

INFORMATIONSDIENST DES INSTITUTS DER DEUTSCHEN ZAHNÄRZTE

In Trägerschaft von: Bundeszahnärztekammer – Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Zahnärztekammern e.V.  
Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung – Körperschaft des öffentlichen Rechts

10. Januar 2008

Nicht zuletzt durch die Veröffentlichung der Vierten Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS IV) im November 2006 wurde ein epidemiologischer Befund verstärkt in den öffentlichen Gesundheitsdiskurs in Deutschland gerückt, der auf die Vorkommenshäufigkeiten (Prävalenzen) parodontaler Erkrankungen in der Bevölkerung und deren Anstieg in den letzten 10 Jahren abzielte. Wenn man auch bei der Interpretation der entsprechenden sozialmedizinischen Befunde zweifellos eine gewisse Vorsicht walten lassen muss, weil Art und Umfang dieser speziellen Erkrankungsgruppe sowohl klinisch als auch epidemiologisch nicht ganz einfach zu fassen sind, so besteht doch Konsens darüber, dass die parodontalen Prävalenzraten für das zahnmedizinische Versorgungssystem in Deutschland eine Herausforderung darstellen.

Vor diesem Hintergrund erhalten präventivmedizinische Überlegungen Gewicht, wie Erkrankungen des Zahnfleisches (Gingivitis) und des Zahnhalteapparates (Parodontitis) durch geeignete Maßnahmen auf der Bevölkerungs- und Individualebene eingedämmt und insbesondere welche Risikofaktoren gezielt angegangen werden können. Und obwohl hier verschiedene endogene und exogene Faktoren stärker als bei der Karies in komplexer Weise ineinandergreifen, steht andererseits außer Frage, dass der Mundhygiene auf diesem plaqueassoziierten Krankheitsgebiet ein großer Stellenwert zukommt. Die vorliegende Studie

### **Parodontitisrelevantes Wissen in der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland – Ergebnisse einer Repräsentativerhebung**

beleuchtet nun in einem bundesweiten Befragungsquerschnitt das subjektive Begriffsverständnis, die Vorstellungen zu Erkrankungsursachen und Risikofaktoren, die vermuteten medizinischen Folgen und die wahrgenommenen Möglichkeiten einer Erkrankungsprophylaxe zum Thema Parodontitis aus Sicht der Bevölkerung. Der Erkenntnisgewinn einer solchermaßen angelegten Studie ergibt sich daraus, dass auf diesem Wege Anknüpfungspunkte identifiziert werden können, wie die Gesundheitskommunikation auf dem Gebiet der parodontalen Erkrankungsrisiken verbessert werden kann.

Die Studie wurde im Frühjahr 2007 als deutschlandweite Telefonbefragung mit 1001 Zufallspersonen im Alter ab 14 Jahren durchgeführt und in einer interdisziplinären Arbeitsgruppe (Zahnmedizin/Medizinische Psychologie/Soziologie) zur Berichterstattung gebracht. Die Autoren sind: Prof. Dr. Renate Deinzer/Universität Gießen, Dr. Wolfgang Micheelis/IDZ, Dr. Nicole Granrath/München und Prof. Dr. Thomas Hoffmann/Universität Dresden.

Weitere Exemplare dieser IDZ-Info können kostenlos beim IDZ angefordert werden. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit, den vorliegenden Text als pdf-File von der Internet-Homepage des IDZ ([www.idz-koeln.de](http://www.idz-koeln.de)) herunterzuladen.

Redaktion: Dr. Wolfgang Micheelis

## **Abstract**

It was not least the publication of the Fourth German Oral Health Survey (DMS IV) in November 2006 that increasingly brought an epidemiological condition directed towards the prevalence of periodontal diseases in the population and its increase during the past ten years into the public discussion on health matters in Germany. Although the relevant social medical findings have to be interpreted with caution because severity and extent of periodontal diseases cannot easily be defined neither clinically nor epidemiologically, there is consensus that the high periodontal prevalences are a challenge to the dental care system in Germany.

Against this background deliberations regarding the reduction of gingivitis and periodontitis by appropriate preventive interventions at individual and population level and especially the question which risk factors can be tackled systematically become more and more important. Despite the fact that different endogenous and exogenous risk factors are interconnected in a complex way, it is without question that oral hygiene plays an important role with respect to this plaque-associated disease. The present study is entitled

### **Knowledge of the German population on periodontal disease – Results of a representative survey.**

In a nationwide representative survey the subjects' comprehension of the term periodontal disease, their cognition of the reasons for the disease and the risk factors, supposed medical consequences and possibilities for prevention were investigated. The findings of such a study can help identify links to optimize health communication in the field of periodontal diseases.

The study was carried out in spring 2007 in the form of nationwide telephone interviews with 1001 persons from the age of 14 years onwards. The results were reported by an interdisciplinary working group (dentistry/social sciences): The authors are Prof. Dr. Renate Deinzer/University of Gießen, Dr. Wolfgang Micheelis/Institute of German Dentists, Dr. Nicole Granrath/Munich und Prof. Dr. Thomas Hoffmann/University of Dresden.

Additional copies of the IDZ-Information No. 1/2008 can be ordered free of charge from the Institute of German Dentists/Cologne. A pdf-file can be downloaded from the IDZ Internet-homepage ([www.idz-koeln.de](http://www.idz-koeln.de)).

# Parodontitisrelevantes Wissen in der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland – Ergebnisse einer Repräsentativerhebung<sup>1</sup>

Renate Deinzer  
Wolfgang Micheelis  
Nicole Granrath  
Thomas Hoffmann

## Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen .....	3
2	Von der Gesundheitsinformation zum Gesundheitsverhalten: Psychologische Modelle des Gesundheitsverhaltens .....	4
3	Parodontalerkrankungen als präventive Herausforderung.....	6
4	Methodische Anlage der Erhebung.....	8
4.1	Grundsätzliche Überlegungen .....	8
4.2	Kennzeichen des Erhebungsdesigns.....	8
4.3	Stichprobenumfang und Ausschöpfung .....	8
4.4	Fragebogenkonstruktion .....	10
5	Ergebnisse.....	11
5.1	Wissen zur Definition der Parodontitis .....	12
5.2	Wissen zu mit der Parodontitis verbundenen Folgerisiken .....	14
5.3	Wissen um Risikofaktoren der Parodontitis .....	16
5.4	Wissen um Präventionsmöglichkeiten parodontaler Erkrankungen.....	18
6	Schlussfolgerungen .....	23
7	Literaturverzeichnis.....	26

## 1 Vorbemerkungen

Parodontalerkrankungen, früher eher noch ein Stiefkind zahnmedizinischer Forschung und Praxis, rücken in den letzten Jahrzehnten mehr und mehr in den Fokus der Erwachsenen Zahnheilkunde. Aus Forschungssicht mag dies u. a. mit einem zunehmenden Verständnis von Parodontalerkrankungen als chronisch-entzündliche Erkrankungen zusammenhängen, die entgegen früherer Annahmen nicht nur lokal die Integrität des Parodontiums beeinträchtigen. Vielmehr stehen sie heute unter dem z. T. bereits gut begründbaren Verdacht, Risikofaktor für eine Reihe weiterer Erkrankungen zu sein. Aus der Sicht der zahnmedizinischen Praxis fördern u. a. steigende Prävalenzraten das Interesse an diesem Erkrankungsbild, implizieren diese doch einen zunehmenden Behandlungsbedarf in diesem Bereich.

---

<sup>1</sup> Wir danken Herrn Udo Jellesen und Frau Anja Müller von TNS Healthcare Bielefeld für die hervorragende Feldarbeit bei der Durchführung dieser bundesweiten Studie.

Speziell die Daten der Vierten Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS IV), die eine Zunahme der Parodontitisprävalenz gegenüber 1997 ausweisen (vgl. IDZ, 2006), lassen das Thema Parodontitis auch aus gesundheitspsychologischer und -soziologischer Sicht interessant werden, denn sie werfen Fragen auf. Wie kommt es zu den ansteigenden Erkrankungsraten? Inwieweit können hierfür Defizite im Mundgesundheitsverhalten und der Propylaxeorientierung verantwortlich gemacht werden? Lassen sich diese in der Gesamtbevölkerung oder einzelnen Subgruppen darstellen? Diesen Fragen geht die vorliegende Untersuchung nach, die in einer repräsentativen Telefonbefragung das parodontitisrelevante Wissen in der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland erfasst hat. Belegen die Daten Aufklärungsdefizite innerhalb der Bevölkerung, so fänden sich hier auch mögliche Ansatzpunkte, den steigenden Prävalenzzahlen entgegenzuwirken.

Bevor ausführlich auf die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung und ihre Implikationen für Forschung und Praxis eingegangen wird, beleuchten die folgenden Abschnitte zunächst den gesundheitspsychologischen Hintergrund der Erhebung. Anschließend werden Parodontalerkrankungen, insbesondere auf Basis der Daten der DMS IV, als präventive Herausforderung diskutiert.

## **2 Von der Gesundheitsinformation zum Gesundheitsverhalten: Psychologische Modelle des Gesundheitsverhaltens**

Innerhalb der Psychologie beschäftigt sich seit einigen Jahrzehnten eine eigene Disziplin, die Gesundheitspsychologie, mit der Frage, wie Gesundheitsverhalten entsteht und beeinflusst werden kann. Das älteste Modell in diesem Bereich, das Health Belief-Modell, spielt noch heute eine wichtige Rolle, zumal es schon mit diesem ersten Modell gelang, einige wichtige Einflussfaktoren des Gesundheitsverhaltens zu identifizieren (vgl. Rosenstock, 1966; Rosenstock, 1974). Die zentrale Leistung der damaligen Forschungsarbeit von Rosenstock bestand dabei darin, die subjektiven Überzeugungen der Patienten (und nicht etwa die objektiven Gegebenheiten) als die eigentlichen Bestimmungsfaktoren des Gesundheitsverhaltens herauszustellen. In seinem Modell sind es die wahrgenommene Anfälligkeit für eine Erkrankung, die wahrgenommene Schwere der Erkrankung, der wahrgenommene Nutzen eines Gesundheitsverhaltens und die wahrgenommenen Kosten desselben, die die Verhaltenswahrscheinlichkeit bedingen. Übertragen auf die Parodontologie würde dies bedeuten, dass die Wahrscheinlichkeit für ein adäquates Mundgesundheitsverhalten in dem Maße steigt, in dem der Patient selbst überzeugt ist davon:

- dass er für Parodontalerkrankungen anfällig ist,
- dass es sich hierbei um ernstzunehmende Erkrankungen handelt, die mit erheblichen subjektiven Beeinträchtigungen einhergehen können,
- dass das ihm abverlangte Mundgesundheitsverhalten hilft, sein persönliches Erkrankungsrisiko zu reduzieren und schließlich,
- dass dem Verhalten wenig innere und äußere Barrieren entgegenstehen.

