

Aus der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie der  
Ludwig-Maximilians-Universität München - Campus Innenstadt

Direktor: Prof. Dr. med. dent. Reinhard Hickel

Epidemiologische Untersuchung zur Mundgesundheit und Versorgungsgrad  
von Zahnärzten im Seniorenalter

Dissertation  
zum Erwerb des Doktorgrades der Zahnheilkunde  
an der Medizinischen Fakultät  
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Maximilian Siegmund Josef Ohneis

aus

Landshut

2014

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät  
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. med. dent. Christoph Benz

Mitberichterstatter: Priv. Doz. Dr. Britta Herbig  
Priv. Doz. Dr. Stephan Böse - O'Reilly

Dekan: Prof. Dr. med. Dr. h.c. M. Reiser, FACR, FRCR

Tag der mündlichen Prüfung: 17. April 2014

**Gewidmet**  
**S.H.**

## **1. Einleitung**

## **2. Literatur**

## **3. Material und Methode**

### 3.1. Auswahl der Referenzstudie

### 3.2. Auswahl der Probanden

### 3.3. Teilnehmermotivation

### 3.4. Rücklaufquote

### 3.5. Definitionen Begriffserklärung

3.5.1. Subjektive Kontrollüberzeugung

3.5.2. Zahnpflege- und Mundhygienegewohnheiten

3.5.3. Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen

3.5.4. Body-Mass-Index

3.5.5. Sozialstatus

3.5.6. Sanierungsgrad

3.5.7. Community Periodontal Index (CPI)

3.5.8. Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität (MLQ) und *Oral Health Impact Profile* (OHIP)

3.5.9. SBI

3.5.10. PSI

### 3.6. Analyse der Daten

## **4. Ergebnisse**

### 4.1. Nationalität

### 4.2. Sozio-Ökonomischer Status

### 4.3. Lebenssituation

### 4.4. Mundhygieneverhalten

4.4.1. Häufigkeit der Zahnpflege

4.4.2. Putzdauer

4.4.3. Zeitpunkt der Zahnpflege

4.4.4. Mundhygieneniveau

4.4.5. Hilfsmittel zur Zahn- und Mundpflege

4.4.6. Fluoridaufnahme durch Speisesalz

4.4.7. Letzter Zahnarztbesuch

4.4.8. Inanspruchnahmemuster

4.4.9. Soziale Zahnarztbindung

#### 4.5. Karies

- 4.5.1. DMFT-Werte
- 4.5.2. Bezüge zu Sozial- und Verhaltensdaten
- 4.5.3. DMFS-Werte
- 4.5.4. DMFS-Werte nach Mundhygieneverhalten und Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen
- 4.5.5. Wurzelkaries
- 4.4.6. Subjektive Einschätzung des Zustandes der eigenen Zähne nach gruppiertem Kariesbefall

#### 4.6. Zustand des Parodontiums

- 4.6.1. PBI und SBI
- 4.6.2. CPI-Werte
- 4.6.3. Therapieerfahrung
- 4.6.4. Zusammenhang zu Mundhygiene- und Inanspruchnahmeverhalten
- 4.6.5. Äußere Einflüsse, Allgemeinerkrankungen, Risikofaktoren und deren Einfluss auf das Parodontium
  - 4.6.5.1. Tabakkonsum
  - 4.6.5.2. Allgemeinerkrankungen
  - 4.6.5.3. Adipositas

#### 4.7. Zahnverlust und Prothetische Versorgung

- 4.7.1. Zahnlosigkeit
- 4.7.2. Prothetische Versorgung - Sanierungsgrad

#### 4.8. Sozialwissenschaftlicher Teil

- 4.8.1. Wahrnehmung über die eigene Einflussnahme auf die Zahngesundheit
- 4.8.2. Einfluss fatalistischer und sozialer Externalität im Bezug auf interne Kontrollüberzeugung
- 4.8.3. Wahrnehmung eigener Einflussnahme bezogen auf Schweregrad von Karies und Parodontitis
- 4.8.4. Prävalenz von Karies und Parodontitis bezogen auf die Zahnpflegefrequenz

#### 4.9. Mundgesundheit und Lebensqualität

- 4.9.1. Subjektive Einschätzung des eigenen Gesundheitszustandes
- 4.9.2. MLQ - Profile nach OHIP G14 Summenwerten
- 4.9.3 Itemprävalenzen

## 5. Diskussion

### 5.1. Nationalität

### 5.2. Sozio-Ökonomischer Status

### 5.3. Mundhygieneverhalten

5.3.1. Vergleich - Häufigkeit der Zahnpflege

5.3.2. Vergleich - Mundhygieneverhalten

5.3.3. Vergleich - Hilfsmittel zur Zahn- und Mundpflege

5.3.4. Vergleich - Fluoridaufnahme durch Speisesalz

5.3.5. Vergleich - Soziale Zahnarztbindung

### 5.4. Karies

5.4.1. Vergleich - DMFT-Werte und Einzelkomponenten des DMFT-Indexes  
bei niedrigem und hohem Sozialstatus

5.4.2. Vergleich - DMFT-Index nach Mundhygieneverhalten und  
Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen

5.4.3. Vergleich - Mittlere DMFS-Werte und Einzelkomponenten des  
DMFS - Indexes nach Sozialstatus

5.4.4. Vergleich - DMFS-Index nach Mundhygieneverhalten und  
Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen

5.4.5. Vergleich - Wurzelkaries oder gefüllte Wurzelflächen nach Sozialstatus

5.4.6. Vergleich - Subjektive Einschätzung des Zustandes der eigenen Zähne  
nach gruppiertem Kariesbefall

### 5.5. Zustand des Parodontiums

5.5.1. Vergleich - CPI Maximalwerte bei hohem Sozialstatus

5.5.2 Vergleich - Papillen - Blutungs - Index (PBI)

5.5.3. Vergleich - Parodontale Behandlungserfahrungen

5.5.4. Risikofaktoren

5.5.4.1. Tabakkonsum

5.5.4.2. Allgemeinerkrankungen

5.5.4.3. Adipositas

### 5.6. Zahnverlust und Prothetische Versorgung

5.6.1. Vergleich Zahnlosigkeit nach Sozialstatus und  
Inanspruchnahmeverhalten

5.6.2. Vergleich - Zahl fehlender Zähne nach Sozialstatus und  
Inanspruchnahmeverhalten

5.6.3. Vergleich - Durchschnittliche Anzahl ersetzter Zähne, Art des Ersatzes, prozentuale Relation zu fehlenden Zähnen nach Sozialstatus

### **5.7. Sozialwissenschaftlicher Teil**

5.7.1. Vergleich - Wahrnehmung über die eigene Einflussnahme auf die Zahngesundheit

5.7.2. Vergleich - Einfluss von fatalistischer und sozialer Externalität im Bezug auf interne Kontrollüberzeugung

5.7.3. Vergleich - Wahrnehmung eigener Einflussnahme bezogen auf Schweregrad von Karies

5.7.4. Vergleich - Wahrnehmung eigener Einflussnahme bezogen auf Schweregrad von Parodontitis

5.7.5. Vergleich - Prävalenz von Karies bezogen auf die Zahnpflegefrequenz

5.7.6. Vergleich - Prävalenz von PAR bezogen auf die Zahnpflegefrequenz

5.7.7. Mundgesundheit und Lebensqualität

5.7.7.1 Vergleich - Kumulative Häufigkeitsverteilung der MLQ - Summenwerte

5.7.7.2. Vergleich - Itemprävalenzen

## **6. Zusammenfassung**

## **7. Anhang**

7.1. Anschreiben

7.2. Gesundheitsfragebogen

## **8. Literaturverzeichnis**

## **9. Tabellenverzeichnis**

## **10. Grafikverzeichnis**

## **11. Eidesstattliche Versicherung**

## 1. Einleitung

Bereits im Kindergarten zählt die Gruppenprophylaxe zu den ersten Maßnahmen, um beim Nachwuchs früh ein Bewusstsein für die eigene Mundgesundheit zu schaffen. Dabei wird versucht, Inhalte wie Ernährung, regelmäßiges Zähneputzen, Putztechniken, Motivierung zur regelmäßigen zahnärztlichen Untersuchung, schädliche orale Angewohnheiten etc. altersgerecht zu vermitteln.

Seit 1988 sind gruppenprophylaktische Untersuchungen sogar vom Gesetzgeber vorgeschrieben. Man möchte, dass die Kinder bis ins Schulalter regelmäßig untersucht und betreut werden. Die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) sieht darin „einen Bildungsauftrag“, der die „persönliche Kompetenz für Oral Health Self Care“ zum Ziel hat. Es soll also durch Vermittlung von Fachwissen, präventionsorientiertes Denken und Handeln erzeugt werden, um langfristig ein gesundes und funktionsfähiges Gebiss zu erhalten [5,22,23,24].

Im Alltag stellt letztendlich der Zahnarzt die Autorität dar, die rund um das Thema Mundgesundheit und Prävention im oralen Bereich, Ansprechpartner der Wahl ist.

Berufliche Aus- und Weiterbildung verleihen ihm die Kompetenz, im Vergleich zur Durchschnittsbevölkerung als Sachverständiger angesehen werden zu können.

Interessant ist es daher zu untersuchen, ob ein Maximum an Fachwissen auch zur Genese und zum langfristigen Erhalt einer bestmöglichen oralen Situation und der damit verbundenen höheren Lebensqualität beiträgt.

Die folgende Arbeit dient daher dem Vergleich der Mundgesundheit von Zahnärzten/-innen im Seniorenalter (65-74 Jahre) mit der gleichaltrigen Durchschnittsbevölkerung.

Ich möchte darauf hinweisen, dass im Laufe der Arbeit unter den Bezeichnungen „Zahnarzt“ oder „Proband“ selbstverständlich auch die Zahnärztinnen und Probandinnen gemeint sind. Es soll lediglich der Übersichtlichkeit und Vereinfachung geschuldet sein, dass die Unterscheidung nicht explizit vorgenommen wird.

## 2. Literatur

„Vorsorge ist besser als heilen - das gilt nirgendwo mehr als bei der Gesundheit“ [7]. Über diesen Grundsatz sind sich die Zahnärzte einig. Die großen technischen und fachlichen Fortschritte erlauben eine immer minimalinvasivere Zahnmedizin und haben als logische Weiterentwicklung eine größtenteils präventive Zahnmedizin im Fokus.

Weil die Finanzierung für viele Patienten ein Hindernis darstellt, ist nicht alles, was heute machbar ist, auch erschwinglich für die breite Masse. Von diesem Standpunkt her, steigt auch die Politik in das Thema Prävention ein. Nicht nur weil dem Einzelnen Leid erspart bleibt, sondern auch weil jährlich enorme Gesundheitskosten eingespart werden können, geht der Staat beim Thema Prävention in die Offensive. Außerdem tauchen durch den demographischen Wandel und die soziale Entwicklung neue Probleme auf. Zum einen nehmen die altersbedingten Krankheiten wie Parodontitis und Wurzelkaries zu, zum anderen gibt es immer mehr Patienten, die sich selbst nicht mehr um ihre Mundgesundheit kümmern können, weil sie zu alt oder pflegebedürftig sind [6,7,17].

Unter dem Motto „Jung gewohnt - alt getan“ stehen vor allem die Kinder und Jugendlichen im Fokus präventionsorientierter Projekte. So hat sich die KZBV in ihrer „Agenda Mundgesundheit 2013“ die zahnärztliche Betreuung in den ersten drei Lebensjahren auf die Fahne geschrieben, um frühestmöglich für eine gute Mundgesundheit zu sorgen [17].

Denn im Kindesalter lassen sich die späteren Verhaltensmuster am besten beeinflussen und prägen. Darüber hinaus plant die Bundeszahnärztekammer eine verbesserte interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Zahnmedizinern, Kinderärzten, Hebammen und Gynäkologen um bestehende Prophylaxekonzepte zusammenzuführen und Versorgungslücken zu schließen. Somit soll vor allem bei den Risikogruppen, wie Migranten und sozial Schwachen eine unzureichende Mundhygiene vermieden werden, um so den internationalen Spitzenplatz, den Deutschland gerade bei der Mundgesundheit von Kindern und Jugendlichen inne hat, zu behaupten und so Vorbild im In- und Ausland zu bleiben [6,7].

Letztendlich zielen die Bemühungen darauf ab, dass die Menschen „auch bei steigender Lebenserwartung ihre natürlichen Zähne bis zum Lebensende behalten und gesund erhalten können - auch dann, wenn sie ein erhöhtes individuelles Erkrankungsrisiko haben.“

Um zu sehen, ob es uns gelungen ist, unseren Kinder ihre Zähne bis ins Alter zu erhalten, müssen wir allerdings noch eine Generation warten.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es daher, heute schon einen kleinen Blick in die Zukunft werfen zu können. Dazu muss man die Senioren untersuchen, von denen man ein Maximum an Kompetenz im Bereich der oralen Prävention erwarten kann - dies sind natürlich die Zahnärzte. Um also sehen zu können, wie die Zukunft aussehen könnte, muss man eine Bestandsaufnahme bei denen machen, die es nahezu ihr Leben lang am bestens gewusst haben.

Wie kann also die Mundgesundheit der Menschen aussehen, wenn über größte Teile ihres Lebens ideale Voraussetzungen wie einerseits das „know-how“, andererseits aber auch die Rahmenbedingungen (finanzielle Mittel, Zugang zu zahnärztlichen Dienstleistungen etc.) gegeben sind?

### 3. Material und Methode

#### 3.1. Auswahl der Referenzstudie

2006 wurde vom Institut der Deutschen Zahnärzte die Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (Kurztitel: DMS IV) veröffentlicht. In der Tradition ihrer drei Vorgängerstudien stehend, lässt sie zum einen Ergebnisvergleiche vergangener Krankheitsprävalenzen zu und stellt zum anderen „die neueste epidemiologische Bestandsaufnahme zur Mundgesundheit und zum zahnärztlichen Versorgungsgrad für Deutschland dar“. Weiterhin gibt sie Aufschluss über orale Hygiene, Ernährungsgewohnheiten und Prophylaxeverhalten. Die DMS IV stellt somit das Standardwerk für Fragen rund um die Mundgesundheit in Deutschland dar und wurde so zum adäquaten Bezugspunkt der vorliegenden Studie [13].

Da es sich bei der Zielgruppe für die Studie um Zahnärzte/-innen im Seniorenalter handelt, wurde dem Vorschlag der WHO für „oral health surveys“ gefolgt und das Altersintervall von 65-74 Jahre festgelegt. Die WHO begründet dies folgendermaßen:

This age group has become more important with the changes in age distribution and increases in life-span, that are now occurring in all countries. Data for this group are needed both for planning appropriate care for the elderly and for monitoring the overall effects of oral care services in a population. Examination of representative members of this age group is often not as difficult as for the previous age group, as elderly people are more likely to be found in or near their homes, or in day centres or institutions and can therefore be examined during the day. Nevertheless, care should be taken to sample adequately both house-bound and active members of this age group [28].

Da auch die DMS IV diesem Vorbild folgt, ergibt sich eine gute Vergleichbarkeit der späteren Ergebnisse.

### 3.2 Auswahl der Probanden

§3 der Meldeordnung der Bayerischen Landeszahnärztekammer (BLZK) verpflichtet jeden Zahnarzt/-ärztin, sich als Mitglied bei seinem zugehörigen Zahnärztlichen Bezirksverband (ZBV) zu melden. Deshalb kann davon ausgegangen werden, dass jeder Proband der Zielgruppe entweder im jeweiligen Bezirksverband tätig ist oder bei Aufgabe seiner Tätigkeit (z.B. durch Pensionierung) seinen Hauptwohnsitz im Einzugsgebiet des entsprechenden ZBV hat [2].

Stichprobenartig wurde der ZBV Niederbayern ausgewählt. Bei der Kontaktaufnahme im August 2010 ergab sich das Problem, dass aus Datenschutzgründen keine Adressen herausgegeben werden durften. Deshalb filterte der ZBV Ndb. die Alterskohorte von 65-74 Jahren aus allen bei ihm gemeldeten Zahnärzten/-ärztinnen heraus und teilte mir deren Anzahl mit: 98 Probanden

Aufgrund der Tatsache, dass der Kontakt zu den Teilnehmern - um die Anonymität zu wahren - nur über den ZBV Ndb. hergestellt werden konnte, wurde der Postweg in Form eines Fragebogens gewählt.

Um eine methodische Vergleichbarkeit bzgl. der Erhebungsschwerpunkte und Vorgehensweise gewährleisten zu können, sollte sich die vorliegende Studie strukturell möglichst nahe an der DMS IV orientieren. Diese teilt ihre Untersuchung in zwei Untergruppen: „einen klinischen-zahnärztlich Befundungsteil und einen sozialwissenschaftlichen Befragungsteil“ in Form eines Fragebogens.

Deshalb wurde der sozialwissenschaftliche Befragungsteil komplett übernommen und so ergänzt, dass auch der klinisch-zahnärztliche Befundungsteil bestmöglich abgedeckt werden konnte [13].

Der Verzicht auf eine persönliche, klinische Untersuchung war insofern legitim, da:

- man bei den Befragten von einer maximal möglichen Fachkompetenz ausgehen konnte
- die klinischen Fragen verstanden wurden
- die eigenen oralen Verhältnisse ausreichend bekannt waren
- diese fachlich korrekt wiedergegeben werden konnten

So wurde im September 2010 die Fragebögen mit beigelegtem Anschreiben vom ZBV Ndb. versandt.

### 3.3. Teilnehmermotivation

Laut Berger hängt die Teilnahme an der Studie bei den meisten Probanden von einer einfachen Kosten-Nutzen-Abwägung ab [4]. Deshalb wurde durch ein dem Fragebogen beigefügtes Anschreiben versucht, die Probanden zur Teilnahme zu motivieren und so eine möglichst hohe Rücklaufquote zu erhalten. Dabei wurde ich als Ansprechpartner mit Telefonnummer, Emailadresse und Foto genannt, um eine persönliche Bindung zu den Probanden herzustellen [4]. Um den Aufwand für die Probanden möglichst gering zu halten, war eine exakte Anleitung und ein (an den ZBV Ndb.) adressiertes und frankiertes Rücksendekuvert enthalten.

Eine Frist von 6 Wochen setzte einen angemessenen zeitlichen Rahmen fest.

### 3.4. Rücklaufquote

Nach der abgelaufenen Frist und weiteren zwei Wochen Toleranzzeit waren beim ZBV Ndb. 29 Fragebögen eingegangen, von denen 26 auswertbar waren.

Dies entspricht einer Rücklaufquote von rund 27%.

„However, a total 25 subjects, with approximately equal numbers of females and males, is sufficient only in populations, where caries and periodontal disease levels are estimated to be low or very low“ [28].

Da bei dem untersuchten Probandenkreis niedrige Kariesraten und eine geringe Zahl an Parodontalerkrankungen erwartet wurden, ist die Anzahl von 26 männlichen und weiblichen Zahnärzten im Rahmen der von der WHO angegebenen Richtlinien.

### 3.5. Definitionen Begriffserklärung

#### 3.5.1. Subjektive Kontrollüberzeugung

Bei der Prävention von Karies und Zahnbetterkrankungen spielt das „gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugungskonzept“ eine bedeutende Rolle. Deshalb wurde zur Abfrage der subjektiven Kontrollüberzeugung, ebenso wie in der DMS IV, eine einfach auszuwertende 5er-Skala verwendet. Zusätzlich wurde anhand von drei Leititems (Internalität, soziale Externalität und fatalistische Externalität) konkret Bezug zur Zahngesundheit genommen. Bei der Beantwortung waren 6 Abstufungen („trifft sehr zu“ bis „trifft gar nicht zu“) auszuwählen.

Dies erfolgte in Anlehnung an den „Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit (KKG“ von Lohaus und Schmitt [13,18].

#### 3.5.2 Zahnpflege- und Mundhygienegewohnheiten

In der DMS IV wird das Zahnpflege- und Mundhygieneverhalten als „Schlüsselthema für die gesamte Karies- und Parodontitisprophylaxe“ bezeichnet. Um die verschiedenen Parameter (Häufigkeit, Zeitpunkt, Dauer des Zahnpflegens) besser auswertbar zu machen, wurden die Definitionen „gute Mundhygiene“ und „schlechte Mundhygiene“ wie in der DMS IV festgelegt:

- „gute Mundhygiene“: mindestens zweimal tägliches Zahnpflegen und mindestens zweimal angegeben „nach einer Mahlzeit“ bzw. „vor dem ins Bett gehen“ sowie „mindestens 2 Minuten Putzdauer“
- „schlechte Mundhygiene“: alle Probanden, die die obigen Kriterien nach ihren eigenen Angaben im Fragebogen nicht erfüllen [13]

#### 3.5.3. Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen

Für eine gute „Sekundärprävention“ ist es wichtig, regelmäßig zahnärztliche Leistungen in Anspruch zu nehmen. Aus Gründen der besseren Auswertbarkeit werden die Parameter: Motive für die Inanspruchnahme, zeitliche Abstände, Frequenz der Zahnarztbesuche im letzten Jahr, soziale Zahnarztbindung in zwei Gruppen unterteilt.

- „beschwerdeorientiert“: Inanspruchnahme nur bei Beschwerden und/oder manchmal zur Kontrolle;
- „kontrollorientiert“: Inanspruchnahme erfolgt regelmäßig (min. 1 x pro Jahr) [13]

### 3.5.4. Body-Mass-Index

Der BMI setzt das Körpergewicht (kg) mit der Körpergröße (cm) ins Verhältnis.

