



Deutschland auf den Zahn gefühlt

6. Deutsche Mundgesundheitsstudie

A. Rainer Jordan, Fabian Zimmermann,
Cristiana Ohm, Dominic Sasunna und Kathrin Kuhr

Deutschland auf den Zahn gefühlt

6. Deutsche Mundgesundheitsstudie

A. Rainer Jordan, Fabian Zimmermann, Cristiana Ohm,
Dominic Sasunna und Kathrin Kuhr





Deutschland auf den Zahn gefühlt

6. Deutsche Mundgesundheitsstudie

A. Rainer Jordan, Fabian Zimmermann,
Cristiana Ohm, Dominic Sasunna und Kathrin Kuhr

Auftraggeber

Bundeszahnärztekammer – Arbeitsgemeinschaft
der deutschen Zahnärztekammern e. V. (BZÄK) &
Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV), K. d. ö. R.

Studienleitung

Prof. Dr. A. Rainer Jordan, MSc.
Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ)
Universitätsstraße 73
50931 Köln

Stellvertretende Studienleitung & Statistik

Dr. Kathrin Kuhr
Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ)

Datenmanagement

Dominic Sasunna
Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ)

Sozialwissenschaftliche Verantwortung

Dr. Nicolas Frenzel Baudisch
Fabian Zimmermann
Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ)

Zahnmedizinischer Expertenkreis

Prof. Dr. Katrin Bekes, Wien;
Prof. Dr. Peter Eickholz, Frankfurt am Main;
Prof. Dr. Katrin Hertrampf, Kiel;
Prof. Dr. Thomas Kocher, Greifswald;
Prof. Dr. Dr. Christian Kirschnick, Bonn;
Prof. Dr. Hendrik Meyer-Lückel, Bern;
Prof. Dr. Ina Nitschke, Leipzig;
Priv.-Doz. Dr. Stefanie Samietz, Greifswald;
Prof. Dr. Ulrich Schiffner, Hamburg;
Prof. Dr. Frank Schwarz, Frankfurt am Main;
Prof. Dr. Helmut Stark, Bonn;
Prof. Dr. Bernd Wörstmann, Gießen

Erweiterter Expertenkreis

Prof. Dr. Ghazal Aarabi, Hamburg;
Prof. Dr. Renate Deinzer, Gießen;
Dr. Laura Krause, Berlin;
Prof. Dr. Stefan Listl, Heidelberg;
Prof. Dr. Wolfgang Rathmann, Düsseldorf;
Priv.-Doz. Dr. Liane Schenk, Berlin;
Dr. Jutta Margraf-Stiksrud, Marburg
Prof. Dr. Falk Schwendicke, München;
Prof. Dr. Stefan Zimmer, Witten

Projektmanagement

Cristiana Ohm
Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ)

Institut der 
Deutschen Zahnärzte

Feldinstitut

Oracle Deutschland B. V. & Co. KG, München

Feldleitung

Dr. Constanze Cholmakow-Bodechtel
Director, Research
Public Health & Epidemiology
Oracle Deutschland

Korrektorat

Inge Bayer
Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ)

Infografiken

dpa Deutsche Presse-Agentur GmbH, Hamburg

Gestaltung, Bildredaktion, Satz und Bildbearbeitung

Achim Bodewig, Karlsruhe

Gestaltung des Studienlogos

Luca Iriti, Berlin

Druck und Bindung

WIRMACHENDRUCK, Backnang

Bildnachweis

Adobe Stock: Titel; S. 2; S. 5; S. 8; S. 14; S. 30; S. 32; S. 39; S. 43;
S. 48; S. 67; S. 71; S. 83; S. 84; S. 86 (KI-generiert); S. 99; S. 100
iStockPhotos: S. 29; S. 63
DGZMK: S. 9
Scribd: S. 22
Appelhans: S. 44
Internet Archive (archive.org): S. 52
Public Health Image Library: S. 56
Nationaal Archief (Hauptarchiv der Niederlande): S. 68
Community Dentistry and Oral Epidemiology: S. 80
Wikimedia: S. 65; S. 90
Prof. Dr. Ina Nitschke: S. 96
on Dizziness: S. 106
Alamy: S. 108

Zitierweise

Jordan AR, Zimmermann F, Ohm C, Sasunna D,
Kuhr K: Deutschland auf den Zahn gefühlt –
6. Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS-6). Köln:
Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ); 2016.
DOI: 10.23786/2026-6-15

Datum der Veröffentlichung

14. April 2026



Inhaltsverzeichnis

Grußwort	9
Einleitung	11
1	Studiendesign	13
2	Mundgesundheitliche Lage in Deutschland	21
2.1	Karies an der Zahnkrone	22
2.1.1	Verbreitung in der Bevölkerung	23
2.1.2	Entwicklung im Zeitverlauf	27
2.2	Wurzelkaries	30
2.2.1	Verbreitung in der Bevölkerung	31
2.3	Parodontalerkrankungen	32
2.3.1	Verbreitung in der Bevölkerung	33
2.3.2	Entwicklung im Zeitverlauf	37
2.4	Zahnverlust	40
2.4.1	Verbreitung in der Bevölkerung	41
2.4.2	Entwicklung im Zeitverlauf	42
2.5	Erosionen	44
2.5.1	Verbreitung in der Bevölkerung	45
2.5.2	Entwicklung im Zeitverlauf	46
2.6	Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation	48
2.6.1	Verbreitung in der Bevölkerung	49
2.6.2	Entwicklung im Zeitverlauf	51
2.7	Zahn- und Kieferfehlstellungen	52
2.7.1	Verbreitung in der Bevölkerung	53
3	Zahnmedizinische Versorgung in Deutschland	55
3.1	Restorationen	56
3.1.1	Verbreitung in der Bevölkerung	57
3.1.2	Entwicklung im Zeitverlauf	60
3.2	Zahnersatz	64
3.2.1	Verbreitung in der Bevölkerung	65
3.3	Implantate	68
3.3.1	Verbreitung in der Bevölkerung	69
3.3.2	Peri-implantäre Erkrankungen	70
3.4	Entwicklung Behandlungsbedarfe	72

4	Mundhygiene	75
5	Risikofaktoren	79
5.1	Bildung	80
5.2	Rauchen	84
5.3	Zucker	86
6	Zusammenhang chronischer zahnmedizinischer und allgemeinmedizinischer Erkrankungen	89
6.1	Diabetes	90
6.2	Herz-Kreislauf-Erkrankungen	92
7	Mundgesundheit in bestimmten Bevölkerungsgruppen	95
7.1	Mundgesundheitliche Aspekte älterer Menschen	96
7.1.1	Mundschleimhauterkrankungen	97
7.1.2	Morbiditätskompression	98
7.2	Mundgesundheitliche Lage bei Menschen mit Migrationsgeschichte	100
7.2.1	Migrationsgeschichte als Risikofaktor	101
7.2.2	Persönliche und familiäre Migrationsgeschichte	102
8	Verhaltensbezogene und psychosoziale Aspekte der Mundgesundheit	105
8.1	Günstiges Mundgesundheitsverhalten	106
8.2	Zahnbehandlungsangst	108
9	Ergebnisse der Prävention	111
10	Internationale Vergleiche	115
	Ergebnisportal	120





*Prof. Dr. med. Dr. med. dent.
Peter Proff, Präsident
der Deutschen Gesellschaft
für Zahn-, Mund- und
Kieferheilkunde (DGZMK)*

Mit der 6. Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS·6) liegt ein aktueller Datensatz vor, der die Entwicklung der Mundgesundheit in Deutschland über Jahrzehnte hinweg in bislang einzigartiger Tiefe und Differenziertheit sichtbar macht. Die methodische Kontinuität unter Einbeziehung digitaler Erhebungsinstrumente, präziserer Klassifikationen und der Berücksichtigung systemischer Einflussfaktoren ermöglicht es, neben klassischen epidemiologischen Fragestellungen auch Krankheitsverläufe nachzuzeichnen und Risikofaktoren zu identifizieren.

Die DMS·6 ist damit nicht nur eine statistische Bestandsaufnahme, sondern erlaubt auch zu überprüfen, in welchem Ausmaß wissenschaftlich fundierte Präventions- und Versorgungskonzepte die Bevölkerung flächendeckend erreichen und dort wirksam werden.

Die Ergebnisse liefern zugleich wichtige Hinweise für die künftige Ausrichtung wissenschaftlicher Schwerpunkte in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, für die Leitlinienarbeit im Fach sowie für die zahnärztliche Fortbildung und können letztlich als Grundlage evidenzbasierter, gesundheitspolitischer Entscheidungen dienen.

Die Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde hat seit vielen Jahrzehnten konsequent auf Präventionsorientiertheit gesetzt und damit im Kanon der medizinischen Fächer eine Vorreiterrolle übernommen, die durch die aktuellen Daten der DMS·6 eindrucksvoll bestätigt wird.

Als wissenschaftlicher Dachverband trägt die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde die primäre Verantwortung für die Vermittlung und den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse aus der Forschung in die Versorgung.

Wissenschaftliche Erkenntnisse entfalten ihren hohen gesellschaftlichen Wert erst dann voll, wenn sie in der alltäglichen ärztlichen Versorgungspraxis zum Wohle der Patientinnen und Patienten Anwendung finden und ihr Nutzen unmittelbar erfahrbar wird.

Die wiederkehrenden Datenerhebungen der Deutschen Mundgesundheitsstudien mit anschließender Auswertung erlauben es, frühzeitig Trends wie Morbiditätsverschiebungen oder Morbiditätskompressionen, aber auch ungünstige Entwicklungen zu erkennen und unterstreichen

damit die Bedeutung dieser Studien als verlässlichen Kompass für die Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde in Deutschland.

Mein herzlicher Dank gilt allen, die an der Planung, Durchführung und Auswertung der aktuellen DMS·6 mitgewirkt haben, insbesondere dem Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ) unter der Leitung von Professor Dr. A. Rainer Jordan sowie den zahlreichen Kolleginnen und Kollegen, die durch ihr Engagement die hohe wissenschaftliche Qualität der Studie gewährleistet haben.

Mögen die Erkenntnisse der DMS·6 nicht nur in Fachkreisen nachhallen, sondern auch die all-

gemeine gesundheitspolitische Debatte im Sinne einer modernen, patientenzentrierten Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde in Deutschland nachhaltig prägen.

Mit besten kollegialen Grüßen



Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Peter Proff

Präsident der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)

Einleitung

Wie steht es um die Mundgesundheit in Deutschland? Diese Frage beantworten seit mehr als drei Jahrzehnten die Deutschen Mundgesundheitsstudien (DMS). Seit 1989 werden sie regelmäßig durchgeführt und liefern verlässliche Daten darüber, wie häufig orale Erkrankungen auftreten, wie Menschen ihre Zähne pflegen und wie die zahnmedizinische Versorgung in Deutschland aussieht. Die Studie ist bundesweit repräsentativ – das heißt: Die Ergebnisse lassen sich auf die Bevölkerung insgesamt übertragen. Damit ist die DMS eine zentrale Grundlage für gesundheitspolitische Entscheidungen, für die Planung der Versorgung und für die Bewertung von Präventionsmaßnahmen.

Auch die sechste Auflage der Studie (DMS · 6) knüpft an diese Tradition an. Wie ihre Vorgängerstudien untersucht sie ausgewählte Altersgruppen – von Kindern über Erwachsene bis hin zu Seniorinnen und Senioren. Diese Gruppen folgen internationalen Empfehlungen und ermöglichen es, Entwicklungen über die Zeit hinweg zu beobachten und mit früheren Ergebnissen zu vergleichen. So lässt sich nachvollziehen, wie sich die Verbreitung (Prävalenz) von Karies, Parodontalerkrankungen oder Zahnverlust in den vergangenen Jahrzehnten verändert hat.

Gleichzeitig geht die DMS · 6 einen entscheidenden Schritt weiter: Erstmals wurden auch frühere Studienteilnehmende der DMS V erneut untersucht. Dadurch entsteht ein sogenannter Längsschnitt, der Einblicke in individuelle Krankheitsverläufe ermöglicht. Während frühere Studien vor allem Momentaufnahmen lieferten, kann die DMS · 6 nun zeigen, wie sich Mundgesundheit im Laufe von neun Jahren verändert.

In diesem Zusammenhang spielen zwei Begriffe eine wichtige Rolle: Inzidenz und Progression. Inzidenz beschreibt, wie häufig eine Erkrankung neu auftritt – also zum Beispiel, wie viele Menschen innerhalb eines bestimmten Zeitraums erstmals an Karies erkranken. Progression beschreibt hingegen, wie sich eine bereits bestehende Erkrankung weiterentwickelt, etwa ob sie sich verschlimmert oder stabil bleibt. Beide Perspektiven helfen, Prävention und Versorgung gezielter zu gestalten.

Die Studienergebnisse zeigen eindrucksvoll, wie wirksam präventionsorientierte Zahnmedizin in Deutschland ist. So ist die Karies bei Kindern in den vergangenen Jahrzehnten stark zurückgegangen und auch Zahnverlust tritt heute deutlich später im Leben auf. Gleichzeitig entstehen neue Herausforderungen – etwa durch den demografischen Wandel oder veränderte Lebensgewohnheiten.

Die neuen Längsschnittdaten liefern darüber hinaus überraschende Einblicke in den Verlauf von Erkrankungen. So heilen beispielsweise viele frühe Kariesveränderungen im Kindesalter wieder aus, während dies im höheren Alter seltener gelingt. Bei Parodontalerkrankungen wird deutlich, dass sich der Zustand über Jahre hinweg oft nur langsam verändert – gleichzeitig kann der Anteil schwerer Erkrankungen in bestimmten Gruppen zunehmen.

Die DMS · 6 liefert damit nicht nur ein aktuelles Bild der Mundgesundheit in Deutschland, sondern auch wichtige Hinweise darauf, wie sich Prävention und Versorgung künftig weiterentwickeln sollten. Sie verbindet Kontinuität mit Innovation – und schafft so die Grundlage für eine moderne, evidenzbasierte Gesundheitspolitik.

1 Studiendesign



1 Studiendesign

Die 6. Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS-6) ist eine Kohortenstudie im Split-Panel-Design und gehört damit zu den Beobachtungsstudien. Sie besteht aus einem querschnittlichen Studienarm, in dem aktuelle Prävalenzen oraler Erkrankungen regelmäßig erfasst werden und ist in dieser Detaildichte einzigartig in Deutschland. Sie trägt damit zur Gesundheitsberichterstattung hierzulande bei. Um weiterführenden

wissenschaftlichen Fragestellungen nachgehen zu können, wurden zudem in einem längsschnittlichen Studienarm Teilnehmende der Vorgängerstudie nach neun Jahren erneut sozialwissenschaftlich befragt und zahnmedizinisch-klinisch untersucht. Aus diesen Ergebnissen lassen sich zusätzlich Informationen zu Erkrankungs- und Versorgungsverläufen im Lebensbogen darstellen.

Untersuchungszentren und Stichprobendesign

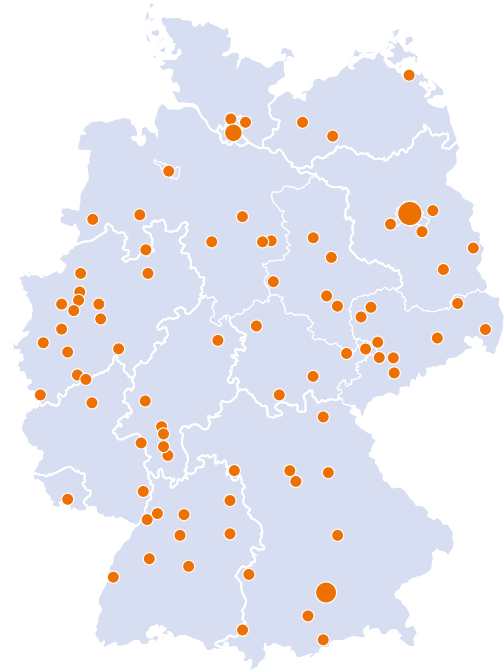
2-stufige Stichprobenziehung

1. Übernahme der Untersuchungszentren aus der DMS V, geschichtet nach

Bundesland • Region • Gemeindegröße

2. Zufallsauswahl der Studienteilnehmenden durch Einwohnermeldeämter

> Bevölkerungsrepräsentative Stichprobe



Grafik 1.1

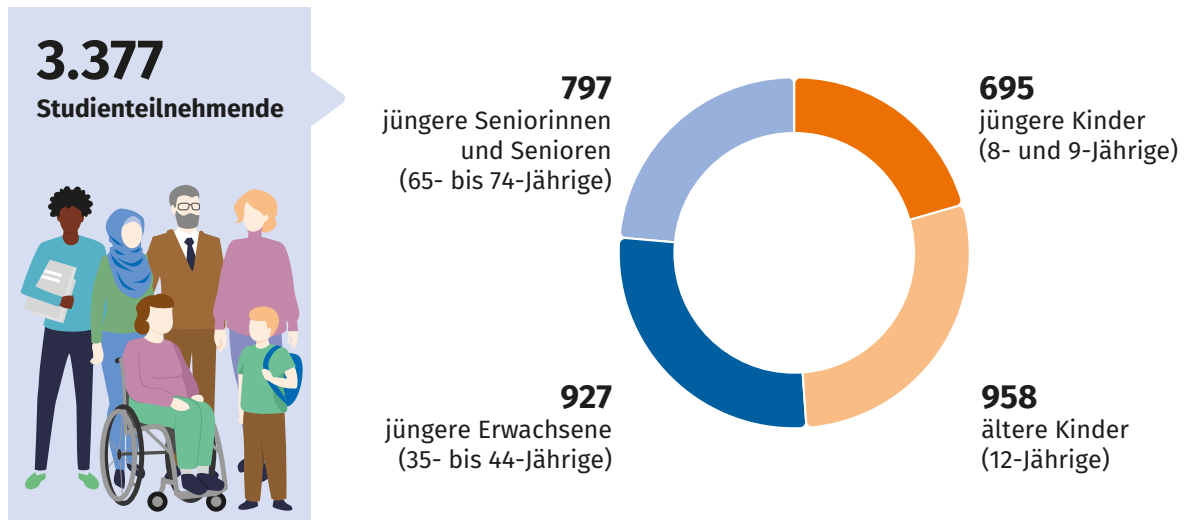
zu Grafik 1.1 Die Studienteilnehmenden wurden als Zufallsauswahl aus der Wohnbevölkerung in Deutschland über ein Adressziehungsverfahren der Einwohnermeldeämter generiert. Die Untersuchungen fanden einerseits als sozialwissenschaftliche Befragung und andererseits als klinisch-zahnmedizinische Untersuchungen statt. Hierzu wurden Untersuchungszentren in bundesweit 90 Gemeinden eingerichtet. Die Auswahl der Gemeinden orientierte sich

an denen der 5. Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS V), um die Chancen zu erhöhen, ausreichend ehemalige Studienteilnehmende in dem longitudinalen Studienarm vorzufinden. Die Studienteams bestanden aus einer Studienzahnärztin / einem Studienzahnarzt, einer Interviewerin / einem Interviewer und einer Kontaktperson.

zu Grafik 1.2 (Seite 16) Als Studienteilnehmende wurden im querschnittlichen Studienarm zur Erfassung der Verbreitung der zahnmedizinischen Erkrankungen jüngere und ältere Kinder, jüngere Erwachsene und jüngere Seniorinnen und Senioren sozialwissenschaftlich befragt und zahnmedizinisch-klinisch untersucht. Die Altersgruppen orientierten sich an den Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation für oralepidemiologische Surveys mit dem Ziel, die hierzulande gefundenen Ergebnisse in den internationalen

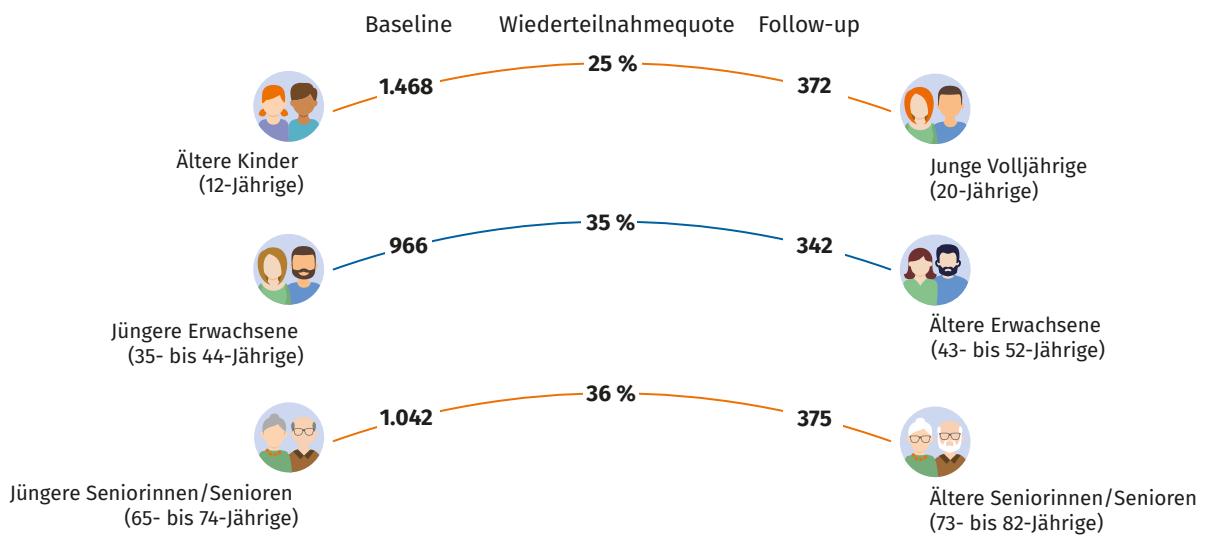
Vergleich stellen zu können. Insgesamt wurden für diesen Studienarm 3.377 Personen untersucht. Dies entspricht einer Ausschöpfungsrate von 27 Prozent. Nach einer Nicht-Teilnehmenden-Befragung und Datengewichtung können die Ergebnisse als bevölkerungsrepräsentativ angesehen werden.

Studienteilnehmende



Studienteilnehmende

DMS·6-Kohorte



DMS·6-Beobachtungszeitraum: 9,1 (± 0,3) Jahre

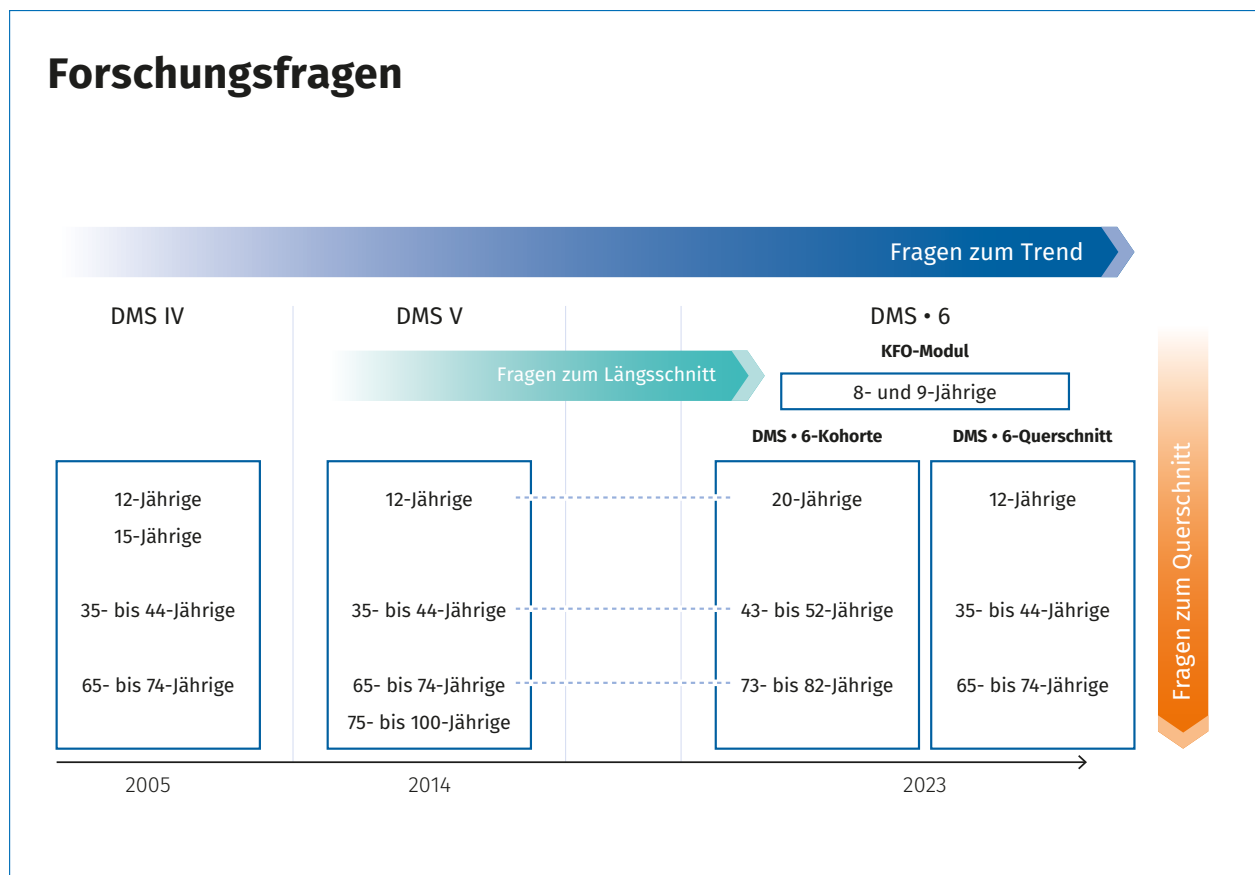
oben: Grafik 1.2; unten: Grafik 1.3

zu Grafik 1.3 Für den längsschnittlichen Studienarm wurden Studienteilnehmende aus der 5. Deutschen Mundgesundheitsstudie nach etwa neun Jahren erneut zu einer Untersuchung eingeladen. Insgesamt wurden so 372 ältere Kinder der DMS V als junge Volljährige erneut sozialwissenschaftlich befragt und zahnmedizinisch-klinisch untersucht; 342 ehemalige jüngere Erwachsene als ältere Erwachsene sowie 375 ehemalige jüngere

Seniorinnen und Senioren als ältere Seniorinnen und Senioren. In dieser DMS · 6-Kohorte belief sich die Wiederteilnahmequote auf 31 Prozent. Für diese Altersgruppen lassen sich keine bevölkerungsrepräsentativen Erkrankungshäufigkeiten (Prävalenzen) darstellen; der Fokus liegt hier auf der Entwicklung bestehender und das Aufkommen neuer oraler Erkrankungen.

zu Grafik 1.4 Der querschnittliche Studienarm der 6. Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS · 6) befasst sich mit Fragen zu den aktuellen Verbreitungen oraler Erkrankungen in Deutschland; darunter auch das zeitlich vorgelagerte, sogenannte KFO-Modul, in welchem Zahn- und Kieferfehlstellungen untersucht wurden. Der querschnittliche Studienarm entspricht im Wesentlichen dem Umfang der Vorgängerstudien. Aus

der Aneinanderreihung der querschnittlichen Ergebnisse über einen Zeitraum von mittlerweile 34 Jahren ergeben sich neben den aktuellen Prävalenzen auch Informationen zum zeitlichen Trendverlauf dieser Erkrankungen. Mit dem längsschnittlichen Studienarm der DMS · 6 lassen sich erstmalig Fragen zum individuellen Verlauf oraler Erkrankungen über den Lebensbogen beantworten sowie epidemiologisch-analytische Fragen angehen.



Grafik 1.4

Inzidenz

Definition

Inzidenz



gesund



krank



Kumulative Inzidenz



Anteil (%) der Personen unter Erkrankungsrisiko, die innerhalb des Beobachtungszeitraums **neu erkrankt** sind



DMS · 6-Beobachtungszeitraum: 9,1 (± 0,3) Jahre

Progression

Definition

Progression



krank > Fortschreiten der Erkrankung



Kumulative Progression



Anteil (%) der Personen unter Progressionsrisiko, bei denen sich der Erkrankungszustand innerhalb des Beobachtungszeitraums verschlechtert hat



DMS · 6-Beobachtungszeitraum: 9,1 (± 0,3) Jahre

oben: Grafk 1.5; unten: Grafk 1.6

zu Grafiken 1.5 und 1.6 Die DMS · 6 mit seiner Verlaufsbeobachtung der Mundgesundheits-situation von Studienteilnehmenden aus der Vorgängerstudie erlaubt sowohl die Bericht-erstattung von Inzidenzen als auch von Pro-gressionen oraler Erkrankungen. Die Inzidenz beschreibt generell das Auftreten neuer Krank-heitsfälle bezogen auf eine festgelegte Zeitspanne. Die im Rahmen der DMS · 6 berichtete kumulative

Inzidenz beschreibt dabei den Anteil der Studien-teilnehmenden, die über den Beobachtungszeit-raum von neun Jahren zwischen DMS-V-Baseline und DMS · 6-Follow-up neu erkrankt sind, aus-gehend von einem (natur-)gesunden Ausgangs-zustand. Bei Progressionen wird in derselben Weise über den Erkrankungsfortschritt bereits etablierter Erkrankungen berichtet.