Demnach hieße Gesundheitsvorsorge, insbesondere Aufklärungs- und Überzeugungsarbeit zu leisten. Dass dies eine zu kurz gefasste und zu optimistische Vorstellung ist, konnte die Forschung zum Health Belief-Modell schnell zeigen. Zwar wiesen alle genannten Faktoren Zusammenhänge zum Gesundheitsverhalten auf, sind aber

<b>Tabelle 1: Prävalenz der Parodontitis (CPI-Index) nach Gebrauch von Zahnseide zur ergänzenden Mundhygiene bei Erwachsenen und Senioren</b>				
	35–44 Jahre		65–74 Jahre	
	Zahnseidengebrauch		Zahnseidengebrauch	
	Ja	Nein	Ja	Nein
	n = 399	n = 510	n = 143	n = 637
	%	%	%	%
CPI-Grad 0 (keine Blutung) .....	0,8	0,4	1,4	1,3
CPI-Grad 1 (Blutung) .....	17,3	7,3	9,1	3,3
CPI-Grad 2 (supra- oder subgingivaler Zahnstein) .....	15,5	12,4	4,9	7,1
CPI-Grad 3 (Taschentiefe von 4–5 mm) .....	50,1	53,7	47,6	47,9
CPI-Grad 4 (Taschentiefe $\geq$ 6 mm) .....	16,3	26,3	37,1	40,5
Chi <sup>2</sup> -Test (p)	0.000		0.037	
Quelle: DMS IV, 2005, unveröffentlichtes Material				

Die Ermittlung und Interpretation epidemiologischer Daten zu parodontalen Erkrankungen lässt ähnlich wie die gerade angesprochene klinische Erforschung der Parodontitis eine Reihe offener Forschungsfragen erkennen, wobei das Problem einer angemessenen Falldefinition im Vordergrund steht (vgl. Page und Eke, 2007). Insofern erlauben vorhandene Daten nur eine grobe Abschätzung des vorliegenden Behandlungsbedarfs. Legt man beispielsweise den Extent and Severity Index (ESI) für eine entsprechende morbiditätsstatistische Aussage für Deutschland zugrunde, ergibt sich auf der Erkenntnisbasis der letzten bundesweiten Mundgesundheitsstudie von 2005 (vgl. IDZ, 2006), dass rund 42 % der untersuchten Zahnflächen (Erwachsene, 35–44 Jahre) bzw. 73 % (Senioren, 65–74 Jahre) einen durchschnittlichen Attachmentverlust von mehr als 2 mm und einen durchschnittlichen Attachmentverlust pro Gebiss von 3,9 mm (Erwachsene) bzw. 4,7 mm (Senioren) aufweisen.

Dieses Zahlenbild zur durchschnittlichen parodontalen Situation in Deutschland verdeutlicht unabhängig von der Frage der spezifischen klinisch-prognostischen Wertigkeit dieser Befunde, dass jedenfalls krankhafte Veränderungen am Zahnhalteapparat in der deutschen Bevölkerung (wie in anderen Industriestaaten auch) eine beachtliche Prävalenz aufweisen und neben entsprechenden therapeutischen Versorgungsnotwendigkeiten auch präventiven Maßnahmen eine außerordentlich große Bedeutung zukommt. Und da insbesondere Fragen der öffentlichen Kommunikation zum parodontalen Gesundheitsdiskurs in der Gesellschaft adressatenbezogen aufgebaut sein müssen, um die Zielgruppen überhaupt zu erreichen, kommt einer Standortbestimmung zum Parodontitiswissen in der Allgemeinbevölkerung ein Grundlagencharakter für die Initiierung von bevölkerungsweiten Aufklärungsmaßnahmen zur Prophylaxe parodontaler Erkrankungen zu.

## **4 Methodische Anlage der Erhebung**

### **4.1 Grundsätzliche Überlegungen**

Ziel der Erhebung war eine empirisch-systematische Ermittlung der vorhandenen Wissensbestände zum Thema „Zahnbetterkrankungen/Parodontitis“ in der Bevölkerung Deutschlands. Die zentralen Befragungsthemen markieren insbesondere Aspekte des subjektiven Begriffsverständnisses, die Vorstellungen zu Erkrankungsursachen und Risikofaktoren, die vermuteten medizinischen Folgen und Gesundheitsauswirkungen und die wahrgenommenen Möglichkeiten einer Erkrankungsprophylaxe. Dabei sollten aus den spontanen Antwortkommentaren und Häufigkeitsverteilungen zu Antwortvorgaben (Konzept einer ungestützt-gestützten Abfrage) gleichsam medizinpsychologische Eckpunkte über das vorhandene Krankheitswissen auf dem Gebiet der Erkrankungen des Zahnhalteapparates identifiziert werden.

### **4.2 Kennzeichen des Erhebungsdesigns**

Die Studie wurde insgesamt als Telefonbefragung organisiert. Dabei wurde als Grundgesamtheit die in Privathaushalten lebende deutschsprachige Bevölkerung ab 14 Jahren zugrunde gelegt. Wegen der telefonischen Durchführung aller geplanten Interviews wurde die Auswahlgesamtheit auf das Merkmal der deutschsprachigen Personen ab 14 Jahren in Festnetz-Telefonhaushalten reduziert; der Anteil der Telefonhaushalte an den Privathaushalten liegt in Deutschland – und zwar sowohl in West wie in Ost – bei weit über 90 % (vgl. Schnell, Hill und Esser, 1999).

Die Telefonbefragung selbst basierte auf dem Infratest-Telefon-Master-Sample (ITMS), das als multistratifizierte Haushaltsstichprobe auf Flächenbasis mit zufälliger Zielpersonenauswahl im Haushalt (nach dem „Schwedenschlüssel“) organisiert ist. Erstellungsbasis des Stichprobenmodells waren sämtliche Einträge aus Telefonverzeichnissen, die in Deutschland im Jahre 2006 vorhanden waren; durch eine zusätzliche Prozedur („Gabler-Häder-Verfahren“) wurden durch so genannte Nummerstammernergänzungen (mit einer Ziffernfolge 00 bis 99) dabei auch solche Telefonanschlüsse berücksichtigt, die nicht offiziell in Verzeichnissen eingetragen waren.

### **4.3 Stichprobenumfang und Ausschöpfung**

Insgesamt wurden im Rahmen der Stichprobenerhebung brutto  $n = 2.266$  Telefonkontakte als Stichprobenumfang hergestellt, aus denen nach Herausrechnung systematischer Ausfälle (Firmenanschlüsse, Faxverbindungen usw.) ein Bruttoansatz von  $n = 1.963$  Telefonadressen übrig blieb. Aus diesem bereinigten Ansatz konnten dann  $n = 1.001$  Interviews (netto) realisiert werden, was einer Ausschöpfungsquote von 51 % entspricht. Diese erreichte Ausschöpfungsquote aus einer bundesweiten Telefonbefragung ist gemessen an sonstigen Ausschöpfungserfahrungen anderer durchgeführter Telefonsurveys auf dem Gebiet der empirischen Gesundheitsforschung als übliche Kooperationsrate zu bezeichnen (vgl. RKI, 2005).

Hinsichtlich der soziodemographischen Struktur der erreichten Nettostichprobe mit vergleichbaren Parametern der Grundgesamtheit in Deutschland (vgl. StaBu, 2005;

StaBu, 2006) ist festzustellen, dass die Verteilungsmuster zu Geschlecht, Altersgruppen, Schulbildung und zum Regionalraum insgesamt eine außerordentlich gute Übereinstimmung zeigten (vgl. Tab. 2–5). Aufgrund dieses Befundes konnte auf eine statistische Nachgewichtung des Datenmaterials anhand der Amtlichen Statistik verzichtet werden; alle im Folgenden mitgeteilten Prozentzahlen beziehen sich also auf den ungewichteten Datenbestand der vorliegenden Parodontitisumfrage. Insgesamt kann man aufgrund der obigen soziodemographischen Strukturabgleiche zwischen relevanten Stichprobenkennwerten und relevanten Grundgesamtheitskennwerten von einer hohen bevölkerungsrepräsentativen Qualität des Datenmaterials ausgehen.

<b>Tabelle 2: Strukturabgleich nach Geschlecht zwischen vorliegender Nettostichprobe (SP) und Grundgesamtheit (GG) in Deutschland</b>		
	SP	GG
	%	%
Männlich .....	47,9	48,5
Weiblich .....	52,1	51,5

Quelle: Statistisches Bundesamt, 2005, S. 43, und eigene Berechnungen

<b>Tabelle 3: Strukturabgleich nach Altersgruppen zwischen vorliegender Nettostichprobe (SP) und Grundgesamtheit (GG) in Deutschland</b>		
	SP	GG
	%	%
14–24 Jahre .....	12,6	13,7
25–39 Jahre .....	23,5	24,8
40–59 Jahre .....	32,8	32,6
60–64 Jahre .....	7,3	7,8
65 Jahre und älter .....	23,9	21,1

Quelle: Statistisches Bundesamt, 2005, S. 42, und eigene Berechnungen

<b>Tabelle 4: Strukturabgleich nach Schulbildung zwischen vorliegender Nettostichprobe (SP) und Grundgesamtheit (GG) in Deutschland</b>		
	SP	GG
	%	%
Volks- oder Hauptschule mit/ohne Lehre.....	43,1	43,5
Weiterbildende Schule ohne Abitur .....	33,1	28,1
Abitur, Studium .....	18,7	23,4
Schüler.....	5,2	5,0

Quelle: Statistisches Bundesamt, 2006, S. 30, und eigene Berechnungen

<b>Tabelle 5: Strukturabgleich nach Bundesländern zwischen vorliegender Nettostichprobe (SP) und Grundgesamtheit (GG) in Deutschland</b>		
	SP	GG
	%	%
Schleswig-Holstein.....	3,7	3,4
Hamburg.....	1,9	2,1
Niedersachsen.....	8,9	9,5
Bremen.....	0,8	0,8
Nordrhein-Westfalen.....	17,5	21,7
Hessen.....	7,4	7,4
Rheinland-Pfalz.....	4,9	4,9
Baden-Württemberg.....	11,4	12,8
Bayern.....	17,4	14,9
Saarland.....	1,6	1,3
Berlin.....	3,4	4,2
Brandenburg.....	3,9	3,2
Mecklenburg-Vorpommern.....	2,3	2,2
Sachsen.....	6,9	5,5
Sachsen-Anhalt.....	4,3	3,2
Thüringen.....	3,8	3,0

Quelle: Statistisches Bundesamt, 2005, S. 43, und eigene Berechnungen

Die Telefonbefragung wurde im Zeitraum vom 1.2.–15.3.2007 realisiert. Feldarbeit und technische Datenerfassung lagen in den Händen der Firma TNS Healthcare/Bielefeld. Die Entwicklung der Fragebogenversion für die Telefonbefragung wurde durch die wissenschaftliche Projektleitung der vorliegenden Studie konzeptualisiert.

#### 4.4 Fragebogenkonstruktion

Die Konstruktion der Fragebogenversion für diese Telefonbefragung (vgl. <http://www.idz-koeln.de/werkstatt.htm>) basiert auf dem schriftlichen Fragebogen zum parodontisrelevanten Wissen von R. Deinzer, A. Herforth und N. Granrath (unveröffentlicht), der in einer Reihe von Untersuchungen zum Einsatz kam, die in der Dissertation von Granrath (2007) zusammengefasst sind. Inhaltlich basiert der Fragebogen auf der Broschüre „Ratgeber 1: Gesundes Zahnfleisch“ der Deutschen Gesellschaft für Parodontologie (DGP). Diese Broschüre gilt als „Goldstandard“ der schriftlichen Patientenaufklärung zu Parodontalerkrankungen. Der Fragebogen erfasst die in dieser Broschüre vermittelten Wissensinhalte und wurde in einigen Voruntersuchungen erprobt und modifiziert. Er ist charakterisiert durch eine für ein veränderungssensitives Maß befriedigende Retest-Reliabilität von  $r_{tt} = 0.60$ . Der Gesamtscore korreliert signifikant ( $\rho = 0.24$ ) mit der klinisch erfassten Mundhygiene und mit der Bereitschaft von Probanden, regelmäßig Approximalraumhygiene durchzuführen (vgl. Granrath, 2007), was die Validität dieses Messinstruments unterstreicht. Zusätzlich zu den in der Broschüre vermittelten Inhalten wurden noch Fragen zur Zahnbürstetechnik gestellt.