Der Normalbereich für Erwachsene und Senioren liegt bei 18,5- 24,9 kg/m<sup>2</sup>.

BMI = Körpergewicht (kg) / Körperlänge<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>)

Grund für die Untersuchung des BMI ist es, mögliche Zusammenhänge zwischen Zahnkaries, Zahnverlust, PAR-Erkrankungen und erhöhten BMI-Werten festzustellen [13,25,26,27].

### 3.5.5. Sozialstatus

„Der Gesundheitszustand wird entscheidend geprägt durch ‚das Soziale‘, d.h. durch unseren sozio-ökonomischen Status (Bildung, Beruf, Einkommen)...“ [20].

Sozialer Status ist demnach ein multifaktorielles Gefüge. Die Übergänge sind fließend.

Um eine grobe Unterteilung in „niedrigen Sozialstatus“, „mittleren Sozialstatus“ und „hohen Sozialstatus“ machen zu können wurden folgende Items gewählt und abgefragt:

- Schulbildung/Schulabschluss
- monatliches Einkommen
- Art der Krankenversicherung

Die DMS IV verwendet nur Schulbildung als Kriterium zur Bestimmung des Sozialstatus [13].

### 3.5.6. Sanierungsgrad

Der Sanierungsgrad wird in Prozent angegeben. Er ist der Quotient aus der Anzahl der gefüllten Flächen (F „filled“) und der Summe der gefüllten und zerstörten Flächen (F „filled“, D „decayed“) [9].

$$(F/(D+F) \times 100)$$

### 3.5.7. Community Periodontal Index (CPI)

0 = keine Krankheitssymptome nach Sondierung mit WHO-Sonde

1 = Blutung nach Sondierung

2 = Blutung nach Sondierung, Vorliegen von supra- und subgingivalem Zahnstein

3 = Sondierungstiefe 4 - 5 mm

4 = Sondierungstiefe 6 mm und mehr

Der CPI gibt Aufschluss über den Zustand des Parodonts und dessen eventuelle Therapiebedürftigkeit.

Die Grade 1 - 3 sind allein durch eine verbesserte Zahnpflege und Beseitigen der Konkremeante in den Griff zu bekommen. Erst bei Grad IV kommen aufwendigere Behandlungsmöglichkeiten zum Einsatz [9].

Die vorliegende Arbeit unterscheidet deshalb lediglich in CPI < 4 und CPI = 4.

Zum einen weil den Probanden Taschen über 6 mm sicher bekannt sein müssten und zum anderen weil eine Unterscheidung zwischen den Graden 1 - 3 für die Probanden wohl möglich, aber viel zu fehlerbehaftet wäre, da jedes Messergebnis von einer anderen Person bestimmt worden wäre. Für die Aussagekraft der Ergebnisse ist deshalb die vereinfachte Abfrage absolut ausreichend.

### 3.5.8. Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität (MLQ) und *Oral Health Impact Profile* (OHIP):

„Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität (MLQ) beschreibt das subjektive Erleben der Mundgesundheit durch den Patienten.“ MLQ bezeichnet den Teil der Lebensqualität, der sich nicht auf den gesamten Gesundheitszustand, sondern lediglich auf den stomatognathen Bereich bezieht.

Hierzu zählen hauptsächlich:

1. Funktionseinschränkungen des Kaussystems
2. orofaziale Schmerzen
3. dentofaziale Ästhetik
4. psychosozialer Einfluss der Mundgesundheit [13,16]

Obwohl es zahlreiche Parameter gibt, die den Zustand des Kauapparates klinisch beschreiben (DMFT, CPI, PSI, API), sagen diese nur wenig über das subjektive Empfinden des Patienten aus.

Ein einzelner Summenwert ist nur aussagekräftig im Verhältnis zu den Werten von Probanden mit ähnlichen Summenwerten. Deshalb wurden zwei Prozenthürden festgelegt: 50 % und 90 % Rang. Hiermit können vergleichbare Aussagen getroffen werden, dass z.B. ein Patient zu den 10 % der Probanden gehört, die die höchsten MLQ-Einschränkungen aufweisen.

Zur Bestimmung der MLQ wird das *Oral Health Impact Profile* (OHIP) verwendet. Das OHIP hat in der Originalfassung 49 Fragen. In der vorliegenden Studie wird jedoch die Kurzversion mit 14 Fragen (OHIP-G14) verwendet. Es können beim OHIP-G14 maximal 56 Punkte erreicht werden, je weniger Punkte, desto höher ist die MLQ. (vgl. Anhang Frage 25-27) [13,15].

### 3.5.9. Papillen-Blutungs-Index (PBI) nach Sixer und Mühlemann

Der PBI bewertet das Auftreten einer Blutung im Bereich der Papille, nachdem der Sulkus behutsam mit einer Parodontalsonde ausgestrichen wurde.

Er wird zur Verlaufskontrolle entzündlicher Parodontalerkrankungen verwendet.

Man unterscheidet:

Grad 0: keine Blutung

Grad 1: Auftreten eines Blutpunktes

Grad 2: Auftreten mehrere Blutpunkte

Grad 3: Ausfüllen des interdentalen Dreiecks mit Blut

Grad 4: profuse Blutung nach der Sondierung; Blut fließt über den Zahn oder die Gingiva [9]

Ähnlich wie beim SBI gibt der PSI Aufschluss über den Parodontalzustand der Probanden.

Auch hier kann durch die Fragestellung im Gesundheitsfragebogen (vgl. Fragen 19-22) der PSI relativ genau ermittelt werden.

### 3.5.10. Sulkus-Blutungs-Index (SBI) nach Mühlemann und Son

Der SBI wird etwa 30 Sekunden nach vorsichtigem Ausstreichen des Sulkus mit einer Parodontalsonde erhoben.

Man unterscheidet:

Grad 0: normal aussehende Gingiva, keine Blutung bei Sondierung

Grad 1: normal aussehende Gingiva, Blutung bei Sondierung

Grad 2: entzündliche Farbveränderung der Gingiva, Blutung bei Sondierung

Grad 3: wie Grad 2, zusätzlich leichte ödematöse Gingivaschwellung

Grad 4: wie Grad 3, zusätzlich schwere entzündliche Gingivaschwellung

Grad 5: wie Grad 4, zusätzlich spontane Blutung und evtl. Ulzeration der Gingiva [9]

Im Gesundheitsfragebogen wurde die Farbe der Gingiva und evtl. auftretende Blutungen nach dem Zähneputzen erfragt (vgl. Fragen 19-22). Aufgrund der für die Zahnärzte relativ einfachen Beurteilung ihrer Gingiva bzgl. auftretender Blutungen und evtl. vorhandener Schwellungen kann der SBI sogar relativ genau bestimmt werden [9].

### 3.6. Analyse der Daten

Bei der späteren Analyse der Daten muss folgendes beachtet werden: aus den Daten der DMS IV liegen keine Einzelwerte der Probanden vor, d.h. ein exakter Vergleich der Werte ist nicht möglich. Jedoch können anhand der in der DMS IV angegebenen und den selbst errechneten Durchschnittswerten absolut aussagekräftige Ergebnisse und Tendenzen abgeleitet werden.

## 4. Ergebnisse

### 4.1. Nationalität

Alle 26 Probanden gaben an, deutsche Staatsbürger zu sein.

Die Abfrage war notwendig, um eine spätere Vergleichbarkeit mit der DMS IV zu gewährleisten [13].

Es konnten schließlich alle 26 Teilnehmer berücksichtigt werden.

### 4.2. Sozio-ökonomischer Status

Schulabschluss:                    96% der Teilnehmer gaben „Abitur“  
    4% gaben „Mittlere Reife“ als höchsten Schulabschluss an.

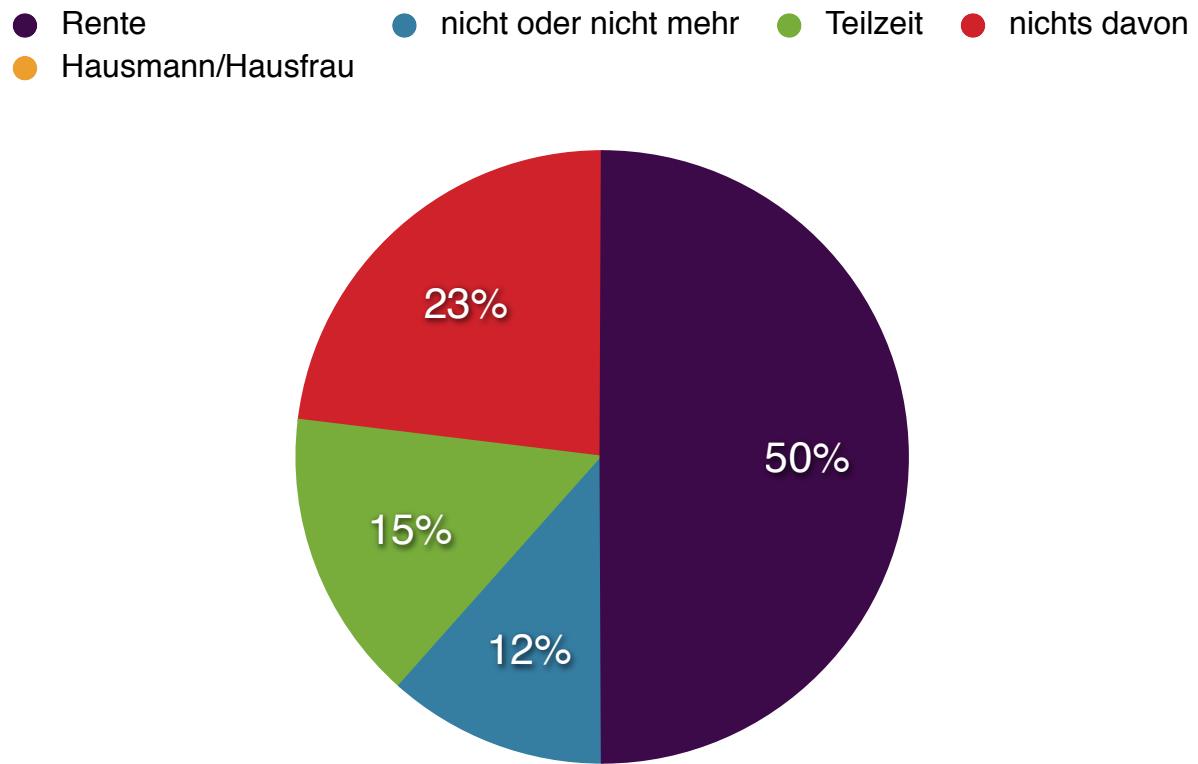
Krankenversicherung:            88% der Befragten gaben an, privat krankenversichert zu sein.  
    12% sind bei Ersatzkassen (z.B. Barmer, DAK usw.) versichert.  
    Keiner der Probanden ist gesetzlich krankenversichert.

Einkommen:                        Das durchschnittliche Haushaltseinkommen (netto) liegt im Bereich zwischen 2.759 - 3.250 Euro [11,13].

### 4.3. Lebenssituation

## Grafik 1: Lebenssituation

Die Tabelle zeigt die derzeitige Lebenssituation, in der sich die Befragten befinden [13].



Ihrem Alter entsprechend sind die Senioren überwiegend Rentner und nicht oder nicht mehr berufstätig. 15% geben an, zumindest Teilzeit noch zu praktizieren.

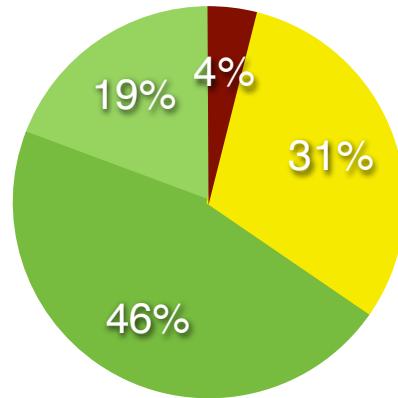
#### 4.4. Mundhygieneverhalten

##### 4.4.1. Häufigkeit der Zahnpflege

###### **Grafik 2: Häufigkeit der Zahnpflege**

Die Grafik 2 schlüsselt prozentual die Häufigkeit der täglichen Zahnpflege auf [10,13].

● 1-mal tägl.     ● 2-mal tägl.     ● 3-mal tägl.     ● mehr als 3 mal tägl.



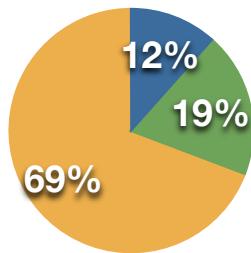
Die Aufschlüsselung nach der Häufigkeit des Zähneputzens ergibt eine eindeutige Verteilung. Jeder Teilnehmer betreibt täglich Mundhygiene. Insgesamt betreiben 96% mindestens zweimal täglich Mundhygiene - ein Fünftel sogar auf sehr hohem Niveau mit mehr als 3 mal pro Tag.

#### 4.4.2. Putzdauer

##### Grafik 3: Putzdauer

Die Grafik zeigt die Zeit in Minuten, die die Probanden durchschnittlich für einmal Zahneputzen aufwenden [13].

● 1 min      ● 1,5 min      ● 2 min und länger

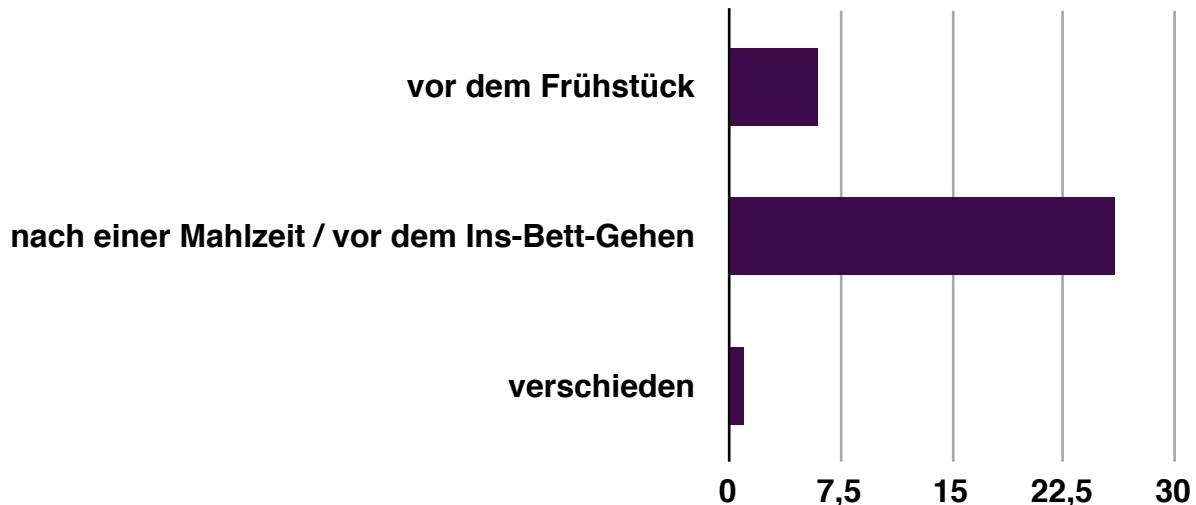


Für die Putzdauer ergibt sich, dass 69% mindestens zwei Minuten Zahnpflege betreiben. 19% putzen 1,5 Minuten und nur 12% putzen sich für eine Minute ihre Zähne.

#### 4.4.3. Zeitpunkt der Zahnpflege

##### Grafik 4: Zeitpunkt der Zahnpflege

Die Grafik zeigt die Tageszeiten, an denen Zahnpflege betrieben wird (Mehrfachnennungen waren möglich, es werden die Anzahl der Nennungen angegeben) [10,13].



Man sieht, dass die Mehrheit „nach einer Mahlzeit / vor dem Ins-Bett-Gehen“ ihre Zähne reinigt. Dies ist wünschenswert, da gerade nach den Mahlzeiten die Entfernung der Speisereste Plaquebildung verhindert und so vor der Entmineralisierung des Schmelzes schützt [8].

#### 4.4.4. Mundhygieneniveau

Benutzt man das detaillierte System für die Kontrolle des Mundhygieneniveaus, wie es in der DMS IV genutzt wird, ergibt sich:

**Tabelle 1: Mundhygieneniveau**

Praktiziertes Mundhygieneniveau basierend auf der Definition der DMS IV [13]

Senioren 65-74 Jahre	n = 26	%
Mundhygiene „eher gut“	n = 14	54
Mundhygiene „eher schlecht“	n = 12	46

Die Tabelle zeigt, dass 54% der Zahnärzte eine Mundhygiene aufweisen, die laut der Definition der DMS IV als „eher gut“ einzustufen ist. 46% dagegen haben eine „eher schlechte“ Mundhygiene.

#### 4.4.5. Hilfsmittel zur Zahn- und Mundpflege

**Tabelle 2: Hilfsmittel zur Zahn- und Mundpflege**

Die Tabelle zeigt die benutzen Hilfsmittel zur Zahn- und Mundpflege (Mehrfachnennungen möglich). Die Werte ergeben sich prozentual, nach der Häufigkeit ihrer Nennung [13].

Senioren 65-74 Jahre n = 26	%
Handzahnbürste	73
elektrische Zahnbürste	54
Zahnpasta	89
Zahnseide	46
Zahnhölzer/-stocher	23
Interdentalbürstchen	58
Munddusche	19
Mundwasser/-spüllösungen	39
zuckerfreie Kaugummis	19
sonstige Pflegemittel	8
Mittel zur Prothesenreinigung	0

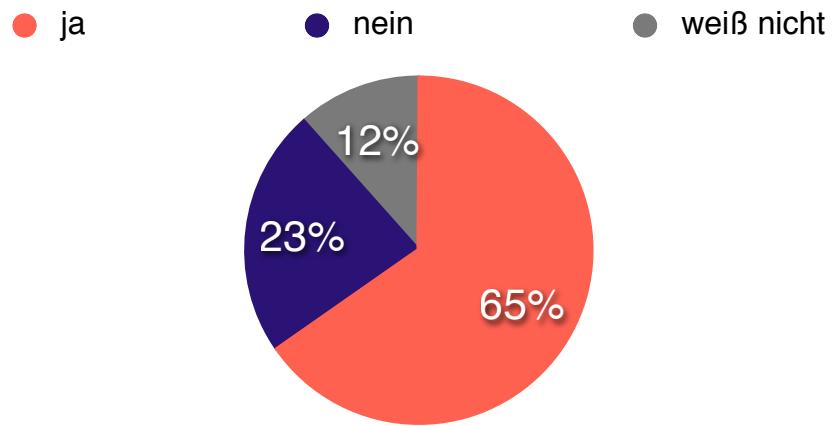
Die Auswertung der Mundhygienehilfsmittel zeigt, dass die klassische Kombination: Handzahnbürste und Zahnpasta immer noch am häufigsten vorkommt. Jedoch nutzt rund jeder zweite eine elektrische Zahnbürste. Große Aufmerksamkeit gilt auch den approximalen Bereichen, was der hohe Anteil an Zahnseide und Interdentalbürstchen zeigt.

Auffällig ist, dass keine Mittel zur Prothesenreinigung verwendet werden.

#### 4.4.6. Fluoridaufnahme durch Speisesalz

##### Grafik 5: Fluoridaufnahme durch Speisesalz

Die Grafik zeigt in wie fern eine Fluoridapplikation durch Speisesalz stattfindet und ob sich die Probanden dessen bewusst sind [8,13,29].

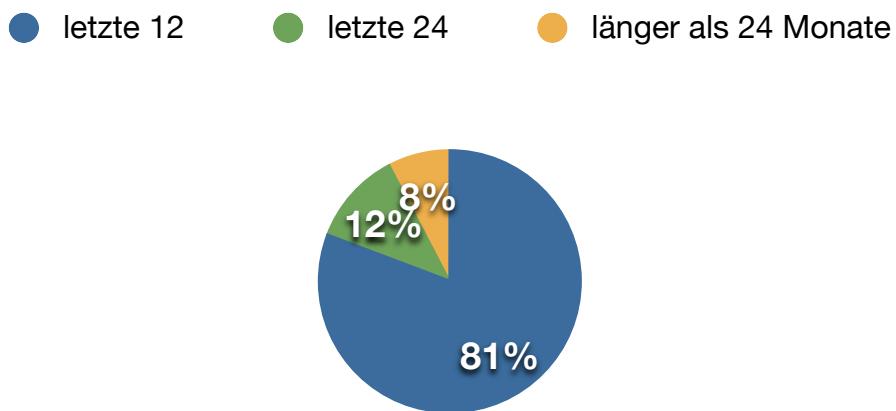


Etwa zwei Drittel der Befragten gaben an, fluoridiertes Speisesalz zu verwenden. Es konnte kein direkter Zusammenhang zwischen Fluoridapplikation durch Salz und dem Schweregrad der Karies bzw. der Parodontitis nachgewiesen werden. Jedoch ist abzulesen, dass zusätzlich zum hohen Mundhygieneniveau bzgl. des Putzverhaltens und der kontrollorientierten Inanspruchnahme auch noch die Fluoridierung der Zähne durch Speisesalz Anwendung findet.

#### 4.4.7. Letzter Zahnarztbesuch

##### Grafik 6: Letzter Zahnarztbesuch

Die Grafik zeigt prozentual den Zeitpunkt des letzten Zahnarztbesuchs [13].



Der Großteil der Probanden (81%) gab mindestens einen Zahnarztbesuch in den letzten 12 Monaten an. Im Schnitt waren es sogar 1,5 Zahnarztbesuche in den letzten 12 Monaten. 12% waren in den letzten 24 Monaten und nur 8 % suchten vor mehr als 24 Monaten zum letzten mal eine Zahnarztpraxis auf.

