

Ulrika Montén, Jan L. Wennström, Per Ramberg

## Parodontalzustand 19-jähriger männlicher Konsumenten von Kautabak\*

### Literaturverzeichnis:

<sup>1</sup>Preber H, Bergström J. Cigarette smoking in patients referred for periodontal treatment. *Scand J Dent Res* 1986;94:102-108.

<sup>2</sup>Bergström J. Cigarette smoking as risk factor in chronic periodontal disease. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998;17:245-247.

<sup>3</sup>Bergström J. Tobacco smoking and chronic destructive periodontal disease. *Odontology* 2004;92:1-8.

<sup>4</sup>Ismail AI, Morrison EC, Burt BA, Caffesse RG, Kavanagh MT. Natural history of periodontal disease in adults: findings from the Tecumseh Periodontal Disease Study, 1959-87. *J Dent Res* 1990;69:430-435.

\*Originalveröffentlichung: Montén U, Wennström JL, Ramberg P. Periodontal conditions in male adolescents using smokeless tobacco (moist snuff). *J Clin Periodontol* 2006;33:863-868.

### SUMMARY

**Aim:** The aim of this study was to evaluate the potential association of the use of smokeless tobacco (moist snuff) on the periodontal conditions of adolescents.

**Material and methods:** A subject sample of 103 19-year old male individuals (33 snuff-users, 70 controls) living in Göteborg, Sweden, was clinically examined with regard to oral hygiene, gingivitis, probing pocket depth (PPD), clinical attachment loss (CAL) and gingival recession. Bitewing radiographs were obtained for assessments of alveolar bone level. Information about tobacco and oral hygiene habits was obtained by a structured questionnaire. Student t-test, chi<sup>2</sup>-test and logistic regression analysis were used for statistical analysis.

**Results:** The mean plaque and gingivitis scores in snuff-users were 59% (S.D. 21.0) and 47% (18.6), respectively, and in controls 64% (22.4) and 50% (18.3). The average PPD and CAL in snuff-users amounted to 2.3 mm (0.3) and 0.2 mm (0.1), respectively, and in controls 2.4 mm (0.3) and 0.1 mm (0.1) ( $p > 0.05$ ). The mean bone level was 1.3 mm (0.2) in both

groups. The prevalence of subjects showing recession was 42% among snuff-users and 17% among controls ( $p = 0.006$ ). In snuff-users an average of 4% (0.9) of the teeth showed recession, compared to 1% (0.3) in controls ( $p < 0.001$ ). Limiting the analysis to the maxillary anterior tooth region, 33% of the snuff-users and 10% of the controls presented recessions ( $p = 0.002$ ). The use of snuff entailed an OR = 5.1 to have gingival recessions.

**Conclusion:** In the present population sample of adolescents, the use of smokeless tobacco (moist snuff) was not associated with the presence of periodontal disease except for a significantly high prevalence of gingival recessions.

### ZUSAMMENFASSUNG

**Ziel:** Ziel dieser Studie war es, den Zusammenhang zwischen dem Gebrauch von Kautabak und dem parodontalen Zustand von Jugendlichen zu untersuchen.

**Material und Methode:** Einhundertdrei 19 Jahre alte männliche Individuen (33 Kautabak-Nutzer, 70 Kontroll-Individuen), die in Göteborg, Schweden, leben, wurden klinisch untersucht in Bezug auf Mundhygiene, Gingivitis, Taschen-

tiefe (PPD), klinischer Attachmentverlust (CAL) und Rezessionen des Zahnfleisches. Die Höhe des Alveolarknochens wurde auf Bissflügelaufnahmen gemessen. Informationen zum Tabakkonsum und zum Mundhygieneverhalten wurden anhand eines Fragebogens aufgenommen. Student-T-Test, chi<sup>2</sup>-test und logistische Regressionsanalyse wurden zur statistischen Auswertung benutzt.

**Ergebnisse:** Die mittlere Plaque- und Gingivitis-Prävalenz lag bei Kautabak-Nutzern bei 59 % bzw. 47 % und in der Kontrollgruppe bei 64 % bzw. 50 %. Die durchschnittliche Taschentiefe und der durchschnittliche Attachmentverlust betragen 2,3 mm bzw. 0,2 mm bei Kautabak-Nutzern und 2,4 mm bzw. 0,1 mm in der Kontrollgruppe. Die Höhe des Alveolarknochens betrug 1,3 mm in beiden Gruppen. Rezessionen lagen bei 42 % der Kautabak-Nutzer und 17 % der Kontrollindividuen vor. Begrenzt auf die Oberkiefer-Frontzähne wiesen 33 % der Kautabak-Nutzer und 10 % der Kontrollgruppe bukkale Rezessionen auf. Die Anwendung von Kautabak führte zu einem 5,1-fach erhöhten Risiko für gingivale Rezessionen.

**Schlussfolgerung:** In der untersuchten Bevölkerungsgruppe der

19 Jahre alten männlichen Jugendlichen war der Gebrauch von Kautabak nicht mit dem Vorhandensein von parodontalen Erkrankungen assoziiert, ausgenommen dem signifikant erhöhten Vorkommen von bukkalen Zahnfleischrezessionen.

## EINLEITUNG

Die Auswirkungen von Rauchen auf das Vorkommen und den Schweregrad von parodontalen Erkrankungen ist in der Literatur gut dokumentiert (<sup>1</sup>PREBER und BERGSTRÖM 1986, <sup>2,3</sup>BERGSTRÖM 1989, 2004, <sup>4</sup>ISMAIL et al. 1990, <sup>5</sup>BOLIN et al. 1993, <sup>6</sup>HABER 1994, <sup>7</sup>BORRELL und PAPAPANOU 2005, <sup>8</sup>HEITZ-MAYFIELD 2005). Eine Literatursuche, ob der Gebrauch anderer Tabakprodukte, z. B. Kautabak

(Snus), ähnliche negative Auswirkungen wie die des Rauchens hervorgerufen, führt vergleichsweise zu weniger Studien, die negative Effekte auf das parodontale Gewebe beschreiben. Die vorherrschende negative Auswirkung, die beschrieben wird, ist das erhöhte Vorkommen von gingivalen Rezessionen unter den Kautabak-Nutzern (<sup>9</sup>FRITHIOF et al. 1983, <sup>10</sup>GREER und POULSON 1983, <sup>11</sup>POULSON et al. 1984, <sup>12</sup>OFFENBACHER und WEATHERS 1985, <sup>13</sup>HART et al. 1995, <sup>14</sup>JOHNSON und SLACH 2001, <sup>15</sup>ROLANDSSON et al. 2005).