2 Mundgesundheitliche Lage in Deutschland

PUBLIC HEALTH REPORTS

VOL. 53

SEPTEMBER 23, 1938

NO. 38

STUDIES ON DENTAL CARIES

VII. SEX DIFFERENCES IN DENTAL CARIES EXPERIENCE OF ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN¹

By HENRY KLEIN, *Associate Dental Officer*, and CARROLL E. PALMER, *Passed Assistant Surgeon, United States Public Health Service*

INTRODUCTION

Data available in the literature (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11) clearly indicate that girls have more dental caries experience (greater number of permanent teeth decayed, missing, or filled)² at the same chronological age and erupt their permanent teeth at an earlier chronological age than boys. The first of these findings would appear to suggest that girls have a higher susceptibility to attack by caries. Before such a conclusion may be accepted, however, it is desirable to inquire to what extent the earlier time of eruption of the teeth in girls affects or determines their higher caries experience. Analysis of this question constitutes the purpose of the present paper.³

MATERIAL AND METHODS

The data on which the present analysis is based were derived from

2.1 Karies an der Zahnkrone

Karies ist die weltweit häufigste chronische Erkrankung des Menschen. Es handelt sich um eine multifaktorielle Erkrankung der Zahnhartsubstanz, die die Struktur und Funktion der Zähne zerstört. Sie ist – wie alle chronischen Erkrankungen – zu großen Teilen lebensstilabhängig. Karies an der Zahnkrone bezieht sich auf den sichtbaren Anteil des Zahnes, der in der Mundhöhle zu erkennen ist, wenn keine Zahnhälse freiliegen. Sie wird epidemiologisch als sogenannte Karieserfahrung gemessen und bezieht verschiedene

Erkrankungs- und Versorgungsstadien ein. Beschrieben wird die Karieserfahrung als Gesamtheit der durch Karies oder Kariesfolgen betroffenen Zähne des Gebisses. Als Kariesfolgen werden Zahnfüllungen oder andere dentale Restaurationen erfasst und der Zahnverlust.

gewidmet

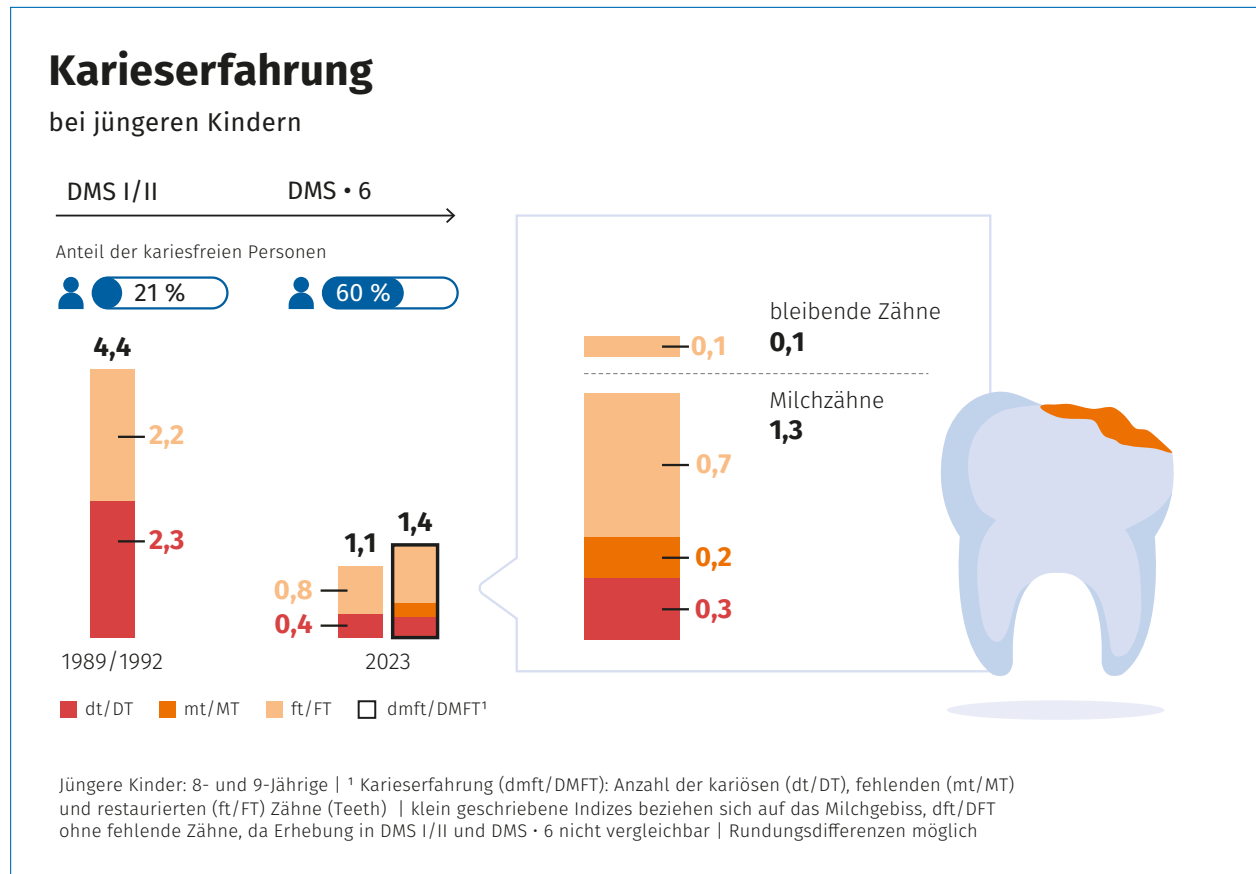
Henry Klein und Carrol E. Palmer

Begründer des DMF-Index zur Beschreibung der Karieserfahrung

dental examinations of 2,232 boys and 2,184 girls attending the municipal elementary schools of a small urban community, Hagers-

¹ From Child Hygiene Investigations, Division of Public Health Methods, National Institute of Health U. S. Public Health Service.

2.1.1 Karies an der Zahnkrone | Verbreitung in der Bevölkerung



Grafik 2.1.1.1

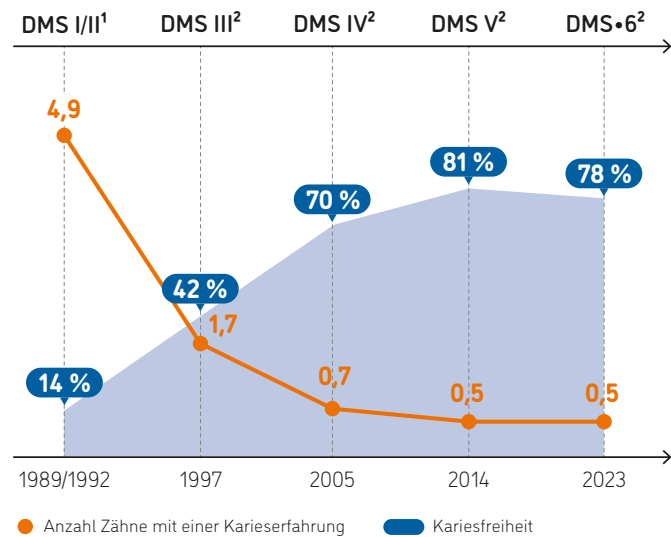
zu Grafik 2.1.1.1 Mit Einführung der Gruppenprophylaxe in Kindergärten und Schulen und der Individualprophylaxe in der zahnärztlichen Praxis Ende der 1980er-Jahre hat sich die Karieslast im bleibenden Gebiss um 90 Prozent reduziert: Ältere Kinder (Zwölfjährige) sind heute überwiegend kariesfrei und statistisch betrachtet weist nur noch jedes zweite Kind einen Zahn mit einer Karieserfahrung auf. Auch mehr als die Hälfte der jünge-

ren Kinder (Acht- und Neunjährige) im Wechselgebiss sind mittlerweile kariesfrei; dieser Anteil hat sich seit Einführung der Prophylaxe verdreifacht. Durchschnittlich weisen jüngere Kinder – je nach Zählung für das Wechselgebiss – 1,1 beziehungsweise 1,4 Zähne mit einer Karieserfahrung auf. In diesem Alter zeigt sich die Karieserfahrung überwiegend bei Milchzähnen.

Abbildung links: Faksimile der Publikation „Sex Differences in Dental Caries“, Henry Klein und Carrol E. Palmer, 1938

Karieserfahrung

bei älteren Kindern



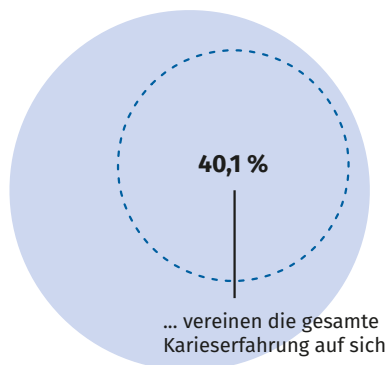
¹ 13-/14-Jährige | ² 12-Jährige

Karieserfahrung (DMFT): Anzahl der kariösen (Decayed), fehlenden (Missing) und restaurierten (Filled) Zähne (Teeth)

Karies-Hochrisiko-Gruppe

Dynamic Significant Caries Index (dSiC)¹

Jüngere Kinder

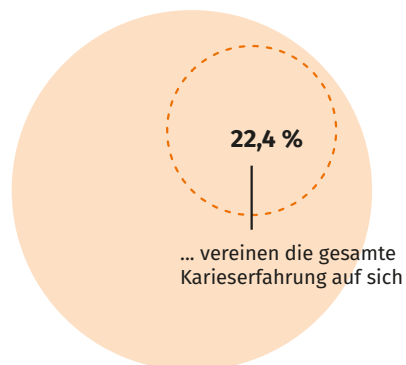


Zähne mit einer Karieserfahrung



3,5 Zähne

Ältere Kinder



Zähne mit einer Karieserfahrung



2,4 Zähne

Jüngere Kinder: 8- und 9-Jährige Ältere Kinder: 12-Jährige | ¹Jordan et al: Proposing the dynamic Significant Caries (dSiC) Index for low-carries populations. J Dent; Res 2015; 94 (Spec Issue A): 2839.

oben: Grafik 2.1.1.2; unten: Grafik 2.1.1.3

zu Grafiken 2.1.1.2 und 2.1.1.3 (Seite 24)

Die Verteilung der Karieslast bei Kindern ist ungleich: Während die Mehrheit der Kinder in Deutschland kariesfrei ist, konzentriert sich die gesamte Karieslast auf eine kleine(-re) Gruppe, die Karies-Hochrisiko-Gruppe. Man spricht hier von einer Kariespolarisation. Während 40 Prozent der jüngeren Kinder die gesamte Karieslast auf sich vereinen, konzentriert sich die gesamte Karieslast

zu Grafiken 2.1.1.4 und 2.1.1.5 (Seite 26)

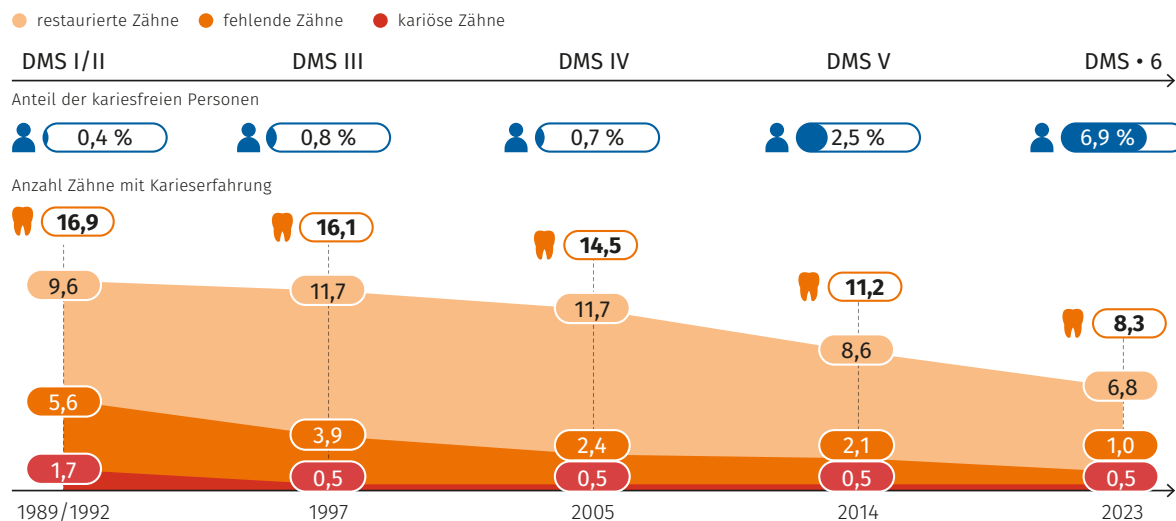
Die Karieserfahrung bei jüngeren Erwachsenen (35- bis 44-Jährige) hat sich in den letzten drei Jahrzehnten halbiert. Es zeigt sich ein Trend zu mehr Zahnerhalt, denn jüngeren Erwachsenen fehlt heutzutage lediglich ein Zahn. Gleichzeitig hat sich die Anzahl der Zahnfüllungen halbiert und ein nennenswerter Anteil der jüngeren Erwachsenen ist heute kariesfrei. Die Gesundheitsgewinne bei jüngeren Erwachsenen sind bemerkenswert, weil

bei älteren Kindern auf lediglich 22 Prozent. Die Kariespolarisation führt bei jüngeren Kindern dazu, dass in der Karies-Hochrisiko-Gruppe durchschnittlich 3,5 Zähne eine Karieserfahrung aufweisen, während der Rest der Kinder aus dieser Altersgruppe kariesfrei ist. Ältere Kinder aus der Karies-Hochrisiko-Gruppe weisen eine durchschnittliche Karieserfahrung von 2,4 Zähnen auf.

sie zeigen, dass die Erfolge der in der Kindheit angelegten Prävention nachhaltig sind und zu einer Halbierung der Karieslast im Erwachsenenalter führen. Auch bei jüngeren Seniorinnen und Senioren zeigt sich eine abnehmende Karieslast. Diese wird vor allem durch mehr Zahnerhalt bestimmt. Damit verbunden ist eine Zunahme der funktionstüchtigen Zähne.

Karieserfahrung

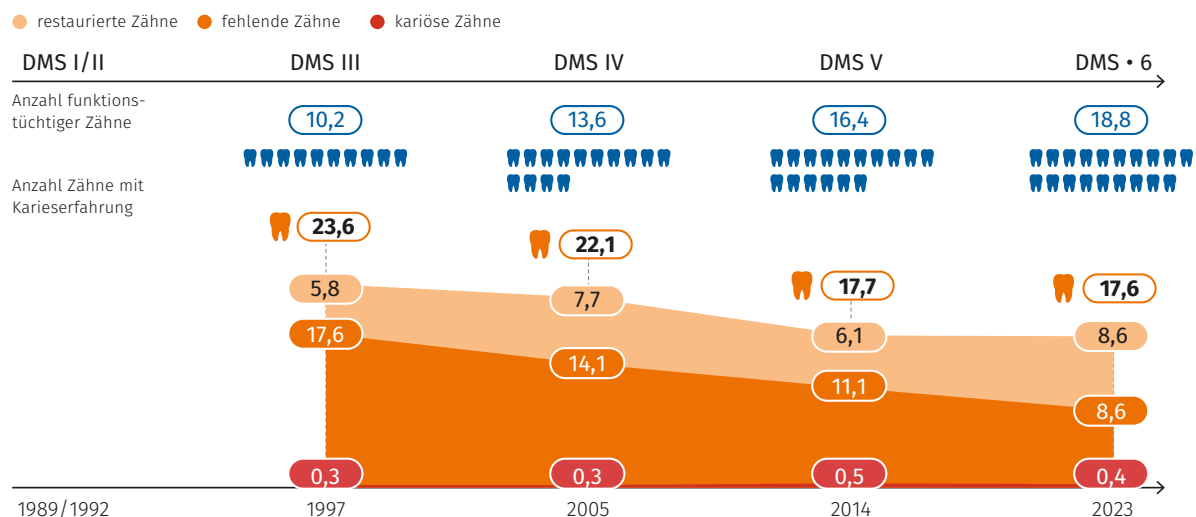
bei jüngeren Erwachsenen



Jüngere Erwachsene: 35- bis 44-Jährige | Karieserfahrung (DMFT): Anzahl der kariösen (Decayed), fehlenden (Missing) und restaurierten (Filled) Zähne (Teeth) | Rundungsdifferenzen möglich

Karieserfahrung

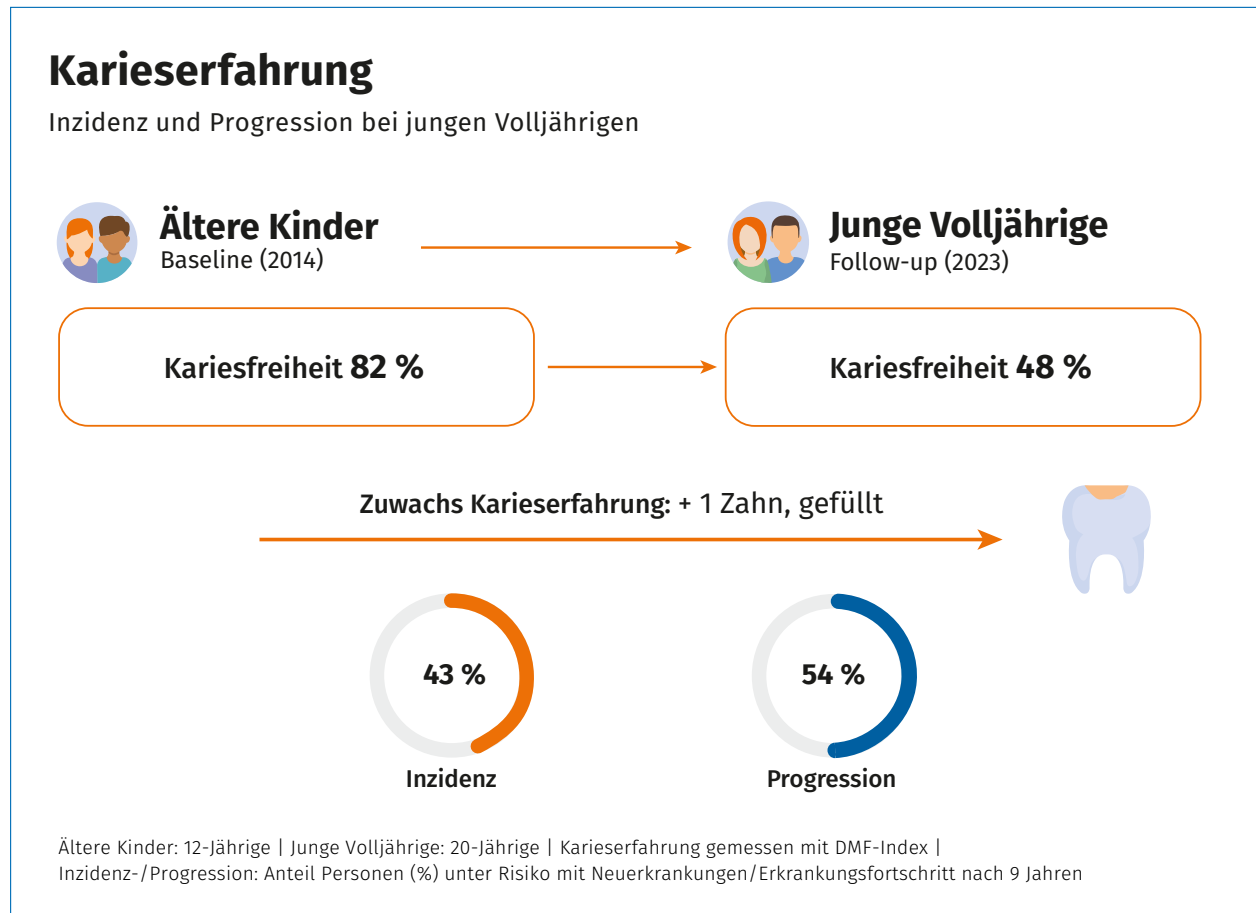
bei jüngeren Seniorinnen und Senioren



Jüngere Seniorinnen und Senioren: 65- bis 74-Jährige | Karieserfahrung DMFT: Anzahl der kariösen (Decayed), fehlenden (Missing) und restaurierten (Filled) Zähne (Teeth) | Funktionstüchtige Zähne (FST): Anzahl der restaurierten (Filled), primär gesunden (Sound) und Zähne (Teeth)

oben: Grafik 2.1.1.4; unten: Grafik 2.1.1.5

2.1.2 Karies an der Zahnkrone | Entwicklung im Zeitverlauf



Grafik 2.1.2.1

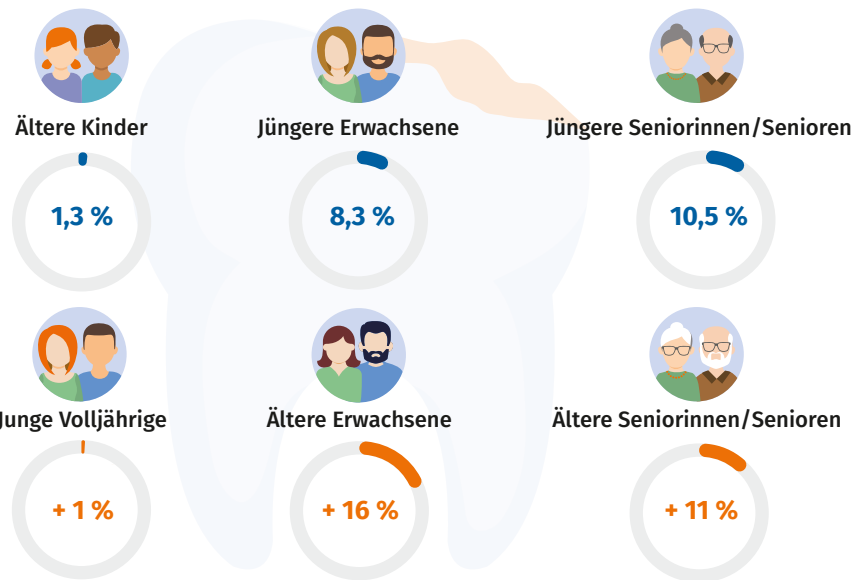
zu Grafik 2.1.2.1 Im frisch ausgebildeten bleibenden Gebiss mit etwa zwölf Jahren liegt der Anteil kariesfreier älterer Kinder bei 82 Prozent. Im Folgejahrzehnt bis zur jungen Volljährigkeit halbiert sich der Anteil kariesfreier Personen beinahe auf 48 Prozent. In dieser Zeit kommt etwa ein restaurierter Zahn hinzu. Die Sechsjahrmolaren, also jene bleibenden Zähne, die schon am längsten in der Mundhöhle sind, sind mit knapp 50 Prozent

am häufigsten betroffen, gefolgt von den Zwölfjahrmolaren mit 33 Prozent. Lediglich 18 Prozent der neuen Restaurationen fallen auf die Frontzähne und Prämolaren. 43 Prozent kariesfreier Kinder entwickeln bis zur jungen Volljährigkeit eine Karieserfahrung (Inzidenz); wenn bereits eine Karieserfahrung vorliegt, liegt der Anteil derjenigen mit einem Erkrankungsfortschritt (Progression) mit 54 Prozent etwas höher.

Sekundärkaries

Prävalenzen und Inzidenzen

Prävalenz



Ältere Kinder: 12-Jährige > Junge Volljährige: 20-Jährige | Jüngere Erwachsene: 35- bis 44-Jährige > Ältere Erwachsene: 43- bis 52-Jährige | Jüngere Seniorinnen und Senioren: 65- bis 74-Jährige > Ältere Seniorinnen und Senioren: 73- bis 82-Jährige | Sekundärkaries: Dentinkaries an Restaurationsrändern | Inzidenzrate: Anteil Personen (%) unter Risiko mit Neuerkrankungen nach 9 Jahren

Grafik 2.1.2.2

zu Grafik 2.1.2.2 Insgesamt stellt sich mit etwa einem Zahn eine vergleichsweise langsame Kariesprogression dar. Dies gilt auch für Sekundärkaries, also neuen Kariesläsionen an Füllungs- und Restaurationsrändern. Bei älteren Kindern wurde lediglich an 1 Prozent der Restaurationen Sekundärkaries festgestellt und bis zur jungen Volljährigkeit blieb dieser Wert stabil. Erst bei jüngeren Erwachsenen steigt der Anteil deutlich

an und 16 Prozent der Erwachsenen erfahren in diesem Jahrzehnt neue sekundärkariöse Läsionen. Bei Seniorinnen und Senioren ist etwa jede zehnte Füllung betroffen und 11 Prozent entwickeln bis in das ältere Seniorinnen- und Seniorenalter neue Sekundärkaries. Bei einer präventionsorientierten Inanspruchnahme zahnärztlicher Dienste sorgt die Früherkennung zudem für ein zeitnahes Erkennen solcher Veränderungen.





2.2 Wurzelkaries

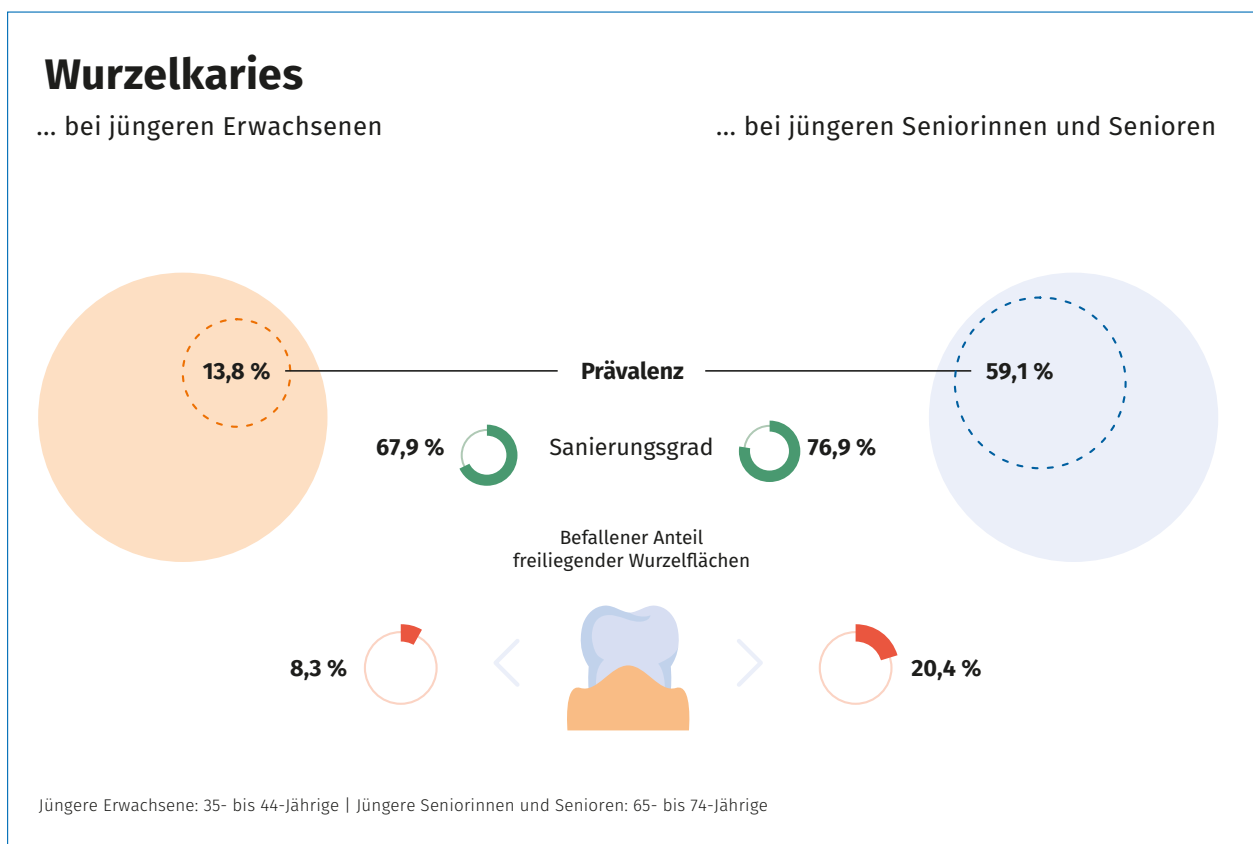
Karies an der Zahnwurzel unterscheidet sich in verschiedener Hinsicht von der Karies an der natürlichen Zahnkrone. Sie wird mit den gängigen epidemiologischen Erhebungsmethoden zur Bestimmung der Karieslast nicht mitefassen. Daher erfolgt ihre Darstellung hier separat. Voraussetzung für die Entstehung einer Wurzelkaries ist ein freiliegender Zahnhals. Die Behandlung der

Wurzelkaries ist anspruchsvoll und erfordert andere Techniken als die Behandlung an der Zahnkrone. Epidemiologisch beschrieben wird die Wurzelkaries einerseits als Prävalenz; aufgrund seiner Besonderheiten außerdem als sogenannter *Root Caries Index*, bei dem die erkrankten Zahnflächen prozentual ins Verhältnis zu den freiliegenden Zahnhälsen und damit den Risikozahnflächen gesetzt werden.

2.2.1 Wurzelkaries | Verbreitung in der Bevölkerung

zu **Grafik 2.2.1** Wurzelkaries bei jüngeren Erwachsenen ist im Vergleich zur Karies an der Zahnkrone noch nicht weit verbreitet: Während über 90 Prozent in dieser Altersgruppe mindestens einen Zahn mit einer Karieserfahrung an der Zahnkrone aufweisen, liegt die Prävalenz der Wurzelkaries bei 13,8 Prozent und durchschnittlich sind 8 Prozent der freiliegenden Wurzeloberflächen betroffen. Wurzelkaries ist altersassoziiert und so steigt die Prävalenz bis ins Seniorenalter

auf 59,1 Prozent beziehungsweise 20,4 Prozent der risikobehafteten Wurzeloberflächen. Der Sanierungsgrad liegt in beiden Altersgruppen mit 67,9 Prozent beziehungsweise 76,9 Prozent deutlich unterhalb des Kariessanierungsgrades der Zahnkrone, der in beiden Altersgruppen über 92 Prozent beträgt. Wurzelkaries, vor allem ihre Prävention, stellt eine Zukunftsaufgabe der zahnmedizinischen Versorgung dar.



Grafik 2.2.1



2.3 Parodontalerkrankungen

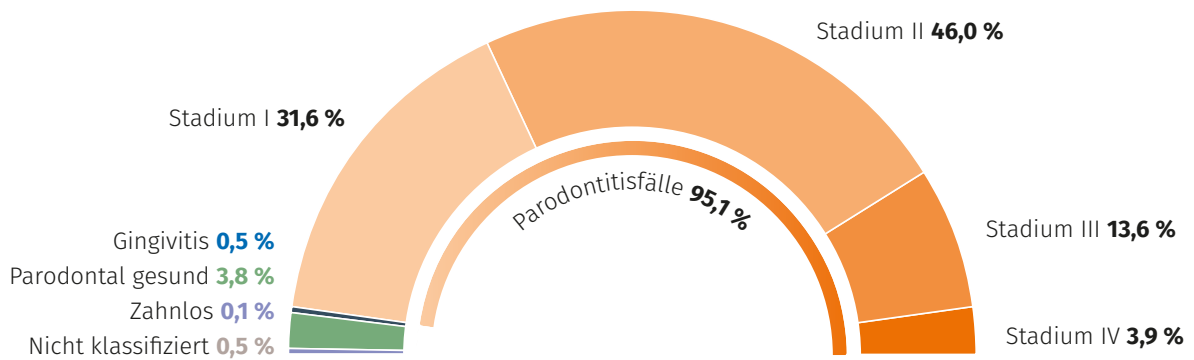
Stille Volkskrankheit – Parodontitis, die weltweit sechsthäufigste chronische Erkrankung des Menschen. Neben der Karies gehören damit die chronischen Erkrankungen (englisch *non-communicable diseases*) der Mundhöhle zu den bedeutendsten chronischen Erkrankungen wie Diabetes oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen und haben erhebliche Auswirkungen auf die Lebensqualität. Parodontitis ist eine chronische

Entzündung des Zahnhalteapparates. In einem schubweise verlaufenden Prozess zerstört sie das zahntragende Gewebe wie Zahnfleisch und Knochen. Dieser Prozess kann Jahre oder Jahrzehnte dauern und er verläuft lange Zeit unbemerkt. Am Ende stehen ohne Behandlung oft die Lockerung oder der Verlust von Zähnen; auch solchen, die frei von Karies oder Füllungen waren.

