000, 1001–5000, 5001–10 000, mehr als 10 000
6. Rauchen Sie Zigaretten?	Nein; ja; wenn ja, wie viele pro Tag?
7. Wie oft trinken sie Alkohol?	Nie, 1× pro Woche, 2–3× pro Woche, täglich
8. Wie oft putzen Sie die Zähne am Tag?	1×, 2×, 3×, 4×
9. Benutzen Sie Zahnseide oder Interdentalbürstchen?	Nein; ja; wenn ja, wie oft pro Woche?
10. Benutzen Sie Mundwasser?	Nein; ja; wenn ja, wie oft pro Woche?
11. Reinigen Sie Ihre Zunge?	Nein; ja; wenn ja, wie oft pro Woche? Wenn ja, wie? Zahnbürste, Zungenreiniger
12. Wie oft gehen Sie zur Zahnkontrolle? (Zahnarzt/Zahnärztin, DH)	Seltener als alle 3 Jahre, alle 3 Jahre, alle 2 Jahre 1× pro Jahr, 2× pro Jahr, 3× pro Jahr
13. Welches ist Ihrer Meinung nach die wichtigste Ursache für Mundgeruch?	Magenprobleme, Nasennebenhöhle, Speisereste in den Zahnzwischenräumen, Zahnfleischerkrankung, Zungenbelag, Karies
14. Was machen Sie gegen Mundgeruch?	Nichts, Kaugummi, Bonbon, Mundwasser, Zungenreinigung, Zähne putzen, Mundspray (mehrere Antwortmöglichkeiten)
15. Wenn Sie ständig Mundgeruch hätten, an wen würden Sie sich als Erstes wenden?	Hausarzt, Magen-Darm-Arzt, Hals-Nasen-Ohrenarzt, Zahnarzt
16. Wie wichtig ist es Ihnen bei Ihrem Partner/Ihrer Partnerin, dass er/sie keinen Mundgeruch hat?	10 cm lange visuelle Analogskala: von «egal» (0 mm) bis «sehr wichtig» (100 mm)

Resultate

Nach Ausschluss von sieben Fragebögen ohne Altersangabe wurden die Daten von 888 Frauen (49,1%) und 921 Männern (51,9%) zwischen 15 und 25 Jahren ausgewertet. Das Durchschnittsalter beträgt 17,7 Jahre und der Median 18 Jahre.

Tabak und Alkohol

Bei beiden Geschlechtern gab es etwa den gleichen Anteil an Rauchern (Frauen: 37,2%, n=328; Männer: 39,0%, n=356; p=0,48, 14 Nichtangaben).

Bezüglich des Alkoholkonsums unterschieden sich Männer und Frauen jedoch deutlicher (p<0,001). 30,5% der Frauen (n=267) gaben an, nie Alkohol zu konsumieren, 59,3% (n=519) einmal pro Woche. Bei den Männern waren 19,4% (n=177) abstinent, und 49,4% (n=451) tranken einmal in der Woche. 10,2% der Frauen (n=89) und 29,1% der Männer (n=266) konsumierten zwei- bis dreimal pro Woche Alkohol, täglich tranken 2,1% Männer (n=19) und 0,1% Frauen (n=1, 20 Nichtangaben).

Mundhygiene

Frauen putzten sich häufiger die Zähne (p<0,001, 1 Nichtangabe, Abb. 1), und sie verwendeten häufiger Zahnseide oder Interdentalbürstchen als Männer (Frauen: 43,4%, n=385; Männer: 31,4%, n=289; p<0,001, 13 Nichtangaben). Zusätzlich benutzten sie auch häufiger Mundwasser (Frauen: 56,6%, n=503; Männer: 46,0%, n=424; p<0,001, 15 Nichtangaben).

Insgesamt gaben 57,1% der Befragten an, sich die Zunge zu reinigen (Frauen: 64,9%, n=573; Männer: 49,5%, n=453; 11 Nichtangaben). Frauen reinigten sich häufiger die Zunge als

Männer (p<0,001), und beide Geschlechter benutzten dafür zu 81,2% etwa gleich häufig die Zahnbürste (p=0,99, 59 Nichtangaben).