Der Gebrauch von Kautabak (moist snuff oder Schweden-Snus) ist eine altertümliche Gewohnheit in Schweden, die schon seit dem 18. Jahrhundert praktiziert wird (<sup>16</sup>WICKHOLM 2003). Parallel zu dem Rückgang von Zigaretten-Rauchen, der

in Schweden in den letzten Jahrzehnten beobachtet wurde, wird von einem signifikanten Anstieg des Gebrauchs von Kautabak berichtet. Feuchter Kautabak (moist snuff oder Schweden-Snus) ist das vorherrschende Produkt, welches von 99 % der schwedischen Gewohnheitsnutzer von „rauchfreien Tabak-Produkten“ angewandt wird. Es wird geschätzt, dass es im Moment ca. eine Million Kautabak-Nutzer in Schweden gibt, 22 % aller Männer und 3 % aller Frauen (<sup>17</sup>FOLKHÄLSOINSTITUTET 2004). Der Gebrauch von Kautabak war früher unter älteren Menschen am meisten verbreitet, heute jedoch wird die größte Verbreitung bei Teenagern oder jungen Erwachsenen gefunden (<sup>18</sup>WHO 1988, <sup>16</sup>WICKHOLM 2003).

<sup>5</sup>Bolin A, Eklund G, Frithiof L, Lavstedt S. The effect of changed smoking habits on marginal alveolar bone loss. A longitudinal study. *Swed Dent J* 1993;17:211-216.

<sup>6</sup>Haber J. Smoking is a major risk factor for periodontitis. *Curr Opin Periodontol* 1994;12-18.

<sup>7</sup>Borrell LN, Papapanou PN. Analytical epidemiology of periodontitis. *J Clin Periodontol* 2005;32 Suppl 6:132-158.

<sup>8</sup>Heitz-Mayfield LJ. Disease progression: identification of high-risk groups and individuals for periodontitis. *J Clin Periodontol* 2005;32 Suppl 6:196-209.

# Beste Reinigung bei geringster Abrasion.



### Wissenschaftlich bewiesen:

Das Putzprinzip der Pearls & Dents Pflegeperlen bietet die gründlichste Reinigung bei gleichzeitig geringsten Abrasionswerten. Effektiv aber sehr schonend werden Beläge und Verfärbungen auch an schwer zugänglichen Stellen entfernt, ohne Zahnschmelz, Dentin, Füllungen und Versiegelungen zu schädigen. Zusätzlich sorgen ein Aminfluorid/NaF-System und entzündungshemmende Wirkstoffe wie Kamillenextrakte, Bisabolol und Panthenol für eine tägliche optimale Karies- und Parodontitis-Prophylaxe. RDA: 45

### Pearls & Dents – besonders zu empfehlen

- für gesundheitsbewusste Zähneputzer
- bei Fissurenversiegelungen und Kunststofffüllungen, Kronen und Implantaten
- gegen Verfärbungen und Beläge durch Rauchen, Kaffee, Tee und Rotwein
- für Träger von Zahnspangen



Bestell-Fax: 0711 75 85 779-26

Bitte schicken Sie mir

- die aktuellen Studienergebnisse
- kostenlose Proben und Patienteninformationen
- zum Verkauf: \_\_\_\_\_ Kartons mit je zwölf 100ml Tuben im praktischen Thekenaufsteller (Mindestbestellmenge 12 Tuben zum Sonderpreis für den Praxisverkauf).

Praxisstempel

Datum / Unterschrift

pi 4/08



Dr. Liebe Nachf. GmbH & Co. KG  
D-70746 Leinfelden-Echt. · Tel. 0711 75 85 779-11

<sup>9</sup>Frithiof L, Anneroth G, Lasson U, Sederholm C. The snuff-induced lesion. A clinical and morphological study of a Swedish material. *Acta Odontol Scand* 1983;41:53-64.

<sup>10</sup>Greer RO Jr, Poulson TC. Oral tissue alterations associated with the use of smokeless tobacco by teen-agers. Part I. Clinical findings. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1983;56:275-284.

<sup>11</sup>Poulson TC, Lindenmuth JE, Greer RO Jr. A comparison of the use of smokeless tobacco in rural and urban teenagers. *CA Cancer J Clin* 1984;34:248-261.

<sup>12</sup>Offenbacher S, Weathers DR. Effects of smokeless tobacco on the periodontal, mucosal and caries status of adolescent males. *J Oral Pathol* 1985;14:169-181.

<sup>13</sup>Hart GT, Brown DM, Mincer HH. Tobacco use and dental disease. *J Tenn Dent Assoc* 1995;75:25-27.

<sup>14</sup>Johnson GK, Slach NA. Impact of tobacco use on periodontal status. *J Dent Educ* 2001;65:313-321.

<sup>15</sup>Rolandsson M, Hellqvist L, Lindqvist L, Hugoson A. Effects of snuff on the oral health status of adolescent males: a comparative study. *Oral Health Prev Dent* 2005;3:77-85.

<sup>16</sup>Wickholm S. Att snusa - ett omdebatterat tobaksbruk. *Samhällsmedicin* 2003.

Schweden-Snus ist nicht vergoren, wobei der Grund-Tabak, nach Zusatz von Salz und Wasser, einem Hitzeprozess unterworfen wird, welcher ihn praktisch frei von Mikroorganismen macht und dadurch das Risiko von Nitrat- und Nitrosamid-Bildung reduziert. Weiterhin wird Natriumkarbonat zugesetzt, um den pH-Wert von Schweden-Snus auf 8 bis 9 zu erhöhen, um damit die Nikotin-Adsorption durch die Membranen der oralen Mukosa zu erleichtern. Der Nikotin-Gehalt von Kautabak variiert zwischen 5 und 11 mg/g, abhängig von den verschiedenen Produkten des Marktes (<sup>19</sup>ANDERSON 1991).

Verschiedene Berichte beschreiben die lokalen Reaktionen des gingivalen Gewebes, wenn es Kautabak oder Nikotin ausgesetzt wird. <sup>20</sup>MAVROPOULOS et al. (2001) haben eine erhöhte Durchblutung in der menschlichen Gingiva als Antwort auf den lokalen Kontakt mit Kautabak festgestellt und <sup>21</sup>PETRO et al. (2002) berichten, dass Kautabak eine erhöhte IL-2- und eine reduzierte IL-12-Produktion von Makrophagen bewirkt. In einer experimentellen Studie zeigten <sup>22</sup>ALPAR et al. (1998), dass die Größe der menschlichen oralen Fibroblasten zurückging, als sie Nikotin ausgesetzt wurden.