Daraus ergibt sich ein Inanspruchnahmemuster von:

#### 4.4.8. Inanspruchnahmemuster

##### Tabelle 3: Inanspruchnahmemuster

Praktiziertes Inanspruchnahmeverhalten basierend auf der Definition der DMS IV [13]

Senioren 65-74	n = 26	%
kontrollorientiert	n = 19	73
beschwerdeorientiert	n = 7	27

73% weisen ein kontrollorientiertes, 27% ein beschwerdeorientiertes Inanspruchnahmeverhalten auf.

#### 4.4.9. Soziale Zahnarztbindung

**Tabelle 4: Soziale Zahnarztbindung**

Die Tabelle zeigt die Häufigkeit, mit der die Befragten einen Zahnarzt als „ihren Zahnarzt“ angeben [13].

Senioren 65-74 Jahre n=26	%
immer beim demselben Zahnarzt	85
keinen festen Zahnarzt	11
keinen Zahnarzt	4

Die Mehrheit von 85% gibt an, seit Jahren bei dem selben Zahnarzt in Behandlung zu sein. Dadurch, dass die Probanden im Seniorenalter sind, kann man davon ausgehen, dass sie von ihrem Kollegen schon über sehr lange Zeit betreut werden und die sozial Bindung als hoch anzusehen ist.

## 4.5. Karies

### 4.5.1. DMFT-Werte

**Tabelle 5: Mittlere DMFT-Werte und Einzelkomponenten des DMFT-Indexes**

Die Tabelle stellt den errechneten DMFT-Wert, seine Einzelkomponenten und den errechneten Sanierungsgrad dar (d: decayed, m: missing, f: filled, t: teeth) [9,13].

	Gesamt	männlich	weiblich
	n = 26	n = 18	n = 8
DMFT	11,19	9,72	14,50
DT	0,27	0,22	0,37
MT	4,04	4,06	4,00
FT	6,88	5,44	10,13
Sanierungsgrad	96,22%	96,11%	96,48%

Insgesamt ergab sich für alle Probanden ein DMFT-Wert von 11,19. Dabei macht die Zahl der gefüllten Zähne mit 6,88 den größten Anteil aus. Der Anteil der fehlenden Zähne ist mit 4,04 deutlich geringer und die unversorgten kariösen Zähne fallen mit 0,27 mit Abstand am wenigsten ins Gewicht. Unter allen 26 Teilnehmern befand sich sogar eine Person ohne jegliche Karieserfahrung (entspricht ca. 3,8 %). Der DMFT-Wert der weiblichen Fraktion ist um etwa 50% höher, als der der männlichen. Wobei der Unterschied fast ausschließlich am doppelt so hohen FT-Anteil festzumachen ist. Insgesamt ergibt sich ein sehr hoher Versorgungsgrad von 96,22 %.

#### 4.5.2. Bezüge zu Sozial- und Verhaltensdaten

**Tabelle 6: DMFT-Index nach Mundhygieneverhalten und Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen**

Die Tabelle zeigt, die DMFT-Werte der Senioren verglichen mit Ihrem praktizierten Mundhygieneniveau („gut“ oder „schlecht“) und ihrem Inanspruchnahmeverhalten von zahnärztlichen Leistungen („kontrollorientiert“ oder „beschwerdeorientiert“) (d: decayed, m: missing, f: filled, t: teeth) [9,13].

Senioren 65-74 Jahre	gut	schlecht	kontr.	beschw.
n = 26	n = 14	n = 12	n = 19	n = 7
	entsprechen 54%	entsprechen 46%	entsprechen 73%	entsprechen 27%
DMFT	14,5	7,33	11,57	10,14
DT	0,29	0,25	0,21	0,43
MT	5,07	2,83	3,95	4,29
FT	9,14	4,25	7,42	5,43

Setzt man den DMFT-Index nach hohem Sozialstatus in Beziehung zur Mundhygiene bzw. zum Inanspruchnahmeverhalten, erhält man folgende Ergebnisse: Nur knapp über die Hälfte (54%) der Probanden weisen eine gute Mundhygiene auf. Trotzdem weist diese Gruppe einen doppelt so hohen DMFT-Wert auf, als die Gruppe mit schlechter Mundhygiene. Es fallen die deutlich geringere Anzahl fehlender und gefüllter Zähne auf - obwohl die Mundhygiene als schlecht einzustufen ist.

Etwa Dreiviertel der Befragten geben ein kontrollorientiertes Inanspruchnahmeverhalten an. In Bezug auf den DMFT-Wert ist nur ein geringer Unterschied feststellbar. Beschwerdeorientierte Probanden haben einen doppelt so hohen DT-Wert, der allerdings mit 0,43 immer noch sehr gering ist. Der leicht höhere DMFT-Wert der kontrollorientierten Gruppe stammt von der FT-Fraktion. Kontrollorientierte Teilnehmer hatten also weniger kariöse und mehr gefüllte Zähne. Bei den fehlenden Zähnen ist kein Unterschied nachweisbar.

#### 4.5.3. DMFS-Werte

**Tabelle 7: Mittlere DMFS-Werte und Einzelkomponenten des DMFS-Indexes**

Die Tabelle stellt den errechneten DMFS-Wert und seine Einzelkomponenten dar (d: decayed, m: missing, f: filled, s: surface) [9,13].

	Senioren 65-74 Jahre	männlich	weiblich
	n = 26	n = 18	n = 8
DMFS	50,31	45,89	60,25
DS	0,7	0,5	1,62
MS	19,92	20,00	19,75
FS	29,69	25,39	39,38

Für die Gesamtheit der Seniorinnen und Senioren ergibt sich ein Wert von 50,31. Dabei nimmt wie schon beim DMFT-Index die Zahl der gefüllten Flächen die größte Fraktion (29,69) vor den fehlenden Flächen als zweite große Einzelkomponente ein (19,92). Mit 0,7 ist die Anzahl der kariösen Flächen verschwindend gering. Geschlechtsspezifische Unterschiede des rund ein Drittel höheren DMFS-Werts ergeben sich aus dem FS- und dem DS-Anteil.

#### 4.5.4. DMFS-Index nach Mundhygieneverhalten und Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen

**Tabelle 8: DMFS-Index nach Mundhygieneverhalten und Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen**

Die Tabelle zeigt, die DMFS-Werte der Senioren verglichen mit Ihrem praktizierten Mundhygieneniveau („gut“ oder „schlecht“) und ihrem Inanspruchnahmeverhalten von zahnärztlichen Leistungen („kontrollorientiert“ oder „beschwerdeorientiert“) (d: decayed, m: missing, f: filled, s: surface) [9,13].

Senioren 65-74 Jahre	gut	schlecht	kontr.	beschw.
n = 26	n = 14	n = 12	n = 19	n = 7
	54%	46%	73%	27%
DMFS	65,64	32,42	53,47	41,71
DS	0,35	1,09	0,47	1,29
MS	25,36	13,58	19,84	20,14
FS	39,93	17,75	33,16	20,28

Setzt man die DMFS-Werte in Beziehung zu Mundhygiene und Inanspruchnahmeverhalten, erhält man ähnliche Ergebnisse wie bei den DMFT-Werten.

Trotz besserer Mundhygiene ist der DMFS-Wert etwa doppelt so hoch wie bei schlechtem Putzverhalten. Die MS und FS Fraktionen sind dabei ausschlaggebend. Lediglich die Anzahl kariöser Zahnoberflächen ist bei schlechter Mundhygiene dreimal so hoch als bei guter.

Beim Inanspruchnahmeverhalten ist der DMFS-Wert bei kontrollorientierten Probanden signifikant höher als bei beschwerdeorientierten. Es zeigt sich ein ähnliches Bild wie bei den DMFT-Werten: bei regelmäßiger Kontrolle ergibt sich ein deutlich niedrigerer Anteil kariöser Flächen und ein höherer Anteil gefüllter Flächen, welche maßgeblich für den höheren gesamt DMFS-Wert verantwortlich sind. Der MS Anteil ist nahezu gleich.

#### 4.5.5. Wurzelkaries

15,40 % der Befragten geben an, an je einem Zahn Wurzelkaries zu haben. Ein geschlechterspezifischer Unterschied ist nicht nachweisbar [9,13].

#### 4.5.6. Subjektive Einschätzung des Zustandes der eigenen Zähne nach gruppiertem Kariesbefall

**Tabelle 9: Subjektive Einschätzung des Zustandes der eigenen Zähne nach gruppiertem Kariesbefall**

Die Tabelle zeigt wie die Befragten den Zustand ihrer eigenen Zähne einschätzen und vergleicht die Einschätzung mit den errechneten DMFT-Werten. Dabei wird der Kariesbefall entsprechend der DMFT-Werte in drei Kategorien („niedrig“, „mittel“ und „hoch“) unterteilt [13].

		niedrig	mittel	hoch
		(DMFT < 21)	(DMFT 21-27)	(DMFT > 27)
Senioren 65-74 Jahre	n = 26	n = 24	n = 1	n = 1
	%	%	%	%
sehr gut / gut	85	84	100	100
zufriedenstellend	12	12	0	0
weniger gut / schlecht	3	4	0	0

Die subjektive Einschätzung über den Zustand der eigenen Zähne deckt sich nahezu eindeutig mit den errechneten DMFT-Werten, d.h. die Probanden wissen sehr gut über den Zustand ihrer Zähne Bescheid. Lediglich 15 % der Probanden geben trotz niedrigem Kariesbefall keine sehr gute / gute Zufriedenheit an. Vermutlich liegt dies am hohen Anspruch der Zahnärzte an die eigenen Zähne.

#### 4.6. Zustand des Parodontiums

Da eine persönliche klinische Untersuchung nicht möglich war, wurde durch gezielte Fragestellung versucht, auf mögliche parodontale Entzündungen rückzuschließen. Eine Unterscheidung in generalisierte bzw. lokale und aggressive bzw. chronische Parodontitis ist daher nicht möglich [9,13].

##### 4.6.1. PBI und SBI

81% der Probanden gaben „blass rosa“ und die restlichen 19% „leicht gerötet (nicht geschwollen!)“ als Zahnfleischfarbe an. Nur ein Proband (3,8 %) gibt an nach dem Zähneputzen an „ein paar wenigen Stellen“ unter „schwachem“ Zahnfleischbluten zu leiden.

Daher ist anzunehmen, dass zu 96,2% keine starken Entzündungsgeschehen vorliegen: PBI und SBI werden maximal zwischen 0-2 angenommen [9,13].

#### 4.6.2. CPI-Werte

**Tabelle 10: Maximale CPI-Werte**

Die Tabelle zeigt die vorhandenen CPI-Werte vereinfacht in zwei Kategorien [9,13].

CPI < 4	CPI = 4
n = 23	n = 3
%	%
88,5	11,5

Drei Probanden (11%) gaben an Taschen über 6 mm zu haben. Sie liegen somit im höchst möglichen CPI Code 4. Bezogen auf die Frage nach lockeren Zähnen (fühlbar locker  $\geq$  Grad 1) ergibt sich ein signifikanter Zusammenhang.

Die 11% mit CPI = 4 machen 40 % der als locker angegebenen Zähne aus.

#### 4.6.3. Therapieerfahrung

Insgesamt gaben 15 % der Teilnehmer an, bereits eine Form der Parodontose-Behandlung erfahren zu haben. Diese Probanden besitzen 30% der gelockerten Zähne, welche als Spätsymptom einer bereits behandelten Parodontitis vermutet werden können [9,13].

#### 4.6.4. Zusammenhang zu Mundhygiene- und Inanspruchnahmeverhalten:

Ein Zusammenhang zwischen Mundhygiene- und Inanspruchnahmeverhalten zum CPI Grad 4 konnte nicht nachgewiesen werden.

#### 4.6.5. Äußere Einflüsse, Allgemeinerkrankungen, Risikofaktoren und deren Einfluss auf das Parodontium

#### 4.6.5.1. Tabakkonsum

**Tabelle 11: Tabakkonsum**

Die Tabelle zeigt den Einfluss des Tabakkonsums auf den CPI-Wert der Befragten [1,13].

	CPI < 4	CPI = 4
Senioren 65-74 Jahre n = 26	n = 23	n = 3
	%	%
nie geraucht	73	0
früher geraucht	27	100
in den letzten 12 Monaten aufgehört	0	0
rauche zur Zeit	0	0

Grundsätzlich ist festzustellen, dass keiner der Studienteilnehmer Raucher war oder erst seit den letzten 12 Monaten Nichtraucher geworden war. Es ist allerdings festzustellen, dass die Wenigen mit einem CPI = 4 alle früher geraucht haben.

#### 4.6.5.2. Allgemeinerkrankungen

Ein Zusammenhang zwischen Parodontalerkrankungen und coronalen Durchblutungsstörungen bzw. Diabetes konnte nicht nachgewiesen werden [13].

#### 4.6.5.3. Adipositas

**Tabelle 12: Einfluss des Body-Mass-Index (BMI) auf den CPI-Wert**

Die Tabelle zeigt den Einfluss des BMI auf die CPI-Werte der Probanden [13,25,26,27].

	CPI < 4	CPI = 4
Senioren 65-74 Jahre n =26	n = 23	n = 3
BMI < 20	8%	0%
BMI zwischen 20 und 25	38%	67%
BMI zwischen 25 und 30	54%	33%
BMI > 30	0%	0%

Obwohl 54% der Probanden als Übergewichtig einzustufen sind, ist ein Zusammenhang zum Parodontitsrisiko nicht feststellbar.

## 4.7. Zahnverlust und Prothetische Versorgung

### 4.7.1. Zahnlosigkeit

Keiner der Studienteilnehmer war weder komplett noch in einem Kiefer unzählig!

Fehlende Zähne:

Wie im Kapitel Karies erwähnt ist der DMFT-Index für die Teilnehmergruppe 11,19. Davon sind 4,04 Zähne „missing“. Rechnet man die Weisheitszähne mit, sind es 6,46 fehlende Zähne [13].

### 4.7.2. Prothetische Versorgung - Sanierungsgrad:

Interessanterweise sind alle Probanden festsitzend versorgt.

Dabei wurden 3,40 der 4,04 fehlenden Zähne ersetzt. Nur ein kleiner Teil von 0,64 Zähnen blieb ohne Versorgung. Daraus ergibt sich ein Sanierungsgrad von: 96,22 %

Als Ersatz überwiegt mit großer Mehrheit die Lückenversorgung durch Brücken 78% (2,65 Zähne) vor implantatgetragenem Ersatz mit 22% (0,75 Zähne).

Durchschnittlich hatten 22 % der Probanden implantatgetragenen Zahnersatz, also rund jeder fünfte [13].

## 4.8. Sozialwissenschaftlicher Teil

### 4.8.1 Wahrnehmung über die eigene Einflussnahme auf die Zahngesundheit

**Tabelle 13: Wahrnehmung über die eigene Einflussnahme auf die Zahngesundheit**

Die Tabelle zeigt die subjektive Einschätzung der Probanden, inwieweit man aktiv Einfluss auf die eigene Mundgesundheit nehmen kann [13,18,19].

Senioren 65-74 Jahre	n = 26
	%
sehr viel	81
viel	15
einiges	0
wenig	4
nichts	0

Die Zahnärzte sind sich einig, dass sie selbst ihre Zahngesundheit aktiv beeinflussen und verbessern können.

#### 4.8.2. Einfluss von fatalistischer und sozialer Externalität im Bezug auf interne Kontrollüberzeugung

**Tabelle 14: Einfluss von fatalistischer (Schicksal) und sozialer (Ratschläge anderer) Externalität im Bezug auf interne Kontrollüberzeugung**

Die Tabelle zeigt die Tendenz der Befragten, mit der sie subjektiv Einflussgrößen auf die eigene Mundgesundheit einschätzten. Die Auswahlmöglichkeit ging auf einer Skala von 1-6: „trifft sehr zu“ bis „trifft gar nicht zu“[13,18,19].

Senioren 65-74 Jahre n = 26	
Bezug auf das Schicksal	4,5
Bezug auf Ratschläge und Hilfen anderer	4,1
Bezug auf die Eigeninitiative	1,4

Es bestätigt sich, dass die Probanden der Überzeugung sind, Schicksal und Ratschläge anderer haben einen geringen Einfluss auf die eigene Mundgesundheit. Umgekehrt sehen die Teilnehmer die Eigenverantwortung als sehr zutreffend an.

#### 4.8.3. Wahrnehmung eigener Einflussnahme bezogen auf Schweregrad von Karies und Parodontitis

**Tabelle 15: Wahrnehmung eigener Einflussnahme bezogen auf Schweregrad von Karies und Parodontitis**

Die Tabelle zeigt, wieweit die subjektive Einschätzung der Einflussnahme auf die Mundgesundheit („sehr viel“ - „gar nicht“) mit den DMFT- und CPI Werten übereinstimmt [13,18,19].

	DMFT < 21	DMFT 21-27	DMFT > 27	CPI < 4	CPI > 4
Senioren 65-74 Jahre n=26	n = 24	n = 1	n = 1	n = 23	n = 3
	%	%	%	%	%
sehr viel	83	0	100	83	67
viel	16	100	0	17	0
einiges	0	0	0	0	0
wenig	4	0	0	0	33
gar nicht	0	0	0	0	0

Die Statistik zeigt, dass die Teilnehmer ihr Wissen über die eigene Verantwortung gegenüber ihren Zähnen auch größtenteils praktisch umsetzen. D.h. das Wissen über die hohe Eigenverantwortlichkeit stimmt mit den niedrigen DMFT- bzw. CPI -Werten überein.

#### 4.8.4. Prävalenz von Karies und Parodontitis bezogen auf die Zahnpflegefrequenz

**Tabelle 16: Prävalenz von Karies und Parodontitis bezogen auf die Zahnpflegefrequenz**

Die Tabelle vergleicht den Schweregrad der Karies (DMFT) bzw. der Parodontitis (CPI) damit, wie häufig die Probanden ihre Zähne putzen [8,10,13,21].

	DMFT < 21	DMFT 21-27	DMFT > 27	CPI < 4	CPI = 4
Senioren 65-74 Jahre n = 26	n = 24	n = 1	n = 1	n = 23	n = 3
	%	%	%	%	%
3-mal tägl. und mehr	58	0	0	48	100
2-mal tägl.	38	100	100	48	0
1-mal tägl.	4	0	0	4	0
mehrmals pro Woche	0	0	0	0	0

Wie bereits dargestellt, ist die Putzfrequenz aller Teilnehmer relativ hoch und deshalb die Anzahl der Probanden mit hohen DMFT- bzw. CPI-Werten entsprechend niedrig. Es fällt auf, dass v.a. die wenigen Personen mit CPI = 4 eine sehr hohe Putzfrequenz aufweisen. Es wäre möglich, dass sich bei diesen Teilnehmern das Putzverhalten durch die Parodontitis-krankung positiv verändert hat.

#### 4.9. Mundgesundheit und Lebensqualität

Um die Mundgesundheit mit der einhergehenden Lebensqualität vergleichen zu können, wurde zum einen die subjektive Einschätzung abgefragt und zum anderen für jeden Probanden ein MLQ-Profil nach OHIP G14 Summenwerten erstellt.

Die subjektive Bewertung umfasste drei Bereiche:

- allgemeiner Gesundheitszustand
- allgemeiner Zustand der Zähne
- Zufriedenheit mit dem Zahnersatz (falls vorhanden) [13,14,15]

##### 4.9.1. Subjektive Einschätzung des eigenen Gesundheitszustandes

**Tabelle 17: Subjektive Einschätzung des eigenen Gesundheitszustandes**

Die Tabelle zeigt die subjektive Einschätzung der Patienten bzgl. ihres Gesundheitszustandes, des Zustands der eigenen Zähne und des evtl. vorhandenen Zahnersatzes [13,18,19].