Zur jährlichen Zahnkontrolle gingen 60,2% der befragten Personen (n=1089), 19,3% (n=349) liessen sich 2–3-mal pro Jahr kontrollieren. 14,5% (n=263) gingen alle 2–3 Jahre und 5,4% (n=98) weniger als alle 3 Jahre zu einer Kontrolle bei einem Zahnarzt oder einer DH (10 Nichtangaben). Frauen liessen sich insgesamt häufiger kontrollieren als Männer (p=0,005).

Halitosis

Männer und Frauen nannten weitgehend die gleichen Ursachen als wichtigste Auslöser von Mundgeruch (Abb. 2).

Frauen unterschieden sich von Männern dadurch, wie wichtig es ihnen ist, dass ihre Partner/innen keinen Mundgeruch haben (p<0,001). Frauen erreichten auf der visuellen Analogskala einen Medianwert von 95 mm (Interquartilsabstand: 82 mm, 100 mm), Männer 89 mm (75 mm, 100 mm).

Bei ständigem Mundgeruch hätten sich 75,3% (n=1362) der Befragten an einen Zahnarzt gewendet, 19,9% (n=359) an einen Hausarzt, 2,8% (n=50) an einen Gastroenterologen und 1,2% an einen HNO-Arzt (n=21, 17 Nichtangaben). Frauen hätten sich häufiger an einen Zahnarzt gewendet, und Männer hätten vermehrt bei einem Hausarzt Hilfe gesucht (p<0,001).

Bei schlechtem Atem nahmen fast 86% der Berufsschüler einen Kaugummi, und etwa 82% putzten sich die Zähne (Abb. 3, Mehrfachantworten möglich).

Ein Unterschied bezüglich der Wichtigkeit, dass ihre Partner/innen keinen Mundgeruch haben, der Häufigkeit der Zungenreinigung und des Wissens über Halitosis konnte in Abhängig-

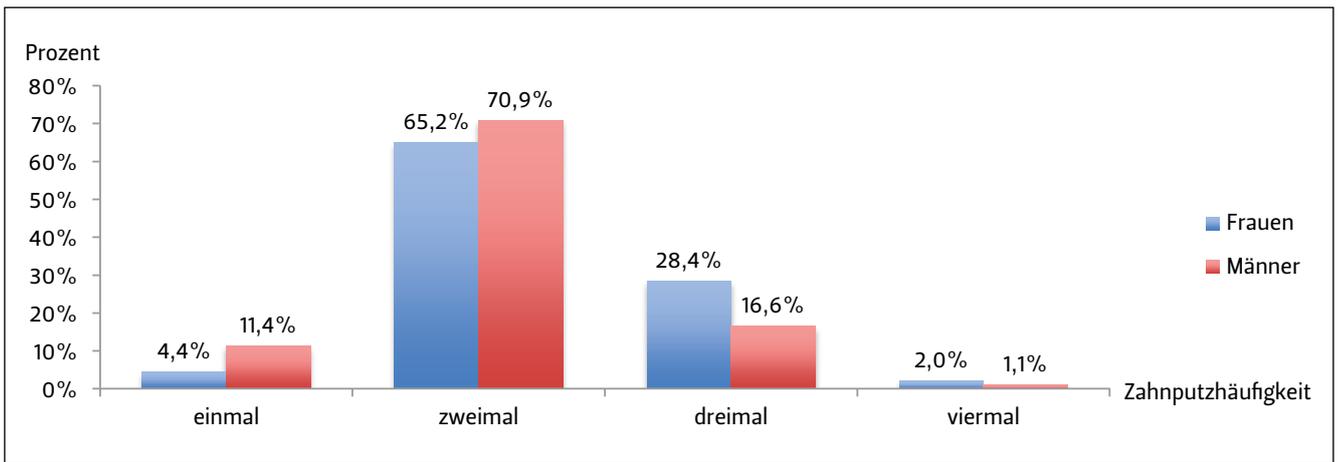


Abb.1 Zahnputzhäufigkeit (n = 1808)