Befürchtet wird eine Gesundheitsgefährdung durch erhöhten Gebrauch von Kautabak durch junge Individuen. Studien, die die Auswirkungen von feuchtem Kautabak (Schweden-Snus) auf die parodontale Gesundheit bei jungen Individuen untersuchten, sind selten. Ziel dieser Untersuchung war es deshalb, den möglichen Einfluss des Gebrauchs von feuchtem Kautabak auf den parodontalen Zustand von Jugendlichen zu untersuchen.

gionalen Ethikkommission der Universität von Göteborg eingeholt. Die Unterauswahl, die für die vorliegende Auswertung herangezogen wurde, bestand aus allen Kautabak-Nutzern, die nicht rauchten (33 Individuen, alle männlich) und allen männlichen Individuen, die angaben, niemals geraucht oder Kautabak benutzt zu haben (70 Individuen, Kontrollgruppe).

## FRAGEBOGEN

Alle Individuen füllten einen strukturierten Fragebogen bezüglich Tabak- und Mundhygienegewohnheiten aus. Im Falle eines Konsums von Kautabak wurden die Individuen aufgefordert, die Anzahl der aufgebrauchten 50 g Kautabak-Dosen pro Woche zu beziffern. Die Fragen, die Mundhygienegewohnheiten betrafen, beinhalteten die Häufigkeit des Zähneputzens und den Gebrauch von interdentalen Hilfsmitteln.

## KLINISCHE BEURTEILUNG

Folgende Variablen wurden in der klinischen Untersuchung erhoben:

- Mundhygienestatus (Plaque-Wert) – Vorhandensein/Nicht-Vorhandensein von sichtbarer Plaque an vier Zahnflächen (mesial, bukkal, distal und lingual) der sechs Index-Zähne (<sup>24</sup>RAMFJORD 1967).
- Gingivitis – Blutung nach Sulcussondierung (<sup>25</sup>LÖE 1967), gemessen an sechs Stellen (mesio-bukkal, mid-bukkal, disto-bukkal, disto-lingual, mid-lingual und mesio-lingual) aller Zähne.
- Taschentiefe (PPD) – gemessen zum nächsten mm an sechs Stellen aller Zähne mit einer manuellen „UNC“-Parodontalsonde.
- Klinischer Attachmentverlust (CAL) – gemessen von der Schmelz-

## Anzeige

### PROFIMED

Tel.: 0 80 31 / 7 10 17  
E-Mail: info@profimed.de  
Internet: www.profimed.de



**para® ISOLA Patent**

#### ALLE SPIRALBÜRSTEN MIT DER SCHMERZFREI-ISOLIERUNG

**para® ISOLA Spiralbürsten** gibt es mit und ohne Halter in verschiedensten Ausführungen und Größen, wobei die feinen Borsten jeweils um einen in der Mitte geführten kunststoffbeschichteten Draht angeordnet sind. Diese patentierte Isolierung verhindert Schmerzen beim Kontakt mit dem Zahnfleisch oder der Zahnfüllung.



Lust auf ein strahlendes Lächeln  
**25 JAHRE**  
PROFIMED  
1983 2008

## MATERIAL UND METHODE

Die Personenauswahl, die in dieser Studie verwendet wurde, stammt aus einer epidemiologischen Studie über 19-jährige Individuen, die im Landkreis Göteborg, Schweden, leben (<sup>23</sup>ABRAHAMSSON et al. 2006). Die Stichprobe umfasste 272 zufällig ausgewählte Individuen, die klinisch und röntgenologisch von zwei kalibrierten Dentalhygienikerinnen untersucht wurden. Information über den Umfang und das Ziel des Projektes wurde allen Personen gegeben und eine schriftliche Einverständniserklärung eingeholt. Die Genehmigung des Studienprotokolls wurde von der re-

Zement-Grenze bis zum Boden der sondierbaren Tasche an sechs Stellen aller Zähne.

■ Gingivale Rezession – als vorhanden bewertet, wenn der gingivale Rand an der bukkalen Seite apikal der Schmelz-Zement-Grenze lokalisiert war.

Weisheitszähne wurden nicht in die klinische Beurteilung einbezogen.

Vor dem Beginn der Studie wurden die zwei Untersucher in Bezug auf den Grad der Genauigkeit und die Reproduzierbarkeit der verschiedenen verwendeten klinischen Parameter trainiert. Die Standardabweichung der Inter-, als auch der Intra-Untersucher-Reproduzierbarkeit musste einen Wert von < 0,5 mm erreichen, zusammen mit einer Übereinstimmung innerhalb  $\pm 1$  mm von mindestens

99 % der untersuchten Stellen für PPD und 95 % der für CAL.

### RÖNTGENOLOGISCHE BEURTEILUNG

Vier stehende Bissflügelaufnahmen (ECTASPEED PLUS®, KODAK EASTMAN, ROCHESTER, NY, USA) wurden von der Prämolaren-/Molaren-Gegend mit Hilfe der standardisierten Paralleltechnik (<sup>26</sup>EGGEN 1969) angefertigt. Die Alveolarknochenhöhe (ABL) wurde auf den Röntgenbildern bestimmt durch Messung des Abstands in Millimetern zwischen der Schmelz-Zement-Grenze und der alveolaren Knochenkante bzw. der Stelle, an der das parodontale Ligament eine als normal angesehene Breite besaß (<sup>27</sup>BJÖRN et al. 1969). Die Messungen wurden mit Hilfe eines

Vergrößerungsglases (8-fach) zu den nächsten 0,5 mm an allen abgebildeten mesialen/distalen Zahnflächen in den Bissflügeln durchgeführt. Eine Stelle wurde als „nicht beurteilbar“ erachtet, wenn die Schmelz-Zement-Grenze nicht bestimmt werden konnte. Ein einzelner Untersucher, blind in Bezug auf das Ziel der Studie, führte die röntgenologische Beurteilung durch.