2.3.1 Parodontalerkrankungen | Verbreitung in der Bevölkerung

Parodontalerkrankungen

Staging bei jüngeren Erwachsenen

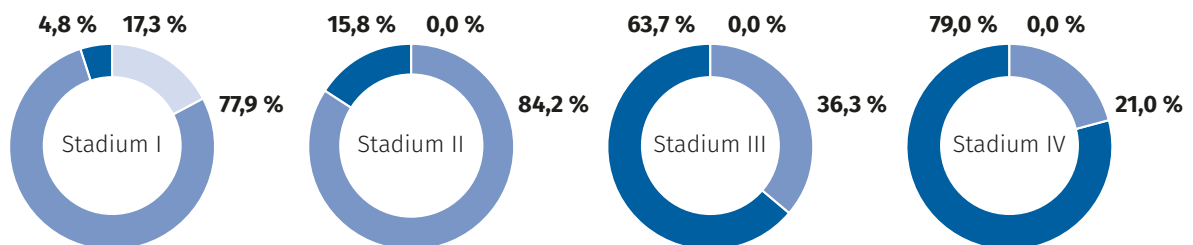


Jüngere Erwachsene: 35- bis 44-Jährige

Parodontalerkrankungen

Grading bei jüngeren Erwachsenen

- Grad A: langsame Progression
- Grad B: moderate Progression
- Grad C: rasche Progression

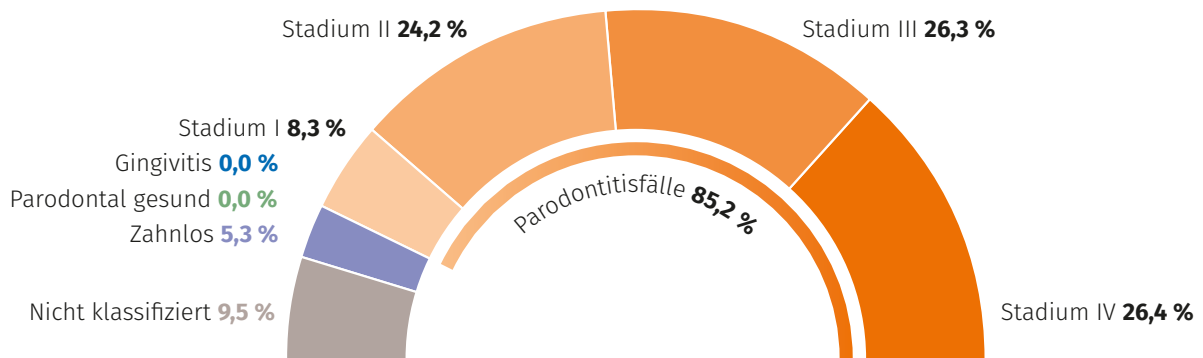


Jüngere Erwachsene: 35- bis 44-Jährige

oben: Grafik 2.3.1.1; unten: Grafik 2.3.1.2

Parodontalerkrankungen

Staging bei jüngeren Seniorinnen und Senioren

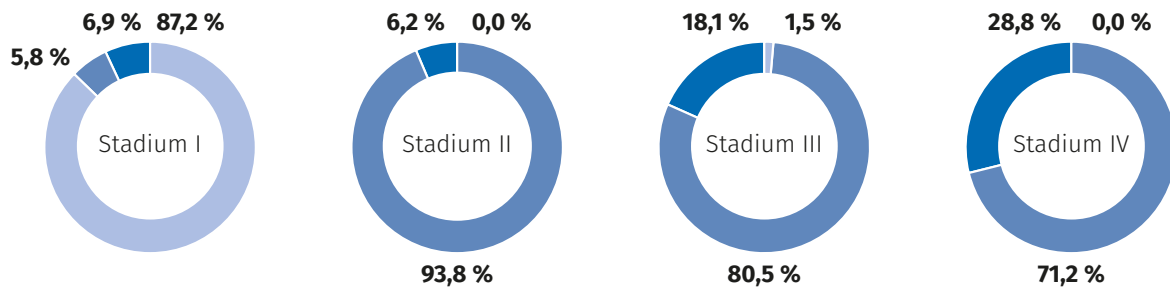


Jüngere Seniorinnen und Senioren: 65- bis 74-Jährige

Parodontalerkrankungen

Grading bei jüngeren Seniorinnen und Senioren

- Grad A: langsame Progression
- Grad B: moderate Progression
- Grad C: rasche Progression



Jüngere Seniorinnen und Senioren: 65- bis 74-Jährige

oben: Grafik 2.3.1.3; unten: Grafik 2.3.1.4

zu Grafiken 2.3.1.1 und 2.3.1.2 (Seite 33)

Parodontalerkrankungen werden seit 2018 neu klassifiziert. Die DMS · 6 ist die erste bevölkerungsweite Studie, die diese neue Einteilung der Erkrankungsstadien angewendet hat. Die Schwere der Erkrankung wird in einem *Staging* in vier Stadien unterteilt, die von leichten, über moderate bis hin zu schweren Erkrankungsformen reichen (Stadien I bis III); Stadium IV gilt als besonders schwerwiegende Form, bei der die Gefahr des

zu Grafiken 2.3.1.3 und 2.3.1.4 (Seite 34)

Jüngere Seniorinnen und Senioren weisen hohe parodontale Krankheitslasten auf: 85 Prozent in dieser Altersgruppe sind von Parodontitis betroffen und die Erkrankungsschwere verschiebt sich in höhere Stadien, sodass jeweils etwa ein Viertel der 65- bis 74-Jährigen mittelschwer (moderat), schwer oder sehr schwer erkrankt sind. Parodontal physiologische Verhältnisse finden sich nicht mehr. In diesem Alter ist eine langsame

Verlustes der verbliebenen Zähne droht. Bereits im jüngeren Erwachsenenalter gelten nach dieser Klassifikation 95 Prozent als parodontal erkrankt; lediglich knapp 4 Prozent weisen hiernach gesunde parodontale Verhältnisse auf. Ein *Grading* erlaubt außerdem anhand der Bewertung von Risikofaktoren eine Progressionsabschätzung, mit der das Intervall der Nachsorge festgelegt wird.

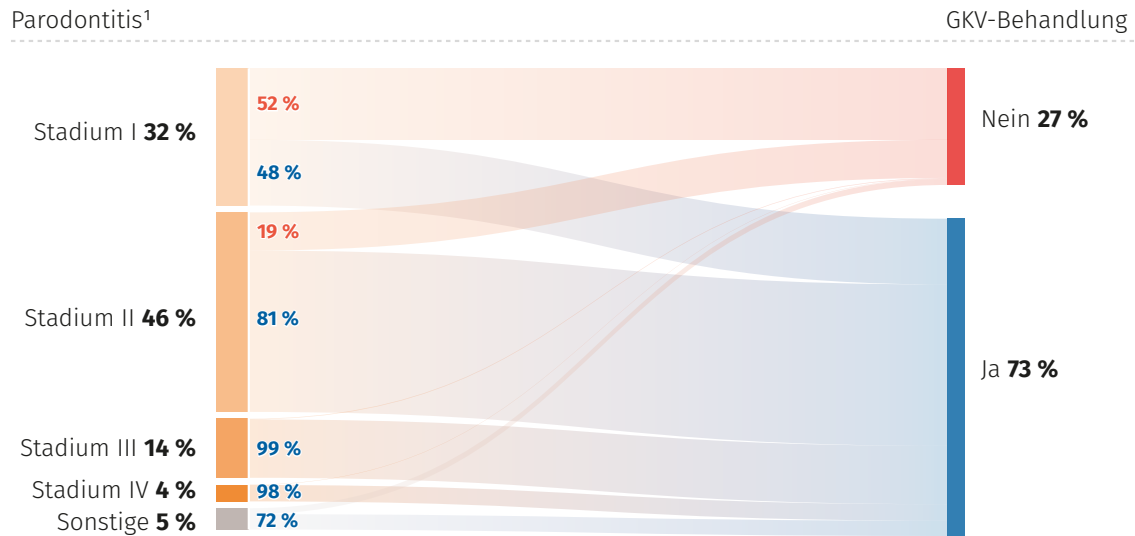
Erkrankungsprogression lediglich noch in leichten Erkrankungsfällen zu erwarten, mehrheitlich wird mit einer moderaten Progression gerechnet, jedoch nimmt die Progression mit der Erkrankungsschwere zu und macht bei den schweren und sehr schweren parodontalen Erkrankungsformen einen bedeutenden Anteil (18 Prozent beziehungsweise 28 Prozent) aus.

zu Grafiken 2.3.1.5 und 2.3.1.6 (Seite 36) Das parodontologische Behandlungsregime in der gesetzlichen Krankenversicherung wurde 2021 auf den aktuellen wissenschaftlichen Stand gebracht; dabei wurden die obligaten Anforderungen an die Messungen der Zahnfleischtaschen etwas vereinfacht. So kommt es zu gewissen Verschiebungen bei der Anspruchsberechtigung für

eine Parodontitistherapie nach den Richtlinien der gesetzlichen Krankenversicherungen im Vergleich zur wissenschaftlichen Klassifikation. Im Ergebnis weisen etwas weniger jüngere Erwachsene, nämlich 73 Prozent, eine Indikation für eine Parodontitistherapie auf; bei den jüngeren Seniorinnen und Senioren ist der Anteil wiederum identisch mit der wissenschaftlichen Klassifikation.

Vergleich Parodontitis-Klassifikation vs. GKV-Richtlinie

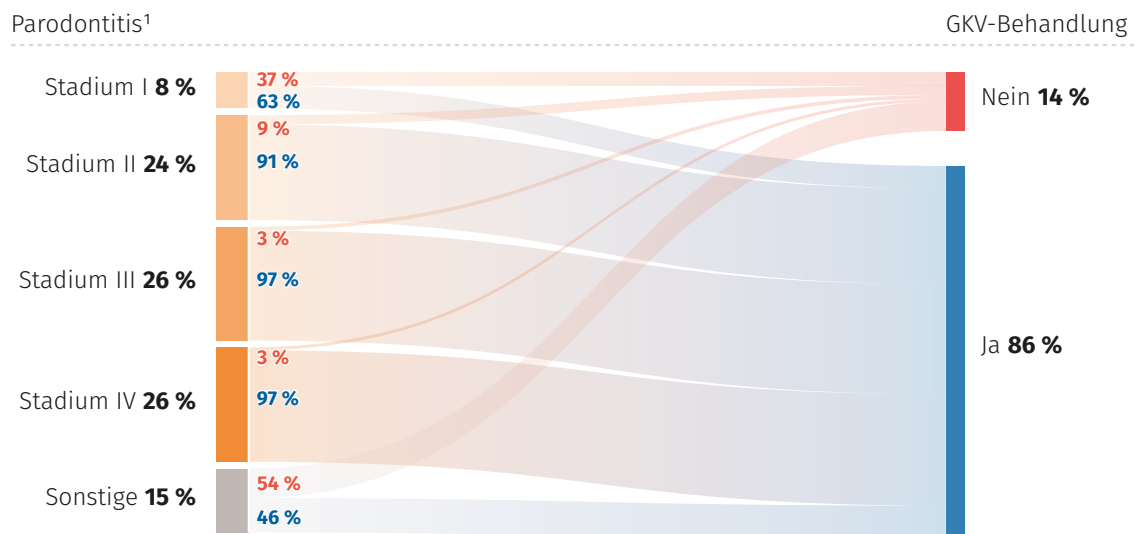
bei jüngeren Erwachsenen



Jüngere Erwachsene: 35- bis 44-jährige | nach EFP-AAP-Klassifikation, 2018

Vergleich Parodontitis-Klassifikation vs. GKV-Richtlinie

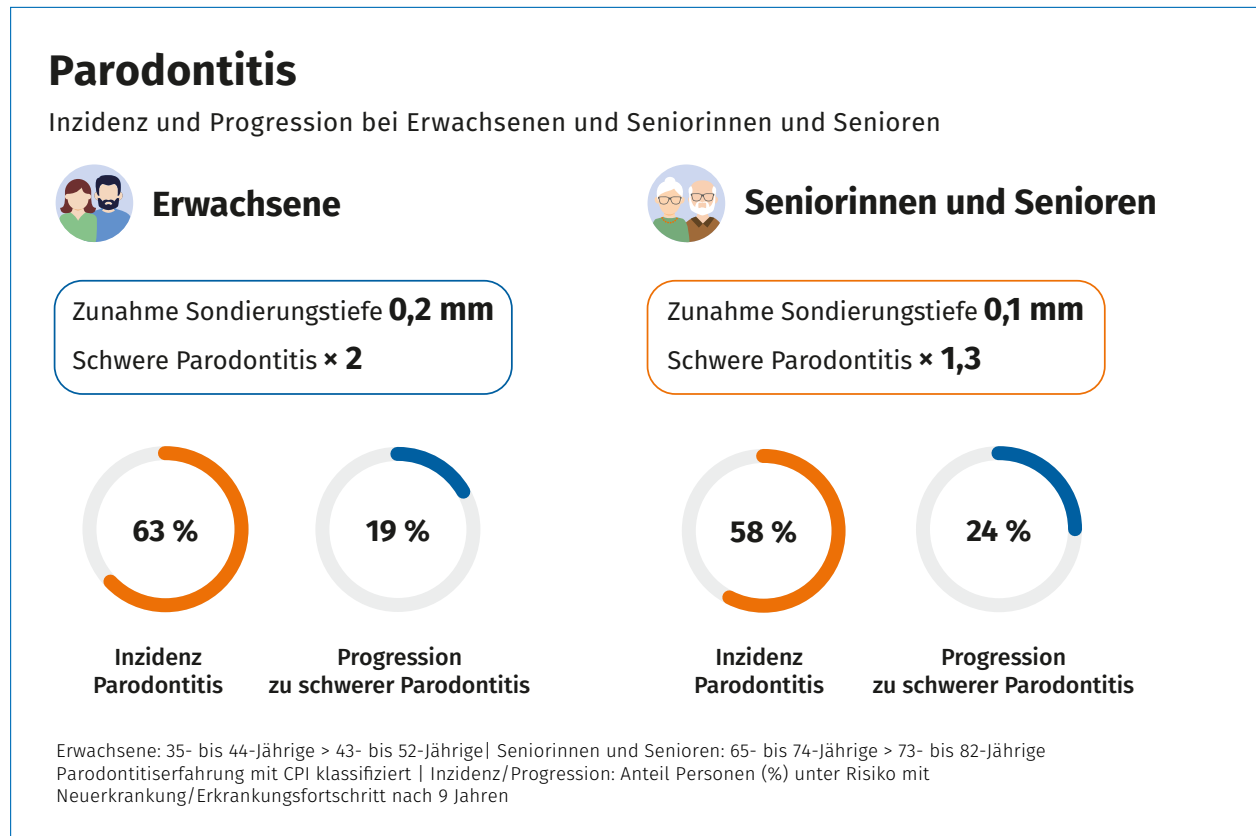
bei jüngeren Seniorinnen und Senioren



Jüngere Seniorinnen und Senioren: 65- bis 74-jährige | nach EFP-AAP-Klassifikation, 2018

oben: Grafik 2.3.1.5; unten: Grafik 2.3.1.6

2.3.2 Parodontalerkrankungen | Entwicklung im Zeitverlauf



Grafik 2.3.2.1

zu Grafik 2.3.2.1 Die individuellen zeitlichen Verläufe der Parodontitis über den Beobachtungszeitraum von neun Jahren zeigen, dass die besondere Dynamik nicht erst im höheren Lebensalter stattfindet, sondern dass die entscheidende Dynamik bereits im Erwachsenenalter erfolgt. Als Konsequenz einer hohen parodontalen Erkrankungsaktivität im Erwachsenenalter ist dann mit höheren Zahnverlusten im Alter zu

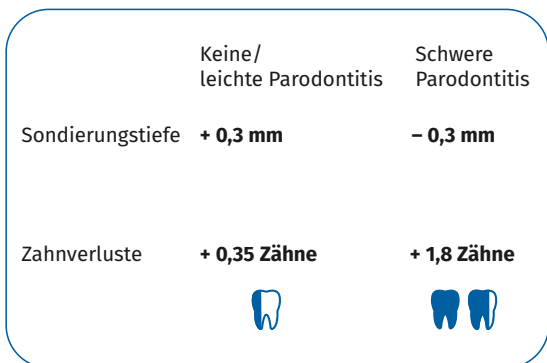
rechnen. 19 Prozent der jüngeren Erwachsenen entwickeln in den folgenden neun Jahren eine schwere Parodontitis. Dies ist eine Verdopplung in diesem Lebensabschnitt und 63 Prozent der parodontal gesunden jüngeren Erwachsenen erkranken in dieser Zeit. Sondierungstiefen erhöhen sich im Erwachsenenalter ebenso doppelt so stark wie bei den Seniorinnen und Senioren.

Parodontitisprogression

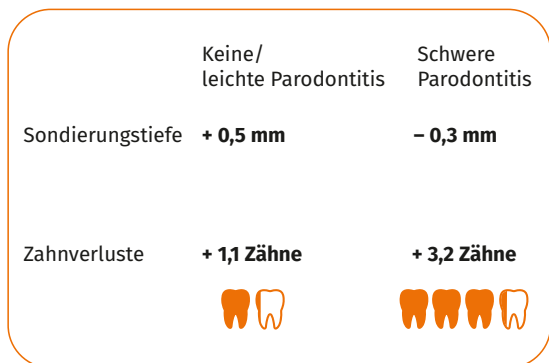
in Abhängigkeit von der Erkrankungsschwere



Erwachsene



Seniorinnen und Senioren



Erwachsene: 35- bis 44-Jährige > 43- bis 52-Jährige | Seniorinnen und Senioren: 65- bis 74-Jährige > 73- bis 82-Jährige

Grafik 2.3.2.2

zu **Grafik 2.3.2.2** Der parodontale Erkrankungsfortschritt ist abhängig von der bisherigen Erkrankungsschwere. Bei Erwachsenen und Senioren ohne oder mit leichter Parodontitis nimmt die Sondierungstiefe innerhalb von neun Jahren um 0,3 mm beziehungsweise 0,5 mm zu. Bei schwerer Parodontitis nimmt sie hingegen in beiden Lebensabschnitten ab. Dies kann einerseits damit erklärt werden, dass aktuell

überwiegend schwere parodontale Erkrankungsverläufe behandelt werden und sich in diesem Zusammenhang Sondierungstiefen verbessern. Andererseits können besonders schwer erkrankte Zähne mitunter nicht mehr erfolgreich behandelt und müssen extrahiert werden, was die mittwertige Sondierungstiefe epidemiologisch ebenfalls reduziert, denn die Höhe der Zahnverluste folgt ebenfalls der Erkrankungsschwere.



The dentition is intended to last a lifetime

Anja Ainamo and Jukka Ainamo
Helsinki, Finland

Primitive man seldom lost his teeth (Fig. 1). They could become worn with advancing age to the point where only the roots were left in the jaws but the dentition still functioned. Such heavy attrition was still common in the Middle Ages.



Fig. 1. Teeth of a Nubian man 1000 B.C. showing extensive occlusal wear. (Collection of the University of Helsinki, Finland.)

Dents d'un Nubien, an 1000 avant Jésus Christ, montrant une usure occlusale étendue (Collection de l'Université d'Helsinki, Finlande).

Zähne eines Nubiens 1000 v.Chr. mit ausgedehnter Abrasion der Kauflächen (Sammlung der Universität Helsinki, Finnland).

Dientes de un hombre de Nubian 1000 años antes de Cristo que demuestra destrucción oclusal extensa (Colección de la Universidad de Helsinki, Finlandia).

In Europe, in earlier times, teeth were extracted by blacksmiths and barbers. In some developing countries teeth are still extracted by skilled charlatans in open market places. The indications for such extractions are usually severe tooth-ache or chronic irritation from fractured teeth. Tooth extractions have also been used as a means of punishing criminals.

In medieval times conservative treatment was non-existent

2.4 Zahnverlust

The dentition is intended to last a lifetime.

In den 1980er-Jahren hielt ein neues, biologisches Denken Einzug in die wissenschaftliche Zahnmedizin; ausgelöst unter anderem durch prähistorische Schädelknochen, an denen ein Zustand völliger Zahnlosigkeit im Alter nicht vorkommt. Zu diesem Zeitpunkt wurde ein Paradigmenwechsel in Deutschland – weg von einer reparativen Krankheitsversorgung, hin zu einer präventiven Gesundheitsversorgung – angestoßen. Seitdem konnte die Karieslast bei Kindern um 90 Prozent gesenkt

THE NATURAL LIFE HISTORY OF THE DENTITION

In our studies on alveolar growth we have found that the teeth of man continue to erupt throughout adult life. As a result, it seems that in both jaws the distance from the mucogingival junction to the cemento-enamel junction increases from age 23 to 45 and still continues to increase from age 45 to 65 (Ainamo, 1977; Ainamo et al., 1981).

This alveolar growth means that the band of attached gingiva widens with age. The functional purpose of the continuous eruption, however, seems to be to compensate for the wear of the occlusal surfaces and incisal edges of the teeth.

It has been suggested by earlier authors that the amount of eruption is determined by the amount of occlusal wear. According to our findings this claim does not hold true. On the contrary, the continuous eruption of the teeth of adult man seems to be a genetically predetermined phenomenon, intended to compensate for the expected wear.

In populations with excessive attrition (Fig. 2) the height of

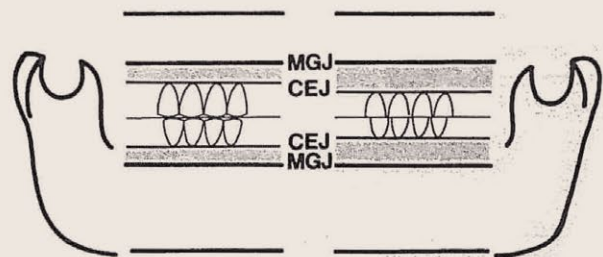


Fig. 2. The teeth and gingiva of 23-year-old subjects (left) and 43-year-old subjects (right). Attrition of the teeth in the 43-year-olds has progressed at the same speed as the eruption of the teeth.

Dents et gencives de sujets âgés de 23 ans (à gauche) et de 43 ans (à droite). L'attrition a progressé à la même vitesse que l'éruption dentaire.

Zähne und Gingiva von 23jährigen (links) und 43jährigen (rechts). Die Abnutzung der Zähne bei den 43jährigen ist mit der gleichen Geschwindigkeit fortgeschritten wie die Eruption der Zähne.

El diente y la encía de un sujeto de 23 años (a la izquierda) y de 43 años (a la derecha). La atrición del diente a los 43 años ha progresado a la misma velocidad que la erupción del diente.

werden. Die Erfolge der unterschiedlichen Ebenen der zahnmedizinischen Prävention sind so nachhaltig, dass heutzutage nur noch fünf Prozent der Seniorinnen und Senioren keine eigenen Zähne mehr aufweisen und die völlige Zahnlosigkeit um 80 Prozent gesenkt werden konnte.

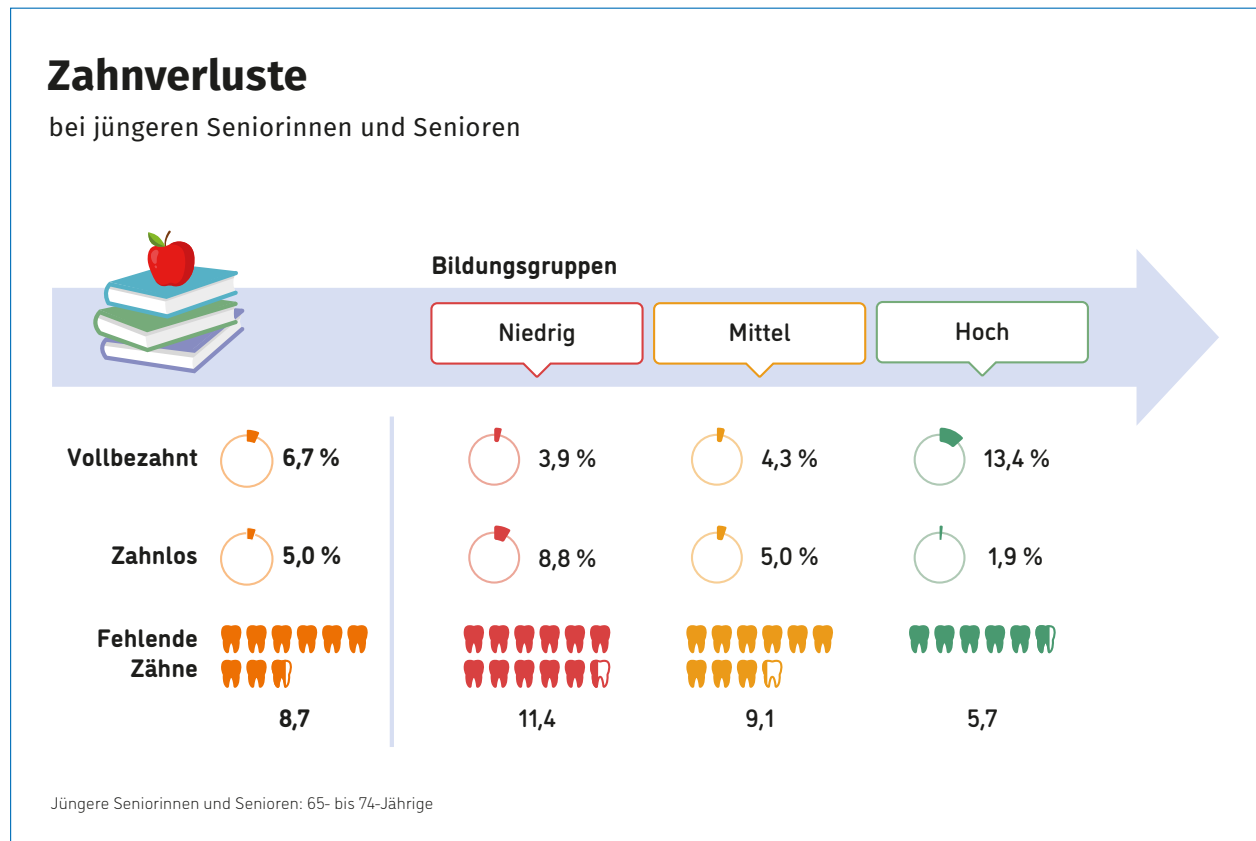
gewidmet

Anja Ainamo und Jukka Ainamo

Wegbereiter eines neuen biologischen

Verständnisses in der Zahnmedizin

2.4.1 Zahnverlust | Verbreitung in der Bevölkerung



Grafik 2.4.1

zu Grafik 2.4.1 Der seit Jahrzehnten feststellbare, zunehmende Zahnerhalt, auch im höheren Alter, ist eine der Säulen der zahnmedizinischen Prävention und hat alle Altersgruppen und Bildungsschichten erreicht. Erst im jüngeren Erwachsenenalter werden heutzutage Zahnverluste, wenn auch nur in geringem Ausmaß, überhaupt epidemiologisch erkennbar. Im höheren Lebensalter jüngerer Seniorinnen und Senioren haben sich die

Zahnverluste seit 1997 halbiert und belaufen sich aktuell auf durchschnittlich 8,7 Zähne. Dabei ist ein ausgeprägter Bildungsgradient erkennbar, denn 65- bis 74-Jährigen aus der niedrigen Bildungsgruppe fehlen etwa doppelt so viele Zähne wie den Menschen aus der hohen Bildungsgruppe. Dieser Gradient stellt sich bei unterschiedlichen Parametern des Zahnverlusts dar.

Abbildung links: Faksimile des Artikels
 „The dentition is intended to last a lifetime“
 von Anja Ainamo und Jukka Ainamo, 1984
 veröffentlicht im „International Dental Journal“

2.4.2 Zahnverlust | Entwicklung im Zeitverlauf

Zahnverluste

Inzidenz und Progression bei Erwachsenen und Seniorinnen und Senioren



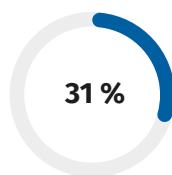
Erwachsene

voll-bezahnt	0,3	
teil-bezahnt	0,8	
gesamt	0,6	

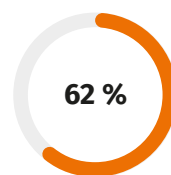


Seniorinnen und Senioren

voll-bezahnt	0,6	
teil-bezahnt	2,1	
gesamt	2,0	



Inzidenz und
Progression



Inzidenz und
Progression

Erwachsene: 35- bis 44-Jährige > 43- bis 52-Jährige | Seniorinnen und Senioren: 65- bis 74-Jährige > 73- bis 82-Jährige | Karieserfahrung gemessen mit DMF-Index | Inzidenz und Progression: Anteil Personen (%) unter Risiko mit Neuerkrankungen / Erkrankungsfortschritt nach 9 Jahren

Grafik 2.4.2

zu Grafik 2.4.2 Die Tertiärprävention hat bei Erwachsenen und Seniorinnen und Senioren in den vergangenen Jahrzehnten zu einer dramatischen Abnahme der Zahnverluste geführt, sodass jüngeren Erwachsenen in Deutschland heutzutage durchschnittlich noch ein Zahn fehlt. Bei knapp einem Drittel kommt bis ins ältere Erwachsenenalter weiterer Zahnverlust hinzu; 69 Prozent verlieren in dieser Zeit keinen weiteren Zahn. Bei den

Seniorinnen und Senioren liegt der Anteil weiteren Zahnverlustes bei 62 Prozent. Auch in diesem Alter verliert knapp die Hälfte bis ins höhere Lebensalter keine weiteren Zähne. Durchschnittlich verlieren Erwachsene innerhalb von neun Jahren 0,6 Zähne und Seniorinnen und Senioren in dieser Zeit 2,0 Zähne. Bereits fehlende Zähne sind ein besonderes Risiko für weiteren Zahnverlust.



A black and white portrait of an elderly man with glasses, wearing a suit and tie. The background is a blurred outdoor setting.