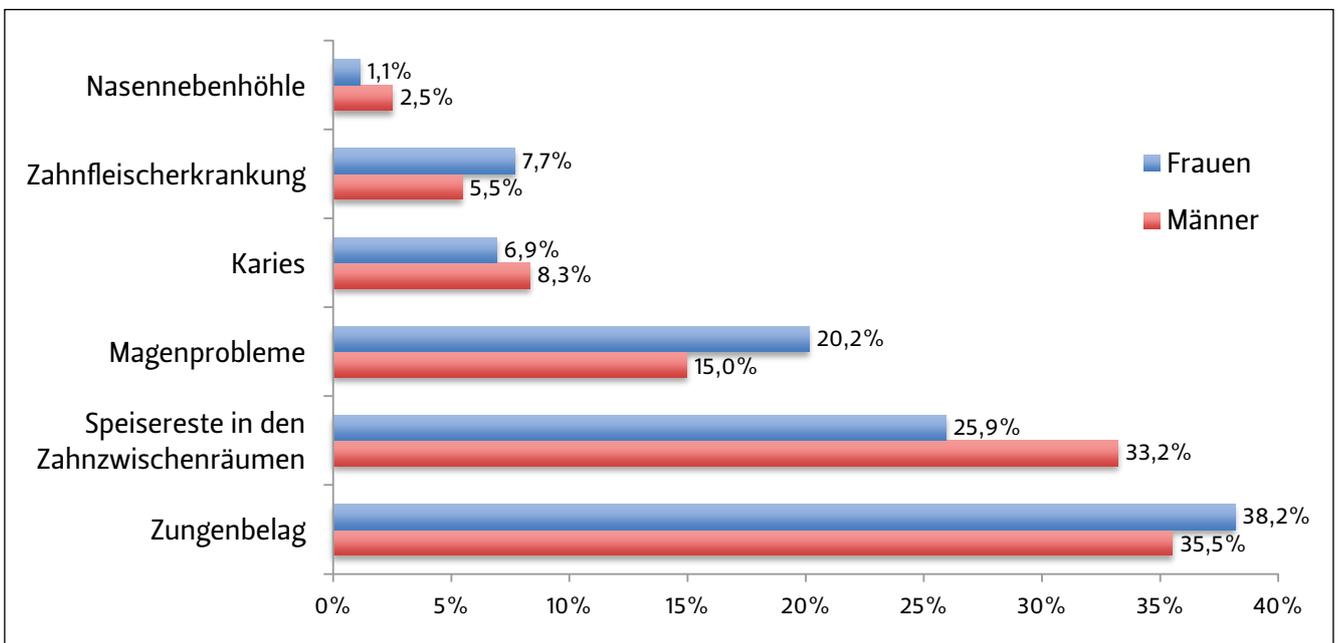


Abb.2 Wichtigster Auslöser von Mundgeruch (n = 1798)