Formal besteht der Fragebogen aus einer Reihe von dichotomen Fragestellungen (Antwortmöglichkeit „richtig“, „falsch“), Aufgaben mit Mehrfachauswahl (mehrere Alternativen sind richtig) und solchen mit Einfachauswahl (eine aus mehreren Alternativen ist richtig). Dieser schriftliche Fragebogen wurde für die vorliegende Studie den Anforderungen an ein Telefoninterview angepasst und zusätzlich um die wichtige Möglichkeit bei Telefoninterviews erweitert, Fragen mit Einfach- oder Mehrfachauswahl zunächst offen zu stellen, bevor dann im nächsten Frageschritt Antwortalternativen angeboten wurden. Damit gelang es, in diesen Bereichen sowohl das aktive wie auch das passive Wissen der Probanden zu erfassen. Zusätzlich wurde die Soziodemographie der Stichprobenteilnehmer abgefragt.

Einleitend zum Interview erfuhren die Probanden lediglich, dass es um das Thema „Mundpflege“ gehen würde. Der bei den dann folgenden Fragen häufig verwendete Begriff „Parodontitis“ wurde als synonym zum Begriff „Parodontose“ eingeführt, um die Befragungsergebnisse nicht dadurch zu verfälschen, dass möglicherweise einigen Probanden diese fachlich veraltete Bezeichnung der Erkrankung geläufiger ist.

## 5 Ergebnisse

Die folgende Darstellung der wichtigsten Ergebnisse dieser Telefonbefragung schlüsselt die Daten zunächst nach dem Bildungsstand auf, da sich hinsichtlich dieses Kriteriums die größten Abweichungen der Stichprobe gegenüber der Grundgesamtheit beobachten ließen (vgl. Abschnitt 4.3, Tab. 4). Dabei werden die Daten in folgende Kategorien unterteilt:

- Schüler
- Volks-/Hauptschule ohne Lehre
- Volks-/Hauptschule mit Lehre
- Weiterbildende Schule ohne Abitur
- Abitur/Studium

Zur weiteren Charakterisierung der so unterteilten Stichprobe werden zunächst die Alters- und Geschlechtsverteilungen in diesen Untergruppen berichtet (vgl. Tab. 6). Für die Alterskategorisierung wurden die Kategorien so gewählt, dass Vergleiche mit der Vierten Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS IV) von 2005 möglich werden, und zwar für die Kohorten der Erwachsenen (35–44 Jahre) und der Senioren (65–74 Jahre). Die Alterskategorisierung fasst die Gruppe der Minderjährigen (von 14–18 Jahre) in einer Kategorie (Schüler) zusammen.

Die Daten zeigen, dass die Gruppen der Schüler und der Personen mit Volks-/Hauptschulbesuch aber ohne Lehre in der Gesamtstichprobe von 1001 Personen nur gering besetzt sind, so dass Daten aus diesen beiden Gruppen mit Vorsicht interpretiert werden müssen, zumal die letztgenannte Gruppe außerdem die im Durchschnitt älteste ist. Die Trennung zwischen Personen mit und ohne Lehre rechtfertigt sich in den folgenden Analysen dennoch, angesichts der zum Teil deutlich diskrepanten Daten zwischen diesen beiden Gruppen. Eine gesonderte Betrachtung der Schülerinnen und Schüler wird in den folgenden Analysen auch deswegen vorgenommen, weil diese Gruppe dem staatlichen Bildungszugriff am nächsten ist, so

dass Aufklärungsdefizite hier besonders einfach einholbar sein müssten und entsprechend genau dokumentiert werden sollten.

<b>Tabelle 6: Alters- und Geschlechtsverteilung nach Bildungsgrad (absolute Zahlen)</b>						
	Schüler	Volks-/Hauptschule		Weiterbildende Schule	Abitur/ Studium	Gesamt
		ohne Lehre	mit Lehre			
	n = 52	n = 59	n = 372	n = 331	n = 187	n = 1001
<b>Geschlecht</b>						
Männlich.....	26	21	187	127	118	479
Weiblich.....	26	38	185	204	69	522
<b>Alter</b>						
<18 Jahre .....	36	2	3	7	6	54
19–34 Jahre .....	16 <sup>1</sup>	5	42	89	53	205
35–44 Jahre <sup>2</sup> .....	0	90	74	73	42	198
45–64 Jahre .....	0	18	133	115	39	305
65–74 Jahre <sup>3</sup> .....	0	13	89	38	23	163
≥75 Jahre .....	0	12	31	9	24	76
<hr/>						
Mittelwert.....	16,8	57,3	53,8	45,1	46,3	47,8
Standardabweichung.....	2,1	18,2	16,3	15,7	19,7	18,5
<sup>1</sup> davon 15 Schüler ≤21 Jahre, 1 Schüler = 26 Jahre <sup>2</sup> entspricht DMS IV-Kategorie „Erwachsene“ <sup>3</sup> entspricht DMS IV-Kategorie „Senioren“						

Bei der Betrachtung der nachfolgenden Ergebnisdarstellungen sollte auch bedacht werden, dass die Geschlechtsverteilung in den Bildungsuntergruppen teilweise sehr unterschiedlich ausfällt. An einzelnen Stellen der Auswertung werden daher gesonderte geschlechtsbezogene Analysen berichtet.

### 5.1 Wissen zur Definition der Parodontitis

Die Probanden beantworteten zunächst die Frage, was eine Parodontitis ist (dabei wurde erläutert, dass die Parodontitis oft besser unter dem Namen „Parodontose“ bekannt ist; siehe Abschnitt 4.4). Diese Frage wurde erst ungestützt, d. h. ohne Antwortvorgaben gestellt. Tabelle 7 zeigt, dass ein Bezug zum Zahnfleisch von etwas mehr als der Hälfte der Gesamtstichprobe erkannt wurde, ohne dass allerdings ein Bezug zum Zahnhalteapparat als Ganzem hergestellt werden konnte. Gut 15 % der Bevölkerung wissen gar keine Antwort auf diese Frage und fast 10 % bringen die Parodontitis mit Zahnschmelzerkrankungen in Zusammenhang. Auffällig bei der ungestützten Abfrage ist die große Unsicherheit der Schüler, von denen 42 % keine Antwort wissen und nur 17 % zumindest einen Zusammenhang mit dem Zahnfleisch erkennen.

Tabelle 7: Antwort auf die Frage: „Was ist eine Parodontitis?“

	Schüler	Volks-/Hauptschule		Weiter- bildende Schule	Abitur/ Studium	Gesamt
		ohne Lehre	mit Lehre			
	%	%	%	%	%	%
<b>Ungestützt<sup>1</sup></b>						
Zahnfleischschwund/-rückgang .....	5,8	20,3	29,8	36,3	27,8	29,8
Zahnfleischentzündung .....	9,6	10,2	15,6	22,4	29,9	19,9
Zahnfleischerkrankung .....	3,8	8,5	10,5	11,2	12,3	10,6
Zahnfleischbluten .....	0,0	1,7	5,6	4,8	4,3	4,6
<b>Mind. eine der obigen Antw.....</b>	<b>17,3</b>	<b>35,6</b>	<b>53,2</b>	<b>64,0</b>	<b>60,4</b>	<b>55,2</b>
Belag auf den Zähnen .....	1,9	3,4	2,2	6,0	4,8	4,0
Zahnstein .....	5,8	3,4	4,0	4,5	1,6	3,8
<b>Mind. eine der obigen Antw.....</b>	<b>7,7</b>	<b>6,8</b>	<b>5,6</b>	<b>10,0</b>	<b>6,4</b>	<b>7,4</b>
Karies .....	5,8	5,1	4,8	4,2	3,7	4,5
Löcher/Löcher in den Zähnen .....	0,0	3,4	3,0	3,9	5,9	3,7
Zahnschmelz wird angegriffen .....	0,0	0,0	2,4	1,8	2,1	1,9
<b>Mind. eine der obigen Antw.....</b>	<b>5,8</b>	<b>6,8</b>	<b>10,2</b>	<b>9,1</b>	<b>11,8</b>	<b>9,7</b>
Freiliegende Zahnhälse.....	1,9	1,7	3,2	6,3	4,8	4,4
Krankheit/Entzündung (im Mund) ..	13,5	3,4	2,4	2,4	3,2	3,2
Zahnerkrankung .....	11,5	3,4	7,8	5,1	10,2	7,3
Hat mit den Zähnen zu tun .....	9,6	5,1	3,2	1,2	2,7	2,9
Sonstiges .....	1,9	18,6	5,9	6,3	4,8	6,4
<b>Mind. eine der obigen Antw.....</b>	<b>34,6</b>	<b>32,2</b>	<b>21,5</b>	<b>20,2</b>	<b>23,5</b>	<b>22,8</b>
<b>Keine Antwort.....</b>	<b>42,3</b>	<b>23,7</b>	<b>15,6</b>	<b>12,4</b>	<b>11,2</b>	<b>15,6</b>
<b>Gestützt<sup>2</sup></b>						
<b>Entzündung des Zahnhalteap- parates, die auch den Kiefer- knochen befallen hat .....</b>	<b>11,5</b>	<b>13,6</b>	<b>13,2</b>	<b>8,5</b>	<b>10,2</b>	<b>11,0</b>
Entzündung des Zahnfleisches .....	48,1	32,2	33,3	43,5	50,3	40,6
Freiliegende Zahnhälse, die be- sonders schmerzempfindlich ge- worden sind .....	26,9	25,4	40,6	40,5	27,8	36,6
Schmerzhafte Entzündung des Zahnfleisches mit Wucherungen ...	11,5	22,0	7,8	5,1	9,6	8,3
Alters- oder anlagebedingter Rückgang des Kieferknochens.....	1,9	5,1	4,6	1,2	1,6	2,8
<b>Keine Angabe .....</b>	<b>0,0</b>	<b>1,7</b>	<b>0,5</b>	<b>1,2</b>	<b>0,5</b>	<b>0,8</b>
<sup>1</sup> ohne Antwortvorgaben, Mehrfachnennungen möglich; die Antworten wurden nachträglich kategorisiert						
<sup>2</sup> Antwort auf die Frage: „Ich lese Ihnen nun fünf Definitionen von Parodontitis – häufig auch Parodontose ge- nannt – vor. Nur eine davon ist richtig. Bitte sagen Sie mir, welche Sie am ehesten für richtig halten: Unter Parodontitis versteht man ...“						

Bei der dann folgenden gestützten Abfrage, bei der fünf Antwortmöglichkeiten vorgegeben waren, wählten nur 11 % der Probanden die richtige Antwort („Entzündung des Zahnhalteapparates, die auch den Kieferknochen befallen hat“), ohne dass hier ein deutlicher Bildungsgradient erkennbar werden würde. Auch eine alterskategorisierte Abfrage bringt keine nennenswerten Gruppenunterschiede zutage: nur 10,4 % der 65- bis 74-Jährigen, von denen laut DMS IV immerhin rund 40 % an einer schweren Parodontitis leiden, beantworten die gestützte Frage richtig und nur 14,6 % der 35- bis 44-Jährigen, von denen nach DMS IV bereits mehr als 20 % an einer schweren Parodontitis erkrankt sind.