Die Intra-Untersucher-Reproduzierbarkeit der Messungen der Alveolarhöhe wurde ermittelt durch wiederholte Messung von zehn zufällig ausgewählten Personen (299 Flächen insgesamt). Wiederholte Messungspaare zeigten eine durchschnittliche Differenz von 0,04 mm (Standardabweichung SD 0,11). 96,4 % der Messungen waren reproduzierbar mit einer Differenz von  $\pm 0,5$  mm.

<sup>17</sup>Folkhälsoinstitutet S. Minskat bruk av tobak - var står vi idag? Statens Folkhälsoinstitut 2004.

<sup>18</sup>WHO. Smokeless tobacco control. World Health Organization 1988.

<sup>19</sup>Andersson G. Snuff-induced changes associated with the use of loose and portion-bag-packed Swedish moist snuff. A clinical, histological and follow-up study. *Swed Dent J Suppl* 1991;75:1-89.

<sup>20</sup>Mavropoulos A, Aars H, Brodin P. The acute effects of smokeless tobacco (snuff) on gingival blood flow in man. *J Periodont Res* 2001;36:221-226.

## Ein gesundes Lächeln mit Konzept



### Clinpro™ Prophylaxepulver – mehr als 1 Million Anwendungen in 5 Jahren.

Sie + 3M ESPE =  
Neue Ideen für die Zahnheilkunde

Das Original feiert Jubiläum: Mit mehr als 1 Million Anwendungen seit der Markteinführung vor 5 Jahren hat sich Clinpro Prophylaxepulver als wegweisende Innovation in der Pulver-Wasserstrahl-Technologie zur leichten und gründlichen Entfernung von Plaque und Verfärbungen bewährt. Neben der sub- und supragingivalen Anwendung und dem angenehmen Geschmack verfügt Clinpro Prophylaxepulver über viele weitere Vorteile\*, die durch zahlreiche Studien belegt sind.

\* Nähere Informationen über unsere kostenlose Hotline 0800 - 2753773 oder info3mespe@mmm.com.  
3M ESPE AG - ESPE Platz - 82229 Seefeld - Freecall: 0800 - 2753773 - info3mespe@mmm.com - www.3mespe.de  
3M, ESPE und Clinpro sind Marken von 3M oder 3M ESPE AG. © 3M 2008. Alle Rechte vorbehalten.

Clinpro™  
Prophylaxepulver

Systematische Prophylaxe

3M ESPE

**Tab. 1:**  
Verteilung (%) der Kautabak-Nutzer entsprechend der Anzahl an gebrauchten Dosen pro Woche  
MW (StA) = Mittelwert Standardabweichung

| Tab. 1   | Dosen pro Woche | Anzahl der Individuen (%) |
|----------|-----------------|---------------------------|
|          | 1               | 7 (21,2)                  |
|          | 2               | 15 (45,5)                 |
|          | 3               | 4 (12,1)                  |
|          | 4               | 2 (6,1)                   |
|          | 5               | 4 (12,1)                  |
|          | ≥ 6             | 1 (3,0)                   |
| MW (StA) | 2,6 (1,5)       |                           |

Der Fehler der Methode stimmte in der gesamten Stichprobe für die durchschnittliche alveoläre Knochenhöhe mit 6 % der Streuung überein.

## DATENANALYSE

Die Ergebnisvariablen waren Zahnfleischrezessionen, Gingivitis, PPT, CAL und ABL, während der Plaque-Wert als beschreibende Variable festgelegt wurde.

**Tab. 2:**  
Klinische Merkmale der Kautabak-Nutzer im Vergleich zur Kontrollgruppe  
PPD = Taschentiefe, CAL = klinischer Attachmentverlust, ABL = Alveolarknochenhöhe

| Tab. 2                                    | Kautabak-Nutzer (n=33) | Kontrollgruppe (n=70) |
|---|------------------------|-----------------------|
| Anzahl der Zähne                          | 27,6 (1,1)             | 27,1 (2,5)            |
| Plaque (%)                                | 59,2 (21,0)            | 63,8 (22,4)           |
| Gingivitis „full mouth“ (%)               | 46,7 (18,6)            | 49,8 (18,3)           |
| Gingivitis Oberkiefer-Frontzahnregion (%) | 33,4 (19,8)            | 35,6 (21,7)           |
| PPD (mm)                                  | 2,3 (0,3)              | 2,4 (0,3)             |
| CAL (mm)                                  | 0,2 (0,1)              | 0,1 (0,1)             |
| ABL (mm)                                  | 1,3 (0,2)              | 1,3 (0,2)             |

Der höchste Wert in Bezug auf PPD, CAL und Gingivitis an der bukkalen bzw. lingualen Seite der Approximalfäche wurde gewählt, um die jeweilige Approximalfäche zu repräsentieren. Mittelwerte und Standardabweichung wurden für alle Zähne respektive für die Oberkiefer-Frontzahnregion (Inzisivi, Eckzähne und die ersten Prämolaren) errechnet, indem das Individuum als statistische Einheit genutzt wurde.

Für die statistische Analyse zur Berechnung eventueller Unterschiede zwischen Kautabak-Nutzern und Kontroll-Individuen, wurden der Student-t-Test und der  $\chi^2$ -Test herangezogen. Eine multivariate logistische Regressionsanalyse wurde durchgeführt, um Faktoren, die mit dem Vorhandensein von Zahnfleischrezessionen assoziiert waren, zu identifizieren, ausgedrückt als Odds Ratios (OR) und 95 % Konfidenzintervall (95 % CI).

## ERGEBNISSE

### Beurteilung an Hand des Fragebogens

Die mittlere Anzahl an gebrauchten „Schweden-Snus“-Kautabak-Dosen pro Woche lag bei 2,6 (SD 1,5); 33 % der Kautabak-Nutzer konsumierten mehr als zwei Dosen pro Woche (Tab. 1). 73 %

der Kautabak-Nutzer und 83 % der Kontrollgruppe gaben an, zweimal pro Tag Zähne zu putzen, während die restlichen Individuen ihre Zähne weniger häufig putzen. Interdentale Hilfsmittel wurden unregelmäßig von 46 % bzw. 40 % der Kautabak-Nutzer bzw. der Kontrollgruppe genutzt, während über 50 % der Individuen beider Gruppen angaben, niemals solche Hilfsmittel zu benutzen.

### Klinische und röntgenologische Beurteilung

Die Ergebnisse der klinischen und röntgenologischen Beurteilung sind in Tabelle 2 und den Abbildungen 1-4 dargestellt. Kein Unterschied wurde zwischen den Kautabak-Nutzern und der Kontrollgruppen in Bezug auf die mittlere Anzahl von Zähnen festgestellt (27,6 gegen 27,1).