2.5 Erosionen

Zahnabnutzungen können ein physiologischer Alterungsprozess sein und / oder eine chronisch verlaufende Erkrankung. Irgendwann kann man kaum zwischen den unterschiedlichen natürlichen Phänomenen der altersbedingten Abnutzung der Zahnhartsubstanzen unterscheiden: Abrasion, die Abnutzung der Zahnhartsubstanz, wenn wir etwas zerkauen; Erosion, wenn Säuren den mineralischen Zahnschmelz direkt auflösen, und Attrition als Abnutzung durch direkten Zahnkontakt untereinander. Säurebedingte Erosionen können

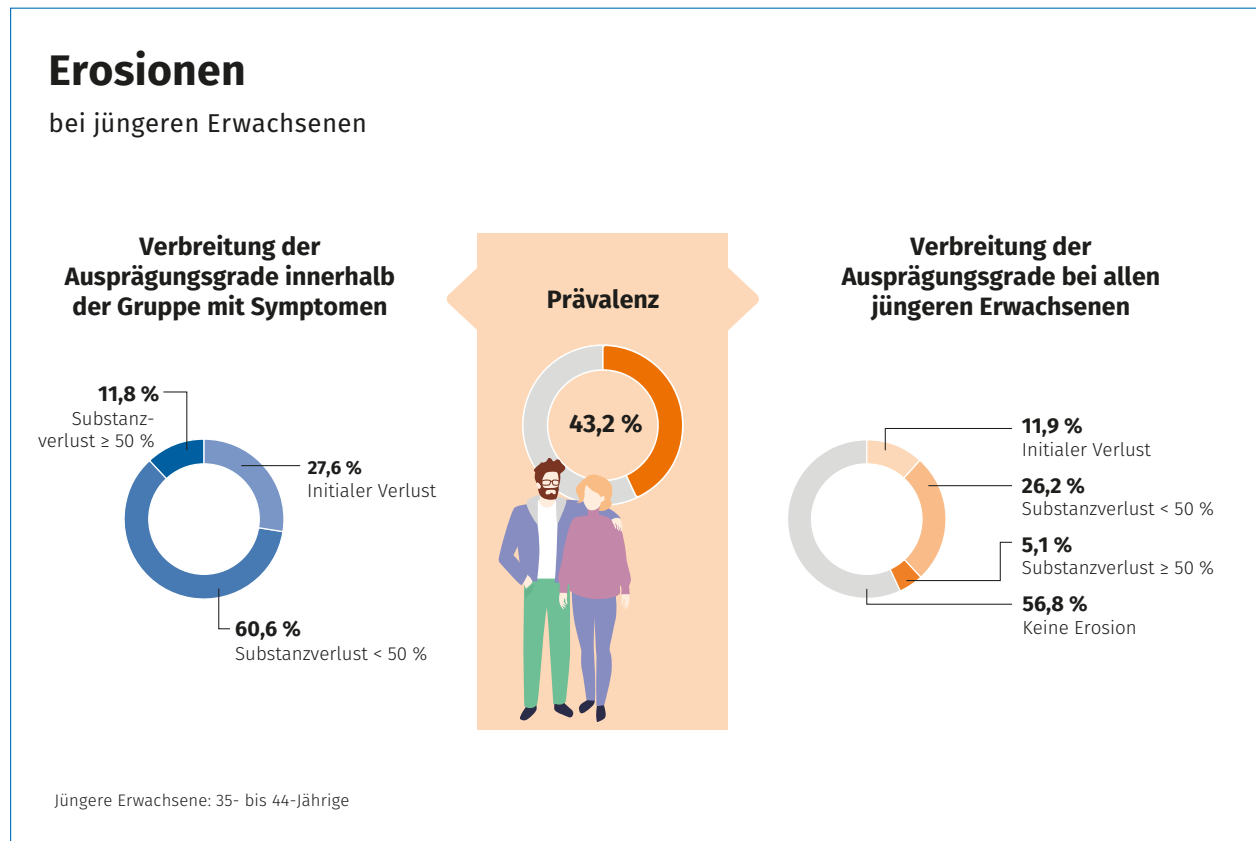
aber auch pathologisch sein. Als grundsätzlich chronisch verlaufender Prozess haben Erosionen aber auch etwas gemeinsam mit der Karies: sie sind lebensstilabhängig – und damit, nach unserem derzeitigen Wissen, kontrollierbar durch Prävention.

gewidmet

Prof. Dr. h. c. mult. Peter Gängler

Verfechter des biologischen Denkens in der Zahnmedizin und engagierter und kultivierter Akademiker und Hochschullehrer

2.5.1 Erosionen | Verbreitung in der Bevölkerung



Grafik 2.5.1

zu Grafik 2.5.1 Erosionen wurden im Rahmen der DMS · 6 ausschließlich in der Altersgruppe der jüngeren Erwachsenen gemessen. Ihre Verbreitung liegt dort bei 43 Prozent; das bedeutet, dass fast jeder zweite im Alter von 35 bis 44 Jahren mindestens einen Zahn mit einer erkennbaren Veränderung aufweist. Männer sind häufiger betroffen als Frauen. Diese Veränderungen werden in drei Schweregrade eingeteilt. Es überwiegen bei den

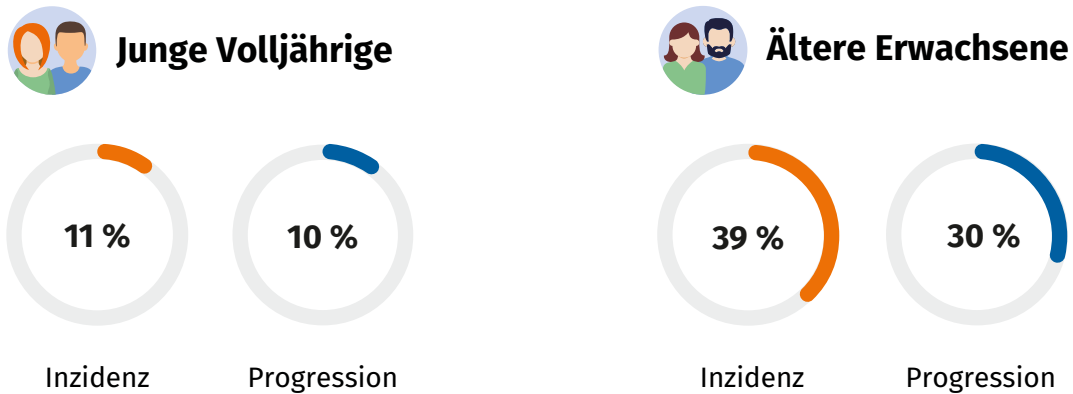
betroffenen Personen mit 60,6 Prozent mittelschwere Erosionen, bei denen sich der erosive Substanzverlust bis zur Hälfte der am schwersten betroffenen Zahnfläche ausdehnt. Der Anteil schwerer Erosionen bei jüngeren Erwachsenen hat sich im Vergleich zur Vorgängerstudie erkennbar erhöht und weist auf einen zunehmenden Präventionsbedarf hin.

Prof. Dr. h. c. mult. Peter Gängler (1941–2025), emeritierter Lehrstuhlinhaber für Zahnerhaltung und Parodontologie der Universität Witten / Herdecke, früherer Dekan der Fakultät für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und ehemaliger Vizepräsidenten für Forschung.

2.5.2 Erosionen | Entwicklung im Zeitverlauf

Klinisch manifeste Erosionen

Inzidenz und Progression bei jungen Volljährigen und älteren Erwachsenen



Ältere Kinder: 12-Jährige > Junge Volljährige: 20-Jährige | Erwachsene: 35- bis 44-Jährige > 43- bis 52-Jährige | Erosionen gemessen mit BEWE | Inzidenz-/Progressionsrate: Anteil Personen (%) unter Risiko mit Neuerkrankungen/ Erkrankungsfortschritt nach 9 Jahren

Grafik 2.5.2

zu Grafik 2.5.2 Klinisch manifeste Erosionen strecken sich deutlich auf den betroffenen Flächen aus. Im zeitlichen Verlauf der manifesten Erosionen zeigt sich eine altersabhängige Morbiditätsdynamik. Bei jungen Volljährigen zeigt sich sowohl bei der Progression bestehender Erosionen als auch für das Neuauftreten (Inzidenz) eine Häufigkeit von etwa 10 Prozent. Diese steigt

dann im höheren Erwachsenenalter auf 30 Prozent beziehungsweise 39 Prozent an. Inwiefern es sich dabei um reine säurebedingte Erosionsschäden handelt oder ob mit zunehmender Vorschädigung auch weitere mechanische Abnutzungserscheinungen, wie Abrasion und Attrition hinzukommen, kann epidemiologisch nicht eindeutig geklärt werden.



Roy C. Page and Hubert E. Schroeder

Periodontitis in Man and Other Animals

A Comparative Review



2.6 Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation

Erst seit dem Jahr 2001 gibt es eine Klassifikation der Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation, kurz MIH, und im Volksmund Kreidezähne genannt, die weltweit mit einer Prävalenz von etwa 14 Prozent angegeben wird. Als Mineralisationsstörung gehört sie damit zu den entwicklungsbedingten Zahnhartsubstanzdefekten – im Gegensatz zu erworbenen Zahnhartsubstanzdefekten wie Erosionen. Dennoch kommt ihr erst seit der systematischen Klassifizierung größere Aufmerksamkeit zu. Die Suche nach der Ursache verlief bislang ergebnislos.

Hypothesen reichen von Weichmachern in Kunststoffen bis hin zu frühkindlichen Medikamentengaben. Wissenschaftlich belegt ist, dass die Biomineralisation an Zähnen ein empfindlicher Vorgang ist und durch verschiedene Noxen gestört werden kann. Insofern liegt der Gedanke einer möglichen multifaktoriellen Ursache auch nicht fern.

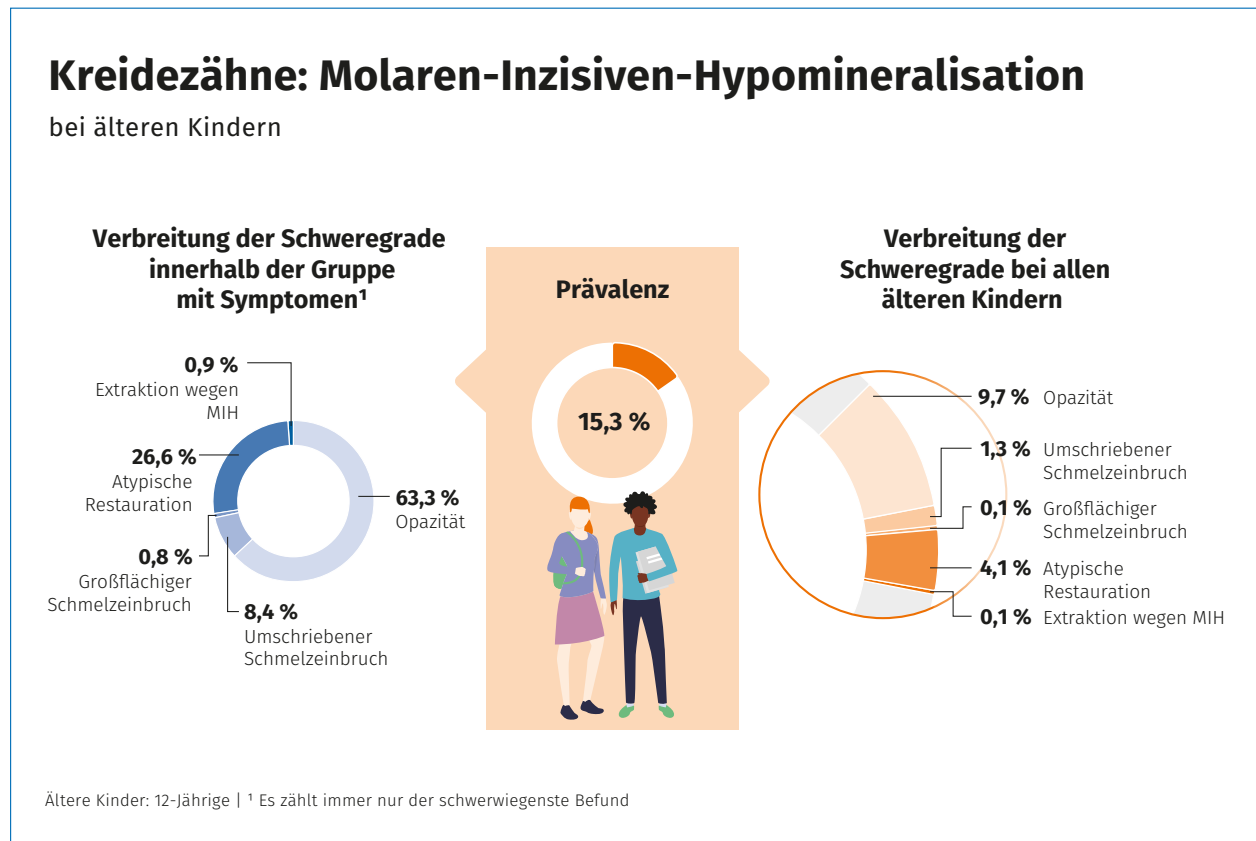
gewidmet

Hubert E. Schroeder

Begründer der oralen Strukturbiologie



2.6.1 MIH | Verbreitung in der Bevölkerung



Grafik 2.6.1.1

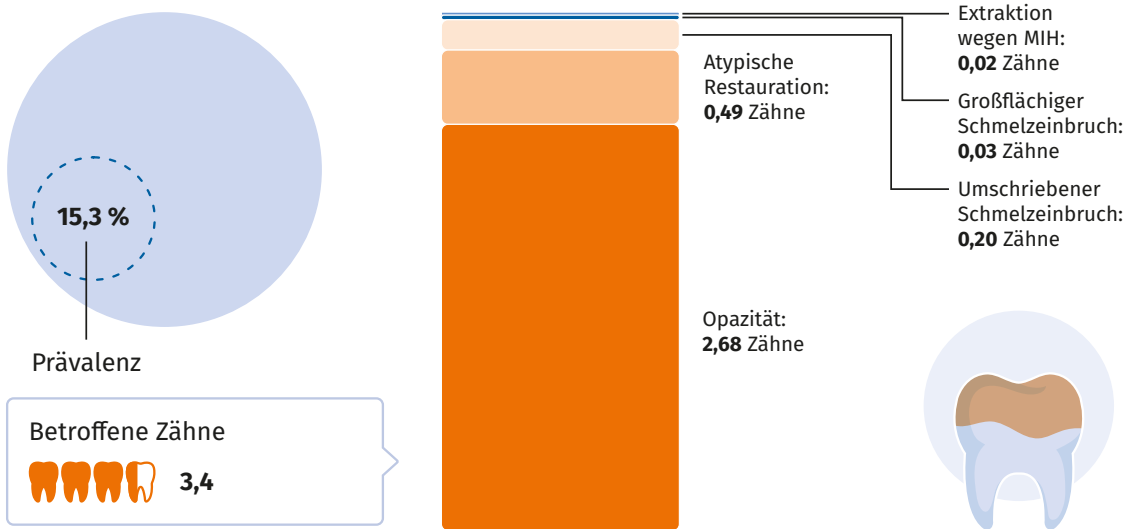
zu Grafik 2.6.1.1 Die Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation (MIH, „Kreidezähne“) ist eine entwicklungsbedingte Störung der Zahnhartsubstanzbildung, deren Auslösung etwa um den Geburtszeitpunkt geschieht. Bisher ist die Ursache wissenschaftlich ungeklärt. Im voll ausgebildeten, bleibenden Gebiss zeigen etwa 15 Prozent der älteren Kinder im Alter von zwölf Jahren entsprechende Veränderungen, die definitionsgemäß

mindestens an einem Sechsjahrmolaren auftreten müssen, oftmals aber auch an Schneidezähnen vorkommen. Überwiegend (63 Prozent) zeigen sich lediglich ästhetische Einschränkungen durch Opazitäten im Zahnschmelz. Schmelzeinbrüche kommen in etwa 40 Prozent der Fälle vor und werden zeitnah durch sogenannte atypische Restaurationen versorgt.

Abbildung links: Hubert E. Schroeder (1931–2012), Schweizer Zahnmediziner, gilt als Begründer der oralen Strukturbiologie. Seine Arbeiten thematisieren orale Epithelzellen, im speziellen die Gingivitis und das innere Saumepithel. Er lieferte neue Ergebnisse über bakterielle Entzündungen der Mundhöhle und erforschte erstmals den Aufbau der Zahnwurzel.

Verbreitung der Zähne mit MIH

bei älteren Kindern



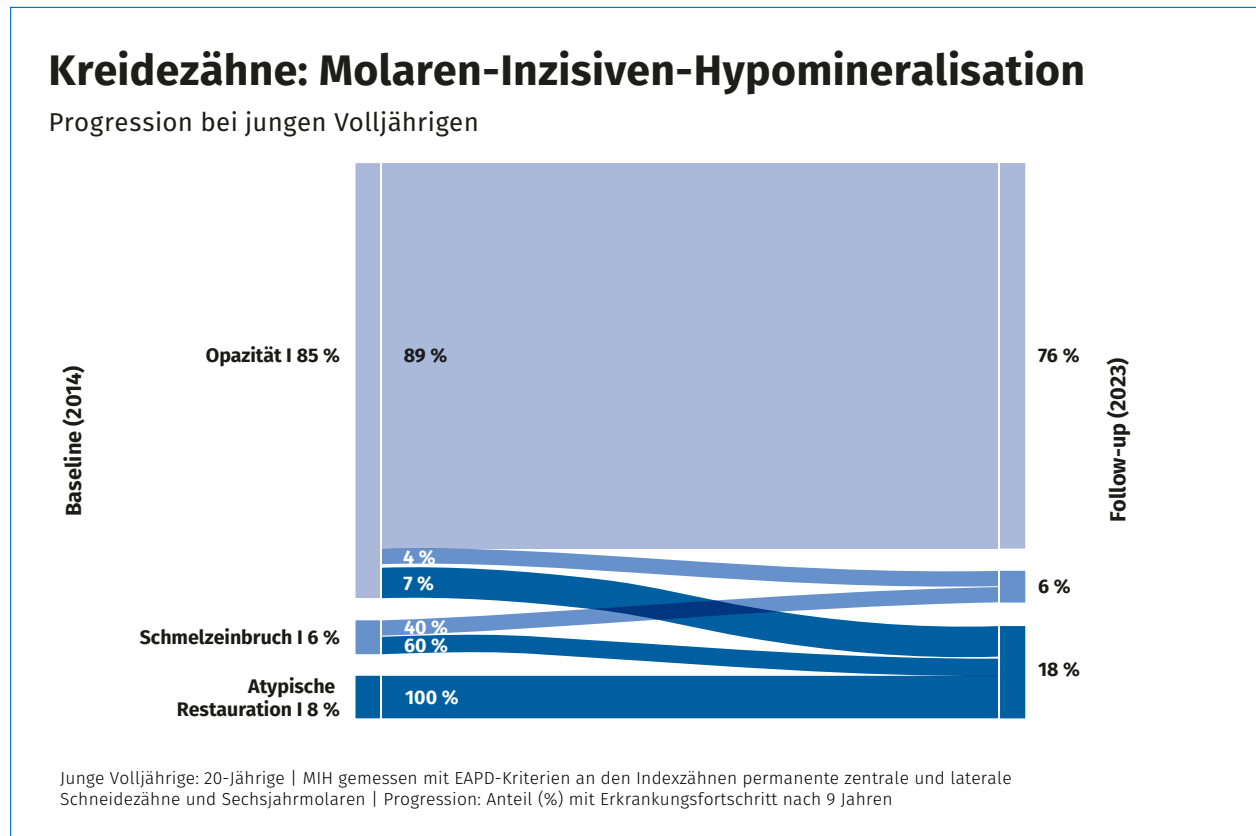
Ältere Kinder: 12-Jährige | MIH: Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation

Grafik 2.6.1.2

zu Grafik 2.6.1.2 Da es sich bei der MIH um eine entwicklungsbedingte Störung der Zahnhartsubstanzbildung handelt, sind in der Regel mehrere Zähne betroffen, nämlich diejenigen, welche zum selben Zeitpunkt der Störung mineralisiert wurden. Bei den erkrankten Kindern sind durchschnittlich 3,4 Zähne betroffen. Überwiegend stellen sich Opazitäten dar und statistisch betrachtet weist jede zweite betroffene Person eine atypische

Restauration infolge größerer Schmelzeinbrüche auf. Unversorgte Schmelzeinbrüche kommen in diesem Alter kaum noch vor. Die Restaurationen werden als atypisch bezeichnet, weil die Lage der Restaurationen untypisch für kariesbedingte Restaurationen ist. So kann man sie entsprechend epidemiologisch voneinander unterscheiden.

2.6.2 MIH | Entwicklung im Zeitverlauf



Grafik 2.6.2

zu Grafik 2.6.2 Molaren-Inzisiven-Hypomineralisationen kommen bei 15 Prozent der älteren Kindern in Deutschland vor und liegen damit weltweit im oberen Mittelfeld. Da es sich um entwicklungsbedingte Störungen der Zahnhartsubstanzen handelt und somit ihre Entstehung vor dem Zahndurchbruch liegt, ist eine longitudinale Verlaufsbeobachtung epidemiologisch besonders interessant: Nach einer Beobachtungszeit von

neun Jahren bleiben 89 Prozent der Läsionen im Anfangsstadium einer Opazität stabil, sodass bei jungen Volljährigen noch drei Viertel aller MIH-Läsionen diese Befunde aufweisen. Der Anteil der Schmelzeinbrüche bleibt ebenfalls mit 6 Prozent über den Zeitraum stabil. Allerdings nimmt der Anteil atypischer Restaurationen als Versorgung von größeren strukturellen Läsionen um 10 Prozentpunkte auf 18 Prozent zu.

Der
Schiefstand der Zähne,

dessen
Ursachen und Abhülfe

nach
einer neuen, sichern und schmerzlosen Heilmethode

von
Friedrich Christoph Kneisel,
Leibzahnarzt Sr. Königl. Hoheit des Prinzen Carl von Preußen.

Mit 8 Steindrucktafeln.

2.7 Zahn- und Kieferfehlstellungen

Der Schiefstand der Zähne. Zahn- und Kieferfehlstellungen gehören zu den häufigsten Gesundheitsbeeinträchtigungen der Mundhöhle. Primäre Aufgabe der Kieferorthopädie ist die präventive und korrektive Behandlung und Beseitigung von Fehlfunktionen sowie von Zahn- und Kieferfehlstellungen. Kieferorthopädische Anomalien sind ebenfalls assoziiert mit Einschränkungen der Kaufunktionen, der Atmung, des Sprechens und des Schluckens. Die Kieferorthopädie versteht sich in diesem Sinne eben-

falls als präventiv ausgerichtete Disziplin, wenn durch eine Behandlung Folgeerkrankungen verhindert werden können. Die Ursachen von Zahn- und Kieferfehlstellungen sind multifaktoriell und reichen von genetischen, epigenetischen und funktionellen bis hin zu umweltbedingten Faktoren.

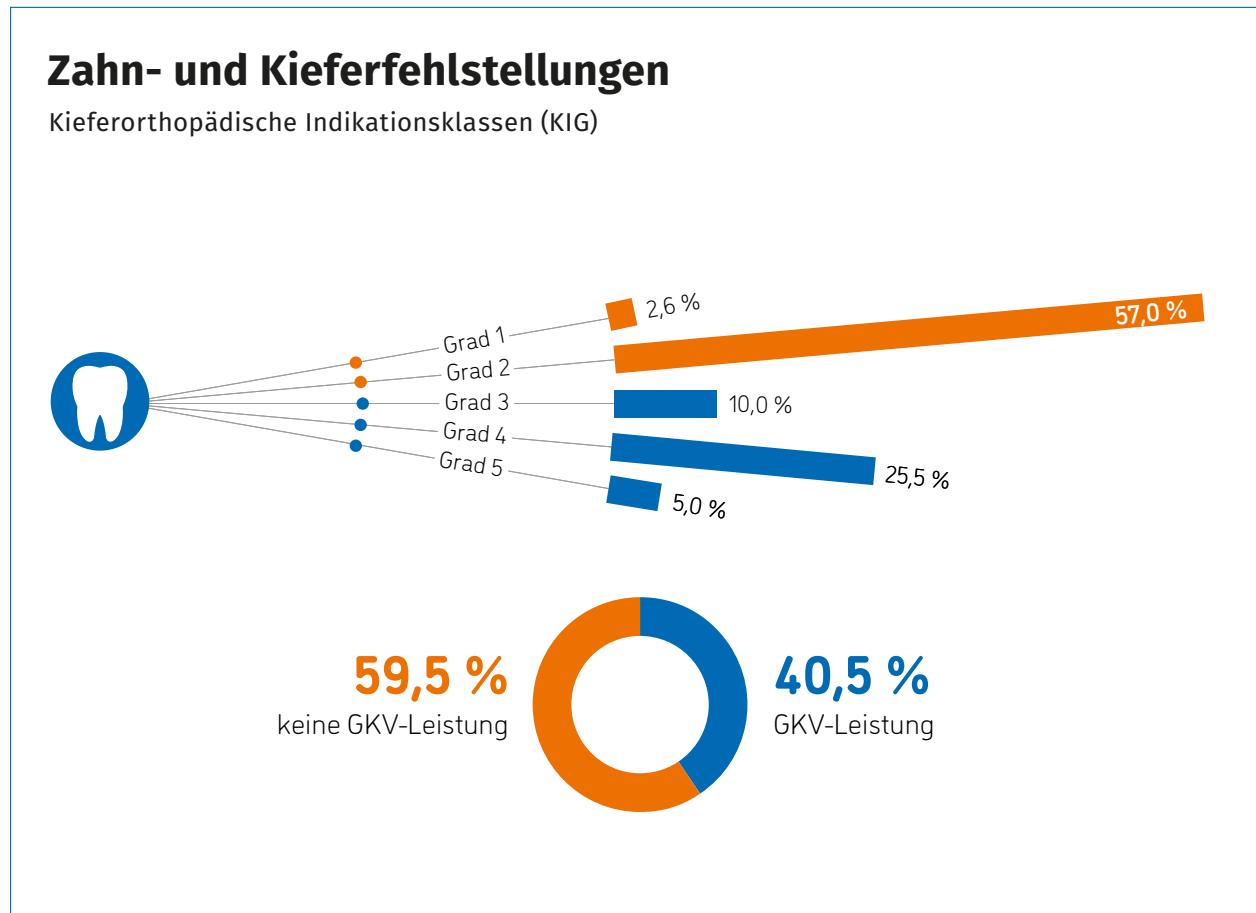
*gewidmet
Friedrich Christian Kneisel, 1836
Autor des ersten orthodontischen Fachbuchs*

Berlin, Posen und Bromberg.

Druck und Verlag von Ernst Siegfried Mittler.

1836.

2.7.1 Zahn- und Kieferfehlstellungen | Verbreitung in der Bevölkerung



Grafik 2.7.1.1

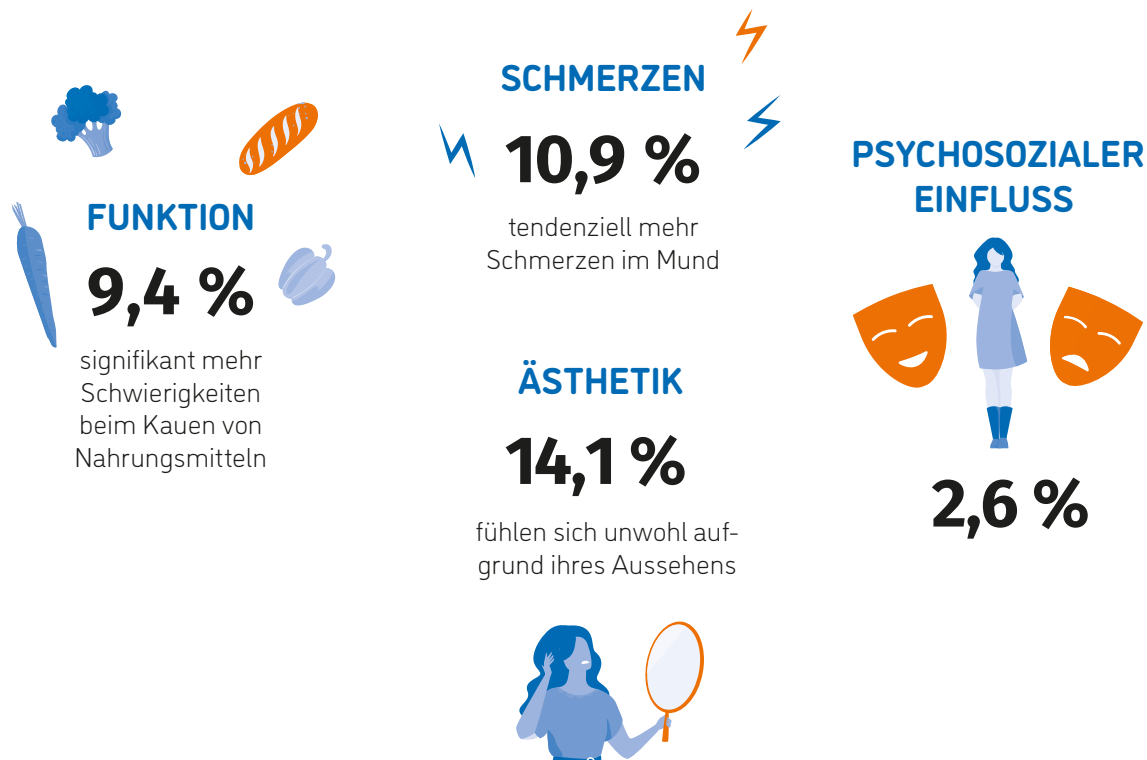
zu Grafik 2.7.1.1 Der Anteil der jüngeren Kinder im Alter von acht und neun Jahren, bei denen nach den Richtlinien der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) eine kieferorthopädische Behandlung angezeigt ist (Kieferorthopädische Indikationsgruppen 3 bis 5), liegt bei 40,5 Prozent. Auch nach anderen, internationalen epidemiologischen Indizes lag der Anteil der Indikationen für eine kieferorthopädische Behandlung bei

vergleichbaren 41,6 Prozent (*Index of Complexity Outcome and Need*) beziehungsweise 44,2 Prozent (*modified Index of Orthodontic Treatment Needs*). Die Indikationsgruppen 1 (vorwiegend ästhetische Einbußen) und 2 (geringe Abweichungen von der Norm) stellen im Sinne der GKV keine Behandlungsindikation dar. Ein vollständiger Regelbiss kommt – auch wegen des noch ablaufenden Zahnwechsels – in dieser Altersgruppe kaum vor.

Abbildung links: Innentitel einer Publikation von Friedrich Christian Kneisel aus dem Jahre 1836.