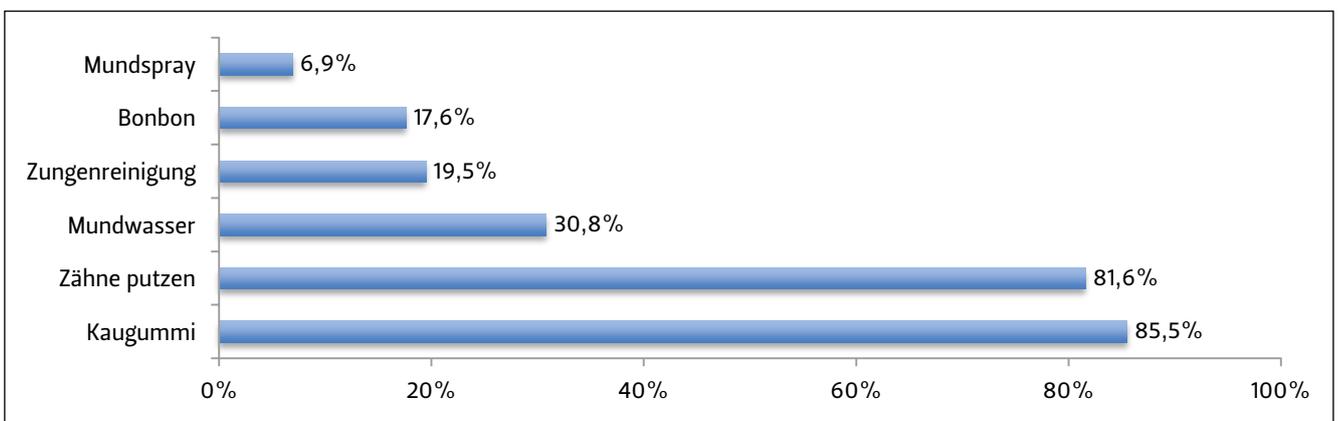


Abb.3 Massnahmen gegen Mundgeruch (Mehrfachantworten)

keit vom Alter nicht nachgewiesen werden. Die Grösse der Wohngemeinde schien ebenfalls keinen Einfluss auf Wissen darüber, Wichtigkeitseinschätzung bezüglich und Massnahmen gegen Halitosis zu haben ($p > 0,05$).

Bildung

Bei der Unterteilung in die verschiedenen Bildungsstufen wurden 49,0% (n=886) den «Handwerkern», 30,2% (n=547) den «Planern» und 20,8% (n=376) der Gruppe «BMS» zugewiesen.

Es ergaben sich Unterschiede im Wissen über Halitosis ($p < 0,001$). Die höchste Bildungsstufe, «BMS», nannte zu 46,1% ($n=173$) einen Zungenbelag und 86,1% sahen eine intraorale Ursache als Auslöser von Mundgeruch. Die Gruppe «Handwerker» sah lediglich zu 33,2% ($n=292$) einen Zungenbelag und zu 21,7% ($n=191$) den Magen als Auslöser dafür.

«Handwerker» reinigten sich jedoch häufiger die Zunge als Personen der Stufe «BMS» (64,4% vs. 48,5%, $p < 0,001$), und es war ihnen wichtiger, dass ihre Partner/Partnerinnen keinen Mundgeruch haben ($p < 0,001$). Die Stufe «Planer» entsprach dem Durchschnitt.

Die drei Bildungsstufen unterschieden sich im Tabakkonsum: 52,3% ($n=459$) der «Handwerker» waren Raucher, während die Ausbildungsrichtungen «Planer» und «BMS» jeweils einen Anteil von 30,4% ($n=165$) bzw. 16,0% ($n=60$) an Rauchern hatten ($p < 0,001$).

Kundenkontakt

Es wurden 573 Personen (31,7%) der Gruppe «naher Kundenkontakt» zugeordnet. Mit einem Medianwert von 97 mm (Interquartilsabstand: 86 mm, 100 mm) war es diesen Personen wichtiger, dass ihre Partner/innen keinen Mundgeruch haben, als jenen mit normalem Kundenkontakt (Median: 89 mm, Interquartilsabstand: 76 mm, 100 mm, $p < 0,001$).

Personen mit nahem Kundenkontakt reinigten sich häufiger die Zunge (naher Kundenkontakt: 70,0%, $n=397$; normaler Kundenkontakt: 51,1%, $n=629$, $p < 0,001$) und putzten sich häufiger die Zähne als Personen mit normalem Kontakt ($p < 0,001$).

Berufsschüler mit nahem Kundenkontakt putzten ihre Zähne im Vergleich zu solchen mit normalem Kundenkontakt häufiger 3–4× täglich (30,9% vs. 20,7%) und weniger häufig nur einmal täglich (4,6% vs. 9,6%).

Diskussion

In der vorliegenden Untersuchung war die Geschlechterverteilung mit 49,1% und 50,9% für Frauen und Männer ziemlich ausgeglichen. Mit einem Durchschnittsalter von 17,7 Jahren und einem Median von 18 Jahren wurden vor allem unter 20-Jährige befragt.