### Mundhygienestatus und Gingivitis

Kautabak-Nutzer und Kontrollgruppe zeigten einen mittleren Plaque-Wert von 59 % bzw. 64 % (s. Tab. 2). Eine große Anzahl an Stellen mit Gingivitis wurden in beiden Gruppen gefunden (Kautabak-Nutzer 47 %, Kontrollgruppe 50 %). Die Datenanalyse in Bezug auf die Oberkiefer-Frontzahnregion zeigte, dass durchschnittlich 33 % bzw. 36 % der Stellen bei Kautabak-Nutzern bzw. bei der Kontrollgruppe als entzündet bewertet wurden. Weder bei der „Full-mouth“-Auswertung noch bei der Auswertung der Untergruppe der Oberkiefer-Frontzahnregion konnten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen in Bezug auf das Verhältnis von Stellen, die Plaque oder Gingivitis zeigten, festgestellt werden.

<sup>21</sup>Petro TM, Andersson LL, Gowler JS, Liu XJ, Schwartzbach SD. Smokeless tobacco extract decreases IL-12 production from LPS-stimulated but increases IL-2 from IFN-gamma-stimulated macrophages. *Int immunopharmacol* 2002;2:345-355.

<sup>22</sup>Alpar B, Leyhausen G, Sapotnick A, Gunay H, Geurtsen W. Nicotine-induced alterations in human primary periodontal ligament and gingiva fibroblast cultures. *Clin Oral Investig* 1998;2:40-46.

<sup>23</sup>Abrahamsson KH, Kock G, Norderyd O, Romao C, Wennström JL. Periodontal conditions in a Swedish city population of adolescents: A cross-sectional study. *Swedish Dent J* 2006;30:25-34.

| Unabhängige Variable    | Koeffizient | Standardfehler | Odds Ratio | 95 % CI       |
|-------------------------|-------------|----------------|------------|---------------|
| Kautabak-Nutzer         | 1,314       | 0,498          | 3,721      | 1,401 - 9,886 |
| Plaques                 | 0,001       | 0,015          | 1,971      | 0,973 - 1,030 |
| Gingivitis „full mouth“ | -0,029      | 0,018          | 0,971      | 0,937 - 1,007 |
| Zähneputzen             | 0,514       | 0,678          | 1,673      | 0,452 - 6,197 |

Tab. 3

Tab. 3: Multivariate logistische Regressionsanalyse mit dem Vorhandensein von Rezessionen (alle Zähne) als abhängige Variable. Das Modell war signifikant ( $p = 0,012$ )

| Unabhängige Variable                  | Koeffizient | Standardfehler | Odds Ratio | 95 % CI        |
|---------------------------------------|-------------|----------------|------------|----------------|
| Kautabak-Nutzer                       | 1,629       | 0,569          | 5,099      | 1,672 - 15,549 |
| Plaques                               | -0,005      | 0,015          | 0,995      | 0,967 - 1,024  |
| Gingivitis Oberkiefer-Frontzahnregion | -0,016      | 0,017          | 0,984      | 0,952 - 1,018  |
| Zähneputzen                           | 1,098       | 0,854          | 2,999      | 0,562 - 16,008 |

Tab. 4

Abhängige Variable: Vorhandensein von  $\geq 1$  Rezession (alle Zähne)

**PPD, CAL und ABL**

Der mittlere PPD betrug 2,3 mm bei Kautabak-Nutzern und 2,4 mm bei der Kontrollgruppe (s. Tab. 2), während der mittlere CAL 0,2 mm bzw. 0,1 mm bei Kautabak-Nutzern bzw. in der Kontrollgruppe betrug ( $p > 0,05$ ). In beiden Gruppen betrug der mittlere ABL 1,3 mm.

**Zahnfleischrezessionen**

Die Verbreitung von Individuen mit Zahnfleischrezessionen lag bei 42 % unter den Kautabak-Nutzern und 17 % unter den Kontroll-Individuen ( $p = 0,006$ ; s. Abb. 1). Unter denjenigen, die eine Zahnfleischrezession hatten, zeigten durchschnittlich 4 % der Zähne von Kautabak-Nutzern und 1 % der Zähne von Kontroll-Individuen Rezessionen auf ( $p < 0,001$ ; s. Abb. 2). 33 % der Kautabak-Nutzer und 10 % der Kontroll-Individuen wiesen in der Oberkiefer-Frontzahnregion Rezessionen auf ( $p = 0,004$ ; s. Abb. 1), wobei hier durchschnittlich 7 % der Zähne von Kautabak-Nutzern und 2 % der Zähne von Kontroll-Individuen Rezessionen aufwiesen ( $p < 0,001$ ; s. Abb. 2).

Die kumulative %-Verteilung in Bezug auf die Anzahl der bukkalen Flächen mit Zahnfleischrezessionen bei Kautabak-Nutzer und Kon-

troll-Individuen ist in Abbildung 3 (alle Zähne) und in Abbildung 4 (Oberkiefer-Frontzahnregion) dargestellt.

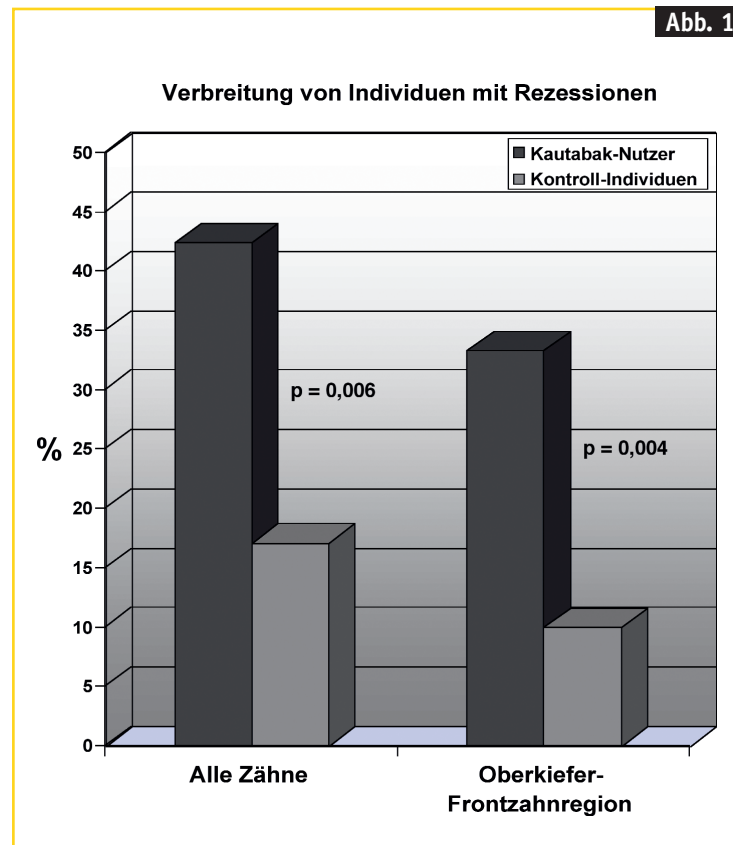


Abb. 1

Tab. 4: Multivariate logistische Regressionsanalyse mit dem Vorhandensein von Rezessionen (Oberkiefer-Frontzahnregion) als abhängige Variable. Das Modell war signifikant ( $p = 0,017$ )