Es bleibt an dieser Stelle festzuhalten, dass eine Mehrheit der Bevölkerung die Parodontitis mit einer Zahnfleischerkrankung in Verbindung bringt, die wenigsten aber selbst bei gestützter Abfrage erkennen, dass die Entzündung weit über eine Zahnfleischentzündung (Gingivitis) hinausgeht. Bei der ungestützten Abfrage wird darüber hinaus ein deutlicher Bildungsgradient in der Form sichtbar, dass der Bezug zum Zahnfleisch in deutlicher Abhängigkeit vom Bildungsgrad erkannt wird.

Der hier zunächst überraschende Vorteil jener Personen, die eine Weiterbildende Schule (ohne Abitur) besucht haben gegenüber denen mit Abitur/Studium kann weitestgehend mit der ungleichen Verteilung der Geschlechter in diesen Gruppen begründet werden (vgl. Tab. 7), da die Frauen hier sehr viel häufiger richtige Antworten geben als Männer. Berücksichtigt man das Geschlecht als zusätzlichen Faktor, so verliert sich dann auch die Verkehrung des Bildungsgradienten: Männer mit Abitur/Studium (55,1 %) geben diese Antworten etwas häufiger an als solche mit nur Weiterbildender Schule (52,8 %), Frauen beider Bildungskategorien weisen hier kaum Unterschiede auf (Abitur/Studium: 69,6 %; Weiterbildende Schule: 71,1 %), sie geben die entsprechenden Antworten aber deutlich häufiger als Frauen mit Volks-/Hauptschulbesuch (ohne Lehre: 47,4 %, mit Lehre: 60,5 %).

## **5.2 Wissen zu mit der Parodontitis verbundenen Folgerisiken**

Auch das Wissen um die so genannten Folgerisiken der Parodontitis wurde zunächst ungestützt abgefragt, bevor dann in einer weiteren gestützten Abfrage einige der heute medizinisch sicheren bzw. vermuteten Folgerisiken vorgegeben wurden. Diese gestützte Abfrage erfolgte in Form eines Multiple Choice-Verfahrens mit Mehrfachnennungen. Insgesamt waren 13 mögliche Antworten vorgegeben, darunter 7 „falsche“ in dem Sinne, dass zumindest zum heutigen Zeitpunkt keine fachwissenschaftlichen Erkenntnisse vorliegen, dass sie ein Folgerisiko einer Parodontitis darstellen würden (Halsentzündung, Schäden am Kiefergelenk, Bluthochdruck, Akne, Haarausfall, Hautkrebs, Alzheimer). Tabelle 8 berichtet zunächst das vollständige Ergebnis der ungestützten Abfrage in der Reihenfolge der Häufigkeit der Nennungen in der Gesamtstichprobe, bevor dann die Häufigkeiten der richtigen Antworten bei der gestützten Abfrage wiedergegeben werden (vgl. Tab. 8).

Auffällig ist bei dieser Abfrage zunächst die hohe Rate der Probanden, die auf die offene Frage keine Antwort geben können. Eine alterskategorisierte Analyse der Daten zeigt, dass diese Rate auch in der Altersgruppe der Senioren, für die in der DMS IV eine sehr hohe Prävalenz der Erkrankung nachgewiesen wurde, die 65 %-Marke übersteigt.

**Tabelle 8: „An Parodontitis erkrankte Menschen haben ein erhöhtes Risiko für andere Erkrankungen. Kennen Sie einige dieser Erkrankungen?“**

	Schüler	Volks-/Hauptschule		Weiterbildende Schule	Abitur/ Studium	Gesamt
		ohne Lehre	mit Lehre			
	%	%	%	%	%	%
<b>Ungestützt<sup>1</sup></b>						
Herzinfarkt .....	1,9	11,9	8,1	9,1	7,5	8,2
Zahnausfall .....	1,9	1,7	4,6	4,5	5,3	4,4
Herzerkrankungen .....	0,0	1,7	5,4	3,6	3,7	4,0
Munderkrankungen/Entzündungen im Mundraum .....	3,8	0,0	2,7	4,5	7,0	4,0
Magen-Darm-Beschwerden .....	0,0	5,1	3,0	3,0	5,3	3,4
Entzündungen (allgemein) .....	1,9	0,0	2,4	3,0	4,3	2,8
Rheumatische Beschwerden.....	1,9	0,0	3,0	3,0	2,1	2,6
Halsentzündung .....	0,0	3,4	2,2	2,1	3,7	2,4
Herz-Kreislauf-Erkrankungen .....	0,0	0,0	3,0	1,2	3,7	2,2
Kopfschmerzen .....	5,8	1,7	2,4	2,1	1,1	2,2
Karies .....	5,8	0,0	1,3	1,8	3,7	2,1
Bluthochdruck .....	0,0	0,0	2,4	2,4	1,1	1,9
Erkältung/Grippe/Fieber .....	0,0	0,0	1,3	1,5	3,2	1,6
Bleibende Schäden am Kieferknochen .....	0,0	0,0	0,8	2,1	2,1	1,4
Nierenentzündung/Nieren-erkrankung .....	0,0	3,4	0,8	0,0	2,1	0,9
Diabetes.....	0,0	0,0	1,1	1,2	0,0	0,8
Gelenkschmerzen/Gelenk-erkrankung .....	0,0	0,0	1,3	0,3	0,5	0,7
Sonstiges .....	5,8	6,8	9,7	9,4	9,6	9,2
<b>Keine Antwort.....</b>	<b>73,1</b>	<b>72,9</b>	<b>65,9</b>	<b>65,6</b>	<b>61,5</b>	<b>65,7</b>
<b>Gestützt<sup>2</sup></b>						
Zahnausfall .....	88,2	86,4	93,4	96,4	95,2	94,1
Bleibende Schäden am Kieferknochen .....	82,4	79,7	81,7	85,2	84,9	83,4
Herzinfarkt .....	13,7	32,2	32,3	28,8	30,6	29,8
Diabetes.....	2,0	28,8	18,0	16,4	15,6	16,8
Frühgeburten .....	0,0	10,2	7,9	7,9	7,5	7,6
<sup>1</sup> ohne Antwortvorgaben, Mehrfachnennungen möglich <sup>2</sup> Antwort auf die Frage: „Im Folgenden nenne ich Ihnen nun einige Erkrankungen. Bitte schätzen Sie ein, ob Patienten mit Parodontitis ein erhöhtes Risiko für diese Erkrankungen haben.“ Mehrfachnennungen möglich; es werden nur die richtigen Antworten berichtet.						

Weiterhin fällt die deutliche Diskrepanz zwischen gestützter und ungestützter Abfrage auf. Während fast alle Teilnehmer an der Befragung bei gestützter Abfrage die

beiden naheliegenden Folgerisiken „Schäden am Kieferknochen“ und „Zahnausfall“ erkennen, werden diese spontan (d. h. ungestützt) nur von einem verschwindend geringen Bevölkerungsanteil benannt. Ähnliches gilt für weitere systemische Faktoren, die heute als mögliche Folgerisiken einer Parodontitis diskutiert werden.

Das Folgerisiko „Zahnausfall“ wurde zusätzlich mit den dichotomen Fragen erfasst, bei denen die Personen die Richtigkeit verschiedener Aussagen bewerten sollten. Die Aussage „Eine unbehandelte Parodontitis führt im Endstadium zu Zahnausfall“ wurde von 95,6 % der Gesamtstichprobe als richtig erkannt. Verständlicherweise zeigten hierbei die Schüler mit 75 % eine deutlich geringere Lösungsrate, da für sie diese Problematik in diesem Lebensalter nicht relevant erscheint (wobei sie durchaus in das Bewusstsein gerückt werden sollte), während die Werte der anderen Gruppen zwischen 94,9 % und 97,6 % variierten.

### **5.3 Wissen um Risikofaktoren der Parodontitis**

Ebenfalls zunächst ungestützt wurden die Probanden gefragt, welche Risikofaktoren der Parodontitis ihnen bekannt seien, bevor dann wiederum in der gestützten Abfrage einige heute bekannte Risikofaktoren gemeinsam mit einigen Distraktoren genannt wurden, von denen heute fachwissenschaftlich nicht bekannt ist, dass sie den kausalen Risikofaktoren der Parodontitis zuzurechnen sind (übermäßiger Zuckerkonsum, regelmäßiger Gebrauch von Zahnhölzern/Zahnstochern, regelmäßiger Alkoholkonsum, Antibiotikaeinnahme, Bronchitis).

Abermals ist eine deutliche Diskrepanz zwischen den Ergebnissen der gestützten und der ungestützten Abfrage zu beobachten (vgl. Tab. 9). Mangelhafte Mundhygiene bzw. die damit assoziierten Plaque- oder Zahnsteinablagerungen werden von einem knappen Drittel der Bevölkerung spontan als Risikofaktoren benannt, wohingegen bei der gestützten Abfrage gut 80 % Plaque und Zahnstein als Risikofaktoren erkennen. In beiden Fällen, speziell aber bei der ungestützten Abfrage, ist ein deutlicher Bildungsgradient zu vermerken. Ähnlich wie bei den Folgerisiken zeigt sich auch bei dieser Abfrage, dass die Gruppe der Senioren keineswegs besser um die Risikofaktoren der Parodontitis weiß. Fast 64 % wissen hier auf die ungestützte Frage nach Risikofaktoren keine Antwort und nur etwa 25 % benennen spontan mundhygieneassoziierte Faktoren als Parodontitisrisiken.

Der Risikofaktor Zahnbeläge wurde auch mit einer der dichotomen Fragen erfasst, bei denen die Probanden die Richtigkeit einer Aussage beurteilen sollten. Die Aussage „Eine Parodontitis entsteht durch Zahnbeläge“ wurde von knapp 78 % der Gesamtbevölkerung als richtig erkannt. Erstaunlicherweise liegt hier ein Bildungsgradient in der Form vor, dass diese Aussage nach den Schülern (67,3 %) am seltensten von den Personen mit Abitur/Studium (71,1 %) und danach von den Personen, die eine Weiterbildende Schule besucht hatten (77,3 %), als richtig erkannt wurde, während die Personen mit Volks-/Hauptschulbesuch ohne Lehre (84,7 %) und mit Lehre (82,0 %) diese Aussage am häufigsten bejahten. Über die Ursachen dieser Abweichung zur gestützten Abfrage kann nur spekuliert werden. Möglicherweise spielt hierbei aus methodischer Sicht eine Rolle, dass bei der gestützten Abfrage speziell nach Plaquebakterien gefragt wurde, ein Begriff, den die weniger Gebildeten vielleicht nicht immer verstanden haben, während bei der dichotomen Abfrage der

Begriff „Zahnbeläge“ gewählt wurde, der wiederum speziell bei genauerem Nachdenken derart missverstanden werden konnte, dass hier nicht nur bakterielle Zahnbeläge, sondern auch Verfärbungen gemeint waren.