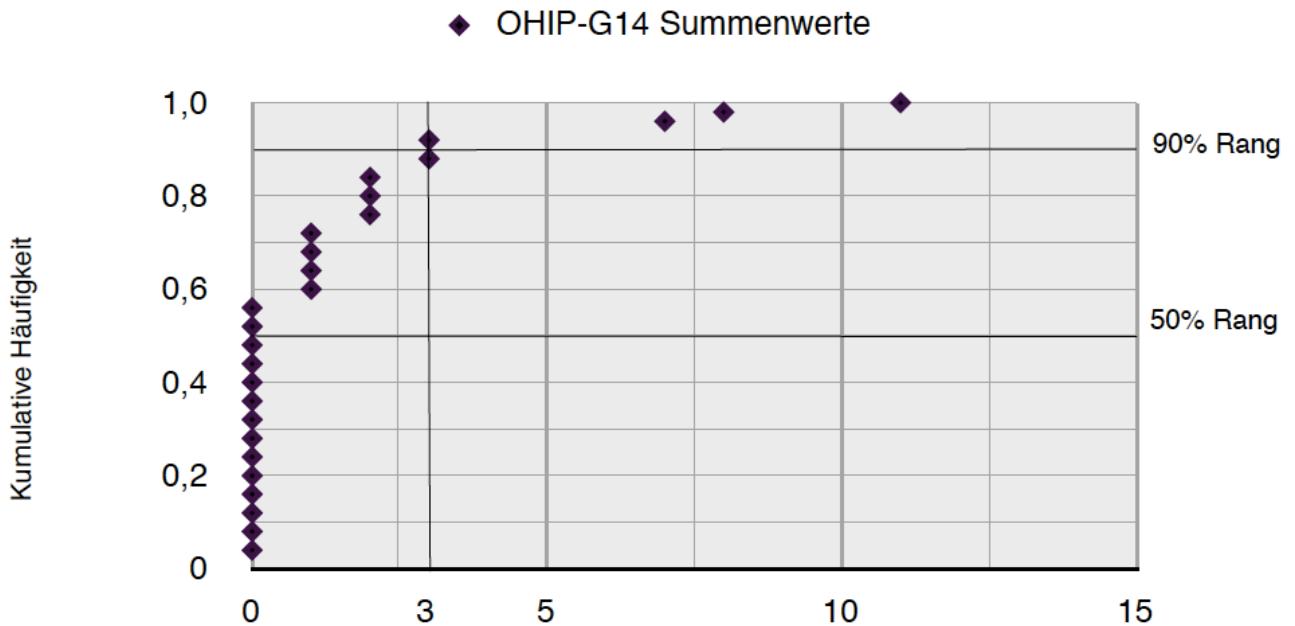
	allg. Gesundheitszustand	allg. Zustand der Zähne	Zufriedenheit mit ZE (falls vorhanden)
Senioren 65-74 Jahre	n = 26	n = 26	n = 23
	%	%	%
sehr gut	19	34	81
gut	57	50	19
zufriedenstellend	23	12	0
weniger gut/ schlecht	0	4	0

Die subjektive Einschätzung ist eine überwiegend positive. Unter den Probanden herrscht eine große Zufriedenheit in allen drei Bereichen. Auffallend ist, dass der Zustand der Zähne tendenziell noch etwas besser gesehen wird, als der allgemeine Gesundheitszustand. Herausragend hingegen ist die Zufriedenheit mit dem vorhandenen Zahnersatz.

#### 4.9.2. MLQ-Profile nach OHIP G14 Summenwerten

##### Grafik 7: Kumulative Häufigkeitsverteilung der MLQ-Summenwerte

Die Grafik zeigt die kumulative Häufigkeitsverteilung der OHIP-G14-Summenwerte bei den untersuchten Zahnärzten [13,14,15].



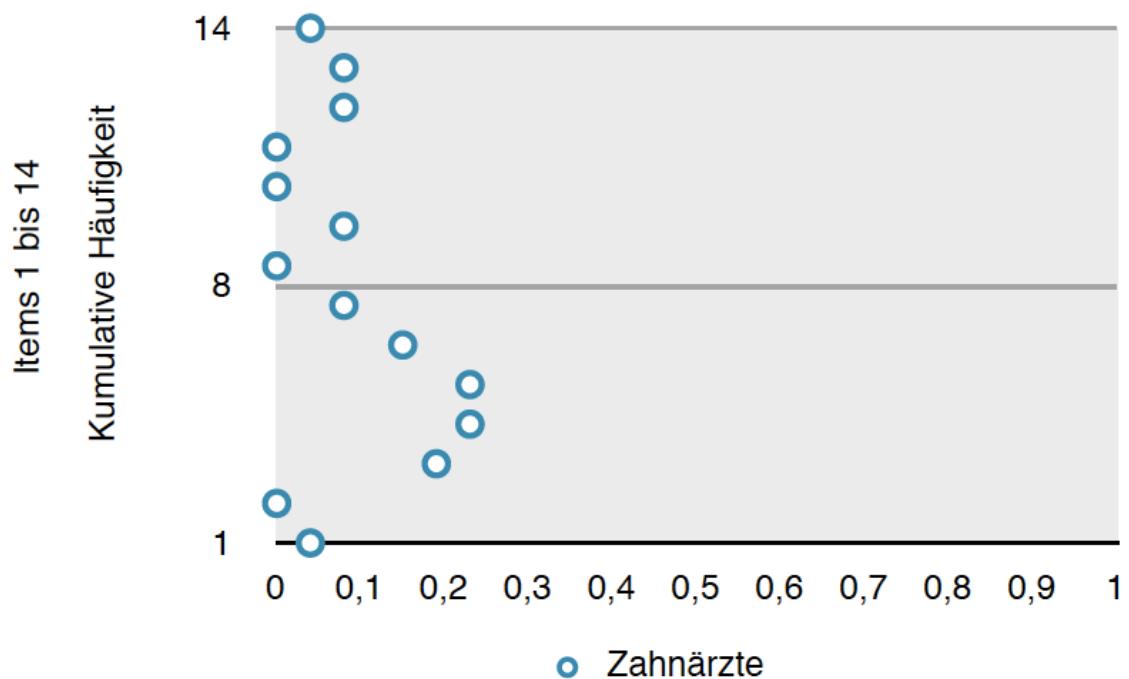
Die Werte zeigen, dass nahezu alle Probanden eine hohe Mundbezogene Lebensqualität besitzen. 60% weisen einen OHIP G14 Summenwert von Null auf, was bedeutet, dass keinerlei negativer Einfluss vom Mundbereich auf die Lebensqualität vorliegt. Demzufolge liegt der Medianwert ebenfalls bei Null. Der 90% Rang wird ab einem Summenwert von drei erreicht, was ebenfalls als sehr niedrig einzustufen ist.

Auffällig ist, dass ab dem 90% Rang ein sprunghafter Anstieg von drei auf sieben erfolgt. Letztendlich bewegen sich 10% der Befragten in einem Bereich von sieben bis maximal elf.

#### 4.9.3. Itemprävalenzen

##### Grafik 8: Itemprävalenzen

Die Grafik zeigt die Häufigkeit der genannten Mundgesundheitsprobleme, die von den Probanden als „oft“ oder „sehr oft“ genannt wurden [13,14,15].



Die Auswertung bezgl. der Häufigkeit, mit der bestimmte Antworten gegeben wurden ergab folgendes: vier der 14 Items, haben die Marke von 0,1 überschritten und sollen so zu den am häufigsten genannten zählen.

- Item 6: „dass Sie Ihre Mahlzeiten unterbrechen mussten?“ (0,15)
- Item 3: „den Eindruck, dass Ihr Leben ganz allgemein weniger zufriedenstellend war?“ (0,19)
- Item 4: „Schwierigkeiten zu Sprechen?“ (0,23)
- Item 5: „dass Sie sich angespannt gefühlt haben?“ (0,23)

## 5. Diskussion

### 5.1. Nationalität

Die untersuchten Personengruppen sind allesamt deutsche Staatsbürger. Die Abfrage war notwendig, um die Voraussetzung für die Vergleichbarkeit zu schaffen.

**Tabelle 18: Vergleich - Nationalität**

Die Tabelle zeigt prozentual die Nationalität beider Studienteilnehmer [13].

Senioren 65-74 Jahre	Studienteilnehmer n = 26	DMS IV n = 1040 (s.309 DMS)
	%	%
Nationalität		
deutsch	100	100
andere	0	0

### 5.2. Sozio-ökonomischen Status

Die DMS IV definiert die „soziale Schichtzugehörigkeit der Untersuchten allein durch den Status ihrer Schulbildung“. Da alle Teilnehmer mindestens eine weiterführende Schule und alle bis auf Einen das Abitur als höchsten Schulabschluss angeben, wird für alle Studienteilnehmer der soziale Status als „hoch“ angesehen.

Dieses Ergebnis war voraussehbar, da die allgemeine Hochschulreife Voraussetzung für das Studium der Zahnmedizin ist [3,13].

Dennoch wurden weitere relevante Parameter abgefragt, die den sozialen Status genauer darstellen und so Rückschlüsse auf die Mundgesundheit geben.

Diese waren: - Einkommen

- Art der Krankenversicherung

Einkommen:

Das durchschnittliche Haushaltseinkommen (Netto) liegt im Bereich zwischen 2.759 - 3.250 Euro.

Zum Vergleich: 2706,- beträgt das Nettoeinkommen privater Haushalte 2009 in Deutschland. Rentner haben dabei im Durchschnitt nur 1.961 Euro Netto zur Verfügung- RWI 2009

So kann man festhalten, dass die befragten Zahnärzte ein überdurchschnittliches Nettoeinkommen zur Verfügung haben [11,13].

Versicherung:

Weiterhin gaben 88% der Befragten an, privat krankenversichert zu sein. Die übrigen 12% sind bei Ersatzkassen und keiner der Probanden ist gesetzlich versichert. Dies spricht auch dafür, dass die Teilnehmer einen hohen Sozialstatus besitzen [13].

Somit sind die wirtschaftlichen Voraussetzungen günstig, um die Kosten für eine evtl. notwendige Zahnbehandlung ohne größere Probleme aufbringen zu können.

Dadurch, dass nahezu alle fehlenden Zähne ersetzt wurden, wird klar, dass die Probanden auch Wert auf eine entsprechende Versorgung legen. D.h. die Zahnärzte nutzen auch tatsächlich ihre finanziellen und krankenversicherungstechnischen Möglichkeiten, um sich hochwertigen Zahnersatz anfertigen zu lassen (vgl. Abschnitt: Zahnverlust und Prothetische Versorgung).

### 5.3. Mundhygieneverhalten

#### 5.3.1. Vergleich - Häufigkeit der Zahnpflege

**Tabelle 19: Vergleich - Häufigkeit der Zahnpflege**

Die Tabelle vergleicht die prozentuale Häufigkeit, mit der täglich Zahnpflege betrieben wird [10,13,21].

<b>Senioren 65-74 Jahre</b>	<b>Studienteilnehmer n = 26</b>	<b>DMS IV n = 1019</b>
	%	%
3mal täglich und mehr	65	19,4
2mal täglich	31	60,6
1mal täglich	4	17,5

Die Tabelle zeigt ganz klar, dass die Zahnärzte deutlich häufiger ihre Zähne putzen, als die Probanden der DMS IV. Etwa zwei Drittel der Zahnärzte putzen mindestens 3mal pro Tag ihre Zähne. Grafik 2 zeigt, dass 19% sogar mehr als 3mal putzen.

Trotzdem befinden sich die Werte der Vergleichsgruppe mit 60,6% und 19,4% auf einem absolut akzeptablen Niveau, was die Häufigkeit betrifft. D.h. obwohl etwa 80% der Durchschnittsbevölkerung mindestens 2mal täglich zur Zahnbürste greifen, sind es bei den Zahnärzten mit 96% nahezu alle.

### 5.3.2. Vergleich - Mundhygieneverhalten

**Tabelle 20: Vergleich - Mundhygieneverhalten**

Die Tabelle zeigt das praktizierte Mundhygieneniveau basierend auf der Definition der DMS IV [8,10,13,21].

Senioren 65-74 Jahre	Studienteilnehmer n = 26	DMS IV n = 1015
	%	%
Mundhygiene „eher gut“	54	22,6
Mundhygiene „eher schlecht“	46	77,4

Der Vergleich zeigt, dass das Mundhygieneverhalten der Zahnärzte tendenziell doppelt so gut ist, wie das der Durchschnittsbevölkerung.

D.h. obwohl der Durchschnitt von der Häufigkeit her auf einem guten Level putzt, reicht es nicht für eine „eher gute“ Mundhygiene. Es müssen deshalb entweder die Putzdauer zu kurz, oder der Zeitpunkt falsch gewählt sein.

Kritisch zu hinterfragen ist, ob eine Person, die 4mal täglich Zähne putzt, allerdings vor den Mahlzeiten, deshalb eine „schlechte Mundhygiene“ hat. Denn die Grafik 3 zeigt ganz deutlich, dass die Putzdauer von etwa zwei Dritteln der Zahnärzte zwei Minuten und länger ist. Auch die DMS IV hinterfragt die wissenschaftliche Evidenz bzgl. der Definition „gute“ und „schlechte Mundhygiene“ kritisch.

Man kann aber vermuten, dass die Bevölkerung weiß, wie oft man putzen soll, es aber Aufklärungsbedarf gibt, bzgl. des richtigen Zeitpunktes und/oder der Dauer.

Die DMS IV bestätigt den Zusammenhang zwischen der Zahnpflegefrequenz und einem niedrigen Kariesbefall. Auch die vorliegende Arbeit bestätigt dies, indem die Ergebnisse klar zeigen, dass eine noch höhere Putzfrequenz auch einen noch niedrigeren Kariesbefall zur Folge hat (vgl. 4.4. und 4.5.). Gleichermaßen gilt auch für den Schweregrad der Parodontalerkrankungen (vgl. 4.6.1 - 4.6.4.).

### 5.3.3. Vergleich - Hilfsmittel zur Zahn- und Mundpflege

**Tabelle 21: Vergleich - Hilfsmittel zur Zahn- und Mundpflege**

Die Tabelle zeigt die benutzen Hilfsmittel zur Zahn- und Mundpflege (Mehrfachnennungen möglich). Die Werte ergeben sich prozentual, nach der Häufigkeit ihrer Nennung [13].

Senioren 65-74 Jahre	Studienteilnehmer n = 26	DMS IV n= 1020
	%	%
Handzahnbürste	73	80,5
elektrische Zahnbürste	54	18,3
Zahnpasta	89	79,2
Zahnseide	46	15,0
Zahnhölzer/-stocher	23	12,3
Interdentalbürstchen	58	14,4
Munddusche	19	6,9
Mundwasser/-spüllösungen	39	37,1
zuckerfreie Kaugummis	19	6,6
sonstige Pflegemittel	8	3,6
Mittel zur Prothesenreinigung	0	32,7

Die Tabelle zeigt drei grundlegende Unterschiede bei der Wahl der Hilfsmittel:

1. Etwa doppelt so viele Zahnärzte nutzen eine elektrische Zahnbürste. Dies ist ein Vorteil, da eine konventionelle Handzahnbürste deutlich mehr manuelles Geschick erfordert, als eine elektrische Zahnbürste. Da das Putzergebnis maßgeblich von den Fertigkeiten des Einzelnen abhängt, erzielt sicherlich bei einer manuell eingeschränkten Person die elektrische ein besseres Ergebnis als die Handzahnbürste. Obwohl gerade bei den Zahnärzten eine gewisse Geschicklichkeit zu erwarten ist, nimmt diese in der Regel mit dem Alter ab. Deshalb bringt die elektrische Zahnbürste in jedem Fall eine Vereinfachung der Mundhygiene, gerade bei älteren Personen.
2. Etwa jeder fünfte benutzt zuckerfreie Kaugummis. Dieser regt die im Alter reduzierte Speichelproduktion an, dessen Spülfunktion enorm wichtig ist. Bei der DMS IV war es nur jeder fünfzehnte.

3. Die Zahnärzte nutzen deutlich mehr Hilfsmittel zur Reinigung der Zahnzwischenräume. Nur so kann der Approximalkaries vorgebeugt werden, denn gerade bei einem physiologischen Rückgang des Zahnfleisches im Alter sind die approximalen Bereiche Retentionstellen für z.B. Speisereste und bedürfen einer verstärkten Reinigung.
4. Keiner der Zahnärzte nutzt ein Mittel zur Prothesenreinigung, da alle festsitzende Versorgungen haben.

Abschließend lässt sich feststellen, dass die Zahnärzte im Approximalbereich deutlich mehr und insgesamt professionelleres Equipment nutzen als die Probanden aus der DMS IV.

### 5.3.4. Vergleich - Fluoridaufnahme durch Speisesalz

**Tabelle 22: Vergleich - Fluoridaufnahme durch Speisesalz**

Die Tabelle zeigt in wieweit eine Fluoridierung durch die Anwendung von fluoridiertem Speisesalz in den Haushalten erfolgt [8,13,29].

Senioren 65-74 Jahre	Studienteilnehmer n = 26	DMS IV n = 1015
	%	%
ja	65	54
nein	23	32
weiß nicht	12	14

Die Fluoridapplikation durch Speisesalz gilt als Mittel zur Kariesprophylaxe, auch wenn deren Bedeutung in der Literatur unterschiedlich hoch eingestuft wird. Bei den Studienteilnehmern kann davon ausgegangen werden, dass ihnen diese Form der Fluoridierung bekannt ist. Obwohl es nicht möglich ist, einen einfachen Zusammenhang zwischen der Verwendung von Salz mit Fluorid-Zusatz und geringem Kariesrisiko herzustellen, so ist sie doch ein Baustein zur Vorbeugung kariöser Läsionen. Somit kann man den Verwendern allenfalls ein höheres Gesundheitsbewusstsein unterstellen. Interessant ist allerdings, dass die Ergebnisse annähernd gleich sind. Dies bedeutet, dass fluoridiertes Salz durchaus weit verbreitet zur Anwendung kommt, die Zahnärzte aber nicht signifikant häufiger davon Gebrauch machen als der Durchschnitt.

### 5.3.5. Vergleich - Soziale Zahnnarztbindung

**Tabelle 23: Vergleich - Soziale Zahnnarztbindung**

Die Tabelle zeigt die Häufigkeit, mit der die Befragten einen Zahnnarzt als „ihren Zahnnarzt“ angeben [13].

Senioren 65-74 Jahre	Studienteilnehmer n = 26	DMS IV n = 1015
	%	%
immer bei dem selben Zahnnarzt	85	94
keinen festen Zahnnarzt	11	3
keinen Zahnnarzt	4	3

Etwa 9 von 10 Personen geben an, einen festen Zahnnarzt zu haben. Dies spricht bei beiden Kohorten für eine enorm hohe Zahnnarztbindung. Der Zahnnarzt genießt also ein sehr hohes Vertrauen seitens der Patienten und begleitet sie häufig ein Leben lang. Auch in diesem Punkt unterscheiden sich die Zahnärzte nicht von der Allgemeinbevölkerung. Ob im Zuge der zunehmenden Spezialisierung der Zahnärzte (z.B. Endodontie, Implantologie etc.) in Zukunft ein häufiger Wechsel stattfindet, bleibt abzuwarten. Ob die leicht abnehmende Tendenz bei den Zahnärzten den statistischen Schwankungen unterliegt oder bereits den Trend zum Aufsuchen verschiedener spezialisierter Kollegen andeutet, bleibt daher spekulativ.

## 5.4. Karies

### 5.4.1. Vergleich - DMFT-Werte und Einzelkomponenten des DMFT-Indexes bei niedrigem und hohem Sozialstatus

**Tabelle 24: Vergleich - DMFT-Werte und Einzelkomponenten des DMFT-Indexes bei niedrigem und hohem Sozialstatus**

Die Tabelle stellt den errechneten DMFT-Wert, seine Einzelkomponenten und den Sanierungsgrad unter Berücksichtigung des Sozialstatus dar  
(d: decayed, m: missing, f: filled, t: teeth) [9,13].

Senioren 65-74 Jahre	Studienteilnehmer n = 26	DMS IV n = 163	
	%	%	
		hoher Sozialstatus	niedriger Sozialstatus
DMFT	11,19	19,3	23
DT	0,27	0,3	0,3
MT	4,04	8,3	15,9
FT	6,88	10,6	6,8
Sanierungsgrad	96,2%	94,2%	96,4%

Sowohl die DMS IV als auch die vorliegende Studie fanden nur einen Probanden, ganz ohne jede Karieserfahrung. Dies zeigt, dass nahezu jeder Mensch im Alter eine mehr oder weniger hohe Karieserfahrung aufweist. Dennoch gibt es gravierende Unterschiede bei deren Ausmaß.

Der durchschnittlich ermittelte DMFT-Wert ist nur etwa halb (!) so groß wie der der DMS IV.

Die DMS IV stellt fest, dass die Karieserfahrung maßgeblich vom Sozialstatus abhängt, obwohl die Schulbildung lange Jahre zurück liegt und obwohl selbstverständlich auch die im Kindes- und Jugendalter erworbenen DMFT-Werte mit einbezogen werden. So haben die Probanden mit niedrigerem Sozialstatus auch die schlechtesten DMFT-Werte.

Auch die geschlechtsspezifischen Unterschiede konnten bestätigt werden. So haben Frauen höhere DMFT-Werte als Männer. Allerdings liegt der Unterschied nicht wie in der

DMS IV an den extrahierten Zähnen (MT) sondern dem höheren Anteil gefüllter Zähne (FT). Ein Zusammenhang von einem mehr kontrollorientierten Verhalten der weiblichen gegenüber den männlichen Probanden konnte nicht festgestellt werden.

Überraschenderweise sind die nicht versorgten kariösen Zähne bei beiden Teilnehmergruppen gleich niedrig. Daraus ergibt sich auch der hohe Sanierungsgrad, der unabhängig von der Sozialschicht sehr hoch ist.

Kleine Unterschiede lassen sich bei den gefüllten Zähnen (FT) feststellen. Während sich die Zahnärzte mit etwa 7 gefüllten Zähnen eher auf dem Niveau der Probanden mit „niedrigem Sozialstatus“ befinden, haben die Probanden der DMS IV mit „hohem Sozialstatus“ rund 11 gefüllte Zähne. Der niedrigere FT-Wert der Zahnärzte ist allerdings so zu interpretieren, dass der DMFT-Wert insgesamt sehr niedrig und der FT Anteil verhältnismäßig höher ist als im Vergleich zu den DMS IV Probanden.

Der große Unterschied ist in den fehlenden Zähnen (MT) zu suchen. Fehlen den Zahnärzten im Schnitt 4 Zähne, ist selbst bei den Probanden mit „hohem Sozialstatus“ der Wert doppelt und bei denen mit niedrigem Sozialstatus sogar viermal so hoch!

5.4.2. Tabelle 25: Vergleich - DMFT-Index nach Mundhygieneverhalten und Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen

**Tabelle 25: Vergleich - DMFT-Index nach Mundhygieneverhalten und Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen**

Die Tabelle zeigt, die DMFT-Werte der Senioren verglichen mit ihrem praktizierten Mundhygieneniveau („gut“ oder „schlecht“) und ihrem Inanspruchnahmeverhalten von zahnärztlichen Leistungen („kontrollorientiert“ oder „beschwerdeorientiert“) (d: decayed, m: missing, f: filled, t: teeth) [9,13].