Abhängige Variable: Vorhandensein von  $\geq 1$  Rezession (Oberkiefer-Frontzahnregion)

Abb. 1: Prozentzahl an Individuen mit Rezessionen bei Kautabak-Nutzern und Kontroll-Individuen; alle Zähne und Oberkiefer-Frontzahnregion

Abb. 2: Durchschnittliche % an Zähnen bei Kautabak-Nutzern und Kontroll-Individuen mit Rezessionen; alle Zähne und Oberkiefer-Frontzahnregion

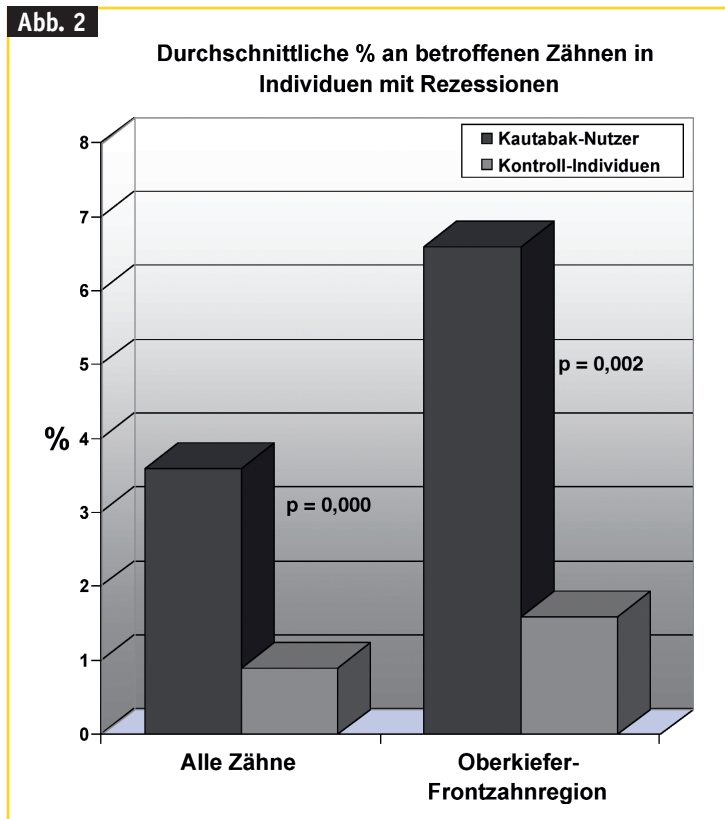
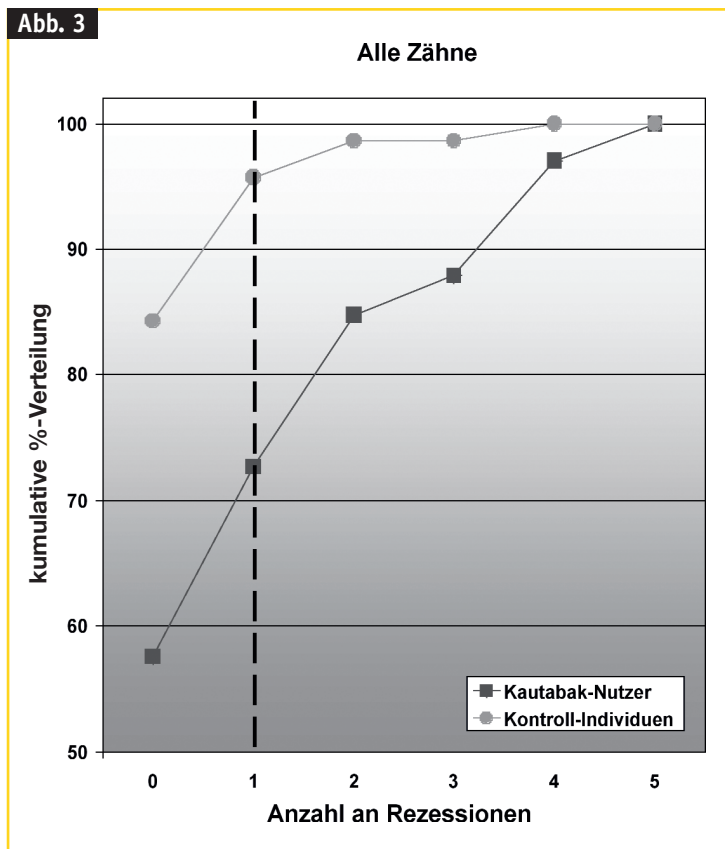


Abb. 3: Kumulative %-Verteilung in Bezug auf die Anzahl der bukkalen Flächen mit Zahnfleischrezessionen bei Kautabak-Nutzern und Kontroll-Individuen