Tabelle 9: „Kennen Sie Risikofaktoren <sup>1</sup> der Parodontitis?“						
	Schüler	Volks-/Hauptschule		Weiterbildende Schule	Abitur/ Studium	Gesamt
		ohne Lehre	mit Lehre			
	%	%	%	%	%	%
<b>Ungestützt<sup>2</sup></b>						
Falsches/schlechtes Zähneputzen	21,2	6,8	12,1	25,7	29,4	20,0
Fehlende/mangelnde/schlechte Mundhygiene .....	11,5	3,4	11,6	16,3	21,4	14,5
Plauebakterien .....	1,9	0,0	1,3	1,2	1,6	1,3
Zahnstein .....	0,0	0,0	0,5	2,1	3,7	1,6
<b>Mind. eine der obigen Antw.....</b>	<b>30,8</b>	<b>10,2</b>	<b>22,6</b>	<b>39,0</b>	<b>44,4</b>	<b>31,8</b>
Schlechte Ernährung.....	9,6	6,8	7,0	12,1	16,0	10,5
Übermäßiger Zuckerkonsum.....	13,5	3,4	7,0	14,8	7,5	9,8
Regelmäßiger Nikotinkonsum .....	9,6	1,7	3,0	7,3	11,8	6,3
unregelmäßige/keine Zahnarztbesuche .....	5,8	0,0	2,7	4,2	2,7	3,2
Erblich/genetisch bedingt/Veranlagung .....	0,0	1,7	1,6	3,0	4,3	2,5
Zahnausfall .....	0,0	1,7	3,0	2,4	1,6	2,3
regelmäßiger Alkoholkonsum.....	1,9	1,7	1,3	2,7	2,7	2,1
Gingivitis (Zahnfleiscentzündung)	1,9	3,4	1,1	1,5	0,5	1,3
Immunsystem(schwäche) .....	3,8	0,0	0,0	0,9	1,6	0,8
Kaffee/Koffein .....	0,0	0,0	0,5	0,9	0,5	0,6
Vitaminmangel .....	0,0	1,7	0,0	1,5	0,0	0,6
Sonstiges .....	7,7	3,4	6,7	7,3	3,7	6,2
<b>Keine Antwort.....</b>	<b>63,5</b>	<b>81,4</b>	<b>65,1</b>	<b>50,2</b>	<b>47,6</b>	<b>57,7</b>
<b>Gestützt<sup>3</sup></b>						
Gingivitis (Zahnfleiscentzündung)	86,5	91,4	89,8	91,5	93,0	90,9
Zahnstein .....	75,0	74,6	83,6	83,1	81,8	82,1
Plauebakterien .....	73,1	59,3	75,5	87,6	84,5	80,1
Regelmäßiger Nikotinkonsum .....	82,7	74,6	74,7	74,6	78,6	75,8
Stress .....	23,1	37,3	31,2	37,2	40,1	34,8
Diabetes.....	5,8	33,9	33,1	38,4	39,0	34,6
<sup>1</sup> Der Begriff „Risikofaktor“ wurde wie folgt erläutert: „Risikofaktoren sind Faktoren, die mit einer schnelleren Entstehung oder einem schwereren Verlauf einer Parodontitis einhergehen“ <sup>2</sup> ohne Antwortvorgaben, Mehrfachnennungen möglich <sup>3</sup> Antwort auf die Frage: „Bitte schätzen Sie ein, welche der folgenden Faktoren Risikofaktoren der Parodontitis sind!“ Mehrfachnennungen möglich; es werden nur die richtigen Antworten berichtet.						

#### 5.4 Wissen um Präventionsmöglichkeiten parodontaler Erkrankungen

Das für die primäre Prävention (also die Vermeidung) und die sekundäre Prävention (also die Früherkennung) parodontaler Erkrankungen relevante Wissen wurde zunächst mit einigen dichotomen Aussagen erfasst. Die Antwortverteilungen zu den Aussagen gibt Tabelle 10 in der Reihenfolge der Häufigkeit wieder, mit der sie von der Gesamtstichprobe richtig beantwortet wurden (vgl. Tab. 10).

Auffällig ist hier zunächst der deutliche Bildungsgradient, der sich bei den beiden Fragen zur Putztechnik (kräftig putzen, Kauflächen putzen) ergibt. Dass dabei selbst unter den Personen mit höherer Schulbildung weniger als die Hälfte wissen, dass es bei der Prävention einer Parodontitis nicht primär um die Sauberkeit der Kauflächen geht, weist auf einen massiven Aufklärungsbedarf in puncto Mundhygienetechnik hin, der durch einige weitere Analysen, die später berichtet werden, noch untermauert wird. Auch hier stellt sich heraus, dass das diesbezügliche Informationsdefizit in der von Parodontitis besonders stark betroffenen Gruppe der Senioren besonders hoch ist: Knapp 70 % dieser Gruppe halten die Reinigung der Kauflächen für vorrangig.

Ein erfreuliches Signal ergibt sich aus der Beobachtung, dass ganz im Gegensatz zur Gesamtstichprobe mehr als zwei Drittel der Schüler wissen, dass Zahnstein vermeidbar ist. Die niedrige Lösungsquote in den anderen Untersuchungsgruppen kennzeichnet ein weiteres Mal einen erheblichen Aufklärungsbedarf zur Problematik der Mundhygiene in diesen Gruppen.

Einer frühzeitigen Erkennung der Parodontitis kann eine subjektive Unterschätzung ihrer Auftretenshäufigkeit entgegenstehen. Auf eine solche Unterschätzung könnte die Tatsache hinweisen, dass die Mehrheit der Bevölkerungsstichprobe die Karies für die häufigste Zahnerkrankung im Erwachsenenalter hält. Der hier ebenfalls auftretende, massive Bildungsgradient wiegt besonders unter dem Aspekt schwer, dass die bildungsferneren Gruppen häufiger an Parodontitis erkranken. Weiterhin erschwert wird die Selbsterkennung der Erkrankung durch die falsche Wahrnehmung, dass sie sich im Frühstadium durch Schmerzen bemerkbar machen würde. Abermals ist hier ein deutlicher Bildungsgradient zu konstatieren.

Die Prävention parodontaler Erkrankungen erfordert die Anwendung verschiedener Hilfsmittel (Zahnbürste, Zahnpasta, Zahnseide und/oder Zahnzwischenraumbürstchen). In einer gestützten Abfrage wurde daher erfasst, welche Hilfsmittel von den Teilnehmern der Untersuchung als unabdingbar notwendig für die Aufrechterhaltung guter Mundgesundheit erachtet werden. Tabelle 11 zeigt die Ergebnisse zu dieser Frage (vgl. Tab. 11).

Demnach erkennen fast alle Teilnehmer Zahnbürste und Zahnpasta als notwendige Hilfsmittel. Auch Hilfsmittel zur Approximalraumhygiene werden von mehr als 70 % der Bevölkerung als notwendig erachtet, um eine gute Mundhygiene aufrechtzuerhalten. Hier ist im Übrigen ähnlich wie bei Zahnbürste/Zahnpasta kein Bildungsgradient erkennbar.



**Tabelle 10: Prävention parodontaler Erkrankungen: Antworten auf die Frage „Was glauben Sie, welche dieser Aussagen ist richtig?“<sup>1</sup>**

	Schüler	Volks-/Hauptschule		Weiterbildende Schule	Abitur/ Studium	Gesamt
		ohne Lehre	mit Lehre			
	%	%	%	%	%	%
<b>Richtige Antworten</b>						
<b>Primäre Prävention<sup>2</sup></b>						
Die wenigsten Patienten schaffen es, optimale Mundhygiene ohne Hilfe des Zahnarztes aufrechtzuerhalten ( <b>richtig</b> ).....	67,3	66,1	73,1	68,0	72,7	70,6
Wenn man es schafft, eine sehr gute Mundhygiene aufrechtzuerhalten, wird man auch keine Parodontitis bekommen ( <b>richtig</b> ).....	59,6	78,0	67,5	63,1	74,9	67,6
Wenn die Zähne beim täglichen Zähneputzen richtig sauber werden sollen, muss man vor allem kräftig putzen ( <b>falsch</b> ).....	65,4	39,0	59,7	74,6	75,9	66,7
Die Entstehung von Zahnstein lässt sich nicht vermeiden ( <b>falsch</b> )	71,2	42,4	39,0	43,2	35,3	41,6
Um eine Parodontitis zu vermeiden, ist es besonders wichtig, die Kauflächen der Zähne zu putzen ( <b>falsch</b> ) .....	36,5	20,3	31,5	45,6	49,7	39,2
<b>Sekundäre Prävention<sup>3</sup></b>						
Nur ältere Menschen erkranken an Parodontitis ( <b>falsch</b> ) .....	90,4	78,0	90,1	94,0	90,9	90,8
Eine Parodontitis bleibt häufig über Jahre unbemerkt ( <b>richtig</b> ) .....	53,8	71,2	71,5	76,1	70,6	71,9
Im Frühstadium erkennt man eine Parodontitis an häufigen Zahnschmerzen ( <b>falsch</b> ).....	21,2	49,2	57,5	63,7	70,1	59,5
Die häufigste Zahnerkrankung im Erwachsenenalter ist Karies ( <b>falsch</b> ) .....	42,3	11,9	23,7	33,8	34,8	29,4
<sup>1</sup> Hinter jeder Aussage ist in Klammern vermerkt, ob sie richtig oder falsch ist. <sup>2</sup> Es wurden jeweils Antworten gruppiert, die sich mit der <i>Vermeidung</i> der Erkrankung beschäftigen. <sup>3</sup> Es wurden jeweils Antworten gruppiert, die sich mit der <i>Früherkennung</i> der Erkrankung beschäftigen.						

Erstaunlich sind die hohen Raten, mit denen die Teilnehmer auch zahlreiche weitere Hilfsmittel benennen, deren Notwendigkeit zur Aufrechterhaltung der Mundgesundheit durchaus in Frage gestellt werden kann. Dies kann ein Hinweis darauf sein, dass viele Untersuchungsteilnehmer davon ausgehen, dass die Mundgesundheit vor allem von der Anzahl und Vielfalt der Hilfsmittel abhängt, die zum Einsatz kommen. Eine weitere Analyse der Daten bestätigt dies. Wertet man die Summe aller Nen-

nungen jenseits von Zahnbürste und Zahnpasta sowie Zahnseide und Zahnzwischenraumbürste aus (also der Hilfsmittel, die von der DGZMK in ihren jüngsten Empfehlungen als obligatorisch klassifiziert werden; vgl. hierzu Staehle, Schiffner und Dörfer, 2007), so nennen tatsächlich 90 % der Bevölkerung mindestens ein anderes Hilfsmittel, 27,2 % sogar drei oder mehr. Aufklärungsarbeit hätte hier demnach vor allem die Aufgabe, den Patienten dabei zu helfen, das Wesentliche vom Unwesentlichen zu unterscheiden.