Senioren 65-74 Jahre	Studienteilnehmer					DMS IV			
	Mundhygiene- verhalten		Inanspruchnahme- verhalten		Mundhygiene- verhalten		Inanspruchnahme- verhalten		
	gut	schlecht	beschw.	kontr.	gut	schlecht	beschw.	kontr.	
	n = 14 entsprechen 54 %	n = 12 entsprechen 46 %	n = 7 entsprechen 27 %	n = 19 entsprechen 73 %	n = 230 entsprechen 23 %	n = 794 entsprechen 77 %	n = 270 entsprechen 28 %	n = 695 entsprechen 72 %	
DMFT	14,5	7,33	10,1	11,57	22,0	22,0	23,8	21,0	
DT	0,29	0,25	0,43	0,21	0,2	0,3	0,3	0,3	
MT	5,07	2,83	4,29	3,95	13,7	13,9	18,7	11,1	
FT	9,14	4,25	5,43	7,42	8,1	7,8	4,8	9,6	

Interessanterweise, unterscheidet sich das Inanspruchnahmeverhalten der Zahnärzte nicht sonderlich vom Bevölkerungsdurchschnitt. Etwa dreiviertel der Probanden suchen ihren Zahnarzt regelmäßig bzw. kontrollorientiert auf. Bei den Probanden der DMS IV kann ein Unterschied der MT- und FT-Werte festgestellt werden: nämlich sind bei kontrollorientiertem Inanspruchnahmemuster sind mehr gefüllte Zähne vorhanden und es fehlen weniger Zähne. Bei den Zahnärzten ist dieser Unterschied nur bei den gefüllten Zähnen nachweisbar.

Anders sieht es aus beim Mundhygieneverhalten. Während die DMFT-Werte in der DMS IV sowohl bei „guter“ als auch bei „schlechter Mundhygiene“ gleich sind, weisen die Zahnärzte deutliche Unterschiede auf. Doch obwohl bei den Zahnärzten ein doppelt so hoher Prozentsatz eine „gute Mundhygiene“ aufweist, haben genau diese Zahnärzte höhere DMFT-Werte. Dies kann nur bedeuten, dass diese Zahnärzte entweder als Kinder und Jugendliche bereits hohe DMFT-Werte gesammelt haben oder der Indikator „gute“ und „schlechte Mundhygiene“ nach der Definition der DMS IV (vgl. 3.5.2.) bei den Zahnärzten in Frage gestellt werden muss. Denn insgesamt sind die DMFT-Werte ausgesprochen niedrig und die Ergebnisse 4.4. zeigen deutlich, dass die Zahnpflege bei den Zahnärzten durchaus anspruchsvoll betrieben wird.

### 5.4.3. Vergleich - Mittlere DMFS-Werte und Einzelkomponenten des DMFS-Indexes nach Sozialstatus

**Tabelle 26: Vergleich - Mittlere DMFS-Werte und Einzelkomponenten des DMFS-Indexes nach Sozialstatus**

Die Tabelle stellt den errechneten DMFS-Wert und seine Einzelkomponenten im Bezug auf den Sozialstatus dar (d: decayed, m: missing, f: filled, s: surface) [9,13].

Senioren 65-74 Jahre	Studienteilnehmer n = 26	DMS IV	
		hoher Sozialstatus n = 163	niedriger Sozialstatus n = 666
DMFS	50,31	63,6	89,5
DS	0,7	0,6	0,5
MS	19,92	39,5	74,0
FS	29,69	23,5	14,9

Die DMFS-Werte zeigen ähnliche Ergebnisse wie die der DMFT-Indizes. Die weiblichen Probanden haben in beiden Studien höhere DMFS-Werte, als die Männer (vgl. 4.5.3.). Wobei der Unterschied nicht wie in der DMS IV auf die fehlenden (MS), sondern auf die größere Zahl der gefüllten Flächen (FS) zurückgeht. Was allerdings nicht auf ein höheres Inanspruchnahmeverhalten zurückzuführen ist.

Auffällig ist wieder, dass die DMFS-Werte der Zahnärzte deutlich niedriger sind, als die der Vergleichsgruppe. Die Abhängigkeit der Werte von der sozialen Schichtzugehörigkeit ist deutlich zu erkennen. Ein niedriger sozialer Status hat auch hohe DMFS-Werte zur Folge. Wie bei den DMFT-Werten sind die kariösen Flächen (DS) nahezu identisch.

Größer sind allerdings die Unterschiede bei den fehlenden (MS) und gefüllten (FS) Flächen. Reduzieren sich die fehlenden Flächen bei den Probanden mit „hohem Sozialstatus“ im Vergleich zu denen mit „niedrigem Sozialstatus“ um die Hälfte, halbiert sich dieser Wert bei den Zahnärzten noch einmal.

Auch die Anzahl gefüllter Flächen findet bei den Zahnärzten ihren Höchstwert. Nicht nur, dass deutlich weniger gefüllte Flächen fehlen, es sind auch verhältnismäßig mehr Flächen gefüllt. Dies spricht dafür, dass Karies frühzeitig behandelt wird und so mehr Substanz, bzw. mehr Flächen geschont werden können.

5.4.4. Vergleich - DMFS-Index nach Mundhygieneverhalten und Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen

**Tabelle 27: Vergleich - DMFS-Index nach Mundhygieneverhalten und Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen**

Die Tabelle zeigt, die DMFS-Werte der Senioren beider Studien, verglichen mit Ihrem praktizierten Mundhygieneniveau („gut“ oder „schlecht“) und ihrem Inanspruchnahmeverhalten von zahnärztlichen Leistungen („kontrollorientiert“ oder „beschwerdeorientiert“)  
(d: decayed, m: missing, f: filled, s: surface) [9,13].

Senioren 65-74 Jahre	Studienteilnehmer				DMS IV			
	Mundhygiene- verhalten		Inanspruchnahmeverhalten		Mundhygiene- verhalten		Inanspruchnahmeverhalten	
	gut	schlecht	beschw.	kontr.	gut	schlecht	beschw.	kontr.
	n = 14 entsprechen 54 %	n = 12 entsprechen 46 %	n = 7 entsprechen 27 %	n = 19 entsprechen 73 %	n = 230 entsprechen 23 %	n = 794 entsprechen 77 %	n = 270 entsprechen 28 %	n = 695 entsprechen 72 %
DMFS	65,64	32,42	41,71	53,47	81,8	82,7	97,7	74,0
DS	0,35	1,09	1,29	0,47	0,3	0,6	0,7	0,4
MS	25,36	13,58	20,14	19,84	63,9	65,0	86,4	52,6
FS	39,93	17,75	20,28	33,16	17,6	17,1	10,6	21,0

Wie bereits bei den DMFT-Werten beschrieben, unterscheidet sich das Inanspruchnahmeverhalten der Zahnärzte nicht sonderlich vom Bevölkerungsdurchschnitt. Rund dreiviertel aller Probanden haben ein kontrollorientiertes Inanspruchnahmeverhalten. Der Unterschied bei den Probanden der DMS IV liegt wieder in den MS- und FS-Werten. Bei kontrollorientiertem Inanspruchnahmemuster sind mehr gefüllte Flächen vorhanden und es fehlen weniger Zahnoberflächen. Bei den Zahnärzten ist dieser Unterschied nur bei den gefüllten Zähnen nachweisbar.

Auch beim Mundhygieneverhalten ergibt sich ein ähnliches Bild. Während in der DMS IV die DMFS-Werte bei „guter“ als auch bei „schlechter Mundhygiene“ gleich sind, weisen die Zahnärzte deutliche Unterschiede auf. Trotz des bei den Zahnärzten doppelt so hohen Prozentsatzes „gute Mundhygiene“, haben genau diese Zahnärzte höhere DMFS-Werte. Die Ursache dafür ist wie oben beschrieben in der Karieserfahrung im Kindes- und Jugendalter oder der Indikator „gute“ und „schlechte Mundhygiene“ nach der Definition der DMS IV (vgl. 3.5.2.) der bei den Zahnärzten kritisch betrachtet werden muss (vgl. 5.4.4.).

#### 5.4.5. Vergleich - Wurzelkaries oder gefüllte Wurzelflächen nach Sozialstatus

**Tabelle 28: Vergleich - Wurzelkaries oder gefüllte Wurzelflächen nach Sozialstatus**

Die Tabelle zeigt die Prävalenz von Wurzelkaries oder gefüllten Wurzelflächen aller Probanden unter Berücksichtigung des sozialen Status [9,13].

Senioren 65-74 Jahre	Studienteilnehmer n = 26	DMS IV	
		hoch n = 163	niedrig n = 666
	%	%	%
Wurzelkaries/gefüllte Wurzelflächen	15,4	58,7	41,5

Die vorliegende Arbeit, kann ebenso wie die DMS IV keinen geschlechterspezifischen Unterschied bzgl. der Prävalenz von Wurzelkaries oder gefüllten Wurzelflächen nachweisen. Allerdings ist das Auftreten mit 15,4 % um ein Vielfaches geringer als bei der Durchschnittsbevölkerung. Der höhere Wert bei den Probanden mit hohem Sozialstatus ergibt sich aus der relativ höheren Anzahl vorhandener Zähne. Umso mehr ist das Ergebnis der Zahnärzte bemerkenswert, da diese vergleichsweise am meisten Zähne besitzen.

#### 5.4.6. Vergleich - Subjektive Einschätzung des Zustandes der eigenen Zähne nach gruppiertem Kariesbefall

**Tabelle 29: Vergleich - Subjektive Einschätzung des Zustandes der eigenen Zähne nach gruppiertem Kariesbefall**

Die Tabelle zeigt wie die Befragten den Zustand ihrer eigenen Zähne einschätzen und vergleicht die Einschätzung mit den errechneten DMFT-Werten. Dabei wird der Kariesbefall entsprechend der DMFT-Werte in drei Kategorien („niedrig“, „mittel“ und „hoch“) unterteilt [13].

	Gesamt		niedrig		mittel		hoch	
			(DMFT < 21)		(DMFT 21-27)		(DMFT > 27)	
	Studie	DMS IV	Studie	DMS IV	Studie	DMS IV	Studie	DMS IV
Senioren 65-74 Jahre	n = 26	n = 1015	n = 24	n = 339	n = 1	n = 367	n = 1	n = 309
	%	%	%	%	%	%	%	%
sehr gut / gut	85	36,5	84	44,7	100	30,5	100	34,5
zufriedenstellend	12	40,4	12	44,7	0	47,6	0	27,0
weniger gut / schlecht	3	23,1	4	10,5	0	21,9	0	38,5

Wie die DMS IV komme auch ich zu dem Schluss, dass sich die Senioren über den Zustand ihrer Zähne bewusst sind („dental awareness“ [13]). Auch wenn 12% der Zahnärzte trotz einer niedrigen Karieserfahrung (DMFT < 21) den Zustand ihrer Zähne nur als „zufriedenstellend“ betrachten, zeigt dies wohl eher den subjektiv höheren Anspruch als den tatsächlich objektiven Zustand.

## 5.5. Zustand des Parodontiums

### 5.5.1. Vergleich - CPI Maximalwerte bei hohem Sozialstatus

**Tabelle 30: Vergleich - CPI Maximalwerte bei hohem Sozialstatus**

Die Tabelle zeigt die vorhandenen CPI-Werte vereinfacht in zwei Kategorien bei Probanden mit hohem Sozialstatus [9,13].

<b>Senioren 65-74 Jahre</b>	<b>Studienteilnehmer n = 26</b>	<b>DMS IV n = 786</b>
	%	%
CPI < 4	88,5	55,1
CPI = 4	11,5	44,9

Die Zahlen zeigen, dass auch das Parodont der Zahnärzte im Vergleich zum Durchschnitt in einem ausgesprochen guten Zustand ist. 9 von 10 haben einen CPI < 4, beim Durchschnitt sind es nur gut die Hälfte. Beide Studien konnten keinen Zusammenhang zwischen Inanspruchnahmeverhalten und dem CPI nachweisen. Auch der Sozialstatus, der bei der Karieserfahrung eine große Rolle spielt, hat keinen Einfluss auf den CPI. Jedoch besitzen die Probanden mit dem CPI = 4, 40% der als locker angegebenen Zähne (vgl. 4.6.2.)

### 5.5.2. Vergleich - Papillen-Blutungs-Index (PBI)

**Tabelle 31: Vergleich - Papillen-Blutungs-Index (PBI)**

Die Tabelle zeigt den PBI vereinfacht in zwei Kategorien [9,13].

Senioren 65-74 Jahre	Studienteilnehmer n = 26	DMS IV n = 1015
	%	%
PBI zwischen 0-2	ca. 96,2	60,6
PBI = 4	ca. 3,8	16,8

Auch beim PBI zeigt sich, dass das Zahnfleisch der Studienteilnehmer in einem sehr guten Zustand ist. Obwohl generell mit zunehmendem Alter eine Verschlechterung der Entzündungswerte eintritt, weisen fast alle Zahnärzte keine Anzeichen für eine Entzündung auf. Auch wenn die Werte der Senioren aus der DMS IV mit knapp zwei Dritteln im niedrigen Bereich liegen, stehen auch hier die Zahnärzte deutlich besser da.

### 5.5.3. Vergleich - Parodontale Behandlungserfahrungen

**Tabelle 32: Vergleich - Parodontale Behandlungserfahrungen**

Die Tabelle zeigt inwieweit die Probanden bereits eine Form der Parodontosebehandlung erfahren haben [9,13].

Senioren 65-74 Jahre	Studienteilnehmer n = 26	DMS IV n = 1011
	%	%
PAR Behandlung jemals erhalten	15	40,2
PAR Behandlung nicht erhalten	85	59,8

Aufgrund des durchweg guten Zustands des Parodonts der Zahnärzte, ist es nicht verwunderlich, dass auch nur etwa 15% der Probanden eine Form der Parodontosetherapie erhalten zu haben (vgl. 4.6.3.). Hingegen mussten sich ein Drittel der Senioren der Vergleichsgruppe einer PA-Behandlung unterziehen. Außerdem besteht bei der Durchschnittsbevölkerung noch Nachholbedarf bzgl. der Therapie und/oder Nachsorge, wenn 44,9% der Senioren einen CPI = 4 aufweisen.

## 5.5.4. Risikofaktoren

### 5.5.4.1. Tabakkonsum

#### **Tabelle 33: Vergleich - Ausmaß Parodontalerkrankung nach Zigarettenkonsum bei Senioren**

Die Tabelle beschreibt den Zusammenhang zwischen den CPI-Werten und dem Tabakkonsum der Probanden [1,13].

Senioren 65-74 Jahre	Studienteilnehmer n = 26		DMS IV n = 784	
	%		%	
	Schweregrad nach CPI		Schweregrad nach CPI	
	CPI < 4	CPI = 4	CPI < 4	CPI = 4
	n = 23	n = 3	n = 472	n = 312
nie geraucht	73	0	65,9	56,2
früher geraucht	27	100	27,4	32,2
in den letzten 12 Monaten aufgehört	0	0	1,4	0,9
rauche zur Zeit	0	0	5,3	10,7

Tabakkonsum gilt als ein großer Risikofaktor, der für die Auslösung von Parodontalerkrankungen verantwortlich ist. Die DMS IV stellt fest, dass der Schweregrad der Erkrankung mit dem Ausmaß des Zigarettenrauchens einhergeht. So haben Raucher oder Personen, die früher geraucht haben, schlechtere CPI-Werte als die, die noch nie geraucht haben.

Bei den Zahnärzten sind zwei Punkte hervorzuheben:

1. Keiner der Probanden ist Raucher, bzw. hat vor längerer Zeit (mehr als 12 Monate) aufgehört. Drei Viertel haben noch „nie geraucht“.
2. Alle (!) Probanden die angegeben haben, „früher geraucht“ zu haben. Haben einen CPI Grad 4.

D.h. den Zahnärzten ist die schädliche Wirkung des Tabakkonsums (nicht zuletzt auf die Mundgesundheit) bewusst und sie halten sich auch daran, indem sie nicht zur Zigarette

greifen. So kann den Zahnärzten durchaus ein gewisses Maß an allgemeinem Gesundheitsbewusstsein attestiert werden, das sich auch auf die Mundhygiene übertragen lässt.

Natürlich lässt sich der CPI Grad 4 der früheren Raucher nicht allein auf den Tabakkonsum zurückführen. Aber das Ergebnis zeigt, dass ein Ursache-Wirkung Zusammenhang vorhanden ist [1,13].

#### 5.5.4.2. Allgemeinerkrankungen:

Sowohl die DMS IV als auch die vorliegende Studie konnten keine signifikanten Zusammenhänge herstellen [13].

#### 5.5.4.3. Adipositas

**Tabelle 34: Vergleich - Ausmaß der Parodontalerkrankung (nach CPI) nach Körpergewichtsstatus (nach BMI) bei Senioren**

Die Tabelle zeigt die Abhängigkeit der bestimmten CPI-Werte vom Körpergewichtsstatus (nach BMI) [13,25,26,27].

Senioren 65-74 Jahre	Studienteilnehmer n = 26		DMS IV n = 784	
	%		%	
	Schweregrad nach CPI		Schweregrad nach CPI	
	CPI < 4	CPI = 4	CPI < 4	CPI = 4
	n = 23	n = 3	n = 472	n = 312
BMI < 20	8	0	1,1	0,7
BMI zwischen 20 und 25	38	67	32,2	28,3
<b>BMI zwischen 25 und 30</b>	54	33	44,4	46,6
<b>BMI &gt; 30</b>	0	0	22,3	24,6

Bereits seit längerem wird Übergewicht im Zusammenhang mit Parodontalerkrankungen diskutiert und gilt heute als eigenständiger Risikofaktor. In der DMS IV lässt sich eine klare Tendenz ablesen, bei der Personen mit Übergewicht auch häufig stärker ausgeprägte Entzündungen des Zahnbettes aufweisen als Normalgewichtige.

Bei den Zahnärzten ist dieser Zusammenhang nicht signifikant nachweisbar, auch wenn 54% der Probanden als übergewichtig einzustufen sind ( $BMI > 25$ ). Dies ist wohl der Tatsache geschuldet, dass grundsätzlich die Gesundheit des Parodonts bei den Zahnärzten sehr gut war.

## 5.6. Zahnverlust und Prothetische Versorgung

### 5.6.1. Vergleich Zahnlosigkeit nach Sozialstatus und Inanspruchnahmeverhalten

**Tabelle 35: Vergleich - Zahnlosigkeit nach Sozialstatus und Inanspruchnahmeverhalten**

Die Tabelle zeigt prozentual in welchem Kiefer Probanden zahnlos waren (Oberkiefer, Unterkiefer oder Zahnlosigkeit in beiden Kiefern) unter Berücksichtigung von Sozialstatus und Inanspruchnahmeverhalten [13].

Senioren 65-74 Jahre	Studien- teilnehmer n = 26	DMS IV n = 1015			
		%	%		
		hoher Sozialstatus	niedriger Sozialstatus	beschwerde- orientiert	kontroll- orientiert
Zahnlosigkeit im OK	0	13,0	37,1	49,1	18,7
Zahnlosigkeit im UK	0	5,6	29,0	43,6	10,2
Zahnlosigkeit im OK + UK	0	5,6	28,1	43,3	9,5

Keiner der Zahnärzte war in einem oder in beiden Kiefer zahnlos. Ein hervorragender Wert, wenn man bedenkt, dass Zahnlosigkeit trotz aller Präventionsbemühungen auch heute noch ein Thema ist. Durchschnittlich sind 22,6% der deutschen Senioren total zahnlos. Ein Wert, der seit 1997 nahezu unverändert ist. Dieser Mittelwert wird stark von zwei Faktoren beeinflusst. Zum einen steigt die Anzahl der Zahnlosen mit sinkendem Sozialstatus rapide an. Dabei sind bei den Probanden mit hohem Sozialstatus immer noch jeder Zehnte zumindest in einem Kiefer unbezahnt. Zum anderen steht das Inanspruchnahmeverhalten in deutlichem Zusammenhang zur Zahnlosigkeit. So ist bei einem Probanden mit kontrollorientiertem Inanspruchnahmeverhalten zahnärztlicher Leistungen das Risiko zahnlos zu sein um das Vierfache geringer. Insgesamt sind annähernd die Hälfte der rein beschwerdeorientiert lebenden Patienten zahnlos!

Dies führt zu der Erkenntnis, dass keineswegs die soziale Schichtzugehörigkeit den Zustand der Zähne manifestiert. Vielmehr kann der Erhalt der Zähne aktiv durch kontrollorientierte Zahnarztbesuche gesteigert werden. Dabei zeigt das Ergebnis der Zahnarztgruppe, dass der Erhalt der eigenen Zähne absolut bis ins hohe Alter möglich ist. Da sich der Sozialstatus über die Schulbildung definiert, bedeutet dies, dass durch

Aufklären und Informieren der Patienten das mundbezogene Bewusstsein gesteigert werden muss, um dadurch automatisch einen kontrollorientierten Lebenswandel zu generieren. So kann in Zukunft die Zahl der Zahnlosen langfristig verringert werden [12,13].

### 5.6.2. Vergleich - Zahl fehlender Zähne nach Sozialstatus und Inanspruchnahmeverhalten

**Tabelle 36: Vergleich - Zahl fehlender Zähne nach Sozialstatus und Inanspruchnahmeverhalten**

Die Tabelle gibt an, wie viele Zähne einem Probanden durchschnittlich fehlen unter Berücksichtigung von Sozialstatus und Inanspruchnahmeverhalten [13].