Zahnfehlstellungen und Lebensqualität

Eingeschränkte mundgesundheitsbezogene Lebensqualität bei kieferorthopädischem Versorgungsbedarf



Grafik 2.7.1.2

zu **Grafik 2.7.1.2** Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität wird in den Dimensionen Schmerz, Funktion, Ästhetik und psychosoziale Einflüsse abgebildet. Im Gruppenvergleich kieferorthopädischer Behandlungsbedarf vs. kein Behandlungsbedarf stellen sich Zusammenhänge zur mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität dar: Jüngere Kinder, die in der Befragung zur Lebensqualität angegeben hatten, Schwierig-

keiten beim Kauen von Nahrungsmitteln zu haben, wiesen systematisch häufiger einen kieferorthopädischen Behandlungsbedarf auf. Bei Kindern mit Schmerzen im Mundbereich war der kieferorthopädische Behandlungsbedarf ebenfalls tendenziell erhöht. Insgesamt zeigte sich, dass eine eingeschränkte mundgesundheitsbezogene Lebensqualität mit einem kieferorthopädischen Behandlungsbedarf assoziiert war.

3 Zahnmedizinische Versorgung in Deutschland



3.1 Restaurationen

Extention for prevention. Restaurationen zählen zu den historisch wichtigsten zahnmedizinischen Maßnahmen. Rezepturen für dentale Füllungsmaterialien wurden bereits im alten Ägypten im 16. Jahrhundert vor Christus beschrieben. Über 1.500 Jahre war die Amalgamfüllung (umgangssprachlich: Plombe, abgeleitet wegen ihres bleiartigen Aussehens von lateinisch *plumbum* „Blei“) ein Standardfüllungsmaterial in der Zahnmedizin weltweit, bis seine Verwendung als dentales Füllungsmaterial im

Jahr 2025 aus Gründen des Umweltschutzes in Europa praktisch verboten wurde. Neben den direkt im Munde hergestellten Füllungen zählen zu den dentalen Restaurationen auch laborgefertigte, sogenannte indirekte Versorgungen wie Inlays, Teilkronen oder (Voll-)Kronen.

gewidmet

Greene Vardiman Black, 1911

Begründer des zweibändigen Standardwerks über Amalgamfüllungen

3.1.1 Restaurationen | Verbreitung in der Bevölkerung

Restaurationen

Prävalenz bei älteren Kindern



Ältere Kinder mit Restaurationen **19 %**

Anzahl restaurierter Zähne, alle	0,4
Anzahl restaurierter Zähne in der Gruppe mit Restaurationen	2,2

Ältere Kinder: 12-Jährige

Grafik 3.1.1.1

zu Grafik 3.1.1.1 Ältere Kinder wiesen durchschnittlich 26 Zähne auf und 19 Prozent haben dentale Restaurationen aufgrund von Karies. Indirekte Restaurationen kommen in diesem

Alter praktisch nicht vor. Durchschnittlich sind 0,4 Zähne mit Füllungen versorgt, bei Füllungs-trägern sind es 2,2 Restaurationen.

zu Grafik 3.1.1.2 (Seite 58) Das bleibende Gebiss eines Menschen besteht aus 32 Zähnen (mit Weisheitszähnen); in der Epidemiologie werden allerdings nur 28 Zähne (ohne Weisheitszähne) betrachtet.

Jüngere Erwachsene wiesen 26,6 Zähne auf und 91 Prozent hatten dentale Restaurationen. Durchschnittlich waren 6,0 Zähne mit Füllungen versorgt. Es konnten etwa viermal so viele zahnfarbene Füllungen wie Amalgamfüllungen vorgefunden werden. Füllungen aus Zementmaterialien wurden bei 3,6 Prozent der 35- bis 44-Jährigen gefunden. Inlays und Teilkronen zeigten sich an 0,2 Zähnen und die mittlere Anzahl der Einzelzahnkronen betrug 0,8.

Abbildung links: Greene Vardiman Black (mit Hut; 1836–1915) zusammen mit den Zahnärzten Isaac Burton und F. Y. Wilson aus Colorado Springs. Fotograf: Frederick Sumner McKay.

Dentale Restaurationen

Prävalenz bei jüngeren Erwachsenen



Jüngere Erwachsene

Restaurationen	6,8
Füllungen:	6,0
Teilkronen:	0,2
Vollkronen:	0,8

Jüngere Erwachsene: 35- bis 44-Jährige; Rundungsdifferenzen möglich

Grafik 3.1.1.2

zu Grafik 3.1.1.3 Jüngere Seniorinnen und Senioren wiesen 19,3 Zähne auf und 88,5 Prozent hatten dentale Restaurationen. Es konnten etwa dreimal so viele zahnfarbene Füllungen wie Amalgamfüllungen vorgefunden werden. Füllungen aus Zementmaterialien wurden bei 2,5 Prozent der 65- bis 74-Jährigen gefunden.

zu Grafik 3.1.1.4 Ältere Kinder weisen praktisch keine Amalgamfüllungen mehr auf. Mehr als jeder dritte jüngere Erwachsene in Deutschland weist mindestens eine Amalgamfüllung auf und der Anteil steigt bei jüngeren Seniorinnen und Senioren auf 42 Prozent. Bezogen auf den Zahnbogen überwiegen heutzutage zahnfarbene Füllungen. Amalgamfüllungen kommen an den Frontzähnen, den Schneide- und Eckzähnen, praktisch nicht vor, sondern hier dominieren zahn-

Inlays und Teilkronen zeigen sich bei jüngeren Seniorinnen an 0,7 Zähnen. Etwa zwei Drittel der Einzelzahnkronen waren zahnfarben und ein Drittel metallisch. Die mittlere Anzahl der Einzelzahnkronen betrug 3,4 Zähne. Bei den jüngeren Seniorinnen und Senioren überwiegt mittlerweile festsitzender Zahnersatz.

farbene Füllungen mit 98 Prozent. Bei den kleinen Backenzähnen (Prämolaren) liegt das Verhältnis drei zahnfarbene Füllungen (75 Prozent) zu einer Amalgamfüllung (24 Prozent). Der Anteil der Amalgamfüllungen erhöht sich im nicht sichtbaren Seitenzahnbereich der Mahlzähne (Molaren) auf 31 Prozent, zahnfarbene Füllungen machen dort 68 Prozent aus. Semipermanente Füllungen kommen unter 1 Prozent vor.

Dentale Restaurationen

Prävalenz bei jüngeren Seniorinnen und Senioren



Jüngere Seniorinnen und Senioren

Restaurationen	8,6
Füllungen:	4,8
Teilkronen:	0,7
Vollkronen:	3,4

Jüngere Seniorinnen und Senioren: 65- bis 74-Jährige; Rundungsdifferenzen möglich

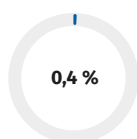
Zahnfüllungen

Amalgam vs. zahnfarben

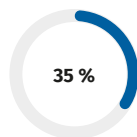
Prävalenz Amalgamfüllungen



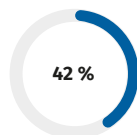
Ältere Kinder



Jüngere Erwachsene



Jüngere Seniorinnen und Senioren



Amalgamfüllungen

zahnfarbene Füllungen

1,5 %

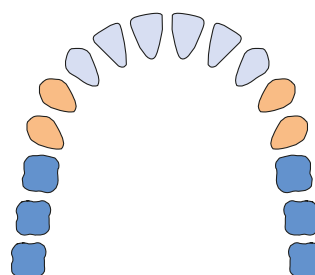
24 %

31 %

98 %

75 %

68 %

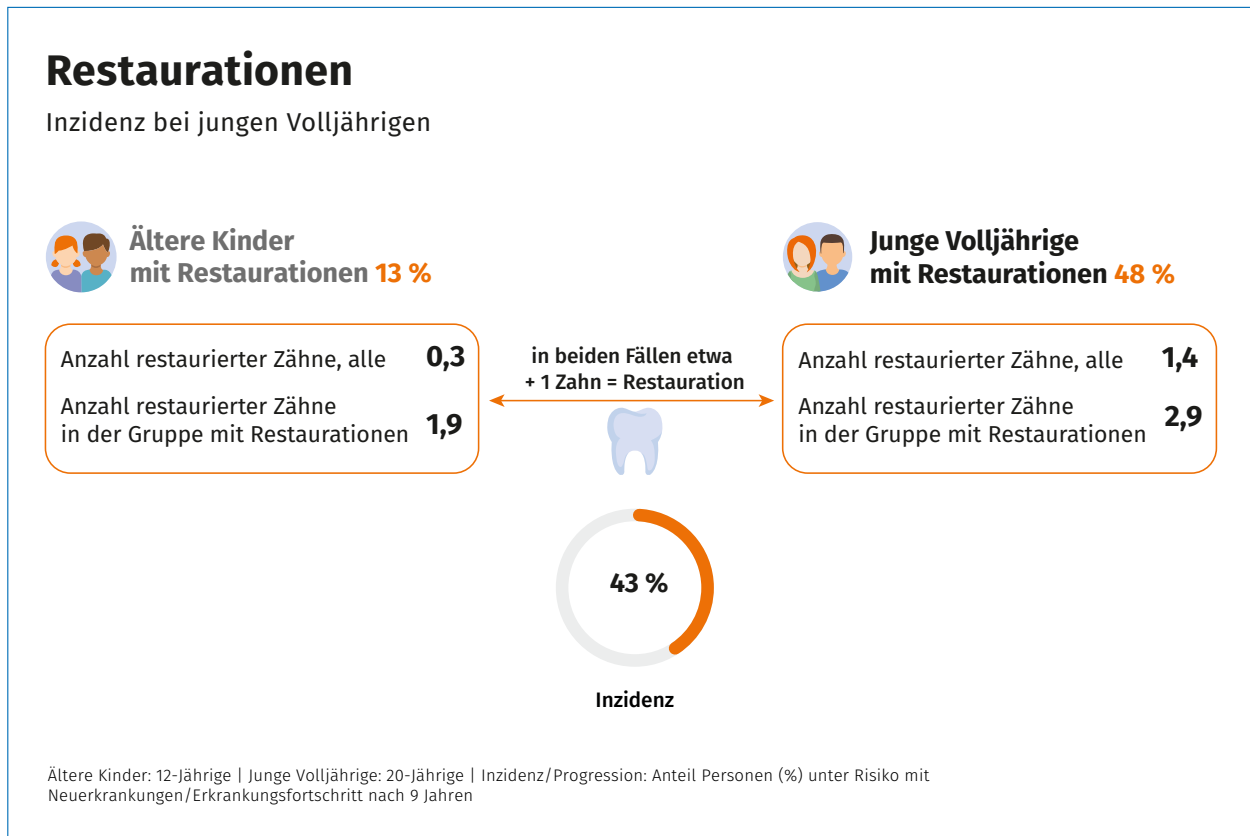


~ 1 % provisorische Füllungen

Ältere Kinder: 12-Jährige | Jüngere Erwachsene: 35- bis 44-Jährige | Jüngere Seniorinnen und Senioren: 65- bis 74-Jährige

oben: Grafik 3.1.1.3; unten: Grafik 3.1.1.4

3.1.2 Restaurationen | Entwicklung im Zeitverlauf



Grafik 3.1.2.1

zu Grafik 3.1.2.1 Die Prävalenz von Restaurationen steigt bis zur jungen Volljährigkeit von 13 Prozent auf 48 Prozent. Dies betrifft in dieser Altersgruppe fast ausschließlich direkte Restaurationen, also Füllungen. Mittelwertig erhöht sich die Anzahl in dieser Zeit um etwa einen Zahn. Bis zur jungen Volljährigkeit entwickeln auch 43 Prozent der kariesfreien Kinder einen Zahn mit einer Karieserfahrung. Wenn bereits eine

Karieserfahrung in der Kindheit vorlag, schreitet bei knapp einem Drittel die Karieserfahrung fort (Progression). Dies umfasst in beiden Fällen (Neuerkrankung und Erkrankungsfortschritt) in der Regel einen Zahn, sodass bei jungen Volljährigen durchschnittlich 1,4 Zähne gefüllt sind. Wenn bereits eine Karieserfahrung vorlag, finden sich dann Füllungen an 2,9 Zähnen.

zu Grafik 3.1.2.2 Im Erwachsenenalter bleibt die Prävalenz von Restaurationen weitgehend unverändert (96 Prozent). Der Anteil direkter Restaurationen (Füllungen) ist etwas rückläufig, dafür erhöht sich der Anteil von Einzelzahnkronen auf 54 Prozent und der Anteil von Inlays/Teilkronen auf 26 Prozent. Mittelwertig reduziert sich die Anzahl von Füllungen auf 6,7 und die der Einzelzahnkronen erhöht sich auf 1,8. Durchschnittlich

sind bei älteren Erwachsenen 0,8 Inlays oder Teilkronen vorhanden. Ein Anstieg der Restaurationen wurde bei 85 Prozent der Erwachsenen beobachtet. Die Inzidenz von Sekundärkaries betrug 16 Prozent. Im Erwachsenenalter kommt es also grundsätzlich bei vielen Menschen zu einer Progression der Restaurationen; diese fällt aber mit durchschnittlich 0,5 mehr Zähnen mit einer weiteren Restauration gering aus.

Dentale Restaurationen

Progression bei Erwachsenen



Jüngere Erwachsene

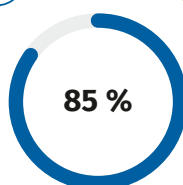
Restaurationen	8,7
Füllungen:	7,3
Teilkronen:	0,2
Vollkronen:	1,2



Ältere Erwachsene

Veränderung

Restaurierte Zähne (gesamt):	+ 0,5
Füllungen:	- 0,6
Teilkronen:	+ 0,6
Vollkronen:	+ 0,6



Progression

Erwachsene: 35- bis 44-Jährige > 43- bis 52-Jährige
Kumulative Progression: Anteil Personen (%) unter Risiko mit Erkrankungsfortschritt nach 9 Jahren

Dentale Restaurationen

Progression bei Seniorinnen und Senioren



Jüngere Seniorinnen und Senioren

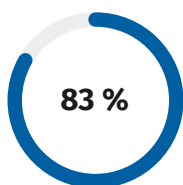
Restaurationen	7,2
Füllungen:	4,1
Teilkronen:	0,2
Vollkronen:	2,9



Ältere Seniorinnen und Senioren

Veränderung

Restaurierte Zähne (gesamt):	+ 0,3
Füllungen:	- 0,3
Teilkronen:	+ 0,1
Vollkronen:	+ 0,4



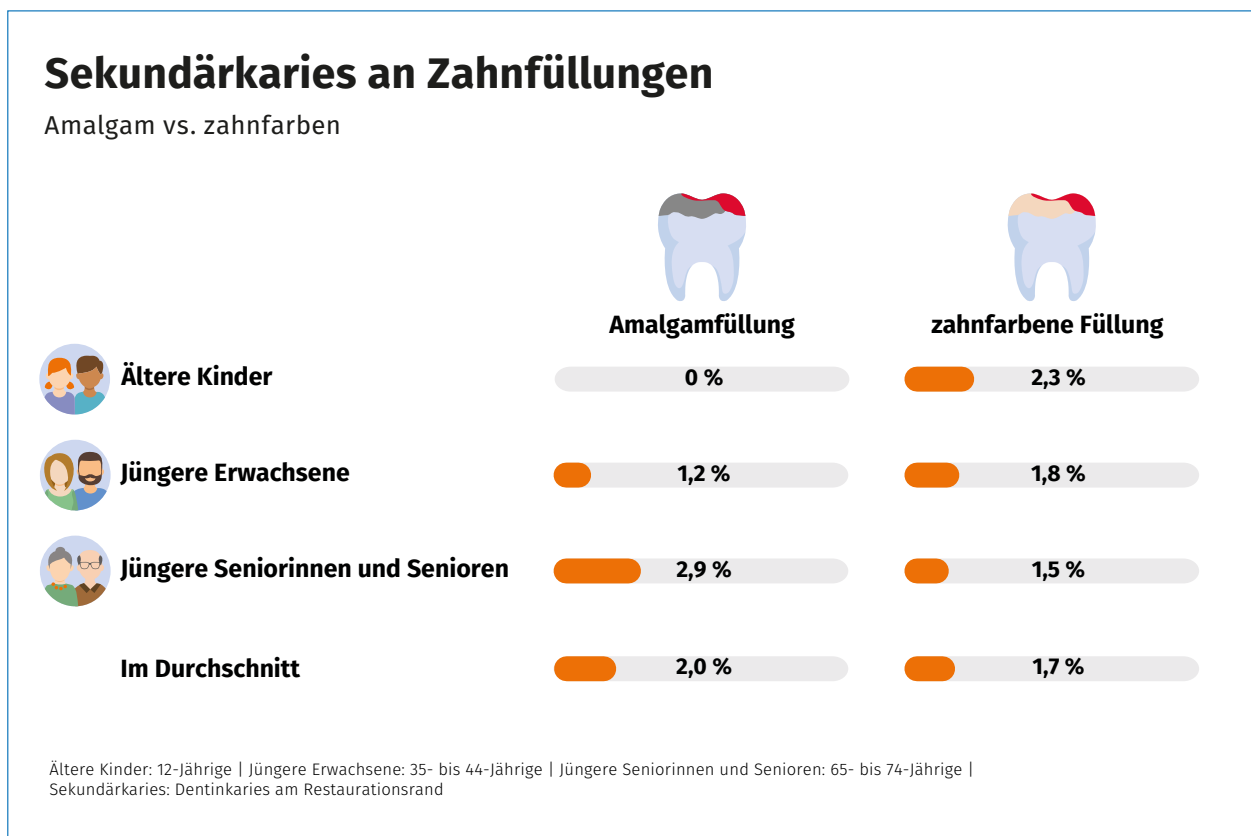
Progression

Seniorinnen und Senioren: 65- bis 74-Jährige > 73- bis 82-Jährige
Kumulative Progression: Anteil Personen (%) unter Risiko mit Erkrankungsfortschritt nach 9 Jahren

oben: Grafik 3.1.2.2; unten: Grafik 3.1.2.3

zu Grafik 3.1.2.3 Der Anteil direkter Füllungen an allen Restaurationen nimmt von den jüngeren hin zu den älteren Seniorinnen und Senioren leicht ab von 81 Prozent auf 72 Prozent; stattdessen erhöht sich der Anteil der indirekten Restaurationen, bei Einzelzahnkronen von 66 Prozent auf 70 Prozent und Inlays und Teilkronen verdoppeln sich auf 13 Prozent. Dementsprechend hat sich die mittlere Anzahl von Füllungen im Beobachtungs-

zeitraum von 4,1 auf 3,8 reduziert, die der Einzelzahnkronen von 2,9 auf 3,3 Zähne und die von Inlays/ Teilkronen sind von 0,2 auf 0,3 erhöht. Ein Anstieg der Restaurationen wurde bei 83 Prozent der Seniorinnen und Senioren beobachtet (Progression). Die Anzahl neuer Restauration im Beobachtungszeitraum von neun Jahren fällt mit durchschnittlich + 0,3 Restaurationen aber wie bei den Erwachsenen gering aus.



Grafik 3.1.2.4

zu Grafik 3.1.2.4 Sekundärkaries als neu entstandene, sondierbare Dentinkaries wurde sowohl bei Amalgam- als auch bei zahnfarbenen Füllungen festgestellt, allerdings in einem grundsätzlich geringen Ausmaß. Da bei älteren Kindern praktisch keine Amalgamfüllungen vorhanden waren, ist ein sinnvoller Vergleich beider Füllungsmaterialien nicht möglich. Bei jüngeren

Erwachsenen stellten sich Amalgamfüllungen hinsichtlich der Entwicklung von Sekundärkaries absolut betrachtet etwas günstiger dar; bei den jüngeren Seniorinnen und Senioren hingegen die zahnfarbenen Füllungen. Insgesamt zeigten sich unter Alltagsbedingungen unterschiedlich alter Restaurationen zwischen den Materialien keine systematischen Unterschiede.





3.2 Zahnersatz

Bereits in etruskischen Gräbern wurde aufwendiger Zahnersatz entdeckt: Zähne, auch von Tieren, wurden kunstvoll mit Golddrähten so miteinander verbunden, dass sie als Ersatz verloren gegangener Zähne verwendet werden konnten, nicht nur als ästhetische Kompensation, sondern sogar zum Kauen dienten. Mit deren kulturellem Untergang folgte eine lange Phase bei der Menschheit, in der die vorherrschende Zahnbehandlung bei Problemen das Zähnerißen war und von Barbieren durchgeführt wurde. Erst während der

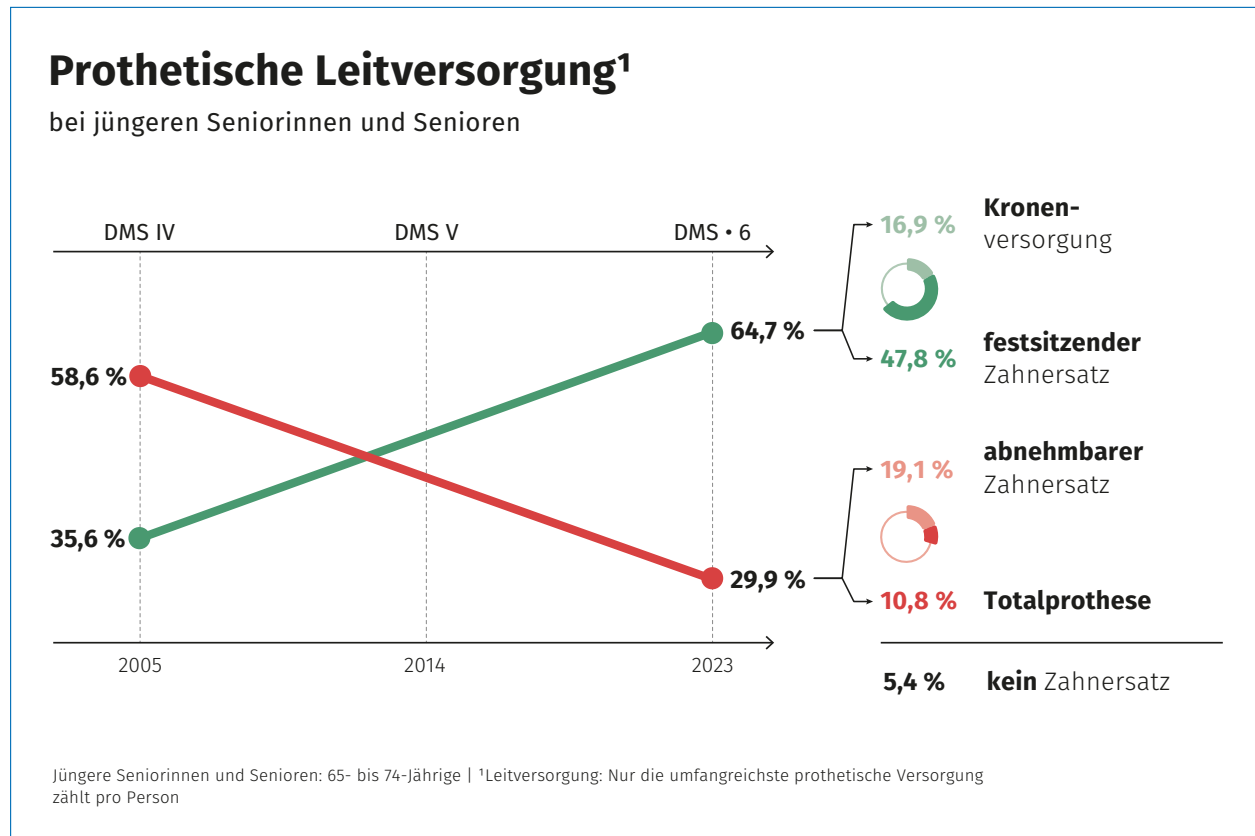
französischen Aufklärung wurde die Zahnheilkunde in Europa auf eine wissenschaftliche Basis gestellt. Damit wurde auch die moderne zahnmedizinische Werkstoffkunde begründet mit Materialien, die heute noch für Zahnersatz im Einsatz sind wie Zahngold und zahnfarbene Verblendungen.

gewidmet

Pierre Fauchard, 1728

Autor des ersten wissenschaftlichen Lehrbuchs zur Zahnheilkunde „Le chirurgien dentiste“

3.2.1 Zahnersatz | Verbreitung in der Bevölkerung



Grafik 3.2.1.1

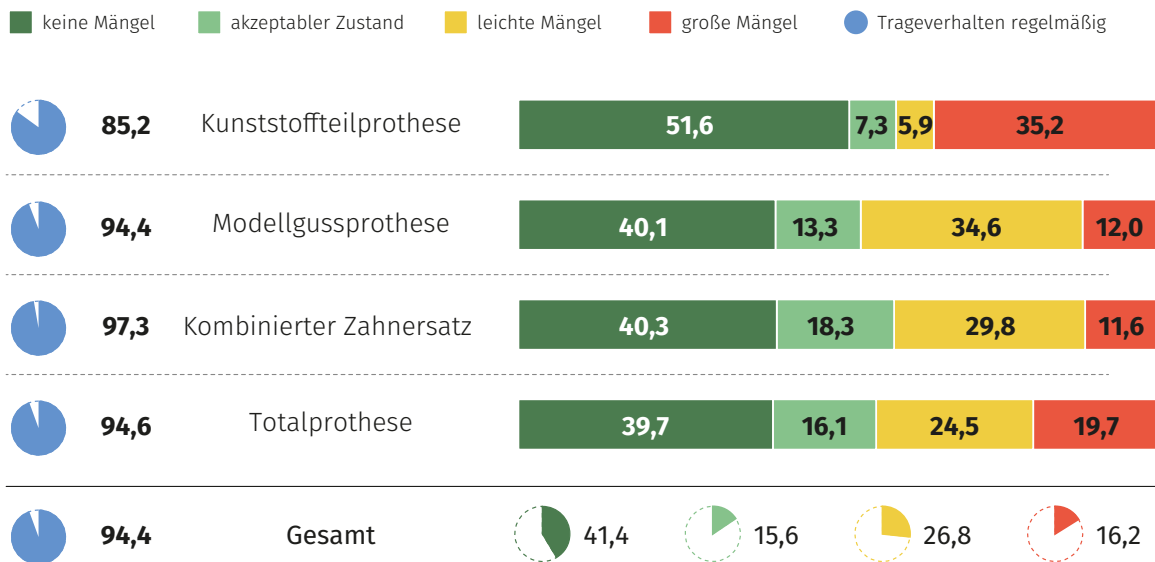
zu Grafik 3.2.1.1 Die prothetische Leitversorgung orientiert sich an der umfangreichsten zahnprothetischen Versorgung in der Mundhöhle; diese gilt dann als prothetische Leitversorgung, auch wenn weitere, weniger umfangreiche Versorgung gleichzeitig vorhanden sind. Durch mehr Zahnerhalt kommt es zu einer eindeutigen Verschiebung der prothetischen Leitversorgung bei

jüngeren Seniorinnen und Senioren in Deutschland: Zu Beginn dieses Jahrtausends war der abnehmbare inklusive des totalen Zahnersatzes als Leitversorgung vorherrschend. Mittlerweile hat sich das Verhältnis zu feststehendem Zahnersatz umgekehrt und diese Versorgungsform steht klar im Vordergrund.

Abbildung links: Pierre Fauchard (1678–1761) in einer Abbildung seiner 1746 in Paris erschienen Publikation „Le chirurgien dentiste“. Fauchard gilt als erster Mediziner, der die Zahnheilkunde auf eine wissenschaftliche Basis stellte und als der erste Zahnarzt im modernen Sinne.

Trageverhalten und klinische Prothesenqualität

bei jüngeren Seniorinnen und Senioren, in Prozent



Jüngere Seniorinnen und Senioren: 65- bis 74-Jährige

Grafik 3.2.1.2

zu Grafik 3.2.1.2 Erstmalig wurde die klinische Prothesenqualität des vorhandenen, teilweise bereits über Jahre getragenen Zahnersatzes bestimmt. Die Ergebnisse erscheinen plausibel: Kunststoffteilprothesen schneiden nicht so gut ab; sie werden hauptsächlich als Interimsersatz hergestellt, bis ein definitiver Zahnersatz möglich ist. Die großen, abnehmbaren zahnprothetischen Versorgungsgängen wie Modellgussprothesen und

kombinierter Zahnersatz schneiden etwa gleich gut ab: 40 Prozent sind mängelfrei, etwa 48 Prozent weisen einen akzeptablen Zustand oder leichte Mängel auf, die direkt beim Zahnarzt oder in einem zahntechnischen Labor behoben werden können und lediglich 11 bis 12 Prozent erscheinen erneuerungsbedürftig (große Mängel). Die definitiven Zahnersatzformen werden fast alle durchgängig getragen.