Tabak und Alkohol

Die vorliegende Untersuchung ergab im Vergleich zum nationalen Durchschnitt einen hohen Raucheranteil. Wie aber bereits in einer anderen Befragung gezeigt wurde, scheinen Lehrlinge und die befragte Alterskategorie von 15 bis 25 Jahren höhere Raucheranteile zu haben als der nationale Durchschnitt (KELLER ET AL. 2011).

Männer tranken häufiger und mehr Alkohol als Frauen ($p < 0,001$); dies wurde auch in einer anderen Untersuchung in Zürich festgestellt (HAUG ET AL. 2013).

Mundhygiene

Wie schon in anderen Untersuchungen gezeigt, betrieben Frauen eine intensivere Mundhygiene als Männer. Sie putzten sich häufiger die Zähne und benutzten öfter Zahnseide/Interdentalbürstchen (RONIS ET AL. 1993, STADELMANN ET AL. 2012, FURUTA ET AL. 2011). Zudem verwendeten sie häufiger Mundwasser, reinigten sich häufiger die Zunge (je $p < 0,001$) und gingen auch häufiger zur Kontrolle bei einer Zahnärztin/einem Zahnarzt oder einer DH ($p=0,005$).

57,1% der Befragten gaben an, sich die Zunge zu reinigen, Frauen erreichten fast 65%. Somit wurde häufiger die Zunge

gereinigt, als Mundwasser und Zahnseide/Interdentalbürstchen benutzt wurden. Jedoch verwendeten 81,2% dafür die Zahnbürste, was als weniger effizient einzustufen ist als die Verwendung eines Zungenreinigers (OUTHOUSE ET AL. 2006). Das Bewusstsein, dass zu einer guten Mundhygiene auch die Zungenreinigung gehört, war bei einem grossen Teil der jungen Schweizer Bevölkerung vorhanden.

Halitosis

Die hohen Werte auf der visuellen Analogskala zeigen, dass Mundgeruch für junge Erwachsene und Jugendliche in der Schweiz ein wichtiges Thema ist. Die Bevölkerung scheint durch Prävention und Medienpräsenz darauf aufmerksam geworden zu sein.

Die meisten der Befragten (75,3%) hätten sich bei ständigem Mundgeruch an einen Zahnarzt gewendet, und 80,6% der befragten Personen sahen eine intraorale Veränderung als wichtigste Ursache von Mundgeruch.

Frauen benutzten häufiger und mehr Hilfsmittel gegen Mundgeruch. Die meisten nahmen dazu einen Kaugummi (85,5%), was jedoch nur eine überdeckende Wirkung hat und nicht lange anhält (REINGEWIRTZ ET AL. 1999). Nur noch wenige benutzten Mundspray für frischen Atem.

Nur 19,5% reinigten sich die Zunge für einen frischen Atem. Dies lässt vermuten, dass die Mehrheit derer, die sich regelmässig die Zunge reinigten (57,1%), dies nicht aufgrund von Mundgeruch tat. Die befragten Jugendlichen reinigten sich zwar häufig die Zunge, jedoch wurde die Zungenreinigung nicht primär mit Mundgeruch in Verbindung gebracht.

Es gibt keine Angaben zur Häufigkeit der Zungenreinigung in der Schweizer Bevölkerung; allerdings entsteht der Eindruck, dass Jugendliche heute häufiger Zungenreinigung betreiben als früher. Durch Werbung und Prävention scheint ein grosser Teil der Bevölkerung zu wissen, dass man sich die Zunge reinigen sollte, gegen Mundgeruch werden aber bevorzugt Kaugummis benutzt.

Bildung

Die befragten Personen mit höherer Bildungsstufe nannten zwar häufiger intraorale Veränderungen als Auslöser von Mundgeruch, unternahmen aber weniger dagegen. Es schien ihnen bei der Partnerwahl auch weniger wichtig zu sein als den anderen Bildungsstufen.