Senioren 65-74 Jahre	Studien- teilnehmer n = 26	DMS IV n = 1015			
	%	%			
		hoher Sozialstatus	niedriger Sozialstatus	beschwerde- orientiert	kontroll- orientiert
fehlende Zähne ohne 8er	4,04	8,6	16,0	18,8	11,3
fehlende Zähne mit 8er	6,46	11,9	19,6	22,5	14,8

Bei der Zahl der fehlenden Zähne zeigt sich ein ähnliches Bild wie bei der totalen Zahnlosigkeit (vgl. 4.5.1., 4.5.3. und 5.6.1.). Das Soziale und das Inanspruchnahmemuster beeinflussen sehr stark die Anzahl der fehlenden Zähne. Es fehlen den deutschen Senioren durchschnittlich 14,2 Zähne (ohne Weisheitszähne). Wie auch bei der Zahnlosigkeit liegen die beiden Extreme relativ weit auseinander liegen. Beim Sozialstatus verdoppeln sich ausgehend vom extrem niedrigen Wert (4,04) der Zahnärzte die Zahlen zweimal bis zum vierfachen Wert bei den Probanden mit niedrigem Sozialstatus. Beim Inanspruchnahmemuster ist die Zahl der fehlenden Zähne sogar fast um den Faktor 5 höher, als bei den Zahnärzten.

Man kann wieder ableiten, dass der Erhalt nahezu aller Zähne bis ins Seniorenalter tatsächlich möglich ist. Der Schlüssel ist in einem kontrollorientierten Verhaltensmuster und in der Vermittlung von Wissen zu finden, welchen Beitrag man selbst zum Erhalt der eigenen Mundgesundheit leisten kann.

5.6.3. Vergleich - Durchschnittliche Anzahl ersetzter Zähne, Art des Ersatzes, prozentuale Relation zu fehlenden Zähnen nach Sozialstatus

**Tabelle 37: Vergleich - Durchschnittliche Anzahl ersetzter Zähne, Art des Ersatzes, prozentuale Relation zu fehlenden Zähnen nach Sozialstatus**

Die Tabelle veranschaulicht, wie viele fehlende Zähne (vgl. Tabelle 34) durch einen bestimmten Zahnersatz geschlossen wurden. Außerdem zeigt sie, wie viele der fehlenden Zähne prozentual ersetzt wurden. Dabei wird wieder der Sozialstatus berücksichtigt.

Die angegebenen Werte beziehen sich auf die durchschnittliche Anzahl ersetzer Zähne [13].

Senioren 65-74 Jahre	Studienteilnehmer n = 26	DMS IV „hoher Sozialstatus“ n = 163	DMS IV „niedriger Sozialstatus“ n = 666
	Ø	Ø	Ø
Brückenglieder	2,65	1,60	1,20
abnehmbare Prothesen	keine	5,20	13,40
Implantate	0,75	0,19	0,05
ersetzt	3,40	7,00	14,6
unversorgte Lücken	0,64	1,70	1,50
in Prozent (%)	84,0	80,20	90,5

Interessant ist der Vergleich, wie die jeweils fehlenden Zähne ersetzt wurden. Grundsätzlich ist festzustellen, dass bei der Durchschnittsbevölkerung aufgrund der 14,2 fehlenden Zähne (vgl. 5.6.2.) ein erheblicher prothetischer Bedarf vorhanden ist. Dank eines hohen Versorgungsgrades von durchschnittlich 89% sind nahezu alle Zähne ersetzt. Dies ist ein sehr guter Wert, der erfreulicherweise unabhängig vom Sozialstatus ist. D.h. alle Schichten haben die Möglichkeit auf eine prothetische Versorgung und nehmen diese auch war. Obwohl der Versorgungsgrad der Zahnärzte etwas unter dem Durchschnitt liegt, haben diese nahezu keine unversorgten Lücken. Nur 0,6 Zähne sind nicht ersetzt.

Allerdings ist die Art der Versorgung sehr unterschiedlich.

Alle (!) befragten Zahnärzte sind festsitzend versorgt. Hingegen sind es bei der Vergleichsgruppe 74% der zu schließenden Lücken, die mit einen Herausnehmbaren

Zahnersatz geschlossen wurden. Dabei spielt wieder die soziale Schichtzugehörigkeit eine Rolle. In diesem Fall beeinflussen wohl die finanziellen Mittel die Entscheidung zwischen einer herausnehmbaren und festsitzenden Lösung. Weiterhin wird mit steigender Anzahl fehlender Zähne ein festsitzender Ersatz immer aufwendiger, was dazu führt, dass bei vielen fehlenden Zähnen eher eine herausnehmbare Arbeit angefertigt wird. Trotzdem wurde nur ein Viertel der Lücken mit einem festsitzenden Ersatz versorgt.

Auch bei diesem gibt es deutliche Unterschiede zwischen den Zahnärzten und den übrigen Senioren. 78% der Lücken wurden bei den zahnärztlichen Senioren mit einer Brücke geschlossen, bei den Senioren der DMS IV waren es nur rund 23%.

Weiterhin ist der Anteil des implantatgetragenen Zahnersatzes bei den Zahnärzten deutlich höher. Die DMS IV beschreibt, dass sich der Anteil von 0,7% zwischen 1997 und 2005 auf 2,6% fast vervierfacht hat. Trotzdem liegt dieser Wert weit unter dem der befragten Zahnärzte. 22% der Probanden aus der vorliegenden Studie hatten bereits implantatgetragenen Zahnersatz, also rund jeder fünfte. Bei den Senioren aus der DMS IV war es entsprechend nur jeder vierzigste!

Die DMS IV beschreibt, dass Personen, die ein kontrollorientiertes Verhaltensmuster aufweisen, dreimal häufiger festsitzend versorgt sind, als Personen mit beschwerdeorientiertem Verhalten. Da eine höhere Kontrollorientierung auch zum Erhalt von mehr eigenen Zähnen führt (vgl. 5.6.1. und 5.6.2.), ist dies durch den höheren Restzahnbestand zu erklären.

Schließlich zeigen die Zahnärzte, dass sie ihre wenigen Lücken sehr gut versorgt haben. Überraschend ist der hohe Anteil der Implantate. Die Zahnärzte haben (neben den finanziellen Mitteln) anscheinend auch das Vertrauen in innovative Behandlungskonzepte und nehmen damit wieder eine Vorreiterstellung gegenüber ihren Patienten ein. So wird mit Sicherheit der implantatgetragene Zahnersatz in nächster Zeit zunehmen und somit auch die Durchschnittsbevölkerung von einer größeren Zahl festsitzender Versorgungen profitieren können [12,13].

## 5.7. SOZIALWISSENSCHAFTLICHER TEIL

### 5.7.1. Vergleich - Wahrnehmung über die eigene Einflussnahme auf die Zahngesundheit

**Tabelle 38: Vergleich - Wahrnehmung über die eigene Einflussnahme auf die Zahngesundheit**

Die Probanden sollten einschätzen, wieviel Einfluss jeder auf seine Zahngesundheit nehmen kann [13,18,19].

<b>Senioren 65-74 Jahre</b>	<b>Studienteilnehmer n = 26</b>	<b>DMS IV n = 1015</b>
	%	%
sehr viel	81	29,2
viel	15	37,4
einiges	0	29,2
wenig	4	3,3
nichts	0	0,8

Grundsätzlich nimmt mit zunehmendem Alter die Beteiligung der eigenen aktiven Einflussnahme auf die Zahngesundheit ab. Man führt dies auf tatsächliche Lebenserfahrungen im Zusammenhang mit der Erhaltbarkeit der eigenen Zähne zurück. Trotzdem ist ein großer Teil der Durchschnittsbevölkerung der Meinung, dass man selbst die Mundgesundheit aktiv beeinflussen kann. Bei den Zahnärzten hingegen ist diese Meinung deutlich stärker ausgeprägt (81%) und es zweifelt kaum einer daran, dass jeder Mensch selbst die Gesundheit seiner Zähne in der Hand hat. Dies ist kaum verwunderlich, wissen doch die Zahnärzte am besten, durch welche Hygienemaßnahmen und Verhaltensmuster Prävention betrieben werden kann. Außerdem hatten sie während ihres Berufslebens sehr oft Gelegenheit zahlreiche Patienten über Jahre zu begleiten (vgl. 4.4.9.) und dabei den Erfolg oder Misserfolg von verschiedensten Präventionsstrategien zu beobachten.

### 5.7.2. Vergleich - Einfluss von fatalistischer und sozialer Externalität im Bezug auf interne Kontrollüberzeugung

**Tabelle 39: Vergleich - Einfluss von fatalistischer (Schicksal) und sozialer (Ratschläge anderer) Externalität im Bezug auf interne Kontrollüberzeugung (Eigeninitiative)**

Die Befragten sollten angeben, wie stark der Einfluss der einzelnen Auswahlmöglichkeiten auf ihre eigene Zahngesundheit ist (Skala von 1-6 von „trifft zu“ bis „trifft gar nicht zu“) Die angegebenen Werte sind die Durchschnittswerte aus allen Antworten [13,18,19].

Senioren 65-74 Jahre	Studienteilnehmer n = 26	DMS IV n = 1015
Bezug auf das Schicksal	4,5	3,7
Bezug auf Ratschläge und Hilfen anderer	4,1	3,3
Bezug auf die Eigeninitiative	1,4	2,0

Auch hier zeigt sich bei den Zahnärzten ein eindeutiges Bild. Während die eigene Einflussnahme ganz klar den Schlüssel zur eigenen Zahngesundheit darstellt, spielt die fatalistische Externalität (Schicksal) nahezu keine Rolle. Dies ist auch der Durchschnittsbevölkerung klar, denn auch hier zeigt sich die selbe Tendenz, wenn auch nicht ganz so ausgeprägt. Wobei auch hier das Schicksal durch konkrete Erfahrungen aus dem Leben der Patienten beeinflusst wird. Dabei wissen die Zahnärzte natürlich, dass die aller wenigsten negativen Erfahrungen im Bereich der Mundgesundheit mit dem Schicksal zu verknüpfen sind.

Der größte Unterschied zwischen den Probanden besteht in der sozialen Externalität. So spielt diese bei der Durchschnittsbevölkerung eine nicht zu verachtende Rolle. Wobei in diesem Fall die „Ratschläge anderer“ wahrscheinlich vom Hauszahnarzt ausgehen. Dies bedeutet, dass die Patienten sehr wohl empfänglich für „Hilfen anderer“ sind und in „ihrem Zahnarzt (vgl. 4.4.9.) einen kompetenten Berater sehen. Deshalb wird der sozialen Externalität auch entsprechende Bedeutung beigemessen. Bei den Zahnärzten ist dieser Punkt wesentlich geringer ausgeprägt. Durch ihr Studium wissen die Zahnärzte, dass und v.a. auch wie man die Mundgesundheit in die eigene Hand nehmen muss. Deshalb resultiert auch der sehr hohe Wert bei der internalen Kontrollüberzeugung.

### 5.7.3. Vergleich - Wahrnehmung eigener Einflussnahme bezogen auf Schweregrad von Karies

**Tabelle 40: Vergleich - Wahrnehmung eigener Einflussnahme bezogen auf Schweregrad von Karies (nach DMFT-Index)**

Die Tabelle setzt die subjektive Meinung der Untersuchten, wieviel sie für ihre Zahngesundheit tun können, in Beziehung zu den tatsächlich errechneten DMFT-Werten. Diese waren in den drei Kategorien „niedrig“, „mittel“ und „hoch“ unterteilt [13,18,19].

Senioren 65-74 Jahre	Studienteilnehmer n = 26			DMS IV n = 1018		
	Schweregrad Karies			Schweregrad Karies		
	DMFT			DMFT		
	niedrig	mittel	hoch	niedrig	mittel	hoch
	< 21	21-27	> 27	< 21	21-27	> 27
	n = 24	n = 1	n = 1	n = 340	n = 367	n = 311
	%	%	%	%	%	%
sehr viel	83	0	100	33,4	28,5	25,4
viel	16	100	0	41,3	39,5	30,6
einiges	0	0	0	22,4	29,6	36,3
wenig	4	0	0	2,4	2,3	5,5
gar nichts	0	0	0	0,5	0	2,2

Viel wichtiger als das know how ist die praktische Umsetzung. Diese spiegelt sich in der Karieserfahrung und dem Schweregrad der Parodontitis wieder. Es wird deutlich, dass bei beiden Vergleichsgruppen diejenigen Probanden niedrigere DMFT-Werte aufweisen, die auch angegeben haben, dass man selbst für seine Zähne aktiv verantwortlich ist. Bei den Zahnärzten sieht man wieder eindeutig, dass sie ihre Wissen auch praktisch umsetzen. Die aktive Prävention geht mit den größtenteils (sehr) niedrigen DMFT-Werten einher. Grundsätzlich ist also das Wissen über die Eigenverantwortlichkeit vorhanden, allerdings fehlt dem Durchschnitt wohl die letzte Disziplin zur praktischen Umsetzung. Die Zahnärzte sind in dieser Hinsicht anscheinend konsequenter.

#### 5.7.4. Vergleich - Wahrnehmung eigener Einflussnahme bezogen auf Schweregrad von Parodontitis

**Tabelle 41: Vergleich - Wahrnehmung eigener Einflussnahme bezogen auf Schweregrad von Parodontitis (nach CPI)**

Die Tabelle setzt die subjektive Meinung der Untersuchten, wieviel sie für ihre Zahngesundheit tun können, in Beziehung zu den CPI-Werten. Diese waren in den beiden Kategorien „CPI < 4“ und „CPI = 4“ unterteilt [13,18,19].

Senioren 65-74 Jahre	Studienteilnehmer n = 26		DMS IV n = 1018	
	Schweregrad PAR		Schweregrad PAR	
	CPI		CPI	
	< 4	= 4	< 4	= 4
	n = 23	n = 3	n = 471	n = 312
	%	%	%	%
sehr viel	83	67	31,6	29,1
viel	17	0	38,2	40,3
einiges	0	0	28,2	27,2
wenig	0	33	1,8	2,6
gar nichts	0	0	0,2	0,8

Ähnlich wie im vorherigen Vergleich, zeigt sich auch bei der aktiven Prävention der Parodontalerkrankungen, dass den Zahnärzten bewusst ist, dass sie selbst verantwortlich für ihre Mundgesundheit sind. Deshalb sind auch die CPI-Werte größtenteils gut. Die Senioren der DMS IV wissen zwar überwiegend, dass die eigene Einflussnahme auf die Mundgesundheit wichtig ist, allerdings sind die CPI-Werte nahezu gleich. Vielleicht müsste gerade im Bereich Parodontologie noch mehr Aufklärungsarbeit geleistet werden, um den Patienten ihnen bisher unbekannte Risikofaktoren oder falsche Verhaltensmuster aufzuzeigen und durch deren Vermeidung eine Verbesserung des Parodonts zu erzielen.

### 5.7.5. Vergleich - Prävalenz von Karies bezogen auf die Zahnputzfrequenz

**Tabelle 42: Vergleich - Prävalenz von Karies bezogen auf die Zahnputzfrequenz**

Die Tabelle zeigt an, wie hoch die tägliche Zahnputzfrequenz der Probanden bei einem bestimmten DMFT-Wert ist. Die Werte waren wieder in den drei Kategorien „niedrig“, „mittel“ und „hoch“ unterteilt [8,10,13,21].

Senioren 65-74 Jahre	Studienteilnehmer n = 26			DMS IV n = 1018		
	Schweregrad Karies			Schweregrad Karies		
	DMFT			DMFT		
	niedrig	mittel	hoch	niedrig	mittel	hoch
< 21	21-27	> 27	< 21	21-27	> 27	
n = 24	n = 1	n = 1	n = 340	n = 367	n = 311	
%	%	%	%	%	%	%
3-mal tägl. und mehr	58	0	0	17,1	20	21,1
2-mal tägl.	38	100	100	65	66,3	49,3
1-mal tägl.	4	0	0	16,2	13,0	24,2
mehrmals pro Woche	0	0	0	0,8	0,4	2,7
1-mal pro Woche	0	0	0	0,3	0,1	1,2
seltener als 1-mal pro Woche	0	0	0	0,6	0,2	1,5

Die Zahnputzfrequenz steht im Sinne eines Ursache-Wirkungs-Prinzips in engem Zusammenhang mit den DMFT-Werten. Insgesamt haben die Zahnärzte äußerst geringe DMFT-Werte und die Putzfrequenz ist entsprechend hoch; 58% reinigen 3-mal und mehr (vgl. 4.4.1 - 4.4.5.).

Bei den Senioren der DMS IV ist dieser Zusammenhang nicht so eindeutig abzulesen. Die Ursache liegt möglicherweise in einer hohen Karieserfahrung in der Kindheit oder die Mundhygiene ist trotz der überwiegend guten Frequenz durch falsche Putztechnik, Dauer oder Zeitpunkt nicht ausreichend (vgl. 4.4.1 - 4.4.4.).

### 5.7.6. Vergleich - Prävalenz von PAR bezogen auf die Zahnpflegefrequenz

**Tabelle 43: Vergleich - Prävalenz von PAR (nach CPI) bezogen auf die Zahnpflegefrequenz**

Die Tabelle gibt an, wie hoch der CPI der Probanden bei einer bestimmten Zahnpflegefrequenz ist. Der CPI wurde wieder vereinfacht in zwei Kategorien „CPI < 4“ und „CPI = 4“ dargestellt [8,10,13,21].

Senioren 65-74 Jahre	Studienteilnehmer n = 26	DMS IV n = 1018		
	Schweregrad PAR	Schweregrad PAR		
	CPI		CPI	
	< 4	4	< 4	= 4
	n = 23	n = 3	n = 472	n = 312
	%	%	%	%
3-mal tägl. und mehr	48	100	20	14,9
2-mal tägl.	48	0	66,3	62,2
1-mal tägl.	4	0	12,1	20,5
mehrmals pro Woche	0	0	0,5	0,9
1-mal pro Woche	0	0	0,5	1,1
seltener als 1-mal pro Woche	0	0	0,6	0,4

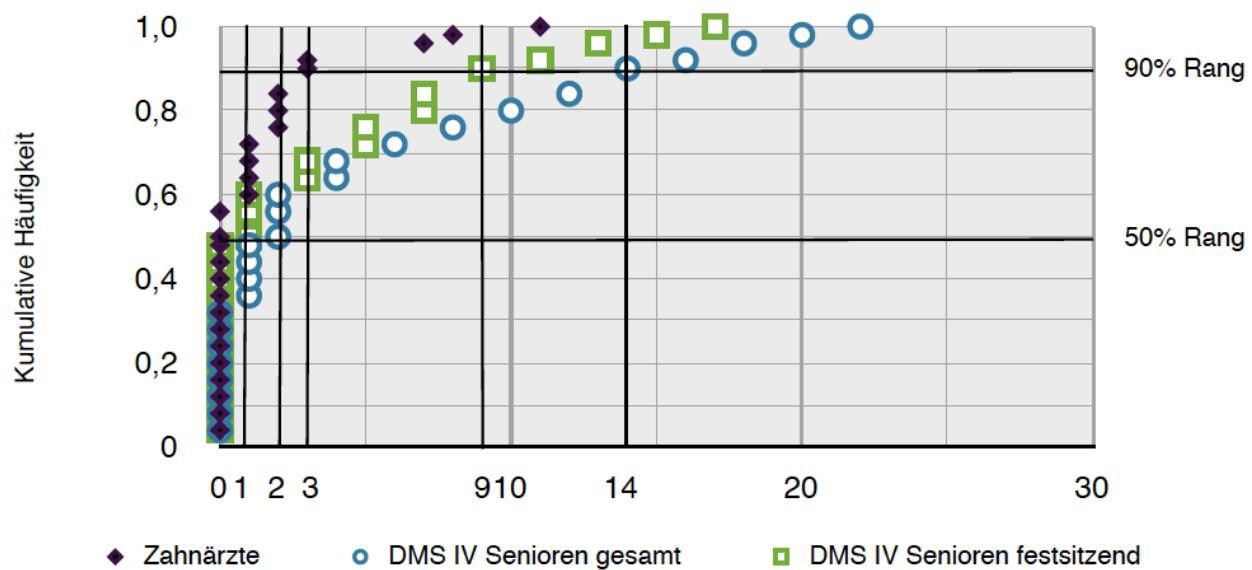
Bei den Parodontalerkrankungen ist ein Zusammenhang zur Putzfrequenz auch bei den Senioren der DMS IV signifikant nachweisbar. Je häufiger die Zähne geputzt werden, umso niedriger sind die CPI-Werte. Die Zahnärzte haben wieder sehr gute CPI-Werte, welche auch in deutlich sichtbarem Zusammenhang zur hohen Zahnpflegefrequenz stehen (vgl. 4.4.1. - 4.4.4.).

## 5.7.7. Mundgesundheit und Lebensqualität

### 5.7.7.1 Vergleich - Kumulative Häufigkeitsverteilung der MLQ-Summenwerte

#### Grafik 9: Vergleich - Kumulative Häufigkeitsverteilung der MLQ-Summenwerte

Die Grafik zeigt die kumulative Häufigkeitsverteilung der OHIP-G14-Summenwerte bei den untersuchten Zahnärzten, den 65-74 jährigen Probanden der DMS IV und den 65-74 jährigen Probanden der DMS IV, die festsitzend versorgt waren [13,14,15].