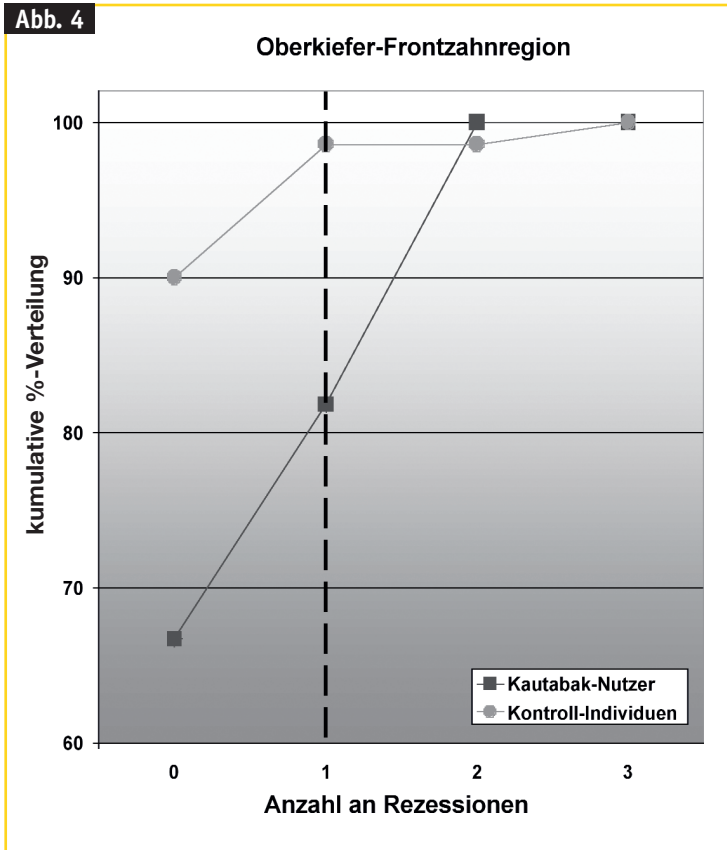
## Multivariate logistische Regressionsanalyse

Der Konsum von „Schweden-Snus“ zeigte eine Odds Ratio von 3,7 für die Identifizierung eines Individuums mit Zahnfleischrezessionen (Tab. 3). 12 % der Varianz in der Prävalenz der Individuen mit Zahnfleischrezessionen wurde erklärt durch Einbeziehen des Gebrauchs von Kautabak, der Plaque, Gingivitis und der Zahnputzgewohnheiten.

Das korrespondierende logistische Regressionsmodell, formuliert in Bezug auf das Vorhandensein von Zahnfleischrezessionen in der Oberkiefer-Frontzahnregion, offenbarte eine Odds Ratio von 5,1 für den Gebrauch von Kautabak ( $R^2 = 0,11$ ; Tab. 4).

## DISKUSSION

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie an 19 Jahre alten männlichen Jugendlichen offenbarte, dass Kautabak („Schweden-Snus“) mit einem signifikant erhöhten Risiko für die Entstehung von Zahnfleischrezessionen, jedoch nicht mit anderen Zeichen oder Symptomen von parodontalen Erkrankungen, assoziiert war. Daher war das Risiko, ein Individuum mit einer Zahnfleischrezession zu identifizieren, 3,7-fach größer bei Kautabak-Nutzern, verglichen mit Kontroll-Individuen. Für die vorherrschende Positionierung von Kautabak bei Schwedischen Nutzern, nämlich in der Oberkiefer-Frontzahnregion, war das Risiko 5,1-fach größer. Dieses Ergebnis stimmt mit den Ergebnissen anderer Studien überein, welche den Einfluss von Kautabak auf den parodontalen Zustand untersucht haben (<sup>12</sup>OFFENBACHER und WEATHERS 1985, <sup>28</sup>WEINTRAUB und BURT 1987, <sup>29</sup>ROBERTSON et al. 1990, <sup>14</sup>JOHNSON und SLACH 2001). <sup>12</sup>OFFENBACHER



eruierten auch, dass bei jungen Individuen mit gesunden Zahnfleischverhältnissen der Gebrauch von Kautabak nicht mit einem erhöhten Risiko für Zahnfleischrezessionen assoziiert war. Daher schlugen <sup>12</sup>OFFENBACHER und WEATHERS (1985) vor, dass eine Gingivitis als Co-Faktor für ein erhöhtes Risiko an Zahnfleischrezessionen bei Kautabak-Nutzern nötig war. Das steht im Gegensatz zu den Ergebnissen der vorliegenden Studie, in der die multivariate Analyse nicht ergab, dass schlechte Mundhygiene und eine hohe Anzahl an Stellen mit Gingivitis signifikante Faktoren für die Identifizierung von Individuen mit Zahnfleischrezessionen waren. Ein Grund für diese Differenz könnte sein, dass in der vorliegenden Untersuchungsstichprobe eine weite Verbreitung von Gingivitis vorlag. Diese Interpretation kann teilweise unterstützt werden durch die Ergebnisse einer kürzlich veröffentlichten Studie an jungen Eishockey-Spielern, die Kautabak konsumieren (<sup>15</sup>ROLANDSSON et al. 2005), welche auf eine niedrige Verbreitung von Gingivitis (12 %) und eine deutlich niedrigere Verbreitung an

**Abb. 4:** Kumulative %-Verteilung in Bezug auf die Anzahl der bukkalen Flächen in der Oberkiefer-Frontzahnregion mit Zahnfleischrezessionen bei Kautabak-Nutzern und Kontroll-Individuen

<sup>24</sup>Ramfjord SP. The Periodontal Disease Index (PDI). *J Periodontol* 1967;38:Suppl: 602-610.

<sup>25</sup>Löe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *J Periodontol* 1967;38:Suppl:610-616.

<sup>26</sup>Eggen S. Simplification and standardization of intraoral radiography technics. *Quintessenz* 1969;20:109-112.

<sup>27</sup>Björn H, Halling A, Thyberg H. Radiographic assessment of marginal bone loss. *Odontol Revy* 1969;20:165-179.

und WEATHERS (1985) berichteten, dass das Risiko einer Zahnfleischrezession 9-fach erhöht ist bei Kautabak-Nutzern im Vergleich zu Nicht-Nutzern. Die letz-

tere Studie wurde in einer Schulpopulation, bestehend aus 565 männlichen Individuen mit einem Durchschnittsalter von 13,8 Jahren, durchgeführt. Die Autoren

ohne Alkohol



Setzt Standards.

+ Immer wieder +

- + kombiniert mit den kariesprotectiven Inhaltsstoffen Fluorid und Xylit
- + gebrauchsfertig
- + 0,1% Chlorhexidingluconat
- + ohne Farbstoffe
- + angenehmer Geschmack nach Anis und Minze
- + von den Entwicklern der ersten alkoholfreien Chlorhexidin-Mundspülung Deutschlands
- + klinisch getestet

One Drop Only. Und der Mund atmet auf.





<sup>28</sup>Weintraub JA, Burt BA. Periodontal effects and dental caries associated with smokeless tobacco use. *Public Health Rep* 1987;102:30-35.