Tabelle 11: Prävention parodontaler Erkrankungen: Notwendige Hilfsmittel						
	Schüler	Volks-/Hauptschule		Weiterbildende Schule	Abitur/ Studium	Gesamt
		ohne Lehre	mit Lehre			
	%	%	%	%	%	%
<b>Gestützt<sup>1</sup></b>						
Zahnbürste.....	98,1	96,6	98,4	99,1	97,9	98,4
Zahnpasta.....	90,4	100,0	95,4	91,8	90,9	93,4
Zahnseide.....	75,0	66,1	69,4	74,0	77,0	72,4
Zahnzwischenraumbürstchen.....	42,3	66,1	59,9	59,2	52,9	45,8
<b>Mind. eine der obigen Antw.....</b>	<b>82,7</b>	<b>84,7</b>	<b>82,5</b>	<b>84,9</b>	<b>85,6</b>	<b>84,0</b>
Antibakterielle Mundspüllösung.....	55,8	64,4	60,8	48,0	45,5	53,6
Munddusche.....	32,7	50,8	41,4	29,6	28,9	35,3
Zungenbürste.....	36,5	33,9	40,1	31,1	24,1	33,6
Elektrische Zahnbürste.....	25,0	32,2	31,2	27,5	27,3	29,0
Zahnfreundliches Kaugummi/ Zahnpflegekaugummi.....	28,8	32,2	35,5	24,8	20,9	28,7
Zahnhölzer/Zahnstocher.....	11,5	18,6	16,9	12,1	10,7	14,0
Zahnfleischstimulator.....	3,8	15,3	14,5	5,1	8,0	9,7
Zahnweißer.....	5,8	1,7	6,7	2,1	2,7	4,1
<b>Keine Angabe.....</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,2</b>
<sup>1</sup> Mehrfachnennungen möglich; Antworten auf die Frage: „Von der Industrie werden verschiedene Hilfsmittel zur Mundhygiene angeboten. Nicht alle davon sind notwendig, um eine gute Mundgesundheit aufrechtzuerhalten. Welches sind Ihrer Information nach absolut notwendige Hilfsmittel zur Aufrechterhaltung guter Mundgesundheit (d. h. Verhinderung von Karies und Parodontitis)?“ Die Hilfsmittel wurden dann vorgelesen.						

Wichtig für die Prävention ist ebenfalls das Wissen um die Häufigkeit, mit der notwendige Hilfsmittel zum Einsatz kommen sollen. Tabelle 12 gibt die entsprechenden Ergebnisse für Zahnbürste/Zahnpasta und Zahnseide/Zahnzwischenraumbürsten wieder. Diese Abfrage erfolgte insoweit ungestützt, als das jeweilige Hilfsmittel zwar benannt wurde, aber keine Häufigkeitsvorgaben (z. B. pro Tag) gemacht wurden. Die Häufigkeitsangaben der Teilnehmer wurden erst im Nachhinein vom Interviewer kategorisiert. Die überwiegende Mehrzahl der Befragten geht davon aus, dass die Anwendung von Zahnbürste/Zahnpasta mindestens 2 mal täglich erfolgen sollte. Die Notwendigkeit täglicher Approximalraumhygiene scheint dagegen weniger selbstverständlich. Ein relevanter Prozentsatz hält hier eine Häufigkeit von weniger als 1 mal

pro Woche für ausreichend. Etwa ein Viertel der Probanden hält dagegen Häufigkeiten von mehrmals täglich für erforderlich.

<b>Tabelle 12: Prävention parodontaler Erkrankungen: Notwendige Häufigkeit des Einsatzes<sup>1</sup> verschiedener Hilfsmittel</b>						
	Schüler	Volks-/Hauptschule		Weiterbildende Schule	Abitur/ Studium	Gesamt
		ohne Lehre	mit Lehre			
	%	%	%	%	%	%
<b>Zahnbürste</b>						
<1 mal täglich <sup>2</sup> .....	1,9	5,1	2,4	0,9	2,1	2,0
1 mal täglich .....	0,0	5,1	2,4	2,1	1,1	2,1
2 mal täglich .....	48,1	47,5	56,3	49,8	53,5	52,7
>2 mal täglich .....	50,0	42,4	38,8	47,1	43,3	43,2
<b>Zahnpasta</b>						
<1 mal täglich <sup>2</sup> .....	9,6	1,7	5,1	8,2	9,1	6,9
1 mal täglich .....	1,9	8,5	4,9	2,4	2,1	3,6
2 mal täglich .....	48,1	47,5	57,0	50,5	51,3	52,8
>2 mal täglich .....	40,4	42,4	33,0	39,0	37,4	36,7
<b>Zahnseide</b>						
<1 mal pro Woche <sup>2</sup> .....	25,0	35,1	32,1	26,2	23,8	28,4
<1 mal täglich .....	15,4	7,0	13,2	12,8	14,6	13,1
1 mal täglich .....	28,8	36,8	31,0	38,4	37,3	34,9
>1 mal täglich .....	30,8	21,1	23,8	22,6	24,3	23,7
<b>Zahnzwischenraumbürstchen</b>						
<1 mal pro Woche <sup>2</sup> .....	57,7	36,8	40,3	41,6	47,6	42,8
<1 mal täglich .....	11,5	12,3	10,0	8,5	10,3	9,8
1 mal täglich .....	11,5	19,3	20,5	22,8	24,9	21,6
>1 mal täglich .....	19,2	31,6	29,2	27,1	17,3	25,9

<sup>1</sup> Die Abfrage erfolgte ungestützt ohne Häufigkeitsvorgaben für alle Hilfsmittel aus Tabelle 11. Die Antworten wurden im Nachhinein kategorisiert.

<sup>2</sup> Enthält auch die Personen, die das Hilfsmittel für nicht notwendig halten (vgl. Tabelle 11).

Ein wesentlicher Faktor für die Effizienz der Mundhygiene ist der sachgemäße Einsatz der verwendeten Hilfsmittel. Demzufolge wurden die Teilnehmer zunächst ungestützt, dann gestützt auch zu Zahnbürstetechniken gefragt. Die Ergebnisse dieser Abfrage zeigt Tabelle 13.

Erneut dokumentieren die Daten in erster Linie deutliche Unsicherheit. Ein Drittel der Gesamtstichprobe weiß bei der ungestützten Abfrage keine Antwort zu geben (vgl. Tab. 13). Die spontan (d. h. ungestützt) beschriebenen Bürstetechniken sind darüber hinaus nur bedingt geeignet, um die für die Parodontitisprävention kritische Zone des Gingivarandes von Plaque zu befreien.

**Tabelle 13: Prävention parodontaler Erkrankungen: Angaben zur Bürsttechnik**

	Schüler	Volks-/Hauptschule		Weiter- bildende Schule	Abitur/ Studium	Gesamt
		ohne Lehre	mit Lehre			
	%	%	%	%	%	%
<b>Ungestützt<sup>1</sup></b>						
Kreisende Bewegungen .....	53,8	18,6	31,7	44,1	41,2	38,0
Von oben nach unten .....	11,5	23,7	21,8	22,4	21,4	21,5
Von rot nach weiß/vom Zahn- fleisch weg .....	3,8	3,4	10,5	18,4	17,6	13,7
Mit leichtem Druck/wenig Druck ....	1,9	0,0	1,6	3,0	3,2	2,3
Von außen nach innen (allgemein)	3,8	1,7	2,4	0,9	2,7	2,0
Kauflächen – Außenflächen – Innenflächen .....	3,8	1,7	1,1	2,4	2,1	1,9
Sonstiges .....	13,5	6,8	6,7	7,6	8,0	7,6
<b>Keine Antwort.....</b>	<b>23,1</b>	<b>50,8</b>	<b>41,9</b>	<b>29,6</b>	<b>30,5</b>	<b>35,3</b>
<b>Gestützt<sup>2</sup></b>						
Indem die Zahnbürste im 45°- Winkel angelegt wird und der Zahnfleischsaum und die Zahn- krone mit rüttelnden Bewegungen gereinigt wird.....	9,6	3,4	5,1	6,3	8,0	6,2
Indem die Zähne mit kreisenden Bewegungen geputzt werden.....	51,9	57,6	47,6	48,6	41,7	47,7
Indem die Zähne immer von rot (Zahnfleisch) nach weiß (Zahn) geputzt werden. ....	34,6	23,7	36,3	39,6	43,3	37,9
Indem man die Zahnbürste senk- recht zum Zahnfleischrand ansetzt und mit festen Hin- und Herbeweg- ungen bürstet. ....	3,8	8,5	5,9	3,3	3,2	4,6
Indem die Zähne systematisch mit einer Zahnbürste mit möglichst großem Bürstkopf geputzt werden. So können möglichst viele Zähne zugleich erreicht werden. ....	0,0	3,4	0,8	1,2	1,6	1,2
<b>Keine Angabe .....</b>	<b>0,0</b>	<b>3,4</b>	<b>4,3</b>	<b>0,9</b>	<b>2,1</b>	<b>2,5</b>
<p><sup>1</sup> Mehrfachnennungen möglich; Antworten auf die Frage: „Zur Entfernung aller Zahnbeläge gibt es Bürsttechniken, die besonders dazu geeignet sind, die Zähne gründlich und vollständig zu reinigen. Ist Ihnen eine solche Bürsttechnik bekannt? Wenn ja, dann beschreiben Sie sie bitte!“</p> <p><sup>2</sup> Nur eine Antwort möglich; Antwort auf die Frage: „Im Folgenden erläutere ich Ihnen fünf verschiedene Bürsttechniken. Mit einer davon gelingt es, besonders gründlich Zahnbeläge zu entfernen. Welche ist das? Mit welcher Technik lassen sich die Zähne am besten gründlich und vollständig reinigen?“</p>						

Bei der gestützten Abfrage erkennen nur 6,2 % der Gesamtstichprobe die modifizierte Bass-Technik als richtig. Am häufigsten geben hier mit 9,6 % die Schüler die entsprechende Antwort. Darüber hinaus wird wiederum ein Bildungsgradient erkannt,

insgesamt weit davon entfernt, dasselbe abschließend zu erklären (vgl. Janz und Becker, 1984; Harrison, Mullen und Green, 1992). Zahlreiche Forschungsarbeiten zeigen, dass die Verhaltenswahrscheinlichkeit auch mit der subjektiven Überzeugung steigt, sich das auszuführende Verhalten gegen innere und äußere Barrieren zuzutrauen und durchhalten zu können (vgl. Granrath, 2007). Diese so genannten Selbstwirksamkeitserwartungen gehen zurück auf Bandura (1977) und sind nach der Einführung und Überprüfung seines Konzeptes ein weiterer zentraler und anerkannter Einflussfaktor des Gesundheitsverhaltens. Um diesen hat auch Rosenstock sein Modell in einer späteren Revision erweitert (vgl. Rosenstock, Stretcher und Becker, 1988). Neue Modelle betonen sogar diesen Einflussfaktor als weitaus gewichtiger als die eher kognitiven Faktoren, die das Health Belief-Modell in seiner ursprünglichen Form fokussiert (vgl. Ajzen, 1991; Prochaska und Velicer, 1997; Schwarzer, 1992; Weinstein, 1988). Demzufolge wird also der Patient, der der Überzeugung ist, dass er es ohnehin nicht schaffen wird, regelmäßig Zahnzwischenraum- oder Approximalraumhygiene zu betreiben, diese dann auch tatsächlich mit einer viel geringeren Wahrscheinlichkeit betreiben als derjenige, der hier zuversichtlich ist und sich das Durchhalten zutraut (vgl. Granrath, 2007).