Wie bereits unter 4.9.2. dargestellt, weisen die Werte der Zahnärzte auf eine hohe mundbezogene Lebensqualität hin. Der G14 Summenwert liegt in 60% der Fälle bei Null. Es liegt also kein negativer Einfluss der Mundsituation auf die Lebensqualität vor. Für eine bessere Vergleichbarkeit wurde der Medianwert gewählt, welcher bei den Zahnärzten natürlich ebenfalls bei Null und bei den Senioren der Vergleichsgruppe bei 2 liegt. Deutlicher wird der Unterschied beim 90% Rang. Dieser liegt bei den Zahnmedizinern im Bereich von 3 und bei den Senioren der DMS IV bei 14. Ein enormer Anstieg, der zeigt, dass die Zahnärzte eine wesentlich höhere MLQ aufweisen als der Durchschnitt. Der höchste errechnete Wert liegt bei den Zahnärzten bei 11 - selbst der Höchstwert liegt deutlich unter dem 90% Rang der DMS IV.

Die DMS IV stellt fest, dass Karies und parodontale Erkrankungen nur geringen bis keinen Einfluss auf die MLQ-Profile der Patienten hat. Vielmehr ist die Art des Zahnersatzes entscheidend für die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität. Personen mit abnehmbaren Zahnersatz haben folglich die schlechtesten MLQ-Summenwerte (50% Rang: 3, 90% Rang: 15).

Deshalb lohnt es sich, nur die Senioren für einen Vergleich heran zu ziehen, die - ebenso wie die Zahnärzte - festsitzend versorgt sind (vgl. 4.7.). Bei diesen sind der Medianwert 1 und die oberen 10% beginnen bei einem Wert von 9. Eine deutliche Verbesserung, wenn man anfügt, dass diese Werte identisch mit denen von Personen im Erwachsenenalter (35-44 Jahre) sind, die entweder festsitzend versorgt oder ganz ohne Zahnersatz auskommen.

Die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität ist demnach vom Alter der Probanden unabhängig solange sie festsitzenden Zahnersatz haben!

Umso erstaunlicher sind die Werte der zahnärztlichen Senioren. Sie haben folglich eine höhere mundgesundheitsbezogene Lebensqualität als deutlich jüngere Personen, die ebenfalls festen oder keinen Zahnersatz haben.

Dies zeigt sich auch in der generell hohen Zufriedenheit mit dem allgemeinen Gesundheitszustand, des Zustands der Zähne aber v.a. der sehr hohen Zufriedenheit mit dem eigenen Zahnersatz (vgl. 4.9.1.)!

**Tabelle 44: Gegenüberstellung der MLQ-Werte der untersuchten Zahnärzte und Senioren der DMS IV**

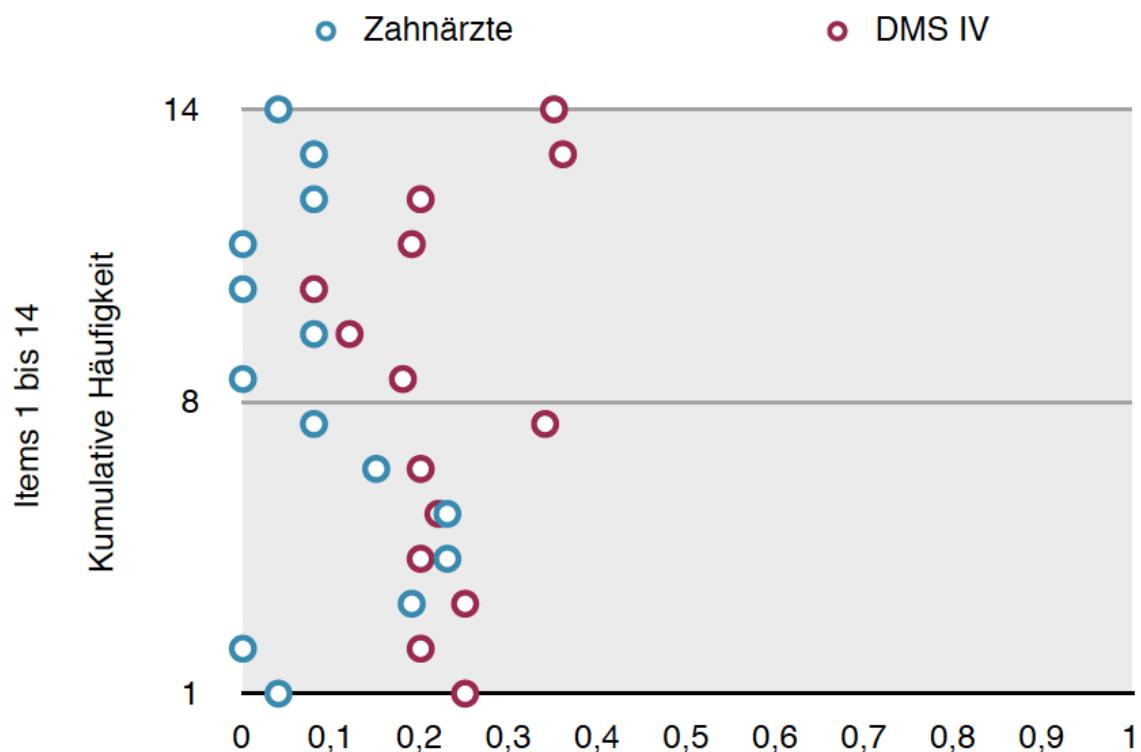
Die Tabelle zeigt die MLQ-Werte der untersuchten Zahnärzte und den Senioren der DMS IV beim Medianwert (50% Rang) und dem 90% Rang [13,14,15].

	<b>50% Rang</b>	<b>90% Rang</b>
Zahnärzte	0	3
Senioren DMS IV gesamt	2	14
Senioren mit festsitzendem ZE (entspricht Erwachsenen im Alter zwischen 35-44 Jahre mit festem oder keinem ZE)	1	9
Senioren DMS IV mit herausnehmbaren ZE	3	15

#### 5.7.7.2. Vergleich - Itemprävalenzen

##### Grafik 10: Vergleich - Itemprävalenzen

Die Grafik zeigt die Häufigkeit der genannten Mundgesundheitsprobleme, die von den Probanden als „oft“ oder „sehr oft“ genannt wurden. Verglichen wurden die Angaben der Senioren (65-74 Jahre) aus der DMS IV Studie und den befragten Zahnärzten [13,14,15].



Bei dem Vergleich der Items sieht man, dass die Zahnmediziner viel seltener angeben, Probleme mit ihrer Mundgesundheit zu haben, welche die Lebensqualität negativ beeinflusst. Nur vier Items überschreiten die 10% Marke. Die Maximalwerte bewegen sich im Bereich von 20% und nur zwei Items liegen auf Höhe der Durchschnittsbevölkerung (Item 4 und 5).

Die am häufigsten genannten Items der Zahnmediziner sind:

- Item 3: „den Eindruck, dass Ihr Leben ganz allgemein weniger zufriedenstellend war?“ (19%)
- Item 4: „Schwierigkeiten zu Sprechen?“ (23%)
- Item 5: „dass Sie sich angespannt gefühlt haben?“ (23%)

Hingegen klagen die Senioren der Durchschnittsbevölkerung am häufigsten (30-40%) über:

- Item 13: „Schmerzen im Mundbereich“
- Item 7: „unangenehm, bestimmte Nahrungsmittel zu essen“

So kann man feststellen, dass die Zahnärzte insgesamt „kaum“ oder „nie“ eine Einschränkung der Lebensqualität im Zusammenhang mit ihrer Mundgesundheit hinnehmen müssen. Sie liegen im Vergleich in nahezu allen Punkten weit unter den Werten der anderen Senioren. Gerade die Items, die in der DMS IV am häufigsten genannt wurden, spielten bei den Zahnärzten so gut wie keine Rolle.

## 6. Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit untersucht vergleichend die Mundgesundheit und den Versorgungsgrad von Zahnärzten im Seniorenalter (65-74 Jahre) mit der gleichaltrigen Durchschnittsbevölkerung. Als Reverenz dient die Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV). Studienteilnehmer waren alle der Altersgruppe entsprechenden Zahnärzte / - innen, die beim Zahnärztlichen Bezirksverbandes (ZBV) Niederbayern zum Erhebungszeitpunkt gemeldet waren. Die Daten wurden per Fragebogen ermittelt, da eine Herausgabe der Namen und Adressen an mich aus Datenschutzgründen nicht möglich war. Deshalb wurden die Fragebögen ausschließlich vom ZBV Ndb. versendet und auch wieder in Empfang genommen, sodass die Anonymität der Teilnehmer sicher gewahrt wurde.

Die Rücklaufquote betrug rund 27%.

Nachfolgend sind die Ergebnisse kurz zusammengefasst:

1. Keiner der Zahnärzte ist gesetzlich krankenversichert.
2. 96% putzen mindestens 2 mal pro Tag zähne, ein fünftel sogar mehr als 3 mal tägl. Trotzdem greift selbst der Durchschnitt nur zu 80% zweimal täglich zur Zahnbürste. Daraus resultieren auch niedrigere DMFT- und CPI-Werte bei den Zahnmedizinern.
3. Die Mundhygiene der Zahnärzte ist nach Definition der DMS IV etwa doppelt so gut wie die der Durchschnittsbevölkerung.
4. Das Inanspruchnahmeverhalten ist bei den zahnärztlichen Senioren und den Senioren der DMS IV gleich stark ausgeprägt.
5. Die Senioren der Zahnarztgruppe nutzen dreimal mehr Hilfsmittel zur Reinigung der approximalen Bereiche und ziehen die elektrische der Handzahnbürste vor.
6. Die soziale Zahnarztbindung ist bei beiden Probandengruppen gleichermaßen sehr hoch.

7. Der durchschnittlich ermittelte DMFT-Wert ist bei den Zahnmedizinern nur halb so hoch wie bei den übrigen Senioren. Dabei liegt der Unterschied fast ausschließlich in den MT-Werten. Den Probanden fehlen durchschnittlich gerade 4 Zähne (ohne Weisheitszähne), beim Bevölkerungsdurchschnitt sind es 14! Die Seniorenzahnärzte haben also rund 10 eigene Zähne mehr!
8. Der Sanierungsgrad ist bei beiden Kohorten sehr hoch und unabhängig vom sozialen Status.
9. Nur einer von 10 Probanden hatte einen CPI = 4. Bei der DMS IV ist es rund jeder zweite.
10. Keiner der Zahnmediziner ist Raucher. Diejenigen die früher (länger als 12 Monate) geraucht hatten, haben alle einen CPI = 4.
11. Alle Zahnärzte haben festsitzenden Zahnersatz. Bei der Vergleichsgruppe wurden nur ein Viertel der Lücken festsitzend versorgt.
12. Jeder fünfte Proband hatte bereits implantatgetragenen Zahnersatz. Bei der Durchschnittsbevölkerung nur jeder vierzigste!
13. Die Zahnärzte sind sich über den Zustand ihrer Zähne bewusst. Die Wahrnehmung über die eigene Einflussnahme auf die Mundgesundheit ist entsprechend hoch.  
Dies spiegelt sich auch in den DMFT und CPI-Werten wieder. D.h. das „know how“ wird auch angewendet und umgesetzt. Hier ist auch der größte Unterschied zur Allgemeinbevölkerung zu finden. Deren Wahrnehmung ist gut und das Wissen über die Eigenverantwortlichkeit ist auch vorhanden, allerdings ist die praktische Umsetzung falsch oder evtl. fehlerhaft.
14. Trotz hoher Zufriedenheit mit ihrem allgemeinen Gesundheitszustand schätzen die Zahnärzte den Zustand ihrer Zähne und v.a. den Zustand ihres Zahnersatzes noch besser ein.

15. Die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität der untersuchten Senioren-Zahnärzte ist wesentlich höher als beim gleichaltrigen Durchschnitt und sogar deutlich besser, als bei Erwachsenen im Alter zwischen 35-44 Jahren, die festsitzenden oder keinen Zahnersatz haben.

## 7. Anhang

### 7.1. Anschreiben [13]

#### Gesundheitsfragebogen



München, September 2010

Mithilfe bei meiner Dissertation

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

*„Man muss viel gelernt haben, um über das, was man nicht weiß, fragen zu können.“*

*Jean-Jacques Rousseau  
frz. - schweizer. Philosoph und Dichter*

Ich bitte Sie daher, mir bei dem *was ich nicht weiß*, weiter zu helfen um Antworten zu finden, welche nicht nur für unsere Berufsgruppe äußerst interessant, sondern für jedermann spannend sein werden.

Meine Dissertation beschäftigt sich mit der „Vierten Deutschen Mundgesundheitsstudie“ (DMS IV), welche 2006 von dem Institut der deutschen Zahnärzte (IDZ) herausgegeben wurde. In der Studie wurden neue Ergebnisse zu oralen Erkrankungsprävalenzen, Risikogruppen und der zahnärztlichen Versorgungsgrad in Deutschland veröffentlicht. Dabei wurde die Bevölkerung in drei Altersgruppen unterteilt:

Kinder und Jugendliche (12-15 Jahre)  
Erwachsene (35-44 Jahre)  
Senioren (65-74 Jahre)

Mein Interesse gilt ausschließlich der Gruppe der Seniorinnen und Senioren mit der zugrunde liegenden Frage:

**Wie gut (oder schlecht) ist die zahnärztliche Versorgung von Zahnärzten /-ärztinnen im Alter, verglichen mit der Durchschnittsbevölkerung?**

Nachfolgend möchte ich Ihnen kurz den weiteren Ablauf schildern.

#### Gesundheitsfragebogen

Im Anhang habe ich einen Fragebogen vorbereitet, der aus sozialwissenschaftlichen und zahnmedizinischen Fragen besteht. Außerdem ist ein Befundblatt abgedruckt, welches Sie bitte ebenfalls im Rahmen Ihrer Möglichkeiten ausfüllen. Dabei kommt es jedoch nicht auf jede kleine Schmelzläsion an, sondern vielmehr darauf, einen Eindruck von der aktuellen Gebiss situation in Ihrem Mund zu bekommen.

Nach dem Ausfüllen senden Sie den Fragebogen bitte bis spätestens 15.11.2010 zurück an den

**Zahnärztlichen Bezirksverband Niederbayern**  
**Am Essigberg 14**  
**94315 Straubing**

Bitte beachten Sie: Um möglichst kongruent zu arbeiten, verwende ich nahezu den selben Fragebogen wie in der DMS IV. Bitte fühlen Sie sich durch die triviale Fragestellung nicht in ihrer Eigenschaft als Fachleute gekränkt.

Bei Fragen jeglicher Art stehe ich gerne unter der Telefonnummer 0170 - 332 6452 oder [Max.Ohneis@gmx.de](mailto:Max.Ohneis@gmx.de) für Sie zur Verfügung.

Ich bedanke mich schon jetzt recht herzlich für Ihre Unterstützung!

Mit freundlichen Grüßen

Rindermarkt 15  
80331 München

Zu meiner Person:



Mein Name ist Maximilian Ohneis und bin 24 Jahre alt. Mein Abitur habe ich 2006 am Burkhart-Gymnasium in Mallersdorf-Pfaffenberg erworben. Ich studiere seit 2007 an der Ludwig Maximilian Universität München Zahnmedizin. Derzeit befindet sich ich im 8. Semester.

Mein Doktorvater ist Prof. Dr. med. dent. Christoph Benz, dessen Tätigkeitsschwerpunkte im Bereich Parodontologie und Alterszahnheilkunde liegen.

**Datenschutz:** Selbstverständlich werden alle Ihre Daten anonymisiert. Alle Fragebögen werden vom Bezirksverband sowohl abgeschickt, als auch wieder angenommen. Alle Namen und Adressen sind ausschließlich den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des jeweiligen Bezirksverbandes bekannt.

## 7.2. Gesundheitsfragebogen [13]

### Gesundheitsfragebogen



### Sozialwissenschaftlicher- und zahnmedizinischer Gesundheitsfragebogen (Dauer ca. 30 min)

#### Wie wird's gemacht?

Bitte füllen Sie den Fragebogen aus, indem Sie

→ in die **weißen Kästchen ein Kreuz machen**

#### Beispiel:

Geschlecht: männlich.....  X  
weiblich.....

→ oder **die entsprechenden Zahlen in die Felder eintragen**

Beispiel: Alter.....   Jahre

Gehen Sie der Reihe nach vor, Frage für Frage. Überspringen Sie eine oder mehrere Fragen nur dann, wenn im Text ausdrücklich darauf hingewiesen wird.

#### Beispiel:

Ja.....   
Nein.....  X → Weiter mit Frage 16

Wenn Sie „Ja“ ankreuzen, gehen Sie einfach zur nächsten Frage weiter.

**Ihre Mitarbeit ist freiwillig. Die wissenschaftliche Aussagekraft der Untersuchung hängt aber entscheidend von Ihrer Mitarbeit ab. Bei Fragen können Sie sich jederzeit unter Tel.: 0170 -332 6452 oder [Max.Ohneis@gmx.de](mailto:Max.Ohneis@gmx.de) an mich wenden!**

Gesundheitsfragebogen

**1. Wenn Sie an Ihre Zähne denken, wie ist der Zustand Ihrer Zähne?**

- Sehr gut .....
- Gut .....
- Zufriedenstellend .....
- Weniger gut .....
- Schlecht .....

**2. Wie viel kann man selbst tun, um die Gesundheit seiner Zähne zu erhalten oder zu verbessern?**

- Sehr viel.....
- Viel.....
- Einiges.....
- Wenig.....
- Nichts.....

**3. Probleme mit den Zähnen können unterschiedliche Ursachen haben.**

**Wie stark stimmen Sie alles in allem den folgenden drei Aussagen zu?**

	trifft sehr zu	trifft zu	trifft etwas zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu	trifft gar nicht zu
Wenn es das Schicksal will, dann bekomme ich Probleme mit den Zähnen.....	<input type="checkbox"/>					
Wenn ich mich mit meinen eigenen Zähnen wohl fühle, dann verdanke ich dies vor allem den Ratschlägen und Hilfen anderer.....	<input type="checkbox"/>					
Es liegt an mir, mich vor Problemen mit den eigenen Zähnen zu schützen.....	<input type="checkbox"/>					

Gesundheitsfragebogen

**4. Wie oft putzen Sie sich gewöhnlich die Zähne/Prothese(n)?**

- 3-mal täglich und häufiger.....
- Normalerweise 2-mal täglich.....
- Normalerweise 1-mal täglich.....
- Mehrmals die Woche.....
- 1-mal die Woche.....
- Seltener als 1-mal die Woche.....
- Eigentlich nie.....

**5. Wann putzen Sie gewöhnlich die Zähne/Prothese(n)?**

**Hier können Sie auch mehreres ankreuzen!**

- Nach dem Aufstehen, **vor** dem Frühstück.....
- Nach** dem Frühstück.....
- Nach** dem Mittagessen.....
- Nach** dem Abendessen.....
- Nach** Zwischenmahlzeiten.....
- Bevor** ich ins Bett gehe.....
- Verschieden** - wenn ich gerade daran denke.....

**6. Wie lange putzen Sie sich die Zähne/Prothese(n)?**

**Bitte schätzen Sie!**

- ca. 30 Sekunden.....
- ca. 1 Minute.....
- ca. 1,5 Minuten.....
- ca. 2 Minuten.....
- ca. 3 Minuten.....
- länger als 3 Minuten.....

**7. Welche Mittel benutzen Sie zur Mundpflege?**

**Sie können auch mehreres ankreuzen!**

- Zahnbürste.....
- Elektrische Zahnbürste.....
- Zahnpasta.....
- Mittel zur Prothesenreinigung.....
- Zahnseide.....
- Zahnhölzer, -stocher, -stäbchen.....
- Interdentalbürstchen.....
- Munddusche.....
- Mundwasser, Mundspülösung.....
- Zuckerfreie Kaugummis.....
- Sonstige Pflegemittel.....
- keine Pflegemittel.....

**8. Wird in Ihrem Haushalt Speisesalz mit Flourid-Zusatz verwedet?**

- Ja.....
- Nein.....
- Weiß nicht.....

**9. Wann waren Sie das letzte Mal beim Zahnarzt?**

- Innerhalb der letzten 12 Monate.....
- Innerhalb der letzten 2 Jahre.....  → weiter mit Frage 11
- Innerhalb der letzten 5 Jahre.....  → weiter mit Frage 11
- Länger als 5 Jahre zurückliegend.....  → weiter mit Frage 14
- Ich war noch nie beim Zahnarzt.....  → weiter mit Frage 14

**10. Wie oft waren Sie in den letzten 12 Monaten beim Zahnarzt?**

mal

**11. Gehen Sie zum Zahnarzt nur, wenn Sie Schmerzen oder Beschwerden haben, oder gehen Sie manchmal auch zur Kontrolle?**

Ich gehen **regelmäßig** zur Kontrolle.....

Ich gehe auch **manchmal** zur Kontrolle.....

Ich gehe **nur**, wenn ich Schmerzen /  
Beschwerden habe ..... → Weiter mit Frage 13

Ich gehe **nicht** zum Zahnarzt..... → Weiter mit Frage 13

**12. In welchen Abständen gehen Sie zur Kontrolle zum Zahnarzt?**

Vierteljährlich.....

Halbjährlich.....

1-mal pro Jahr.....

Jeder zweite Jahr.....

seltener / unregelmäßig.....

**13. Haben Sie einen Zahnarzt, den Sie als Ihren Zahnarzt bezeichnen würden?**

Ich bin seit Jahren bei demselben Zahnarzt in Behandlung.....