3.3 Implantate

Das Prinzip Osseointegration. Die Entwicklung der Zahnimplantate ist eine bahnbrechende parodontal-chirurgische Errungenschaft. Sie hat zu völlig neuen Versorgungsformen geführt: zum Ersatz verloren gegangener Zähne und des zahnlosen Kiefers. Bio-materialisch sind Implantate insofern interessant, als sie im Knochen anders verankert sind als als Zähne. Die typische Erkrankung des Zahnhalteapparates ist die Parodontitis; bei Implantaten wird sie Peri-Implantitis genannt. Vor dem Hinter-

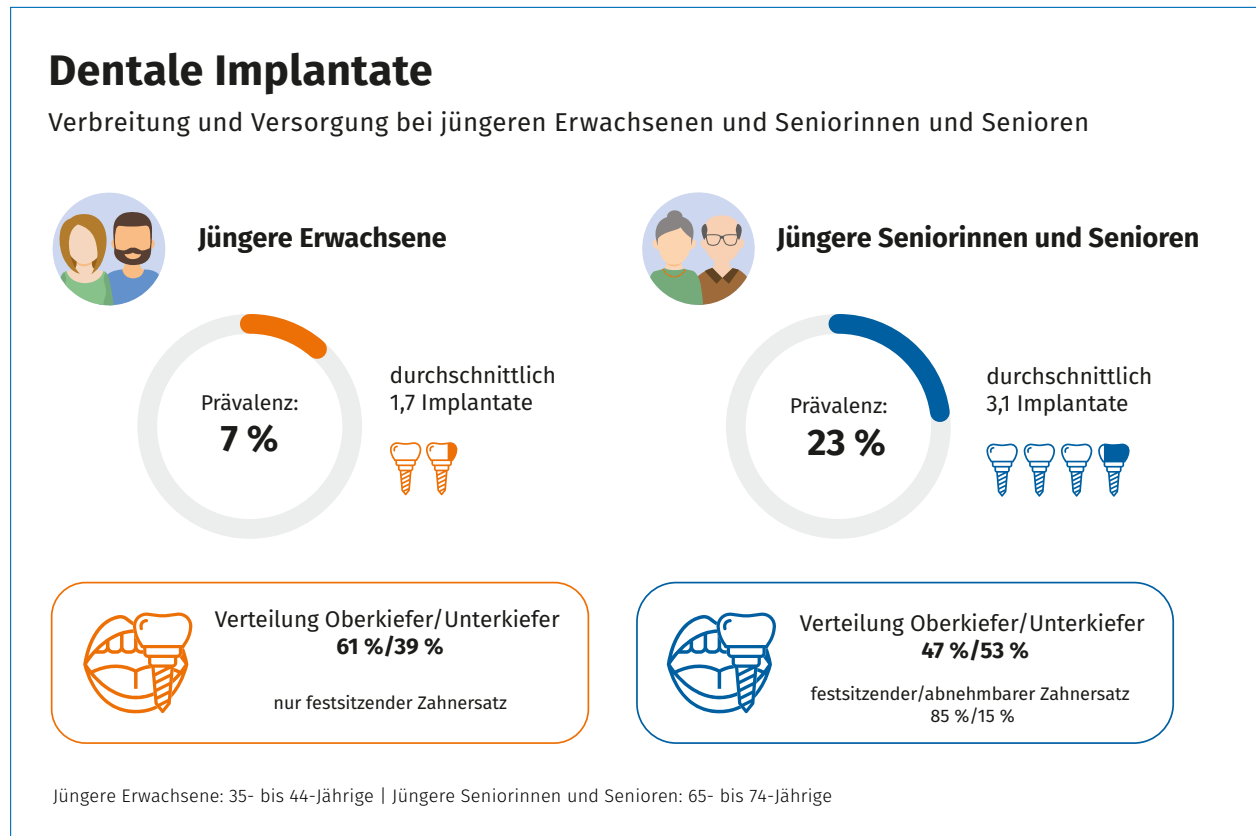
grund der hohen Prävalenz der Parodontitis in der Bevölkerung ist die epidemiologische Erfassung der vergleichbaren Erkrankung am Implantat von epidemiologischem Interesse. In der DMS·6 berichten wir erstmalig über die Verbreitung der peri-implantären Mucositis und Peri-Implantitis.

gewidmet

Jan Lindhe, 1983

Autor des Standardwerks Clinical Periodontology and Implant Dentistry

3.3.1 Implantate | Verbreitung in der Bevölkerung



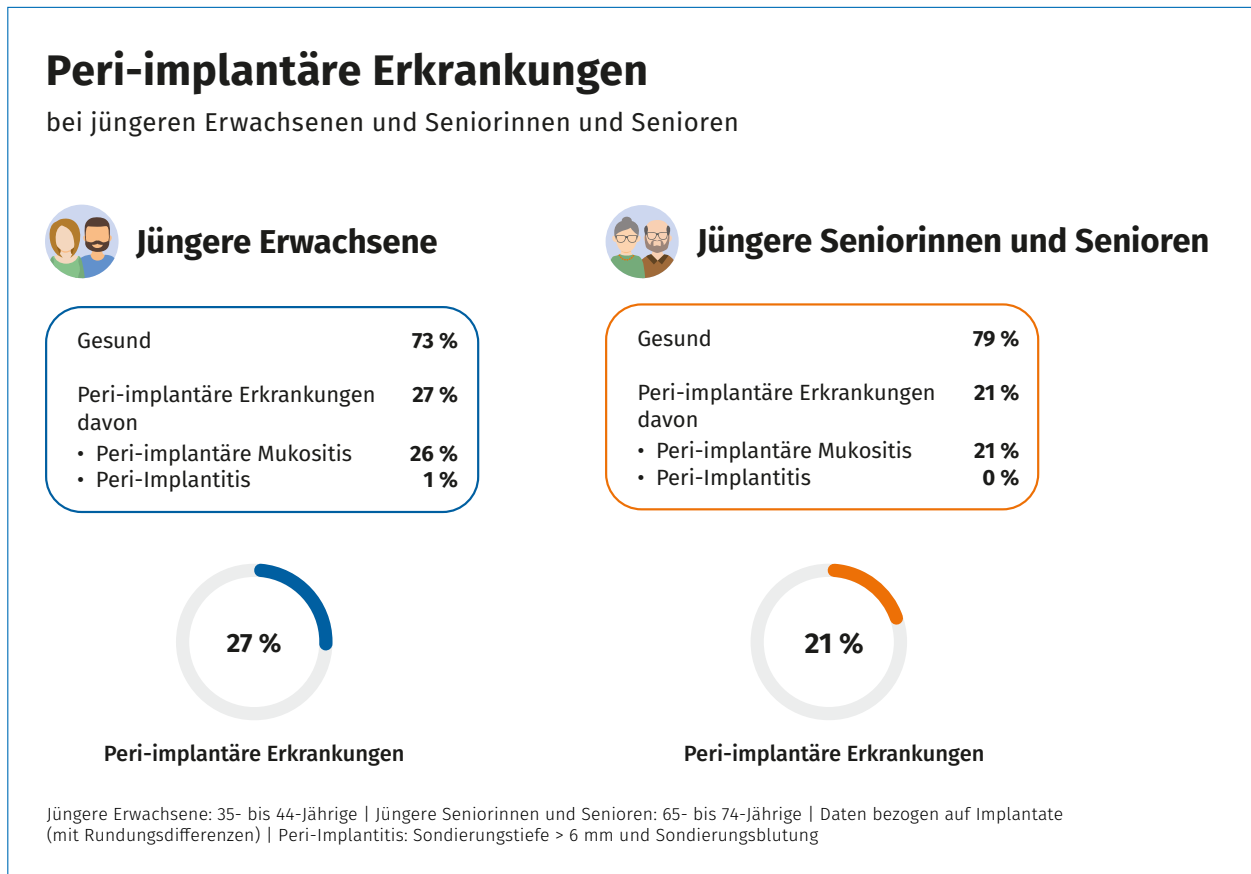
Grafik 3.3.1

zu Grafik 3.3.1 Bei 7 Prozent der jüngeren Erwachsenen findet sich mindestens ein dentales Implantat, und seine Verbreitung verdreifacht bis ins Seniorenalter. Bei den jüngeren Erwachsenen sind bei Implantatträgerinnen und -trägern durchschnittlich 1,7 Implantate in der Mundhöhle und sie werden fast ausschließlich für die Verankerung von festsitzendem Zahnersatz, also Kronen und Brücken verwendet. Etwas mehr als

die Hälfte der Implantate werden bei Erwachsenen im Oberkiefer eingebracht. Bei implantattragenden Seniorinnen und Senioren werden durchschnittlich 3,1 Implantate vorgefunden und die Verteilung im Ober- und Unterkiefer ist annähernd ausgeglichen. Auch in diesem Alter werden Implantate überwiegend verwendet, um Zahnersatz fest zu verankern; nur bei 15 Prozent kommt abnehmbarer Zahnersatz vor.

Abbildung links: Jan Lindhe (*1935; Mitte vorne) mit der damaligen Prinzessin Beatrix (rechts) bei der Verleihung der Ehrendoktorwürde in Amsterdam im Jahre 1982. Fotograf: Marcel Antonisse.

3.3.2 Implantate | Peri-implantäre Erkrankungen



Grafik 3.3.2

zu Grafik 3.3.2 Peri-implantäre Erkrankungen lassen sich in die Peri-Mucositis und die Peri-Implantitis unterscheiden. Die Verbreitung (Prävalenz) peri-implantärer Erkrankungen liegt bei jüngeren Erwachsenen mit 27 Prozent etwas höher als bei jüngeren Seniorinnen und Senioren mit 21 Prozent. Überwiegend wurde eine peri-implantäre Mucositis vorgefunden. Die diagnostischen Kriterien der Peri-Implantitis sind in epidemiologischen Studien erschwert und

generieren sich aus klinischen Daten, da Röntgenbilder zur Beurteilung des Knochenabbaus aus ethischen Gründen nicht zur Verfügung stehen. Die Verbreitung der therapeutisch komplexen Erkrankung Peri-Implantitis wurde selten festgestellt: Bei jüngeren Erwachsenen wurde eine Peri-Implantitis bei 0,9 Prozent und bei jüngeren Seniorinnen und Senioren bei 0,4 Prozent der Implantate gemessen.



A. Rainer Jordan, Wolfgang Micheelis
(Gesamtbearbeitung)

Fünfte Deutsche Mund- gesundheits- studie

Autoren:
Constanze Cholmakow-Bodechtel
Elisabeth Füßl-Grünig
Siegfried Geyer
Katrin Hertrampf
Thomas Hoffmann
Birte Holtfreter
A. Rainer Jordan
Thomas Kocher
Wolfgang Micheelis
Ina Nitschke
Sarah Noffz
Linda Scharf
Ulrich Schiffner
Svenja Schützhold
Helmut Stark
Stefan Zimmer



DMS V

3.4 Entwicklung Behandlungsbedarfe

Präventionsexpansion und Morbiditätskompression. Die Prävention hat zu einer erheblichen Reduktion der operativen Behandlungsbedarfe in der Zahnmedizin geführt. Wir haben in der DMS · 6 gezeigt, dass der Aufwuchs in eine präventionsorientierte zahnmedizinische Welt bis zur Mitte des Lebens wirken kann: Präventionsexpansion. Gleichzeitig verfestigt sich ein komplementärer Trend: die Morbiditätskompression. Chronische Erkrankungen wie Karies und Parodontitis

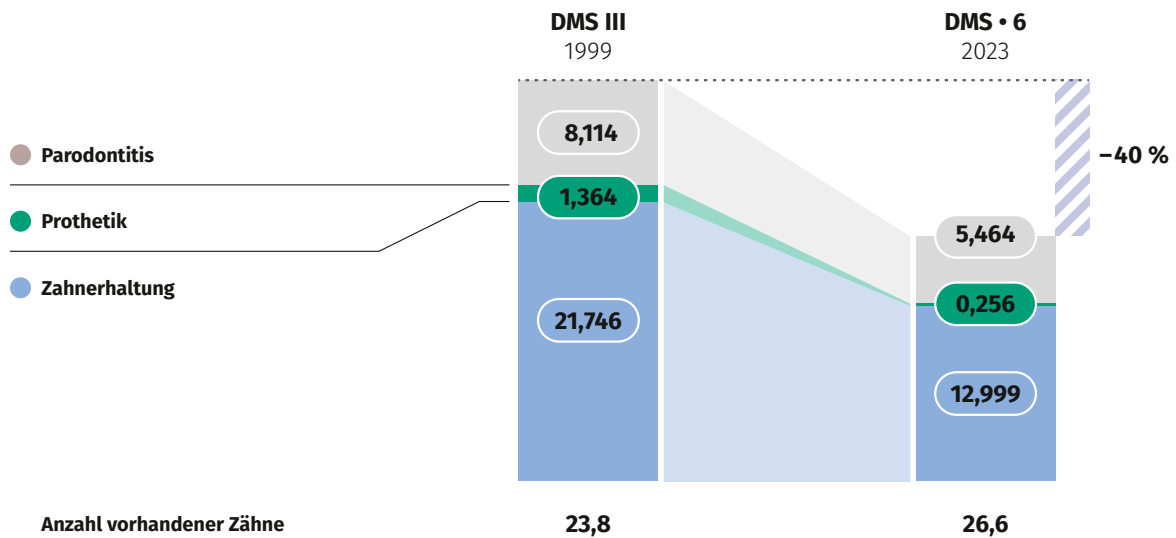
lassen sich heute durch eine lebenslange Prävention deutlich nach hinten verschieben. Dies führt zu mehr gesunden Lebensjahren, aber auch zu einer Erkrankungszunahme im Alter. Diese beiden Megatrends können wir mit Zahlen belegen.

gewidmet

*James F. Fries, 1980 und Wolfgang Micheelis, 2016
Anwendung des Konzepts der Morbiditäts-
expansion auf die epidemiologische Zahnmedizin*

Entwicklung der zahnmedizinischen Behandlungsbedarfe

bei jüngeren Erwachsenen, in Millionen



Jüngere Erwachsene: 35- bis 44-Jährige

Grafik 3.4.1

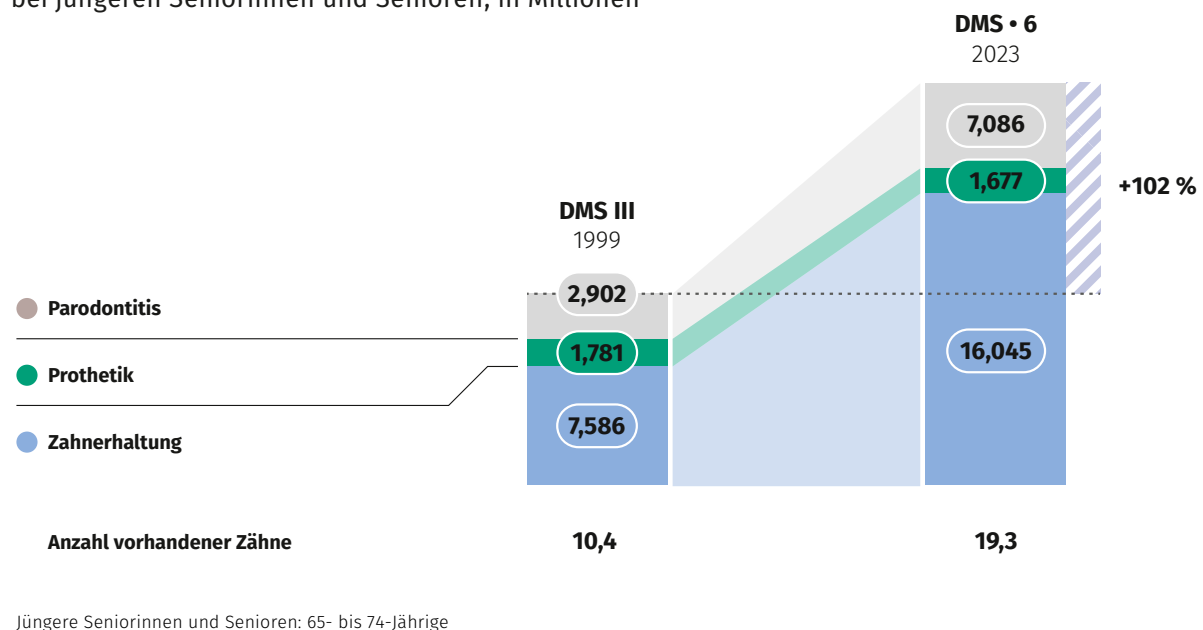
zu Grafik 3.4.1 Die Präventionsorientierung in der Zahnmedizin zeigt für die Karies und Zahnverluste eine erhebliche Senkung der Krankheitslasten, die bis in das Erwachsenenalter reichen. Seit Beginn des Jahrtausends haben sich daher die zahnmedizinischen Behandlungsbedarfe in dieser Altersgruppe deutlich reduziert: um 40 Prozent. Besonders auffällig ist die Entwicklung bei der zahnärztlichen Prothetik. Jüngeren

Erwachsenen fehlt heutzutage durchschnittlich ein Zahn, weshalb größere zahnprothetische Versorgung in diesem Alter mittlerweile unüblich sind und somit in diesem Versorgungsbereich ein bedeutender Rückgang der Behandlungsbedarf zu verzeichnen ist. Die verbesserten Möglichkeiten des Zahnerhalts führen auf der anderen Seite zu mehr Behandlungsbedarfen im höheren Lebensalter.

Abbildung links: Ausschnitt des Titels der 5. Deutschen Mundgesundheitsstudie aus dem Jahr 2016.

Entwicklung der zahnmedizinischen Behandlungsbedarfe

bei jüngeren Seniorinnen und Senioren, in Millionen



Grafik 3.4.2

zu Grafik 3.4.2 Vor dem Hintergrund der großen demografischen Veränderungen in Deutschland mit der doppelten Altersdynamisierung – die Menschen werden immer älter und der Anteil älterer und alter Menschen an der Gesamtbevölkerung nimmt kontinuierlich zu – rückt die zahnmedizinische Versorgung dieser Menschen

immer mehr in das Blickfeld. Durch die breiten Präventionserfolge in der Zahnmedizin verdichten sich die Behandlungsbedarfe in das höhere Lebensalter, sodass es seit 1999 zu mehr als einer Verdoppelung der Behandlungsbedarfe bei den jüngeren Seniorinnen und Senioren gekommen ist.

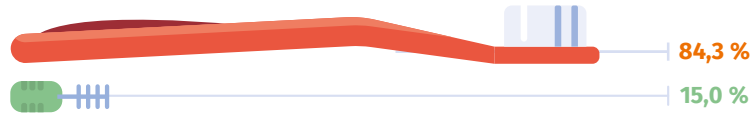
4 Mundhygiene

Zähneputzen

bei älteren Kindern

Zähneputzen mind. 2-mal täglich

Tägliche Zahnzwischenraumreinigung

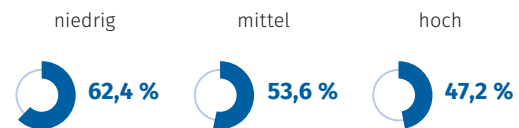


Zahnbelag nach Putzen (mMPI)



Zahnbelag

Nach familiärem Bildungsstatus



Ältere Kinder: 12-Jährige

Grafik 4.1

zu Grafik 4.1 Bei älteren Kindern ist das bleibende Gebiss fast vollständig ausgeprägt. Daher ist dies der richtige Zeitpunkt, eine persönliche Mundhygienefähigkeit zu erwerben, die dem Entwicklungsstand des Gebisses angemessen ist. Dazu gehört eine Zahnreinigung, die zunehmend auch parodontologische Aspekte berücksichtigt wie die Zahnzwischenräume sowie den Übergang zum Zahnfleisch. In diesem Alter ist der Gebrauch einer

Handzahnbürste noch vorherrschend. 84 Prozent der älteren Kinder geben an, sich zweimal am Tag die Zähne zu putzen; aber eine tägliche Zahnzwischenraumreinigung geben lediglich 15 Prozent der Zwölfjährigen an. Selbst nach bestmöglichem Zähneputzen finden sich noch an gut der Hälfte der zahnfleischnahen Zahnflächen bakterielle Beläge.

zu Grafik 4.2 Bei jüngeren Erwachsenen ist der Gebrauch einer elektrischen und der Handzahnbürste ausgeglichen. 82 Prozent geben an, sich zweimal am Tag die Zähne zu putzen und der Anteil der 35- bis 44-Jährigen, die ihre tägliche Mundhygiene um die Zahnzwischenraumreinigung ergänzen, steigt auf ein Viertel. Durchgängig in allen Altersgruppen ist festzustellen, dass noch ein bedeutsamer Anteil der Zahnflächen auch

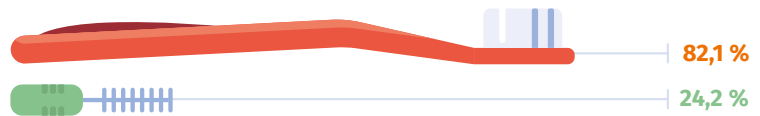
nach dem bestmöglichen Zähneputzen bakterielle Beläge (sogenannter Biofilm) aufweist. Wenn eine professionelle Zahnreinigung regelmäßig in Anspruch genommen wird, verbessern sich die Zahnputzergenergebnisse erkennbar. Ohne diese regelmäßige Maßnahme weisen auch nach dem Zähneputzen mehr als die Hälfte der Zahnflächen noch bakterielle Beläge auf.

Zähneputzen

bei jüngeren Erwachsenen

Zähneputzen min. 2-mal täglich

Tägliche Zahnzwischenraumreinigung



Nur elektrische
Zahnbürste



Nur
Handzahnbürste



Fluoridzahnpaste



Zahnbelag nach Putzen (mMPI)



... bei Inanspruchnahme einer
professionellen Zahnreinigung



... ohne Inanspruchnahme einer
professionellen Zahnreinigung



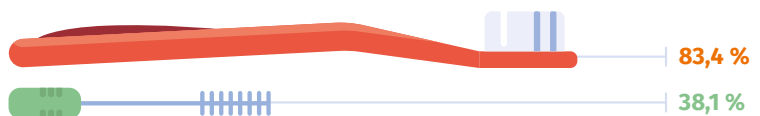
Jüngere Erwachsene: 35- bis 44-Jährige

Zähneputzen

bei jüngeren Seniorinnen und Senioren

Zähneputzen min. 2-mal täglich

Tägliche Zahnzwischenraumreinigung



Nur elektrische
Zahnbürste



Nur
Handzahnbürste



Zahnbelag nach Putzen (mMPI)



Verwendete Zahnbürste



Jüngere Seniorinnen und Senioren: 65- bis 74-Jährige

oben: Grafik 4.2; unten: Grafik 4.3

Effektives Zähneputzen

Ergebnisse einer 10%-Extremgruppenanalyse aus allen Altersgruppen

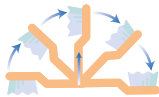
Zahn-Kontakt-Zeit
+ 30 %



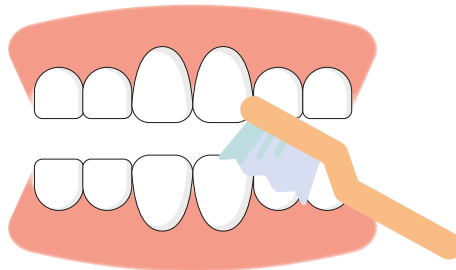
längeres Putzen
an den Innenflächen
+ 100 %



mehr elaborierte
Bewegungen



zusätzliche
Zahnzwischenraum-
Reinigung



Analyse aus Videobeobachtung und klinischen Messungen nach Zähneputzen

Grafik 4.4

zu Grafik 4.3 (Seite 77) Jüngere Seniorinnen und Senioren geben erkennbar häufiger an, eine tägliche Zahnzwischenraumreinigung durchzuführen, nämlich 38 Prozent (29 Prozent haben dies tatsächlich bei den im Untersuchungszentrum vorgenommenen Mundhygienemaßnahmen durchgeführt). Und dennoch sind auch in dieser Altersgruppe nach bestmöglichem Putzen noch 44 Prozent der Zahnflächen nicht belagsfrei. Der

zu Grafik 4.4 Bei der Analyse von Menschen, die sich besonders effektiv die Zähne putzen, sind einige Aspekte auffällig: Die Menschen mit den besten Mundhygieneergebnissen putzen länger die Zähne als die Personen, die wenig effektiv sind; etwa eine halbe Minute länger. Vor allem putzen sie die Zahninnenflächen gründlicher – und zwar mindestens doppelt so lang. Das ist die größte Schwachstelle des Zähneputzens überhaupt!

Gebrauch einer Handzahnbürste überwiegt in dieser Altersgruppe etwas. Es ist gleichzeitig zu erkennen, dass das Zähneputzen bei Verwendung einer elektrischen Zahnbürste effektiver ist. Im Zuge des zunehmenden Zahnerhalts und der deutlich verringerten Anzahl zahnloser Menschen gewinnt das Zähneputzen in dieser Altersgruppe an Bedeutung.

Besonders effektiv wird das Zähneputzen außerdem, wenn elaborierte Bewegungen der Zahnbürste ins Spiel kommen anstatt eines horizontalen Schrubbens. Diese elaborierten Bürstbewegungen sind einer elektrischen Zahnbürste quasi immanent. Außerdem ist für eine wirksame Belagsentfernung eine Zahnzwischenraumreinigung erforderlich.

5 Risikofaktoren

A black and white portrait of Aubrey Sheiham, an elderly man with a receding hairline, looking directly at the camera with a slight smile. He is wearing a dark jacket over a light-colored collared shirt.

5.1 Bildung

Frühere Erklärungen für soziale Ungleichheiten haben sich vor allem auf individuelle Verhaltensweisen konzentriert und die sozialen Determinanten von Gesundheit und Krankheit vernachlässigt. Ein alternativer Ansatz ist der gemeinsame Risikofaktorenansatz, der *Common Risk Factor Approach*, bei dem die wichtigsten Risikofaktoren in Angriff genommen werden, die einer Vielzahl bedeutender chronischer Krankheiten gemein sind, einschließlich

Krankheiten des Mundes und der Zähne. Der CRFA konzentriert sich auf die gemeinsamen zugrunde liegenden Determinanten für Gesundheit, mit dem Ziel, die allgemeine Gesundheit von Bevölkerungen zu verbessern und auf diese Weise soziale Ungleichheiten zu reduzieren.

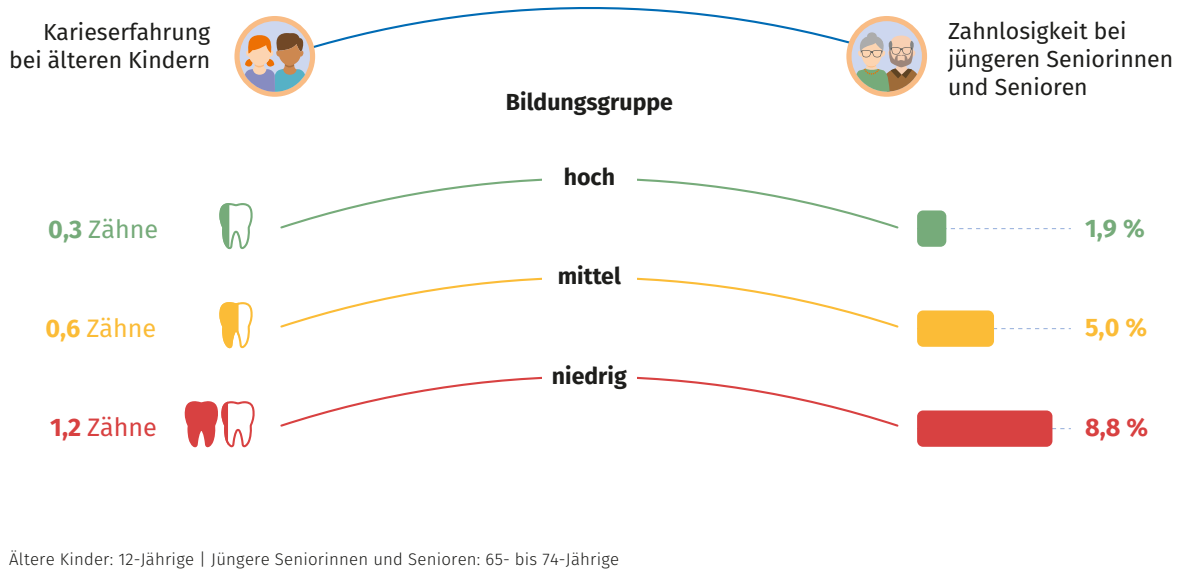
gewidmet

Aubrey Sheiham, 2018

Wegbereiter einer modernen Sozialzahnmedizin

Sozialer Gradient der Mundgesundheit

im Lebensbogen



Grafik 5.1.1

zu Grafik 5.1.1 Alle chronischen und lebensstilabhängigen Erkrankungen verlaufen entlang eines gesellschaftlichen (= sozialen) Gradienten. Für die Zahn- und Mundgesundheit hat sich das Bildungsniveau als wichtige Determinante herausgestellt. So zeigen die bisherigen Trendergebnisse der Deutschen Mundgesundheitsstudien, dass die Karieserfahrung bereits und trotz der breiten

und kostenfreien zahnmedizinischen Präventionsangebote der Gruppen- und Individualprophylaxe bei älteren Kindern stark einem Bildungsgradienten folgen und die Karieslast bei Kindern aus der niedrigen familiären Bildungsgruppe viermal höher ist. Annähernd derselbe Risikofaktor stellt sich am anderen Ende des Lebensbogens bei der völligen Zahnlosigkeit dar.

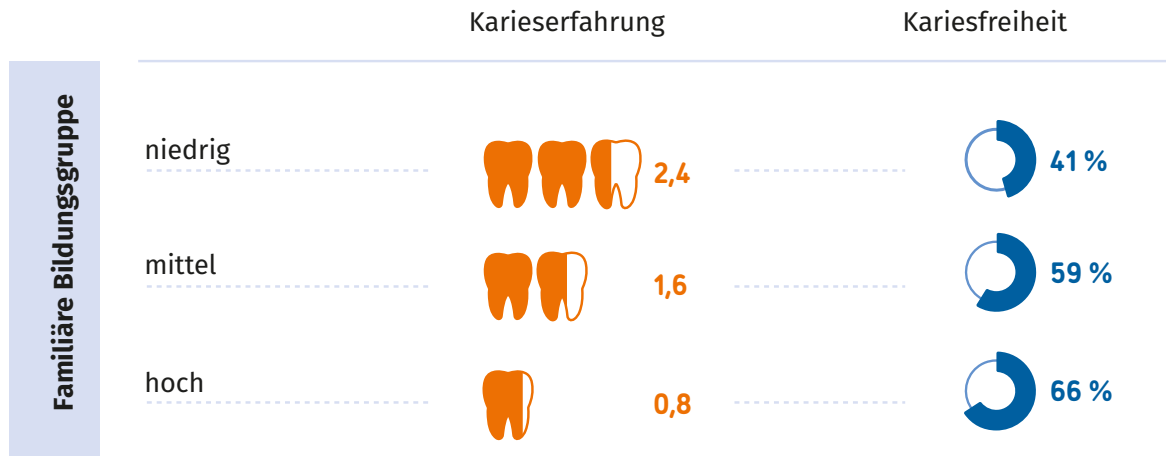
zu Grafiken 5.1.2 und 5.1.3 (Seite 82) Wichtige Kennzahlen zur epidemiologischen Beschreibung der Karies sind die Karieserfahrung und die Kariesfreiheit. Karieserfahrung beschreibt die Gesamtheit der durch Karies oder Kariesfolgen (Füllungen oder andere Restaurationen, Zahnverluste) betroffenen Zähne eines Gebisses. Dem entsprechend bedeutet kariesfrei, dass ein Gebiss keinen Zahn im Sinne der Karieserfahrung

aufweist. Für beide zentralen Marker Karieserfahrung und Kariesfreiheit stellt sich sowohl im Wechselgebiss bei jüngeren Kindern als auch im voll ausgebildeten bleibenden Gebiss der älteren Kinder ein entsprechender Gradient entlang des Bildungsniveaus (in diesem Fall der Eltern) dar, der so ausfällt, dass Kinder mit einem höheren Bildungsgrad weniger Karieserfahrung aufweisen und häufiger kariesfrei sind.

Aubrey Sheiham (1936–2015), war zahnärztlicher Epidemiologe und Professor für zahnärztliche öffentliche Gesundheit an der School of Life and Medical Sciences am University College London.