Dennoch sind die eher kognitiven Einflussfaktoren des Gesundheitsverhaltens, die das Health Belief-Modell benennt, nicht zu unterschätzen. Sie finden sich nicht nur implizit oder explizit in den aktuellsten Gesundheitsverhaltensmodellen wieder, was allein schon anzeigt, dass ihrer Wirkung eine gewisse Bedeutung zugeschrieben wird (vgl. Granrath, 2007). Ihr tatsächlicher Einfluss wurde möglicherweise auch von der Mehrzahl der Untersuchungen unterschätzt, die sich mit Gesundheitsverhaltensweisen befassten, für die bereits sehr viel erfolgreiche Aufklärungsarbeit geleistet worden war. Am Beispiel des Rauchens, das in diesem Kontext oft untersucht wurde, lässt sich dieser Gesichtspunkt besonders klar verdeutlichen. Zweifelsohne wurde hier bereits umfassende Aufklärungsarbeit geleistet und zusätzliche Aufklärungsarbeit wird wenig zusätzlichen Gewinn bringen. Ausgehend von dieser Beobachtung, den Wert guter Aufklärungsarbeit ganz allgemein gering zu schätzen, hieße aber, das Kind mit dem Bade auszuschütten. Ein wenig tragen dieser Sichtweise aktuelle Stufenmodelle des Gesundheitsverhaltens Rechnung, die davon ausgehen, dass sich Gesundheitsverhalten in mehreren Phasen oder eben Stufen entwickelt und dass auf jeder dieser Stufen andere Einflussfaktoren wirksam werden. In diesen Modellen steht Aufklärung am Anfang der Verhaltensformung (vgl. Prochaska und Velicer, 1997; Weinstein, Rothman und Sutton, 1998).

Während sich somit aus gesundheitspsychologischer Sicht eine Aufklärungsinitiative zum Thema Rauchen zumindest bei Erwachsenen kaum mehr lohnen dürfte, könnte dies im Kontext des Mundgesundheitsverhaltens ganz anders aussehen. Zeigt sich nämlich hier ein defizitärer Aufklärungsstand, so ist dies zumindest eine mögliche Teilerklärung für die hohe Prävalenz von Parodontalerkrankungen wie sie die aktuelle Mundgesundheitsstudie des IDZ zeigt – neben der Tatsache, dass die eigene Zahnreinigung heutzutage sehr viel länger „at risk“ steht.

Was hier zunächst rein hypothetisch formuliert wurde, bedarf der empirischen Prüfung. Genau dies ist das Ziel der vorliegenden Studie, die in einer Repräsentativbefragung das Wissen der Bürger der Bundesrepublik Deutschland hinsichtlich Ursachen, Folgen, Risikofaktoren und Präventionsmöglichkeiten von Parodontalerkrankungen erfasst.

### 3 Parodontalerkrankungen als präventive Herausforderung

Aus epidemiologischer Sicht stellen die Zahnkaries und die Parodontopathien zweifellos die beiden Hauptkrankheitsbilder der Zahnheilkunde dar (vgl. Burt und Eklund, 1999; IDZ, 2006). Zumindest unter dem Aspekt der Prävalenz gehören beide Krankheitsbilder zu denjenigen Erkrankungsformen, von denen der größte Teil der Bevölkerung in Deutschland – aber auch in anderen Industriegesellschaften – mehr oder weniger stark betroffen ist. Vor diesem Hintergrund erscheint es einleuchtend, dass präventive Strategien auf der Verhaltens- und Verhältnisebene sowohl im medizinischen Versorgungssystem als auch auf der Agenda der Gesundheitspolitik einen sehr großen Stellenwert innehaben (vgl. Ziller und Oesterreich, 2007). Dies umso mehr, als es mittlerweile eine Fülle von klinischen und epidemiologischen Belegen dafür gibt, dass Zahnbetterkrankungen assoziiert sind mit anderen systemischen Erkrankungen (Diabetes mellitus, Fettstoffwechselstörungen, immunologische Imbalancen usw.) und dass allererste Hinweise eine ursächliche Mitbeteiligung an einigen dieser Erkrankungen (Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Atemwegserkrankungen usw.) plausibel erscheinen lassen (vgl. AAP, 1998; Albandar, 2002; Beck und Offenbacher, 2005).

Während die Karies durch Maßnahmen von „Oral Health Self Care“ im Sinne einer adäquaten Zahn- und Mundhygiene und durch das Befolgen von Ernährungsempfehlungen vergleichsweise effektiv eingedämmt oder gar vermieden werden kann (vgl. Hellwig, Klimek und Attin, 2003), besteht bei der Parodontitis noch weiterer Klärungsbedarf. Kontrovers wird unter anderem diskutiert, welche Faktoren außer der Mundhygiene als zentrale ätiopathogenetische Faktoren der Parodontitis zu betrachten sind und inwieweit eine alleinige Fokussierung der Mundhygiene bereits ausreichen kann, um erfolgreich gegen die Erkrankung resp. ihr Fortschreiten einzuschreiten (vgl. Schlagenhauf, 2007; Gunsolley, 2006; Hujoel, 2005; Needleman, 2005; Axelsson, Lindhe und Nyström, 1991; Axelsson, Nyström und Lindhe, 2004; Kressin et al., 2003).

Wenn auch die Forschung insgesamt noch vor großen Herausforderungen steht, um im Detail die pathophysiologischen Abläufe und Mechanismen der Parodontalerkrankung (und deren medizinische Folgen) aufzuklären, ist auf der anderen Seite aufgrund der vorliegenden Forschungserkenntnisse doch gesichert, dass neben somatischen Faktoren und sozialen Faktoren auch Verhaltensfaktoren in das Krankheitsgeschehen massiv eingreifen. So kommt den individuellen Mundhygienemaßnahmen selbstverständlich auch auf dem Gebiet der Parodontalerkrankungen, speziell der Gingivitisprävention und der Aufrechterhaltung erzielter Behandlungsergebnisse bei der Parodontaltherapie eine zentrale Rolle zu, da die im Biofilm (Zahnplaque) vorhandenen bakteriellen Pathogene ursächlich an den entzündlichen Reaktionen der parodontalen Gewebe beteiligt sind (vgl. Hellwig, Klimek und Attin, 2003).

Entsprechend zeigt eine aktuelle Nachauswertung der Daten der oben erwähnten DMS IV-Studie (vgl. IDZ, 2006), dass bei Erwachsenen (35–44 Jahre) und Senioren (65–74 Jahre) ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem CPI-Index als Indikator für das Vorliegen und die Ausprägung einer Parodontalerkrankung und dem Gebrauch bzw. Nichtgebrauch von Zahnseide (als Hilfsmittel der Zahnzwischenraumpflege) besteht (vgl. Tabelle 1).

indem die modifizierte Bass-Technik in den bildungsferneren Gruppen weniger bekannt ist als bei den Besuchern einer weiterbildenden Schule oder den Personen mit Abitur/Studium. Die überwiegende Mehrzahl der Studienteilnehmer präferiert bei der Beantwortung der Frage Techniken wie „von rot nach weiß“ oder „kreisend“. Diese beiden Techniken weisen kein besseres Evidenzniveau als die modifizierte Bass-Technik auf (vgl. Staehle, Schiffner und Dörfer, 2007), aber sie scheinen besser bekannt zu sein. Diese Beobachtung können sich zukünftige Aufklärungskampagnen zunutze machen, die hier an vorhandene Kenntnisse anknüpfen können.

Es sollte bei der Bewertung der Ergebnisse zur Bürsttechnik bedacht werden, dass eine – wie bereits angedeutet – eindeutige Empfehlung einer speziellen Bürsttechnik auf hohem Evidenzniveau aus heutiger Sicht nicht möglich scheint. Die allgemeine Unsicherheit in der Bevölkerung bei der Beantwortung der entsprechenden Frage reflektiert daher möglicherweise mehr die tatsächliche wissenschaftliche Unsicherheit als ein Aufklärungsdefizit im eigentlichen Sinne. Wissenschaftlich unumstritten ist allerdings die Tatsache, dass eine Reinigung der Kauflächen zur Absenkung des Parodontitisrisikos wenig beiträgt und dass dagegen regelmäßige Approximalraumhygiene eine notwendige Maßnahme darstellt (vgl. Staehle, Schiffner und Dörfer, 2007). Die diesbezüglich dokumentierten Wissensdefizite in der Bevölkerung weisen auf einen Aufklärungsbedarf bezüglich der Prädilektionsstellen für Parodontalerkrankungen (Approximalräume, Zahnfleischrand) hin.

## 6 Schlussfolgerungen

Die hier zusammengestellte erste Analyse des Datenmaterials dokumentiert einen deutlichen Aufklärungsbedarf bezüglich des Wissens um die Entstehung, Symptomatologie und von der Parodontitis ausgehenden systemischen Risiken sowie zur Prävention parodontaler Erkrankungen.

Dieses Ergebnis ist aus zweierlei Sicht bemerkenswert. Erstens: Eine hohe Prävalenz der Parodontitis verwundert nicht, wenn

- mehr als 60 % der Bevölkerung spontan keine Folgerisiken der Parodontitis zu benennen wissen,
- fast 70 % bei ungestützter Abfrage unzureichende Mundhygiene nicht als Risikofaktor erwähnen,
- etwa 60 % glauben, dass die Pflege der Kauflächen bei der Parodontitis im Vordergrund steht,
- etwa 60 % glauben, dass sich die Entstehung von Zahnstein nicht vermeiden lässt,
- etwa 30 % glauben, dass es ausreiche, Approximalraumhygiene seltener als einmal wöchentlich oder gar nicht zu betreiben und
- über 30 % spontan keine Antwort auf die Frage nach einer besonders geeigneten Bürsttechnik geben können.

Aufschlussreich ist das Untersuchungsergebnis zweitens vor dem Hintergrund der steigenden Prävalenzen der Parodontitis insbesondere bei der Seniorenkohorte, wie sie durch die DMS IV dokumentiert wurden. Da die Behandlung einer Parodontitis mit der Aufklärung über die Erkrankung in allen hier abgefragten Aspekten beginnt,

muss angenommen werden, dass die Aufklärungsarbeit noch verbesserungsbedürftig ist. Anders lässt es sich nicht erklären, dass Folgerisiken von der überwiegenden Mehrheit dieser Gruppe (65,6 %) ebenso wenig spontan benannt werden können wie Risikofaktoren (63,8 %), dass in dieser Gruppe sogar fast 70 % die Kauflächen bei der Prävention der Parodontitis fokussiert sehen und deutliche Unsicherheiten in der Benennung von Zahnputztechniken bestehen. Unter dem Aspekt, dass positive Behandlungsergebnisse einer Parodontitis nur unter gemeinsamer Bemühung von Patient und Behandler im Zusammenspiel einer risikoorientierten professionellen und vor allem individuellen Mundhygiene langfristig aufrechterhalten werden können (vgl. Axelsson, Lindhe und Nyström, 1991; Axelsson, Nyström und Lindhe, 2004), erhält dieser Befund weitere Bedeutung.

Vor dem Hintergrund des insgesamt fragmentarischen Aufklärungsgrades in der untersuchten Stichprobe tritt die Differenzierung nach dem Bildungsstand in den Hintergrund. Die deutlichsten Bildungsgradienten ergaben sich im Hinblick auf das Wissen um Risikofaktoren in der ungestützten Abfrage (vgl. Tab. 9), hinsichtlich einiger für die primäre und sekundäre Prävention der Erkrankung relevanter Wissensaspekte (vgl. Tab. 10) sowie hinsichtlich der spontanen Kenntnis einer Zahnbürsttechnik (vgl. Tab. 13). Da in all diesen Bereichen aber auch in den bildungsnahen Gruppen Defizite zu vermerken waren, rechtfertigt sich aus dieser Beobachtung keine gesonderte Fokussierung der bildungsfernen Gruppen bei zu konzipierenden Aufklärungsmaßnahmen.