Ich habe keinen festen Zahnarzt, ich wechsle öfter den Zahnarzt.....

Ich habe im Moment keinen Zahnarzt.....

Ich war noch nie beim Zahnarzt.....

**14. Haben Sie Zahnersatz? Dazu zählen Kronen, Brücken, Implantate, Teil- und Vollprothesen.**

Ja.....

Nein..... → Weiter mit Frage 17

**15. Welchen Zahnersatz haben Sie?**

**Sie können auch mehreres ankreuzen!**

Festsitzender Zahnersatz:

Krone(n).....

Brücke(n).....

Herausnehmbare Teilprothese(n).....

Herausnehmbare Vollprothese(n).....

Implantat(e).....

**Falls vorhanden:** Anzahl Implantate

**16. Einmal alles in allem gesehen: Wie zufrieden sind Sie mit dem Zahnersatz in Ihrem Mund?**

Sehr zufrieden.....

Zufrieden.....

Teils / teils.....

Eher unzufrieden.....

Sehr unzufrieden.....

**17. Ist bei Ihnen jemals vom Zahnarzt eine Behandlung des Zahnfleisches (Parodontose- Behandlung) durchgeführt worden?**

Ja.....

Nein.....

**18. Haben Sie Taschen mit einer Tiefe von über 6 mm?**

**Sie können einfach schätzen!**

Ja.....

Nein.....

**Wenn Ja, an wie vielen Zähnen?**

Gesundheitsfragebogen

**19. Blutet Ihr Zahnfleisch nach dem Zähneputzen?**

Ja.....  Nein.....  → weiter mit Frage 22

**20. Wie stark blutet Ihr Zahnfleisch nach dem Putzen?**

schwach.....   
blutet etwas nach.....   
blutet stark nach.....

**21. An wie vielen Stellen blutet Ihr Zahnfleisch?**

ein paar wenigen Stellen.....   
mehreren Stellen.....   
nahezu überall.....

**22. Wie würden Sie die Farbe Ihres Zahnfleisches beschreiben?**

blass-rosa.....   
leicht gerötet.....   
stark gerötet, leicht geschwollen.....   
stark gerötet, stark geschwollen.....

**23. Haben Sie lockere Zähne?**

Sie können schätzen oder mit den Fingern fühlen!

Anzahl ca.  |

Gesundheitsfragebogen

**24. Bitte schätzen Sie! An wie vielen Zähnen haben Sie:**

unbehandelte kariöse Läsionen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sekundärkaries.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wurzelkaries.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**25. Hatten Sie im vergangenen Monat aufgrund von Problemen mit Ihren Zähnen, im Mundbereich oder mit Ihrem Zahnersatz ...**

	sehr oft	oft	ab und zu	kaum	nie
Schwierigkeiten, bestimmte Worte auszusprechen? .....	<input type="checkbox"/>				
das Gefühl, Ihr Geschmacksinn war beeinträchtigt? .....	<input type="checkbox"/>				
den Eindruck, dass Ihr Leben ganz allgemein weniger zufriedenstellend war? .....	<input type="checkbox"/>				
Schwierigkeiten zu entspannen? .....	<input type="checkbox"/>				

**26. Hatten Sie im vergangenen Monat ....**

	sehr oft	oft	ab und zu	kaum	nie
Schmerzen im Mundbereich?.....	<input type="checkbox"/>				
ein Gefühl der Unsicherheit im Zusammenhang mit Ihren Zähne, Ihrem Mund oder Ihrem Zahnersatz? .....	<input type="checkbox"/>				

Gesundheitsfragebogen

**27. Ist es im vergangenen Monat aufgrund von Problemen mit Ihren Zähnen, im Mundbereich oder mit Ihrem Zahnersatz vorgekommen, ...**

	sehr oft	oft	ab und zu	kaum	nie
dass Sie sich angespannt gefühlt haben? .....	<input type="checkbox"/>				
dass Sie Ihre Mahlzeiten unterbrechen mussten? .....	<input type="checkbox"/>				
dass Ihnen unangenehm war, bestimmte Nahrungsmittel zu essen? .....	<input type="checkbox"/>				
dass Sie anderen Menschen gegenüber eher reizbar gewesen sind? .....	<input type="checkbox"/>				
dass Ihnen schwierig war, Ihren alltäglichen Beschäftigungen nachzugehen? .....	<input type="checkbox"/>				
dass Sie vollkommen unfähig waren etwas zu tun? .....	<input type="checkbox"/>				
dass Sie sich ein wenig verlegen gefühlt haben? .....	<input type="checkbox"/>				
dass Ihre Ernährung unbefriedigend gewesen ist? .....	<input type="checkbox"/>				

**28. Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?**

Sehr gut.....	<input type="checkbox"/>
Gut.....	<input type="checkbox"/>
Zufriedenstellend.....	<input type="checkbox"/>
Weniger gut.....	<input type="checkbox"/>
Schlecht.....	<input type="checkbox"/>

Gesundheitsfragebogen

**29. Haben oder hatten Sie in den letzten 12 Monaten eine der folgenden Krankheiten?**

	Ja	Nein
Bluthochdruck, Hypertonie.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durchblutungsstörungen am Herzen, Verengung der Herzkranzgefäße, Angina pectoris .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herzinfarkt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herzschwäche Herzinsuffizienz.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schlaganfall.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krampfadern (Varizen, mit oder ohne „offene“ Beine, Ulcus cruris).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asthma bronchiale (Bronchialasthma, Lungenasthma, allergisches Asthma).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Magenschleimhautentzündung, Gastritis.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür, Ulcuskrankheit.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus) <b>mit</b> Insulinbehandlung.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus) <b>ohne</b> Insulinbehandlung.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krebserkrankung, bösartiger Tumor (einschließlich Blutkrebs).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gelenkverschleiß, Arthrose der Hüft- oder Kniegelenke bzw. der Wirbelsäule.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entzündliche Gelenk- oder Wirbelsäulenerkrankung (z.B. chronische Polyarthritis, Rheumatoïdarthritis, Morbus Bechterew).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Osteoporose.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychische Erkrankung (z.B. Angstzustände, Depression).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haben Sie weitere Krankheiten, die hier nicht genannt wurden?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**30. Haben Sie früher Zigaretten geraucht oder rauchen Sie zur Zeit Zigaretten?**

- Habe noch nie geraucht  
(bis auf ganz seltenes Probieren).....  → Weiter mit Frage 32
- Habe früher geraucht, rauche seit mindestens einem Jahr nicht mehr.....  → Weiter mit Frage 32
- Habe in den letzten 12 Monaten aufgehört zu rauchen.....  → Weiter mit Frage 32
- Rauche zur Zeit.....

**Nur von Zigarettenrauchern zu beantworten!**

**31. Wie viele Zigaretten rauchen Sie zur Zeit durchschnittlich pro Tag?**

- unter 10 Stück.....
- 10 bis 20 Stück.....
- über 20 Stück.....

**32. Welchen Schulabschluss haben Sie?**

*(Falls Sie mehrere Abschlüsse haben, nennen Sie bitte nur den höchsten!)*

- Volksschul- / Hauptschulabschluss.....
- Abschluss 8. Klasse.....
- Mittlere Reife, Realschulabschluss.....
- Abschluss 10. Klasse / Polytechnische Oberschule.....
- Fachhochschulreife (Abschluss der Fachoberschule) .....
- Abitur (Hochschulreife).....
- Anderen Abschluss.....
- Nichts davon, habe keinen Abschluss.....

**33. Welche der folgenden Angaben trifft auf Ihre derzeitige Situation zu?**

- Zur Zeit nicht oder nicht mehr berufstätig.....
- Teilzeit oder stundenweise berufstätig.....
- Altershalber in Rente / pensioniert.....
- Hausfrau / Hausmann.....
- Nichts davon trifft zu.....

**34. Wann wurden Sie geboren?**

19    
Jahr

**35. Welches Geschlecht haben Sie?**

Männlich.....  
Weiblich.....

**36. Wie viel Kilogramm wiegen Sie ohne Bekleidung?**

kg

**37. Wie groß sind Sie (ohne Schuhe) in cm?**

cm

**38. Welche Staatsangehörigkeit haben Sie?**

Deutsch.....  
Andere, und zwar.....

---

**39. Bei welcher Art von Krankenversicherung sind Sie versichert oder mitversichert?**

( *Bitte denken Sie dabei auch an Zusatzversicherungen. Dann ist mehreres anzugeben!* )

AOK.....  
Ersatzkassen, wie Barmer, DAK usw. ....  
Betriebskrankenkasse.....  
Andere gesetzliche Krankenkassen wie Innungs-, Landwirtschaftliche Krankenkasse, Knappschaft, Seekrankenkasse.....  
Private Krankenversicherung.....  
Sonstiges.....  
Keine Krankenversicherung.....

**40. Welchen Familienstand haben Sie?**

- Verheiratet, mit Ehepartner zusammenlebend.....
- Verheiratet, getrennt lebend.....
- Ledig.....
- Geschieden.....
- Verwitwet.....

**41. Leben Sie mit einem Partner/ -in zusammen?**

- Ja.....
- Nein.....

**42. Wie hoch etwa ist Ihre Rente bzw. das monatliche Haushaltseinkommen, d.h. das Netto-Einkommen, das Sie (alle zusammen) nach Abzug der Steuern und Sozialabgaben haben?**

- unter 750 Euro.....
- 750 - 1.250 Euro.....
- 1.250 - 1.750 Euro.....
- 1.750 - 2.000 Euro.....
- 2.000 - 2.250 Euro.....
- 2.250 - 2.750 Euro.....
- 2.750 - 3.250 Euro.....
- 3.250 - 5.000 Euro.....
- 5.000 Euro und mehr.....

## Gesundheitsfragebogen

**43. Abschließend füllen Sie bitte das abgedruckte Befundblatt im Rahmen Ihrer Möglichkeiten aus.**

Vielen Dank für die Beantwortung der Fragen!

Bitte überprüfen Sie Ihre Angaben noch einmal auf Vollständigkeit.

Datum des Ausfüllungstages:   Tag   Monat 2010 Jahr

## 8. Literaturverzeichnis

1. Albandar J M: Global risk factors and risk indicators for periodontal diseases. *Periodontologie* 2000, 29, 177-206 (2002)
2. Bayerisches Zahnärzteblatt: Meldeordnung der Bayerischen Landeszahnärztekammer. Heft 4, 72 (2003)
3. Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst: (Qualifikationsverordnung - QualV. Abschnitt 1 (2007)
4. Berger F: Zur Wirkung unterschiedlicher materieller Incentives in postalischen Befragungen. Ein Literaturüberblick. *ZUMA-Nachrichten* 58, 81-100 (2006)
5. Bundeszahnärztekammer (BZÄK) (Hrsg.), Ausschuss Präventive Zahnheilkunde, Bergmann-Krauss B. (BZÄK), Micheelis W. (IDZ): Förderung der Mundgesundheit durch Gruppenprophylaxe. Köln (2000)
6. Bundeszahnärztekammer (BZÄK), Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Zahnärztekammern e.V. (Hrsg.): Perspektive Zahnmedizin - Gesundheitspolitisches Programm 2013. Berlin (2013)
7. Euba A, Verein zur Förderung der wissenschaftlichen Zahnheilkunde in Bayern e.V. (Hrsg.): Neue Wege zur erfolgreichen Prävention. 7 (2006)
8. Folwaczny M, Hickel R: Prävention von oralen Erkrankungen. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 129, 1786-1788 (2004)
9. Hellwig E, Kilmek J, Attin T: Einführung in die Zahnerhaltung. 5. Auflage. Deutscher Zahnärzte Verlag, Köln (2009)
10. Hornecker E, Klimek J, Attin T: Häufigkeit und Zeitpunkt des Zähneburstens Teil 1: aus parodontalprophylaktischer Sicht. *Oralprophylaxe* 25, 110-112 (2003)
11. <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/5742/umfrage/nettoeinkommen-und-verfuegbares-nettoeinkommen/>
12. Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ) (Hrsg.) Micheelis W, Reich E: Dritte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS III). Deutscher Zahnärzteverlag DÄV, Köln (1999)
13. Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ) (Hrsg.) Micheelis W, Schiffner U: Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV). Deutscher Zahnärzteverlag DÄV, Köln (2006)
14. John M T, Micheelis W: Lebensqualitätsforschung in der Zahnmedizin: Konzepte, Erfahrungen und Perspektiven. IDZ-Information Nr. 4/2000 vom 17.10.2000, Institut der Deutschen Zahnärzte, Köln (2000)
15. John M T, Micheelis W, Biffar R: Einflussfaktoren mundgesundheitsbezogener Lebensqualität - Validierung einer deutschen Kurzversion des Oral Health Impact Profile (OHIP-G14). Deutsche Zahnärztliche Zeitung Z 59, 328-333, (2004)
16. John M T, Hujoel P, Miglioretti D L, LeResche L, Koepsell T D, Micheelis W: Dimensions of oral health-related quality life. *J Dent Res* 83, 956-960 (2004)
17. Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV), Abt. Presse- und Öffentlichkeitsarbeit: Agenda Mundgesundheit. Köln (2012)
18. Lohaus A, Schmitt G M: Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit (KKG). Göttingen (1989)
19. Lohaus A: Kontrollüberzeugungen zu Gesundheit und Krankheit. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, Band XXI, Nr.1 S.76-87 (1992)
20. Mielck A, Bloomfield K: Soziale-Epidemiologie. Weinheim-München (2001)

21. Putz B, Hornecker E, Attin T: Häufigkeit und Zeitpunkt des Zähnebürstens. Teil 2: aus kariesprophylaktischer Sicht. Oralprophylaxe 35, 169-172 (2003)
22. § 21 SGB V
23. § 22 SGB V
24. § 26 SGB V
25. Sheiham A, Steele J G, Marvenes W, Finch S, Wallas A W G: The relationship between oral health status and Body Mass Index among older people: a national survey of older people in Great Britain. Br Dent J 192, 703-706 (2002)
26. Staudte H, Sigusch B W, Bitsch R, Glockmann E: Übergewicht - ein Risikofaktor für die Entstehung von Parodontitis? ZWR 114, 275-279 (2005)
27. Weineck J: Sportbiologie. 9. Auflage. Spitta Verlag, Balingen, 497 (2004)
28. World Health Organization: Oral Health Surveys - Basic Methods. 4th Edition, Geneva (1997)
29. ZZQ, Zahnärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung (Hrsg.): Leitlinie Fluoridierungsmaßnahmen. Kurzfassung. Köln (2006)

## 9. Tabellenverzeichnis

**Tabelle 1:** Mundhygieneniveau

**Tabelle 2:** Hilfsmittel zur Zahn- und Mundpflege

**Tabelle 3:** Inanspruchnahmemuster

**Tabelle 4:** Soziale Zahnarztbindung:

**Tabelle 5:** Mittlere DMFT-Werte und Einzelkomponenten des DMFT-Indexes

**Tabelle 6:** DMFT-Index nach Mundhygieneverhalten und Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen

**Tabelle 7:** Mittlere DMFS-Werte und Einzelkomponenten des DMFS-Indexes

**Tabelle 8:** DMFS-Index nach Mundhygieneverhalten und Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen

**Tabelle 9:** Subjektive Einschätzung des Zustandes der eigenen Zähne nach gruppiertem Kariesbefall

**Tabelle 10:** Maximale CPI-Werte

**Tabelle 11:** Tabakkonsum

**Tabelle 12:** Einfluss des Body-Mass-Index (BMI) auf den CPI-Wert

**Tabelle 13:** Wahrnehmung über die eigene Einflussnahme auf die Zahngesundheit

**Tabelle 14:** Einfluss von fatalistischer (Schicksal) und sozialer (Ratschläge anderer) Externalität im Bezug auf interne Kontrollüberzeugung

**Tabelle 15:** Wahrnehmung eigener Einflussnahme bezogen auf Schweregrad von Karies und Parodontitis

**Tabelle 16:** Prävalenz von Karies und Parodontitis bezogen auf die Zahnpflegefrequenz

**Tabelle 17:** Subjektive Einschätzung des eigenen Gesundheitszustandes

**Tabelle 18:** Vergleich - Nationalität

**Tabelle 19:** Vergleich - Häufigkeit der Zahnpflege

**Tabelle 20:** Vergleich - Mundhygieneverhalten

**Tabelle 21:** Vergleich - Hilfsmittel zur Zahn- und Mundpflege

**Tabelle 22:** Vergleich - Fluoridaufnahme durch Speisesalz

**Tabelle 23:** Vergleich - Soziale Zahnarztbindung

**Tabelle 24:** Vergleich - DMFT-Werte und Einzelkomponenten des DMFT-Indexes bei niedrigem und hohem Sozialstatus

**Tabelle 25:** Vergleich - DMFT-Index nach Mundhygieneverhalten und Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen

**Tabelle 26:** Vergleich - Mittlere DMFS-Werte und Einzelkomponenten des DMFS-Indexes nach Sozialstatus

**Tabelle 27:** Vergleich - DMFS-Index nach Mundhygieneverhalten und Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen

**Tabelle 28:** Vergleich - Wurzelkaries oder gefüllte Wurzelflächen nach Sozialstatus

**Tabelle 29:** Vergleich - Subjektive Einschätzung des Zustandes der eigenen Zähne nach gruppiertem Kariesbefall

**Tabelle 30:** Vergleich - CPI Maximalwerte bei hohem Sozialstatus

**Tabelle 31:** Vergleich - Papillen-Blutungs-Index (PBI)

**Tabelle 32:** Vergleich - Parodontale Behandlungserfahrungen

**Tabelle 33:** Vergleich - Ausmaß Parodontalerkrankung nach Zigarettenkonsum bei Senioren

**Tabelle 34:** Vergleich - Ausmaß der Parodontalerkrankung (nach CPI) nach Körperegewichtsstatus (nach BMI) bei Senioren

**Tabelle 35:** Vergleich - Zahnlösigkeit nach Sozialstatus und Inanspruchnahmeverhalten

**Tabelle 36:** Vergleich - Zahl fehlender Zähne nach Sozialstatus und Inanspruchnahmeverhalten

**Tabelle 37:** Vergleich - Durchschnittliche Anzahl ersetzter Zähne, Art des Ersatzes, prozentuale Relation zu fehlenden Zähnen nach Sozialstatus

**Tabelle 38:** Vergleich - Wahrnehmung über die eigene Einflussnahme auf die Zahngesundheit

**Tabelle 39:** Vergleich - Einfluss von fatalistischer (Schicksal) und sozialer (Ratschläge anderer) Externalität im Bezug auf interne Kontrollüberzeugung (Eigeninitiative)

**Tabelle 40:** Vergleich - Wahrnehmung eigener Einflussnahme bezogen auf Schweregrad von Karies (nach DMFT-Index)

**Tabelle 41:** Vergleich - Wahrnehmung eigener Einflussnahme bezogen auf Schweregrad von Parodontitis (nach CPI)

**Tabelle 42:** Vergleich - Prävalenz von Karies bezogen auf die Zahnpflegefrequenz

**Tabelle 43:** Vergleich - Prävalenz von PAR (nach CPI) bezogen auf die Zahnpflegefrequenz

**Tabelle 44:** Gegenüberstellung der MLQ-Werte der untersuchten Zahnärzte und Senioren der DMS IV

## **10. Grafikverzeichnis**

**Grafik 1:** Lebenssituation

**Grafik 2:** Häufigkeit der Zahnpflege

**Grafik 3:** Putzdauer

**Grafik 4:** Zeitpunkt der Zahnpflege

**Grafik 5:** Fluoridaufnahme durch Speisesalz

**Grafik 6:** Letzter Zahnarztbesuch

**Grafik 7:** Kumulative Häufigkeitsverteilung der MLQ-Summenwerte

**Grafik 8:** Itemprävalenzen

**Grafik 9:** Vergleich - Kumulative Häufigkeitsverteilung der MLQ-Summenwerte

**Grafik 10:** Vergleich - Itemprävalenzen

## 11. Eidesstattliche Versicherung

Ohneis, Maximilian Siegmund Josef

Name, Vorname

Ich erkläre hiermit an Eides statt,  
dass ich die vorliegende Dissertation mit dem Thema

„Epidemiologische Untersuchung zur Mundgesundheit und Versorgungsgrad  
von Zahnärzten im Seniorenalter“

selbstständig verfasst, mich außer der angegebenen keiner weiteren Hilfsmittel bedient  
und alle Erkenntnisse, die aus dem Schrifttum ganz oder annähernd übernommen sind,  
als solche kenntlich gemacht und nach ihrer Herkunft unter Bezeichnung der Fundstelle  
einzelnen nachgewiesen habe.

Ich erkläre des Weiteren, dass die hier vorgelegte Dissertation nicht in gleicher oder in  
ähnlicher Form bei einer anderen Stelle zur Erlangung eines akademischen Grades  
eingereicht wurde.

München, den 15.09.2013

---

Ort, Datum

---

Unterschrift Doktorand

## **Danksagung**

Einen großen Dank an Prof. Dr. Christoph Benz (BLZK) für die Bereitstellung des Themas, sowie die freundliche und ausgezeichnete Betreuung. Außerdem ZA Ernst Binner (ZBV Niederbayern), dessen Engagement die Erhebung der Daten möglich machte und nicht zuletzt den Mitarbeiterinnen des Zahnärztlichen Bezirksverbands Niederbayern für den reibungslosen Ablauf des Schriftverkehrs.

Ein besonderes Dankeschön an meine Familie, die mich jederzeit mit Rat und Tat unterstützt hat.