Karieserfahrung

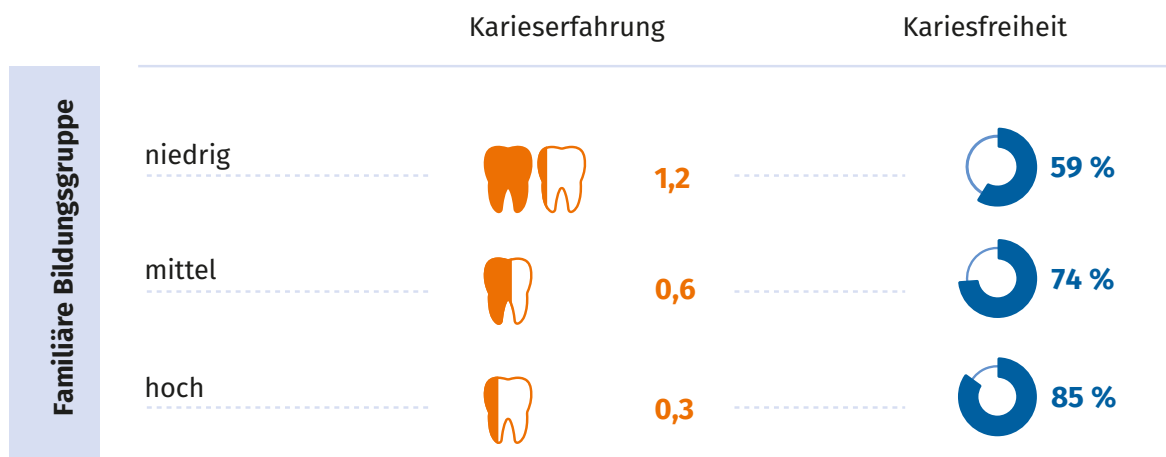
nach familiärer Bildungsgruppe bei jüngeren Kindern



Jüngere Kinder: 8- und 9-Jährige | Karieserfahrung: Gesamtheit der durch Karies oder Kariesfolgen (Füllungen oder andere Restaurationen, Zahnverluste) betroffenen Zähne eines Gebisses

Karieserfahrung

nach familiärer Bildungsgruppe bei älteren Kindern



Ältere Kinder: 12-Jährige | Karieserfahrung: Gesamtheit der durch Karies oder Kariesfolgen (Füllungen oder andere Restaurationen, Zahnverluste) betroffenen Zähne eines Gebisses

oben: Grafik 5.1.2; unten: Grafik 5.1.3





5.2 Rauchen

Gemeinsame Risikofaktoren. Karies ist die weltweit häufigste chronische Erkrankung des Menschen. Parodontitis liegt auf Platz 6. In der Allgemeinmedizin sind dies unter anderem Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Bluthochdruck, Diabetes, chronische Lungenerkrankungen oder Krebs. Alle chronischen Erkrankungen (englisch *non-communicable diseases*) der Menschheit teilen sich überwiegend dieselben Risikofaktoren: Rauchen, Ernährung mit Zucker, Bewegungsarmut und Alkohol. Sie sind lebensstilabhängig.

Risikohaftes Gesundheitsverhalten folgt sozialen Determinanten, weshalb chronische Erkrankungen unter den Menschen nicht gleich verteilt sind. Diese Zusammenhänge aufzudecken, um damit Tore zur Prävention zu öffnen, ist ein zentrales Anliegen der Deutschen Mundgesundheitsstudien.

gewidmet

Aubrey Sheiham, 2018

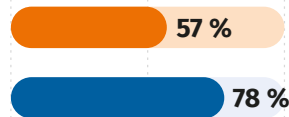
Wegbereiter einer modernen Sozialzahnmedizin

Rauchen und Mundgesundheit

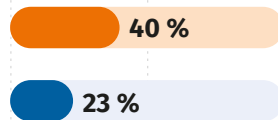


Selbsteinschätzung

Eigene Mundgesundheit
gut/sehr gut



Eingeschränkte
mundgesundheits-
bezogene Lebensqualität



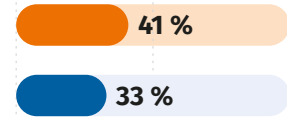
● Rauchen ● Nichtrauchen

Gepoolte Daten 20- bis 74-Jähriger

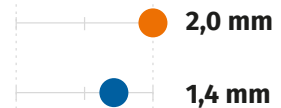


Klinische Daten

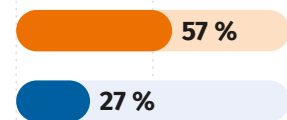
Wurzelkaries



Attachmentlevel



<20 Zähne



Grafik 5.2

zu Grafik 5.2 Rauchen ist einer der drei bedeutendsten Risikofaktoren fast aller chronischen Krankheiten der Menschheit. Dies gilt auch für die chronischen zahnmedizinischen Erkrankungen. Menschen, die regelmäßig rauchen, haben mehr Wurzelkaries und der Gesundheitszustand des Zahnfleisches und des Zahnhalteapparates wird durch das Rauchen erkennbar in Mitleidenschaft gezogen. Rauchen ist also ein Risikofaktor für

Parodontitis. Rauchen wirkt sich in der Folge auch auf den Zahnbestand auf. Die gesundheitlichen Einschränkungen des Rauchens auf die Mundgesundheit wird offenbar selbst wahrgenommen, denn täglich rauchende Menschen schätzen ihren eigenen Mundgesundheitszustand schlechter ein und berichten auch von eingeschränkter mundgesundheitsbezogener Lebensqualität.



5.3 Zucker

Gemeinsame Risikofaktoren. Karies ist die weltweit häufigste chronische Erkrankung des Menschen. Parodontitis liegt auf Platz 6. In der Allgemeinmedizin sind dies unter anderem Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Bluthochdruck, Diabetes, chronische Lungenerkrankungen oder Krebs. Alle chronischen Erkrankungen (englisch *non-communicable diseases*) der Menschheit teilen sich überwiegend dieselben Risikofaktoren: Rauchen, Ernährung mit Zucker, Bewegungsarmut und Alkohol. Sie sind lebensstilabhängig.

Risikohaftes Gesundheitsverhalten folgt sozialen Determinanten, weshalb chronische Erkrankungen unter den Menschen nicht gleich verteilt sind. Diese Zusammenhänge aufzudecken, um damit Tore zur Prävention zu öffnen, ist ein zentrales Anliegen der Deutschen Mundgesundheitsstudien.

gewidmet

Aubrey Sheiham, 2018

Wegbereiter einer modernen Sozialzahnmedizin

Common-Risk-Factor-Ansatz

Gemeinsamer Risikofaktor: Zucker



Karieserfahrung älterer Kinder¹

Günstige Ernährung



0,3 Zähne

Ungünstige Ernährung



0,8 Zähne



Karieserfahrung jüngerer Seniorinnen und Senioren¹

Günstige Ernährung



16,1 Zähne

Ungünstige Ernährung



19,0 Zähne

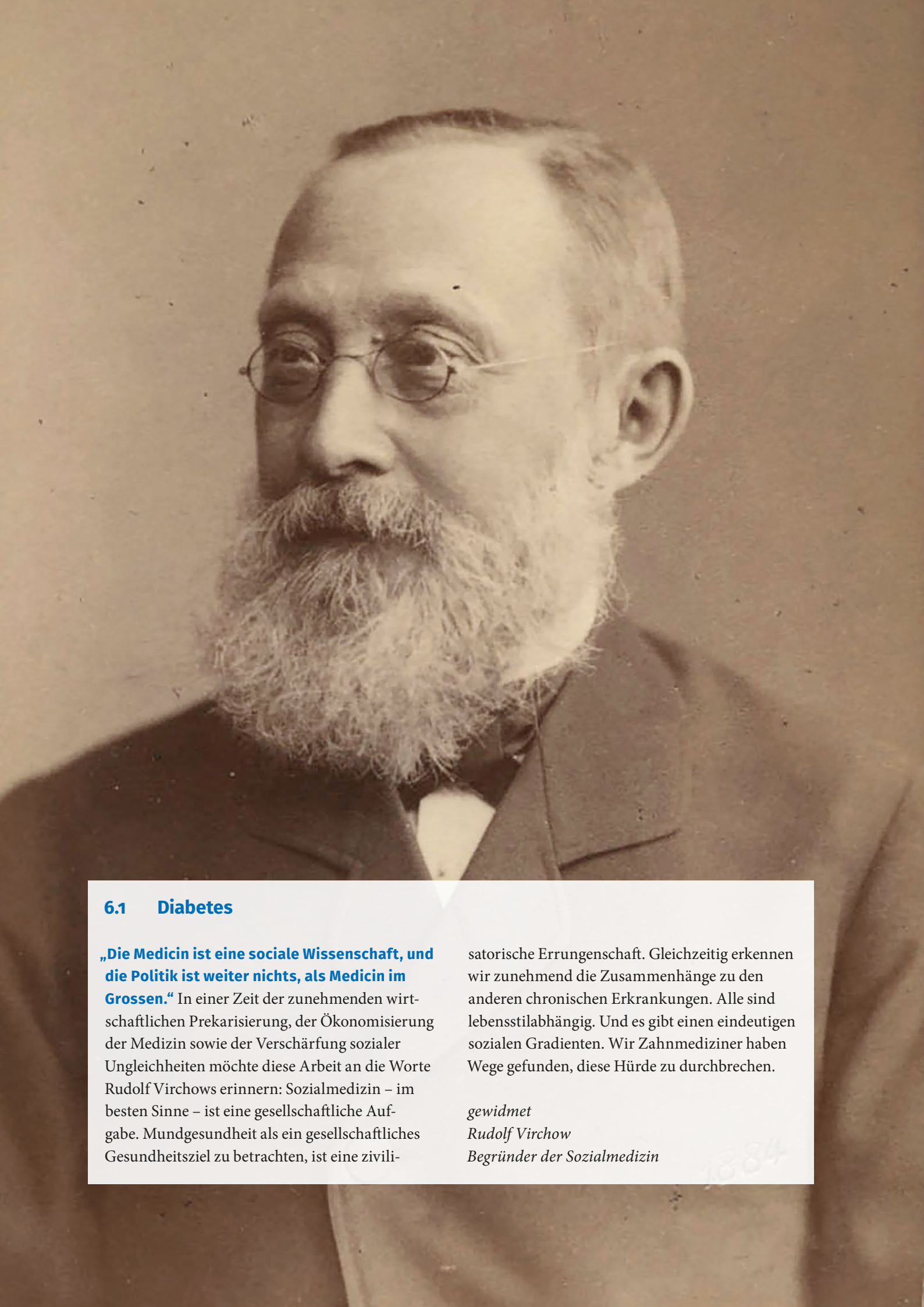
Ältere Kinder: 12-Jährige | Jüngere Seniorinnen und Senioren: 65- bis 74-Jährige | Karieserfahrung: Gesamtheit der durch Karies oder Kariesfolgen (Füllungen, andere Restaurationen, Zahnverluste) betroffenen Zähne eines Gebisses | ¹Extremgruppenvergleiche

Grafik 5.3

zu Grafik 5.3 Fluoride stehen systematisch für die tägliche Mundhygiene – verarbeitet in Zahnpasten und -gelen sowie Mundspülungen – zur Verfügung. Sie können quasi als Wundermittel gegen Karies angesehen werden und haben zweifelsohne zum Siegeszug der Karies Eindämmung beigetragen. Die Wirksamkeit ist so hoch, dass im mittleren Lebensalter in der Bevölkerung in Deutschland keine signifikanten Zusammenhänge zwischen nieder-

molekularer Kohlenhydrat(Zucker)-Aufnahme und der Karies aufgezeigt werden können. In jüngeren und späteren Lebensphasen hingegen stellt sich weiterhin ein Zusammenhang ungünstiger Ernährung mit häufiger Zuckeraufnahme und der Karies dar. Die Karieserfahrung bei älteren Kindern liegt dann fast dreimal höher und bei Senioren beträgt der Unterschied knapp 3 Zähne.

6 Zusammenhang chronischer zahnmedizinischer und allgemeinmedizinischer Erkrankungen



6.1 Diabetes

„Die Medizin ist eine soziale Wissenschaft, und die Politik ist weiter nichts, als Medizin im Grossen.“ In einer Zeit der zunehmenden wirtschaftlichen Prekarisierung, der Ökonomisierung der Medizin sowie der Verschärfung sozialer Ungleichheiten möchte diese Arbeit an die Worte Rudolf Virchows erinnern: Sozialmedizin – im besten Sinne – ist eine gesellschaftliche Aufgabe. Mundgesundheitsziel zu betrachten, ist eine zivili-

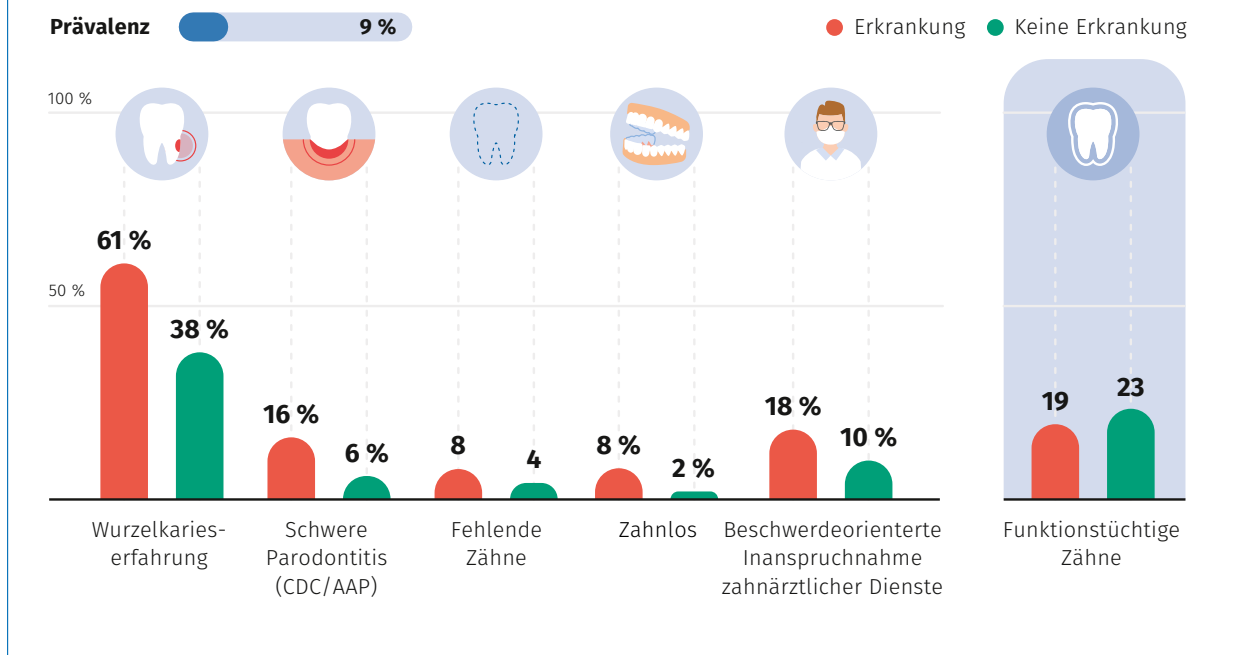
satorische Errungenschaft. Gleichzeitig erkennen wir zunehmend die Zusammenhänge zu den anderen chronischen Erkrankungen. Alle sind lebensstilabhängig. Und es gibt einen eindeutigen sozialen Gradienten. Wir Zahnmediziner haben Wege gefunden, diese Hürde zu durchbrechen.

*gewidmet
Rudolf Virchow
Begründer der Sozialmedizin*

884

Mundgesundheit

bei Typ-2-Diabetes



Grafik 6.1

zu Grafik 6.1 Diabetes gehört zu den wichtigen chronischen Erkrankungen und steht damit mit den chronischen Erkrankungen in der Zahnmedizin auf einer Stufe, da sie gemeinsame Risikofaktoren aufweisen. Die wechselseitigen Bedingungen zeigen sich entsprechend deutlich im Mundgesundheitsprofil von Menschen mit Typ-2-Diabetes. Sie haben häufiger schwere parodontale Verläufe und mehr Wurzelkaries, mehr

fehlende Zähne und weniger funktionstüchtige Zähne. Der Anteil zahnlloser Menschen ist bei Typ-2-Diabetes viermal so hoch. Außerdem zeigt sich, dass diese Menschen häufiger beschwerdeorientiert die zahnärztliche Praxis aufsuchen als die Mehrheit in dieser Altersgruppe. Ein kontrollorientiertes Inanspruchnahmeverhalten zahnärztlicher Dienstleistungen ist jedoch eine wichtige präventive Maßnahme.

Abbildung links: Rudolf Ludwig Karl Virchow (1821–1902) erlangte als Professor der Pathologie Weltruf. Fotografie von 1884. Fotograf: Julius Cornelius Schaarwächter.

Die medicinische Reform.

Dieses Blatt erscheint jeden Freitag. Postämter und Buchhandlungen nehmen Bestellungen an.

Eine Wochenschrift

herausgegeben von

R. Virchow und R. Leubuscher.

Preis vierteljährlich 20 Sgr. Einzelne Nummern 2 Sgr. Inserate die Zeile 2 Sgr.

Der Armenarzt.

Die bisherige Einrichtung der Armen-Krankenpflege oder, wie man immer nur sagen sollte, der Armen-Krankenbehandlung schloss zwei grosse Ungerechtigkeiten in sich: eine gegen die Kranken, die andere gegen die Aerzte.

Die armen Kranken zwang man, sich von einem von oben her bestimmten Arzte behandeln zu lassen, denn es blieb ihnen nur die Wahl, unbehandelt zu bleiben oder sich an den der Autorität genehmen Arzt zu wenden. Die Aerzte zwang man durch eine maasslose Concurrnz, eine Stellung anzunehmen, welche ihnen den ihrer Anstrengungen würdigen Lohn vorenthielt.

Und doch mussten die Kranken, welche einen so aufgezwungenen Arzt erhielten, und die Aerzte, welche eine so undankbare Stellung erlangten, darüber froh sein, denn es gab ganze Landstriche, wo die Kranken sich vergeblich nach einem Arzte umsahen, und zahlreiche Aerzte, welche in der Concurrnz um eine so miserable Stelle nach Jahrelangem Kampf gegen Nepoten aller Art endlich ermüdeten!

Diese Verhältnisse mussten nothwendig die Armen und die Aerzte erbittern; beide mussten allmählich mehr und mehr von der Ueberzeugung durchdrungen werden, dass sie die Opfer falscher gesellschaftlicher

dass überall auf der äussersten Linken, zum Theil an der Spitze der Bewegung, Aerzte stehen? die Medicin ist eine sociale Wissenschaft, und die Politik ist weiter nichts, als Medicin im Grossen. —

Nicht genug, dass die Armen und die Aerzte in die politisch-socialen Opposition gedrängt wurden, es gestaltete sich auch ihr gegenseitiges Verhältniss oft genug sehr ungünstig. Die armen Kranken stellten an den Arzt, den man ihnen aufgezwungen, den man officiell zu ihrer Disposition gestellt hatte, Forderungen, wie kaum ein Reicher sie ohne das Versprechen sehr grosser Belohnungen zu machen gewagt haben würde; sie begegneten ihm misstrauisch, barsch, brutal. Während sie nicht selten seine Verordnungen unterliessen oder missachteten, verlangten sie doch von ihm jede Aufopferung bei Tag und Nacht, jede Hingebung des Körpers und des Geistes. Der Arzt seinerseits, mit Geschäften und wohl auch mit Nahrungssorgen belastet, ohne hinreichende Mittel zur wirklichen Pflege der armen Kranken, fast ohne Aussicht auf persönliche Anerkennung seiner Mühen, abgesspannt und missmuthig, kam nur zu leicht dazu, seine Pfleglinge zu vernachlässigen, ihren übertriebenen Forderungen kaltes Phlegma entgegenzusetzen, und in einer dankbareren und einträglicheren Praxis Ersatz für seine Entbehrungen zu suchen. Was war einfacher und natürlicher?

6.2 Herz-Kreislauf-Erkrankungen

„Die Medicin ist eine sociale Wissenschaft.“

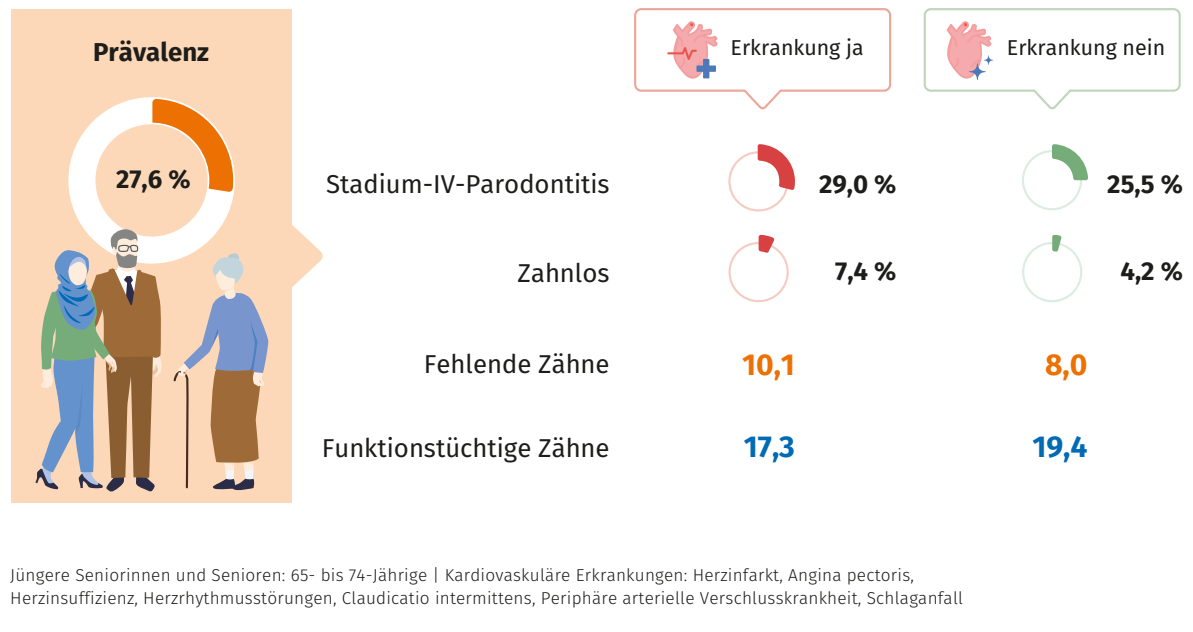
Die Erkenntnisse um die Zusammenhänge chronischer Erkrankungen untereinander weisen eindeutig auf gemeinsame Risikofaktoren hin und stellen sich damit lebensstilabhängig dar. Gemeinsame Risikofaktoren der zahnmedizinischen Erkrankungen mit Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind Rauchen, die Ernährung mit Zucker und Alkohol. Die Erkenntnislage nimmt zu, dass sich chronische Erkrankungen gegen-

seitig beeinflussen. Im Falle von Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen im Zusammenhang mit den chronischen Erkrankungen der Zahnmedizin bedeutet dies statistisch betrachtet: häufiger schwere Parodontitis, mehr fehlende und weniger funktionstüchtige Zähne.

gewidmet
Rudolf Virchow
Begründer der Sozialmedizin

Mundgesundheit bei kardiovaskulären Erkrankungen

bei jüngeren Seniorinnen und Senioren



Grafik 6.2

zu Grafik 6.2 Gut ein Viertel der jüngeren Seniorinnen und Senioren in der 6. Deutschen Mundgesundheitsstudie weisen kardiovaskuläre Erkrankungen auf. Damit assoziiert sind Einschränkungen bei der Mundgesundheit. Die Zusammenhänge mit parodontalen Erkrankungen sind bekannt. Die DMS · 6 zeigt außerdem, dass Menschen mit kardiovaskulären Erkrankungen häufiger zahnlos sind und den Bezahnten etwa

zwei Zähne mehr fehlen als Seniorinnen und Senioren ohne kardiovaskuläre Erkrankungen. Das bedeutet gleichzeitig, dass sie zwei weniger funktionstüchtige Zähne aufweisen. Die zahnmedizinische Prävention muss Menschen mit kardiovaskulären Erkrankungen frühzeitig ins Blickfeld nehmen, um diesen gesundheitlichen Ungleichheiten begegnen zu können.

Abbildung links: Faksimile der Titelseite der Publikation „Die medizinische Reform“ vom November 1848.

7 Mundgesundheit in bestimmten Bevölkerungsgruppen



7.1 Mundgesundheitliche Aspekte älterer Menschen

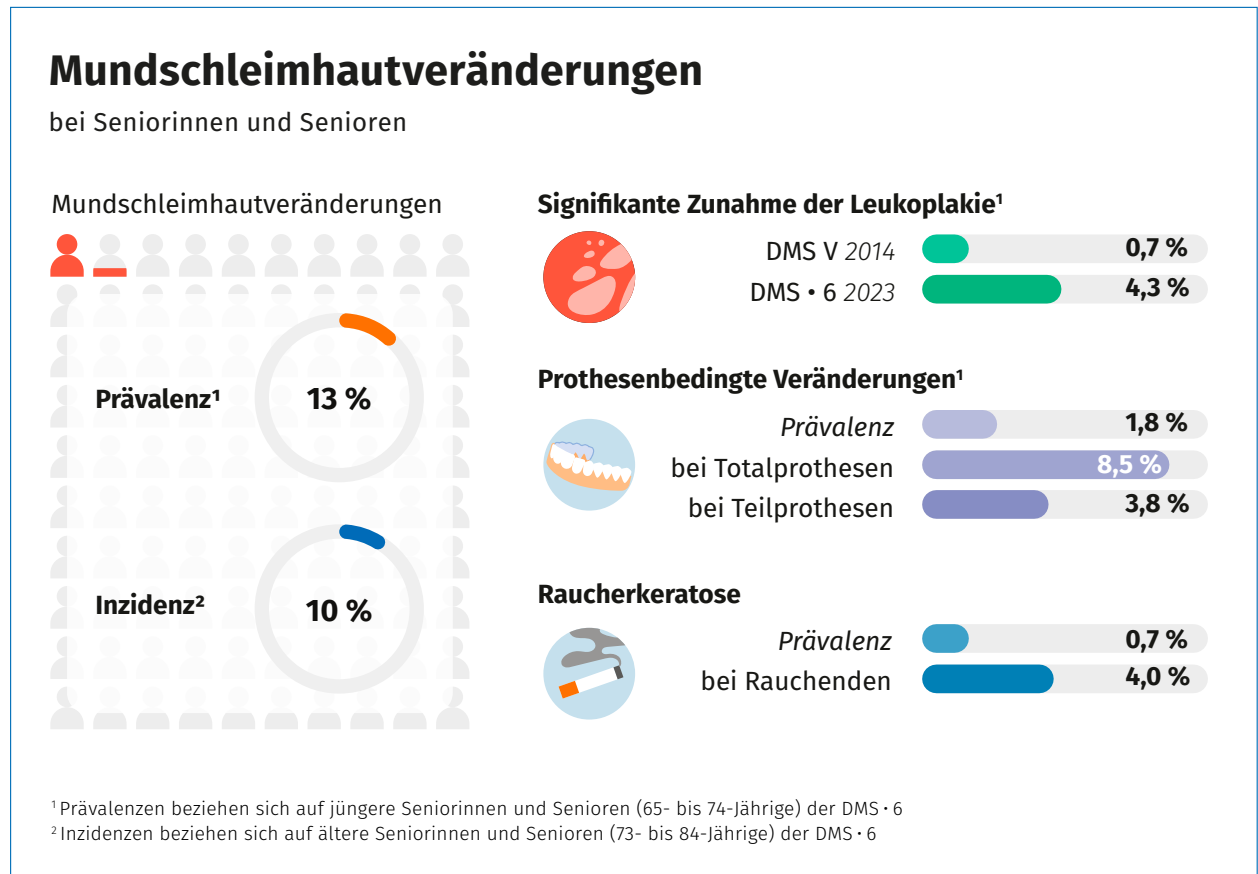
„Der Anteil der betagten und hochbetagten Menschen an der Gesamtbevölkerung ist in den Industrieländern stark steigend, sodass auch [in der Zahnmedizin] die Probleme bei der Versorgung dieser Bevölkerungsgruppe weiter in den Vordergrund gerückt werden müssen. Aufgrund der zahnmedizinischen Präventionsmaßnahmen in Deutschland sind die Zahnzahlen auch bei den Senioren gestiegen und der Anteil der Zahnlosen hat sich gesenkt. Somit müssen sich jetzt und in der Zukunft diejenigen, die ältere Menschen betreuen, nicht auf

zahnlose, sondern auf bezahnte pflegebedürftige ältere Menschen einstellen. Das bedeutet, dass sich auch die Zahnärzteschaft mit dem Gebiet der Klinischen Geriatrie, der Oralen Geriatrie und den Gerodontologischen Gesundheitswissenschaften auseinandersetzen muss.“

gewidmet

Ina Nitschke, 2024

Wegbereiterin der Seniorenzahnmedizin in Deutschland und und Trägerin des Verdienstkreuzes der Bundesrepublik Deutschland



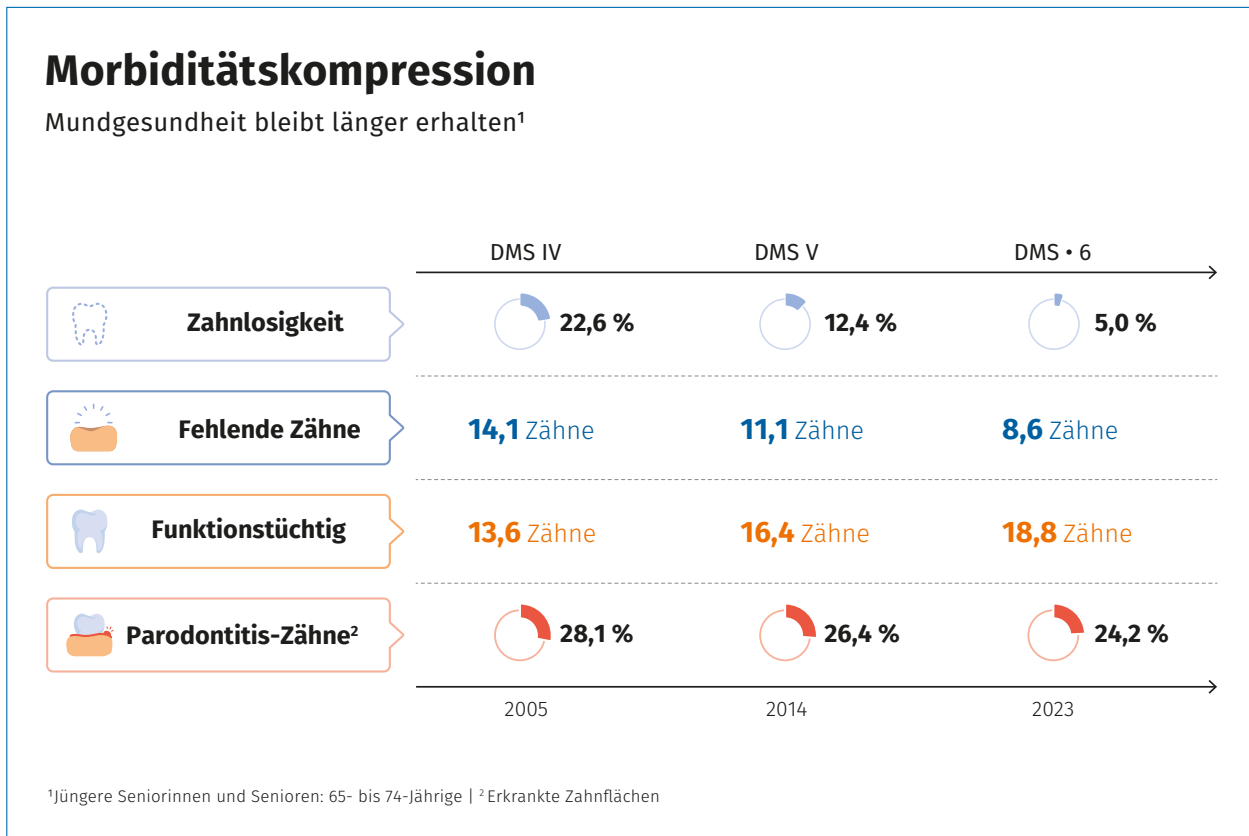
Grafik 7.1.1

zu Grafik 7.1.1 Mundschleimhautveränderungen kommen bei 13 Prozent der jüngeren Seniorinnen und Senioren vor. Im Folgejahrzehnt entwickeln 10 Prozent der Menschen aus dieser Altersgruppe weitere Veränderungen. Zwischen 2014 und 2023 ist es zu einer signifikanten Zunahme der Leukoplakie gekommen, die eine Vorstufe von Mundhöhlenkrebs darstellen kann. Prothesenbedingte Veränderungen der Mundschleimhaut

nehmen im Zusammenhang mit der Zunahme festsitzender zahnprothetischer Versorgungen ab und sind bei Totalprothesen mehr als doppelt so oft vorzufinden wie bei Teilprothesen. Neben der Leukoplakie kommen Verhornungsstörungen der Mundschleimhaut als Raucherkeratose auch bei 4 Prozent der Rauchenden vor.