Die Chance flächendeckender Präventionsaufklärung, die das staatliche Bildungssystem für die Gruppe der Schüler bietet, scheint noch zu wenig ausgenutzt. Auch wenn in einigen wenigen der hier erfragten Wissensinhalte (z. B. Vermeidbarkeit von Zahnstein, vgl. Tab. 10) die Schüler deutlich besser abschneiden als die Gesamtgruppe, zeigen sie insgesamt vergleichbare, teilweise auch schlechtere Werte als die anderen Gruppen. Allerdings müssen diese Befunde aus den eingangs erwähnten statistischen Gründen (siehe Abschnitt 5) mit Vorsicht interpretiert werden.

Eine erfolgreiche Prävention von parodontalen Erkrankungen setzt unter Public Health-Gesichtspunkten eine erkrankungsadäquate Aufklärung der Bevölkerung voraus. Erst dann ist damit zu rechnen, dass breite Bevölkerungsschichten ihr Mundgesundheits- und Inanspruchnahmeverhalten zahnärztlicher Dienstleistungen so verändern, dass die Früherkennung und damit auch eine frühzeitige und umso erfolgreichere Behandlung der Erkrankung erleichtert und eine risikoorientierte Nachsorge gesichert werden.

Breit angelegte und kontinuierliche Aufklärungsmaßnahmen könnten geeignet sein, das Wissen um und damit die Motivation für ein gingivitis- und parodontitisadäquates Mundgesundheitsverhalten zu verbessern. Da sich eine Empfehlung einer speziellen Bürsttechnik aus der Literatur aktuell nicht herleiten lässt (vgl. Staehle, Schiffner und Dörfer, 2007), wären die Patienten im Sinne einer partizipativen Entscheidungsfindung (Shared Decision Making) darüber aufzuklären, welche Techniken grundsätzlich zur Wahl stehen und welche Vor- und Nachteile sich mit diesen Techniken verbinden. In jedem Falle sollte dabei das Problembewusstsein für die Prädiaktionsstellen parodontaler Erkrankungen geweckt werden (Gingivarand, Approximalräume) und in diesem Kontext auch die Notwendigkeit regelmäßiger Interdental-



raumhygiene mittels Zahnseide/Zahnzwischenraumbürstchen (vgl. Staehle, Schiffner und Dörfer, 2007) betont werden.

Zusammenfassend resultieren folgende Schlussfolgerungen:

- Es besteht umfassender Informations- und Aufklärungsbedarf, um das Bewusstsein und die Sensibilität der Öffentlichkeit überhaupt für die Tatsache zu wecken, dass parodontale Erkrankungen neben der Zahnkaries und den Dysgnathien die Haupterkrankung im Mundbereich darstellen. Entsprechend unzureichend ist das Wissen zur Entstehung, Selbsterkennung und Vorbeugung parodontaler Erkrankungen in der deutschen Bevölkerung sowie zu den möglichen gesundheitlichen Risiken für den Gesamtorganismus, die aus einer Parodontitis resultieren können, und zu den Risikofaktoren für eine Parodontitis.
- Dieser Aufklärungsbedarf kann nur im Zusammenspiel der unterschiedlichen Ebenen Schulbildung, Medien, Fachgesellschaften, Zahnarztteam gedeckt werden. Bereits bestehende Informationsangebote (z. B. zur professionellen Zahnreinigung) sollten fortgesetzt und ausgebaut werden.
- Die Aufklärungsinhalte sowohl zu den parodontalen Erkrankungen als auch zu ihrer Prävention sollten so strukturiert sein, dass sie auf Verständnis stoßen (d. h., vor allem auch die betroffenen Risikogruppen erreichen) und auf Bevölkerungsebene umsetzbare praktikable Maßnahmen beinhalten. Hilfreich bei der Umsetzung dieses Ziels ist eine multidisziplinäre Zusammenarbeit von Zahnmedizin, Psychologie und Public Health, um einer (medizinischen) Bedarfsdeckung eine ausreichende Bedarfsdeckung (periodontal awareness) vorausschicken zu können.
- Zugleich bedarf es multidisziplinärer Anstrengungen, um auf hohem Evidenzniveau das Wie optimaler Aufklärungsarbeit speziell im Bereich spezifischer Mundhygienefertigkeiten zu ermitteln. Hier ist eine enge Zusammenarbeit von Zahnmedizin, Psychologie und Ergonomie zu fordern. Deren Ziel muss es sein, Techniken zu entwickeln, mit denen sich ein ausreichender Hygieneerfolg gegen möglichst geringe bewegungsbezogene (feinmotorische) und psychologische Barrieren erreichen lässt.
- Es wäre zweifellos wünschenswert, die Mundhygienefertigkeiten der Patienten individuell mit professioneller Hilfe zu optimieren –eine große Herausforderung an das Gesundheitssystem, das entsprechende Ressourcen zur Umsetzung solcher Interventionsstrategien bereitstellen müsste.
- Selbstverständlich muss berücksichtigt werden, dass das Mundhygieneverhalten nur einen Einflussfaktor darstellt, um das Risiko einer parodontalen Erkrankung abzusenken. Eine Zusammenschau mit anderen Risikofaktoren zur Ätiopathogenese entzündlicher Erkrankungen der Zahnbettgewebe ist hier gefordert, um Verhaltensanteile, systemische Prozesse und Comorbiditäten auf diesem Krankheitsgebiet prognostisch angemessen gewichten zu können.
- Positiv ist aber zweifellos zu werten, dass sich das Mundhygieneverhalten in den letzten 10 Jahren insgesamt deutlich verbessert hat (vgl. IDZ, 2006) und entsprechend motivationspsychologisch auf dieser Verhaltensbasis aufgebaut werden kann.

## 7 Literaturverzeichnis

AAP, American Academy of Periodontology: Annals of Periodontology. 1997 Sunstar-Chapel Hill Symposium on Periodontal Diseases and Human Health: New Directions in Periodontal Medicine. Vol. 3, No. 1, July 1998

Ajzen, I.: The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes* 50, 1991, S. 179–211

Albandar, J. M.: Global risk factors and risk indicators for periodontal diseases. *Periodontology* 2000 29, 2002, S. 177–206

Axelsson, P., Lindhe, J., Nyström, B.: On the prevention of caries and periodontal disease. Results of a 15-year longitudinal study in adults. *J Clin Periodontol* 18, 1991, S. 182–189

Axelsson, P., Nyström, B., Lindhe, J.: The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults. Results after 30 years of maintenance. *J Clin Periodontol* 31, 2004, S. 749–757

Bandura, A.: Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev* 84, 1977, S. 191–215

Beck, J. D., Offenbacher, S.: Systemic effects of periodontitis: Epidemiology of periodontal disease and cardiovascular disease. *J Periodontol* 76, Suppl., 2005, S. 2089–2100

Burt, B. A., Eklund, S. A.: *Dentistry, Dental Practice, and the Community*. Philadelphia 1999, 5th ed.

Granrath, N.: Auswirkungen verschiedener Interventionsstrategien und -modalitäten auf psychologische Mediatoren und klinische Indikatoren des Mundgesundheitsverhaltens. Ergebnisse dreier randomisierter Interventionsstudien. Dissertation, 2007, Universität Düsseldorf

Gunsolley, J. C.: A meta-analysis of six-month studies of antiplaque and antigingivitis agents. *J Am Dent Assoc* 137, 2006, S. 1649–1657

Harrison, J. A., Mullen, P. D., Green, L. A.: A meta-analysis of studies of the Health Belief Model with adults. *Health Education Research* 1, 1992, S. 107–116

Hellwig, E., Klimek, J., Attin, T.: *Einführung in die Zahnerhaltung*. München–Jena 2003, 3., neu bearb. Aufl.

Hujoel, P. P., Cunha-Cruz, J., Loesche, W. J., Robertson, P. B.: Personal oral hygiene and chronic periodontitis: a systematic review. *Periodontol* 2000 37, 2005, S. 29–34

IDZ, Institut der Deutschen Zahnärzte (Hrsg.): *Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV)*. Köln 2006

Janz, N. K., Becker, M. H.: The Health Belief Model: a decade later. *Health Education Quarterly* 11, 1984, S. 1–47

- Kressin, N. R., Boehmer, U., Nunn, M. E., Spiro, A. 3rd.: Increased preventive practices lead to greater tooth retention. *J Dent Res* 82, 2003, S. 223–227
- Needleman, I., Suvan, J., Moles, D. R., Pimlott, J.: A systematic review of professional mechanical plaque removal for prevention of periodontal diseases. *J Clin Periodontol* 32, 2005, Suppl. 6, S. 229–282
- Page, R. C., Eke, P. I.: Case Definitions for Use in Population-Based Surveillance of Periodontitis. *J Periodontol* 78, July 2007 (Suppl.), S. 1387–1399
- Prochaska, J. O., Velicer, W. F. : The transtheoretical model of behavior change. *American Journal of Health Promotion* 12, 1997, S. 38–48
- RKI, Robert Koch-Institut (Hrsg.): Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Erster telefonischer Gesundheitssurvey des Robert Koch-Instituts – Methodische Beiträge. Berlin 2005
- Rosenstock, I. M.: Why people use health services. *Milbank Memorial Fund Quaterly* 44, 1966, S. 94–124
- Rosenstock, I. M.: Historical origins of the Health Belief Model. In: Becker, M. H. (Hrsg.): *The Health Belief Model and Personal Health Behavior*. Health Education Monographs. Vol. 2, No. 4, 1974, S. 328–335
- Rosenstock, I. M., Stretcher, V. J., Becker, M. H.: Social learning theory and the Health Belief Model. *Health Education Quaterly* 2, 1988, S. 175–183
- Schlagenhauf, U.: Voll bezahnt und parodontal gesund bis ins hohe Alter – Wunschen oder realistische Herausforderung der Zukunft? *Dtsch Zahnärztl Z* 62, 2007, S. 644–645
- Schnell, R., Hill, P. B., Esser, E.: *Methoden der empirischen Sozialforschung*. München – Wien 1999, 6., völlig überarb. und erw. Aufl.
- Schwarzer, R.: Self-efficacy in the adoption and maintenance of health behavior. In: Schwarzer, R. (Hrsg.): *Self-efficacy: Thought control of action*. Washington DC 1992, S. 217–243
- StaBu, Statistisches Bundesamt: *Statistisches Jahrbuch 2005 für die Bundesrepublik Deutschland*. Wiesbaden 2005
- StaBu, Statistisches Bundesamt: *Bildung im Zahlenspiegel 2006*. Wiesbaden 2006
- Staehele, H. J., Schiffner, U., Dörfer, C. E.: Häusliche mechanische Zahn- und Mundpflege. Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK). *Dtsch Zahnärztl Z* 62, 2007, S. 616–620
- Weinstein, N. D.: The precaution adoption process. *Health Psychology*, 4, 1988, S. 355–386
- Weinstein, N. D., Rothman, A. J., Sutton, S. R.: Stage theories of health behavior: Conceptual and methodological issues. *Health Psychology* 3, 1998, S. 290–299
- Ziller, S., Oesterreich, D.: „Dental Public Health“ in Deutschland – eine Bestandsaufnahme. *Präv Gesundheitsf* 2, 2007, S. 31–38