Zwischen den Bildungsstufen war ein klarer Unterschied im Anteil der Raucher zu sehen ($p < 0,001$). In Übereinstimmung mit anderen Studien konnte gezeigt werden, dass der Tabakkonsum von der Bildung und anderen sozioökonomischen Faktoren abhängt (CHEAH & NAIDU 2012). Eine Umfrage durch das Psychologische Institut der Universität Zürich ergab, dass Personen mit einer tieferen Schulbildung häufiger rauchen (KELLER ET AL. 2011).

Die Gruppe «Handwerker» umfasst Berufe auf der Baustelle, die typischerweise fast nur von Männern ausgeführt werden. Die anderen Berufe werden hingegen viel häufiger von Frauen ausgeübt, womit ein Vergleich mit den anderen zwei Bildungsstufen erschwert wird.

Alter und Grösse der Wohngemeinde

Die Grösse der Gemeinde scheint keinen Einfluss auf die untersuchten Faktoren zu haben. Im Kanton Zürich ist allerdings der Unterschied zwischen Stadt und Land weniger stark ausgeprägt als in anderen Kantonen der Schweiz.

Zwischen den Altersgruppen 15–19 Jahre und 20–25 Jahre waren keine Unterschiede feststellbar. Da jedoch nur 13,3% (n=241) der befragten Personen zwischen 20 und 25 Jahre alt waren (Durchschnittsalter: 17,7 Jahre, Median: 18 Jahre), entsprach dies keiner gleichmässigen Verteilung.

Kundenkontakt

Die Gruppe «naher Kundenkontakt» unternahm deutlich mehr gegen Mundgeruch durch häufigeres Zähneputzen und Zungenreinigung, und es war den Teilnehmern sehr wichtig, dass ihre Partner/innen keinen Mundgeruch haben. Das Arbeiten nahe an einem Kunden scheint einen Einfluss darauf zu haben, wie wichtig Halitosis empfunden wird, sowie auf die dagegen ergriffenen Massnahmen. Indes erachteten fast 25% der Gruppe den Magen als wichtigste Ursache von Mundgeruch.

Die Einteilung nach Kundenkontakt bezog sich nur auf die Berufe mit gesundheitlich-sozialer Berufsmaturität, Bekleidungsgestalter/in, Coiffeurassistent/in, Coiffeuse/Coiffeur und Kosmetiker/in, welche von etwa einem Drittel der Befragten ausgeübt wurden. Die Gruppe «naher Kundenkontakt» bestand zu 90,8% aus Frauen und zu 78,5% aus der Untergruppe «Handwerker», was keiner gleichmässigen Verteilung zwischen den Geschlechtern und den Ausbildungsrichtungen entspricht. Deshalb könnten das weibliche Geschlecht und die Ausbildungsrichtung «Handwerker» der Grund für dieses Ergebnis sein.

Schlussfolgerung

Mundgeruch ist für Jugendliche und junge Erwachsene ein wichtiges Thema und scheint einen grossen Stellenwert zu haben.

Wie in anderen Studien jeweils gezeigt, putzen sich Frauen häufiger die Zähne, benutzen häufiger Zahnseide und lassen sich öfter kontrollieren (RONIS ET AL. 1993, STADELMANN ET AL. 2012). Zudem benutzen sie mehr Mundwasser und reinigen sich öfter die Zunge.

Die meisten bringen intraorale Veränderungen wie Zungenbelag oder Speisereste in den Zahnzwischenräumen mit Mundgeruch in Verbindung. Bei ständigem Mundgeruch würden sich die meisten der Befragten an einen Zahnarzt wenden.

Somit wird Mundgeruch mit dem Zahnarzt und mit Mundhygiene in Verbindung gebracht. In zukünftigen Präventionskampagnen sollte darauf hingewiesen werden, dass die Zungenreinigung mit der Zahnbürste nicht gleich effizient ist wie mit einem Zungenreiniger.

Danksagung

Herzlichen Dank an die Rektoren der Berufsfachschulen Zürich, Silvia Anastasiades und Urban Vecellio, sowie den Rektor der Berufsmaturitätsschule Zürich, Dr. Stephan Meyer, dass die Befragungen an ihren Schulen durchgeführt werden durften.