<sup>29</sup>Robertson PB, Walsh M, Greene J, Ernster V, Grady D, Hauck W. Periodontal effects associated with the use of smokeless tobacco. *J Periodontol* 1990;61:438-443.

<sup>30</sup>Gorman WJ. Prevalence and etiology of gingival recession. *J Periodontol* 1967;38:316-322.

<sup>31</sup>Hall WB. Present status of soft tissue grafting. *J Periodontol* 1977;48:587-597.

<sup>32</sup>Löst C. Depth of alveolar bone dehiscences in relation to gingival recessions. *J Clin Periodontol* 1984;11:583-589.

<sup>33</sup>Axell TE. Oral mucosal changes related to smokeless tobacco usage: research findings in Scandinavia. *Eur J Cancer B Oral Oncol* 1993;29B:299-302.

<sup>34</sup>Källestål C, Uhlén S. Buccal attachment loss in Swedish adolescents. *J Clin Periodontol* 1992;19:485-491.

<sup>35</sup>Taybos G. Oral changes associated with tobacco use. *Am J Med Sci* 2003;326:179-182.

Zahnfleischrezessionen (17 %) hindeuten. Auf der anderen Seite kann das Fehlen einer Korrelation zwischen Gingivitis und der Verbreitung von Zahnfleischrezessionen in dieser Studie auf ein mechanisches und/oder chemisches Trauma als ursächlichen Faktor für die Entstehung von Zahnfleischrezessionen hinweisen. Verschiedene Autoren haben berichtet, dass der darunter liegende Knochen an den bukkalen Seiten, die anfällig für die Entwicklung von Zahnfleischrezessionen sind, dünn sein und alveoläre Dehiscenzen aufweisen kann (<sup>30</sup>GORMAN 1967, <sup>31</sup>HALL 1977, <sup>32</sup>LÖST 1984). <sup>29</sup>ROBERTSON et al. (1990) und <sup>28</sup>WEINTRAUB und BURT (1987) gaben an, dass Kautabak höchstwahrscheinlich eine chemische Verlet-

zung von dünnen Bereichen des Zahnfleisches, welches ständig der Substanz ausgesetzt ist, verursacht und dadurch zu einem Verlust des marginalen Zahnfleisches in Zonen mit alveolären Dehiscenzen führt.

In einer Untersuchung von <sup>11</sup>POULSON et al. (1984), in der 56 von 445 untersuchten Individuen (Durchschnittsalter von 16,7 Jahren) Kautabak-Nutzer waren, wiesen 27 % davon Zahnfleischrezessionen auf. Das insgesamt größere Vorhandensein an Zahnfleischrezessionen in der vorliegenden Studie (42 % bei Kautabak-Nutzern im Vergleich zu 17 % bei der Kontrollgruppe) kann teilweise an dem höheren Alter (19 Jahre) und der Tatsache, dass nur männliche Individuen eingeschlossen waren, liegen. Im Gegensatz dazu war das Durchschnittsalter der untersuchten männlichen Individuen der Studie von <sup>12</sup>OFFENBACHER und WEATHERS (1985) geringer (13,8 Jahre) und die Verbreitung von Zahnfleischrezessionen lag bei 60 % bei 75 Kautabak-Nutzern verglichen mit 14 % bei den 490 Kontroll-Individuen. Daher wäre das Alter per se kein erklärender Faktor, noch eher wären die Dauer des Gebrauchs und der Typ von Kautabak ein Faktor (<sup>11</sup>POULSON et al. 1984, <sup>33</sup>AXELL 1993). <sup>33</sup>AXELL (1993) stellte fest, dass Zahnfleischrezessionen in Nutzern von losem Kautabak häufiger auftreten, verglichen mit Nutzern von portionsverpacktem Kautabak. Des Weiteren wurde angegeben, dass die Menge und die Dauer des täglichen Gebrauchs einen größeren Einfluss auf das Risiko der Entstehung von Zahnfleischrezessionen zu haben scheint, als die Anzahl der Jahre, in denen Kautabak genutzt wurde und/oder das Alter des Individuum. Jedoch konnten solche Zusammenhänge nicht in der vorliegenden Studie, in der die

durchschnittliche Anzahl an aufgebrauchten Dosen pro Woche bei 2,6 lag und mehr als 33 % mehr als zwei Dosen pro Woche aufbrauchten, bestätigt werden.

Annähernd 80 % der Individuen putzten in der vorliegenden Studie ihre Zähne zweimal täglich. Dies wird bekräftigt durch Daten einer Studie, die an 16- und 18-Jährigen aus Nordschweden durchgeführt wurde und in der 84,3 % der 16-Jährigen und 83,7 % der 18-Jährigen angaben, zweimal oder häufiger am Tag Zähne zu putzen (<sup>34</sup>KÄLLESTÅL und UHLIN 1992). Ein mechanisches Trauma, welches dünnem Zahnfleisch während des Zähneputzens zugeführt wird, wird als Hauptursache für die Entstehung von Zahnfleischrezessionen betrachtet. Dennoch konnte kein Unterschied beim Zähneputzen zwischen Kautabak-Nutzern und der Kontrollgruppe in der vorliegenden Studie festgestellt werden. Infolgedessen ist der Unterschied in der Verbreitung an Rezessionen in der Oberkiefer-Frontzahnregion höchstwahrscheinlich dem Gebrauch von Kautabak zuzuschreiben, was durch Ergebnisse zahlreicher anderer Studien unterstützt wird (<sup>11</sup>POULSON et al. 1984, <sup>28</sup>WEINTRAUB und BURT 1987, <sup>35</sup>TAYBOS 2003). pi

**Dr. Ulrika Montén**  
pro I dental care  
Beim Strohhaus 2  
20097 Hamburg  
Tel.: 040 / 5550 2646  
Fax: 040 / 5550 2645  
E-Mail: info@pro-dental-care.de

## Anzeige



### ■ Die professionelle Zahnreinigung

Praktischer Tageskurs

|          |           |      |
|----------|-----------|------|
| Berlin   | 18. März  | 2009 |
| Berlin   | 22. April | 2009 |
| Biberach | 13. Mai   | 2009 |

### ■ Prophylaxe aktuell für ProphylaxeProfis

|        |               |      |
|--------|---------------|------|
| Berlin | 27. Mai       | 2009 |
| Ulm    | 18. September | 2009 |

### Info und Anmeldung

www.dentfit.de  
mail@dentfit.de  
fon (030) 32 60 95 90  
fax (030) 32 60 95 92

Wir freuen uns auf Sie!