*Prof. Dr. Ina Nitschke (*1958), MPH, Oberärztin, ist Leiterin des Bereichs Seniorenzahnmedizin der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde am Department für Kopf- und Zahnmedizin der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig und der Medizinischen Hochschule Brandenburg. Sie ist Trägerin des Bundesverdienstordens der Bundesrepublik Deutschland.*

7.1.2 Mundgesundheitliche Aspekte | Morbiditätskompression



Grafik 7.1.2

zu Grafik 7.1.2 Morbiditätskompression als Symptom erfolgreicher Prävention. Erfolgreiche oralmedizinische Prävention bringt über Jahrzehnte im Lebensbogen mehr Mundgesundheit und mundgesundheitsbezogene Lebensqualität. Damit verlagern sich die Behandlungsbedarfe in höhere Lebensalter. Aber selbst im Seniorenalter verbessern sich die völlige Zahnlosigkeit, fehlende

Zähne, die Anzahl funktionstüchtiger Zähne sowie parodontal erkrankte Zähne im zeitlichen Trendverlauf regelmäßig. Morbiditätskompression in der Zahnmedizin bedeutet aber auch komplexere Behandlungsanforderungen und mehr Zeit für die Menschen im Alter. Die Zahnmedizin muss sich auf weitere sozialmedizinische und gesundheitspsychologische Herausforderungen einstellen.



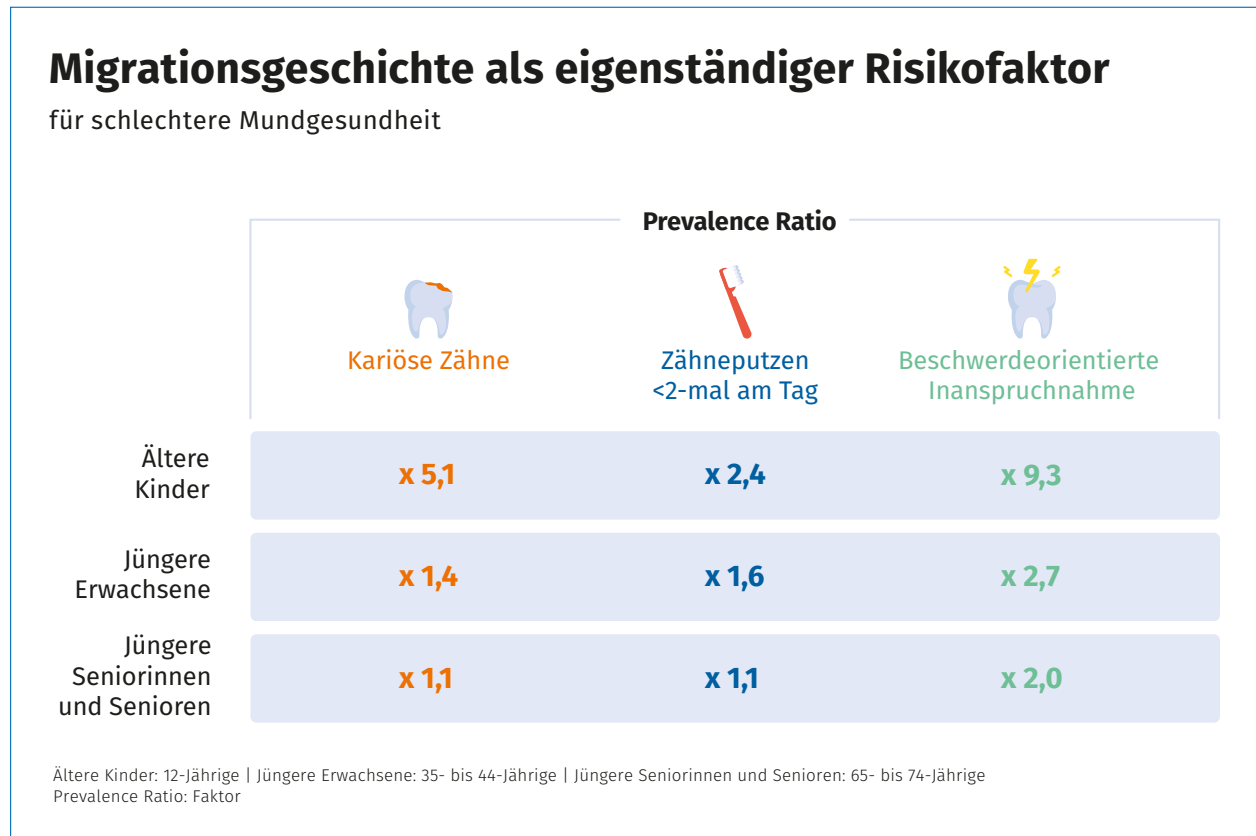


7.2 Mundgesundheitsliche Lage bei Menschen mit Migrationsgeschichte

Deutschland nach dem Zweiten Weltkrieg ist ein Einwanderungsland: aus südosteuropäischen Ländern inklusive Türkei und asiatischen Ländern im Osten. Nach der Wiedervereinigung wanderten häufig spät-aussiedelnde Menschen aus osteuropäischen Ländern ein und in diesem Jahrtausend überwiegt Fluchtmigration aus Vorderasien. Die derzeitige komparativ-oral-epidemiologische

Erkenntnislage hierzulande konzentriert sich auf die jüngste Fluchtmigration. Über Menschen, die schon seit Jahrzehnten in Deutschland leben oder deren Nachkommen, ist zahnmedizinisch wenig bekannt. In der DMS·6 wurde erstmalig die mundgesundheitsliche Lage von Menschen mit persönlicher und familiärer Migrationsgeschichte in Deutschland in den Fokus gerückt.

7.2.1 Mundgesundheitliche Lage | Migrationsgeschichte als Risikofaktor



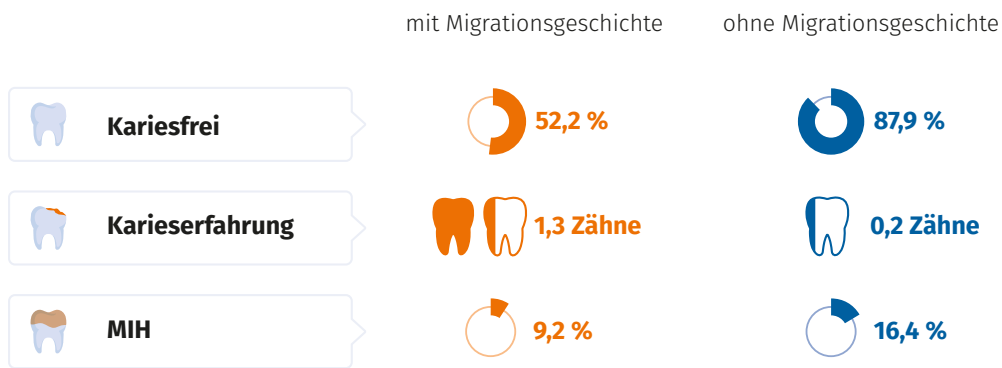
Grafik 7.2.1

zu Grafik 7.2.1 In allen Altersgruppen wurde ein signifikanter Zusammenhang zwischen Migrationsgeschichte und schlechteren Mundgesundheitswerten sowie weniger günstigem Mundhygieneverhalten beobachtet. Nach der Anpassung auf Alter, Geschlecht und Bildungsstatus wiesen Personen mit Migrationsgeschichte höhere Plaquewerte, mehr blutende Stellen, eine höhere Prävalenz kariöser Zähne, eine geringere

Zahnputzhäufigkeit und eine beschwerdeorientierte Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen auf. Zukünftige Forschung sollte sich darauf konzentrieren, migrationsbedingte Faktoren, Gesundheitskompetenz und Gesundheitsverhalten genauer zu untersuchen, um die Unterschiede besser zu erklären und die Mundgesundheit von Migrantenpopulationen zu verbessern.

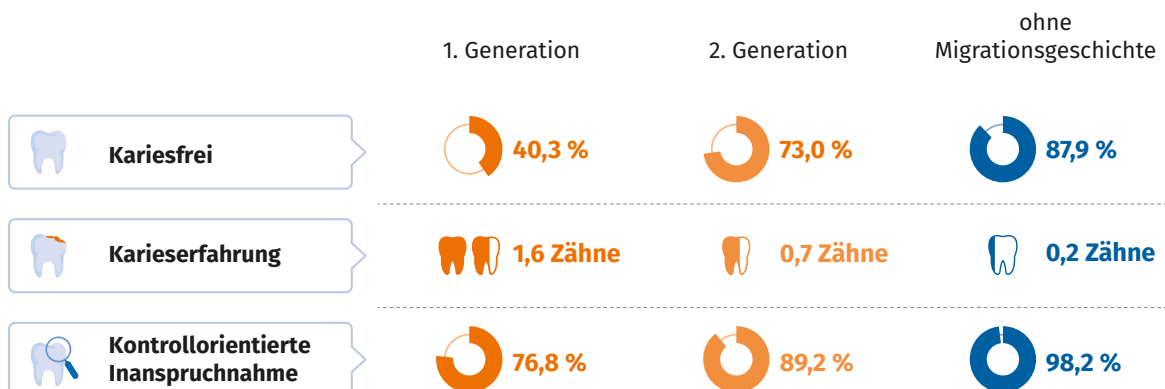
7.2.2 Mundgesundheitliche Lage | Persönliche und familiäre Migrationsgeschichte

Mundgesundheit bei älteren Kindern mit Migrationsgeschichte



Ältere Kinder: 12-jährige

Mundgesundheit bei älteren Kindern mit Migrationsgeschichte II



Ältere Kinder: 12-jährige | 1. Generation: Immigranten, 2. Generation: in Deutschland geboren, aber beide Elternteile nicht

oben: Grafik 7.2.2.1; unten: Grafik 7.2.2.2

zu Grafiken 7.2.2.1 und 7.2.2.2 (Seite 102)

Ungleichheiten in der Mundgesundheit zwischen Menschen mit und ohne Migrationsgeschichte sind bei den Kindern besonders auffällig. Der Risikofaktor für mehr Karieserfahrung bei Kindern mit Migrationsgeschichte liegt mit 6,5 sogar höher als bei der Bildung. Interessanterweise zeigt sich aber bei der Molaren-Insiziven-Hypomineralisation (Kreidezähne) ein umgekehrter Gradient im

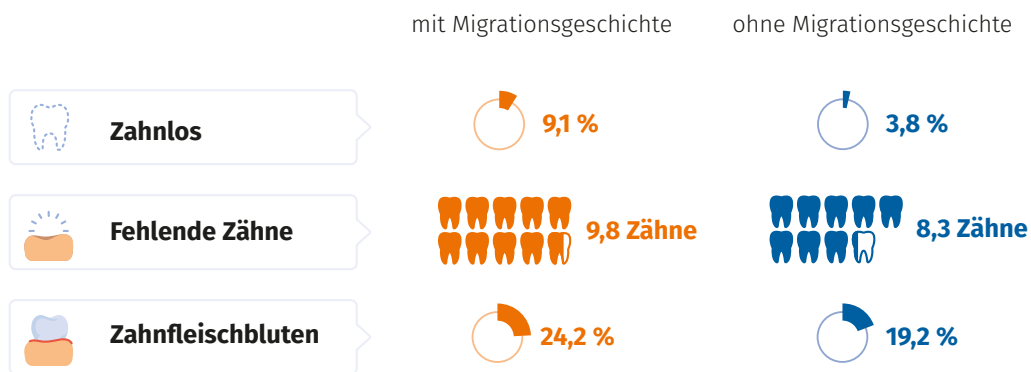
Vergleich zur Karies(-erfahrung). Beim Vergleich einer persönlichen Migrationserfahrung (= persönliche Immigration) mit einer familiären, bei der man als Nachfahre eingewanderter Eltern und in Deutschland geboren ist, stellt sich ein linearer Gradient von Mundgesundheitsindikatoren dar, sodass man annehmen kann, dass eine Gesundheitssozialisation hierzulande die Mundgesundheit positiv beeinflusst.

zu Grafiken 7.2.2.3 und 7.2.2.4 (Seite 104)

Mundgesundheitliche Ungleichheiten und ein anderes Inanspruchnahmeverhalten zahnärztlicher Dienstleistungen sind bei Seniorinnen und Senioren mit Migrationsgeschichte auch feststellbar. Aber auch im Erwachsenenalter ist die Mundgesundheitssituation bei Migrationsgeschichte eingeschränkt, hauptsächlich durch mehr kariöse Zähne und höhere Attachment-

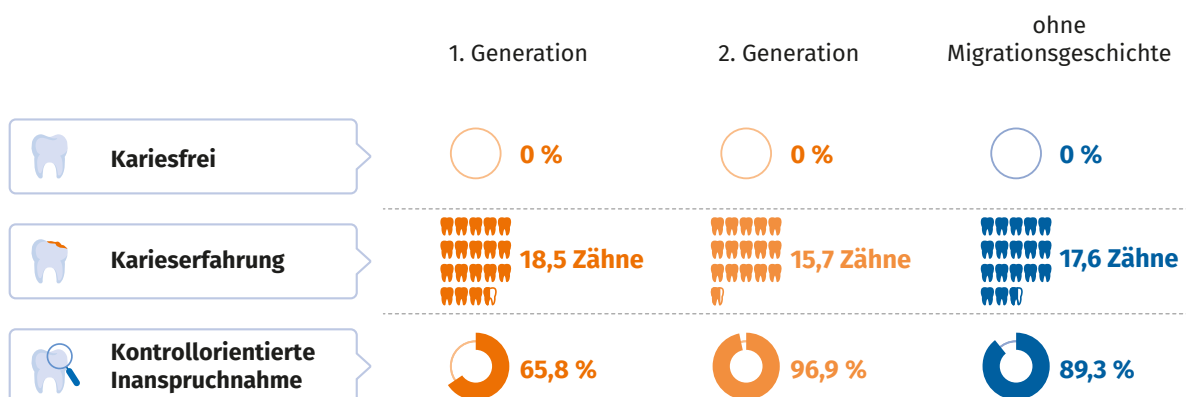
verluste und gingivale Entzündungen. Auffällig ist ein Unterschied beim Zahnerhalt: Durchschnittlich fehlen bei Migrationsgeschichte 1,5 Zähne mehr und der Anteil der völligen Zahnlosigkeit ist mehr als doppelt so hoch. Maßnahmen der tertiären Prävention scheinen in dieser Bevölkerungsgruppe also weniger gut zu wirken. Der Sozialisationseffekt ist bei Seniorinnen und Senioren nicht mehr so ausgeprägt wie bei Kindern.

Mundgesundheit bei jüngeren Seniorinnen und Senioren mit Migrationsgeschichte



Jüngere Seniorinnen und Senioren: 65- bis 74-Jährige

Mundgesundheit bei jüngeren Seniorinnen und Senioren mit Migrationsgeschichte II



Jüngere Seniorinnen und Senioren: 65- bis 74-Jährige | 1. Generation: Immigranten, 2. Generation: in Deutschland geboren, aber beide Elternteile nicht

oben: Grafik 7.2.2.3; unten: Grafik 7.2.2.4

8 Verhaltensbezogene und psychosoziale Aspekte der Mundgesundheit



8.1 Günstiges Mundgesundheitsverhalten

Das ätio-pathogenetische Krankheitsverständnis geht typischerweise von einer krankheitsauslösenden Ursache aus. Demgegenüber steht das Konzept der Salutogenese. Es fokussiert auf persönliche Ressourcen der Verstehbarkeit, der Handhabbarkeit und der Sinnhaftigkeit von (Krankheits-)Ereignissen. Diese sind als Kohärenzsinn wissenschaftlich messbar. Große oral-epidemiologische Untersuchungen zeigten zum wiederholten Male, dass einige Risikofaktoren beziehungsweise Ressourcen

in der Regel nicht (mehr) veränderbar sind, wie eine hohe Schulbildung oder nie geraucht zu haben; andere hingegen sind veränderbar. Günstig haben sich übereinstimmend elaborierte Mundhygienefähigkeiten wie die Anwendung einer elektrischen Zahnbürste und Zahnzwischenraumreinigung herausgestellt.

gewidmet

Aaron Antonovsky, 1987

Begründer des Konzepts der Salutogenese

Salutogenese

mehr Zahnerhalt durch



Signifikante Salutogenesefaktoren nach multivariater Dekompositionsanalyse der DMS-Daten 2005 bis 2023

Grafik 8.1

zu Grafik 8.1 Eines der höchsten Ziele der Prävention ist der Zahnerhalt. Da die großen chronischen Erkrankungen der Menschen alle lebensstil- und damit verhaltensabhängig sind, kommt diesen Faktoren eine entscheidende Bedeutung zu. Die 6. Deutsche Mundgesundheitsstudie hat aus Daten seit 2005 verhaltensbezogene Faktoren ermittelt, die zum Zahnerhalt beitragen. Dies sind zum einen relativ unveränderbare Determinanten wie

eine gute Schulbildung und nie geraucht zu haben. Auf der anderen Seite haben sich Mundhygienemaßnahmen herausgestellt, die sich ebenfalls günstig auf den Zahnerhalt auswirken. Diesbezüglich hat sich die Verwendung einer elektrischen Zahnbürste herausgestellt sowie die Zahnzwischenraumreinigung mit Zahnseide, -sticks oder anderen Hilfsmitteln.

Aaron Antonovsky (1923–1994) war ein israelisch-amerikanischer Soziologe und Professor der Soziologie. Er wird als der „Vater der Salutogenese“ betrachtet. Der salutogenetische Ansatz, nach dem Gesundheit kein passiver Gleichgewichtszustand, sondern ein aktives Geschehen ist, beschäftigt

sich ganz im Gegensatz zur Pathogenese nicht mit der Frage „warum wird der Mensch krank?“, sondern eben mit der Fragestellung: „was hält ihn gesund?“. Viel mit dem Fahrrad zu fahren hält ganz sicher gesund, Pfeife rauchen eher nicht. Fotograf: Ingmar Andersson.



8.2 Zahnbehandlungsangst

Zahnbehandlungsangst ist die fünfthäufigste Form von Angst und führt zu Vermeidungsstrategien, die die Mundgesundheit und gesundheitsbezogene Lebensqualität beeinträchtigen. Die Verbreitung liegt bei jüngeren Erwachsenen und jüngeren Seniorinnen und Senioren mit 26 Prozent und 23 Prozent etwa gleich hoch. Dennoch ist im Alter generell eine Abnahme von Ängsten feststellbar. Frauen sind von Zahn-

behandlungsangst häufiger betroffen. Die Prävalenz von Karies, Parodontitis und fehlenden Zähnen nimmt bereits bei moderater Zahnbehandlungsangst zu und ist bei einer Phobie am ungünstigsten. Da bereits bei mittelschweren Formen ohne Vermeidungsstrategie weniger Mundgesundheit festzustellen ist, ist deren Erfassung im Rahmen der zahnmedizinischen Anamnese sinnvoll.

Zahnbehandlungsangst

bei jüngeren Erwachsenen und jüngeren Seniorinnen und Senioren



Grafik 8.2

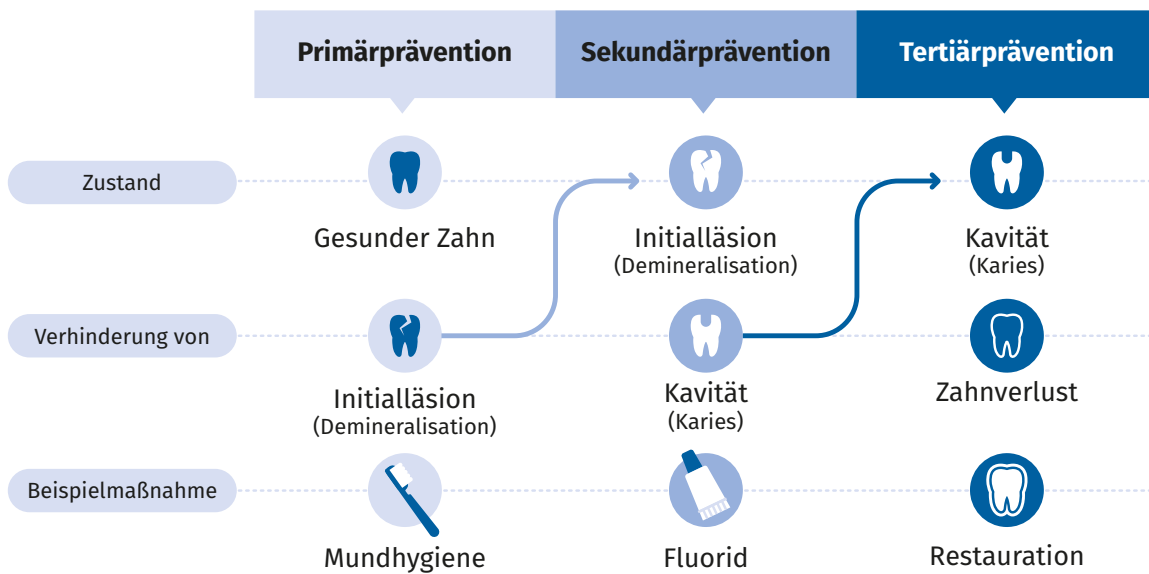
zu Grafik 8.2 Die Verbreitung der Zahnbehandlungsangst wurde im Rahmen der Deutschen Mundgesundheitsstudie erstmalig systematisch erfasst. Hierzu wurde die sogenannte *modifizierte Dental Anxiety Scale* verwendet. Der Großteil der erwachsenen Bevölkerung in Deutschland (etwa drei Viertel) wies keine Anzeichen von Zahnbehandlungsangst auf und bei weiteren 16 Prozent

war diese Form der Angst moderat ausgeprägt. Etwa 9 Prozent gaben schwere Formen der Angst an bis hin zur Phobie. Dann ist mit einem entsprechenden Vermeidungsverhalten zu rechnen, das sich epidemiologisch in einem geringeren Versorgungsgrad und einem eingeschränkten Mundgesundheitsprofil bei der Karies, bei Parodontitis und der Anzahl verloren gegangener Zähne zeigt.

Abbildung links: Man darf annehmen, dass sich „Babe“ Levy, gespielt von Dustin Hoffman, in Christian Szells (Laurence Olivier) Händen nicht sonderlich wohlgeföhlt hat. Szene aus dem John-Schlesinger-Film „Der Marathon-Mann“ aus dem Jahre 1976.

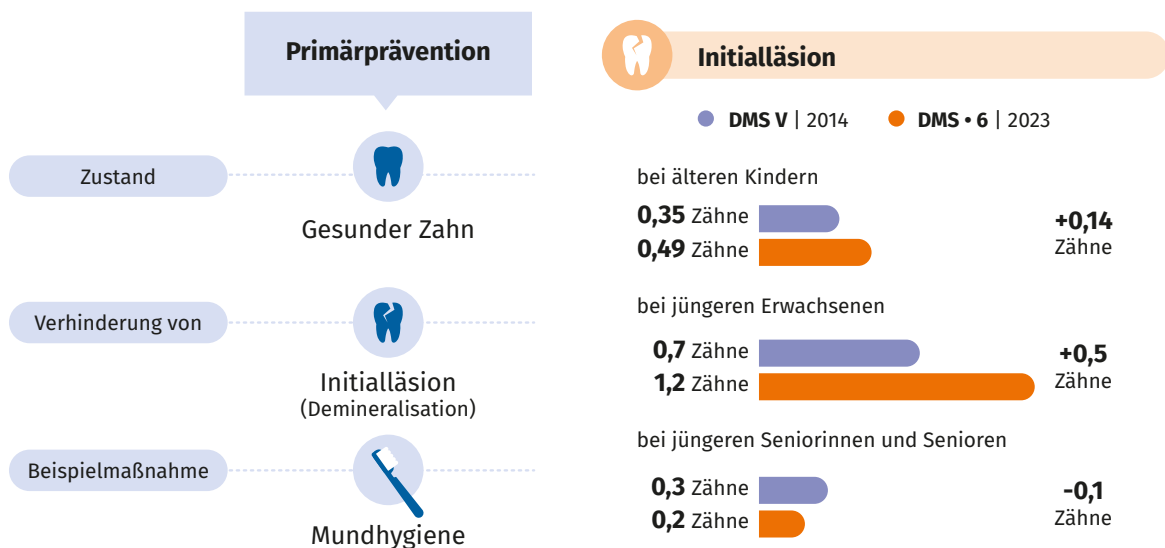
9 Ergebnisse der Prävention

Ebenen der Prävention



Primärprävention

Verhinderung erster Erkrankungszeichen



Ältere Kinder: 12-Jährige | Jüngere Erwachsene: 35- bis 44-Jährige | Jüngere Seniorinnen und Senioren: 65- bis 74-Jährige

oben: Grafik 9.1; unten Grafik 9.2

zu Grafiken 9.1 und 9.2 (Seite 112) Prävention lässt sich in drei Ebenen einteilen: Primär-, Sekundär und Tertiärprävention. Die Primärprävention hat zum Ziel, erste Erkrankungszeichen, die für die betroffene Person noch symptomlos erscheinen, zu verhindern. Im Fall der Karies ist dies die initiale kariöse Läsion, die noch reversibel ist. Die Sekundärprävention hat die Früherkennung einer Erkrankung zum Ziel, zum Beispiel einer etablierten kariösen Läsion, um eine

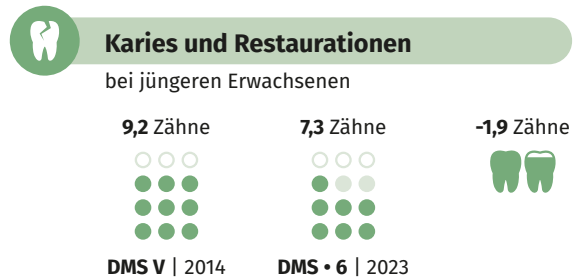
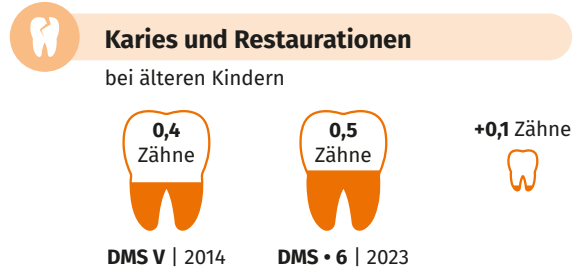
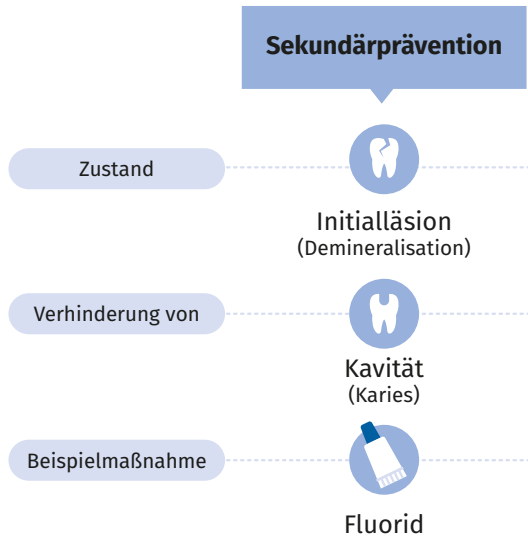
Kavität und damit eine Restauration zu vermeiden. Mit der Tertiärprävention soll der Zahnverlust verhindert werden. Bei der Primärprävention der Karies ist festzustellen, dass bei Kindern und Erwachsenen initiale kariöse Läsionen etwas zugenommen haben. Sie haben hingegen bei den Seniorinnen und Senioren abgenommen.

zu Grafiken 9.3 und 9.4 (Seite 114) Sekundärprävention, also die Vermeidung von Restaurationen, hat besonders in der Altersgruppe der jüngeren Erwachsenen gegriffen: An beinahe zwei Zähnen konnten Restaurationen durch die Erfolge der Prävention im letzten Jahrzehnt verhindert werden. Seit Beginn der Messungen hat sich die Anzahl der Füllungen bei den jüngeren Erwachsenen sogar halbiert. Bei den älteren Kindern hat sich die Karieserfahrung

stabilisiert. Besonders deutlich sind die Ergebnisse bei der Tertiärprävention: Denn sowohl bei den jüngeren Erwachsenen als auch bei den jüngeren Seniorinnen und Senioren konnten allein in der letzten Dekade ein bzw. zweieinhalb Zähne mehr erhalten werden. Seit dem Jahrtausendwechsel bedeutet das bei den Seniorinnen und Senioren beinahe eine Verdoppelung der funktionstüchtigen Zähne.

Sekundärprävention

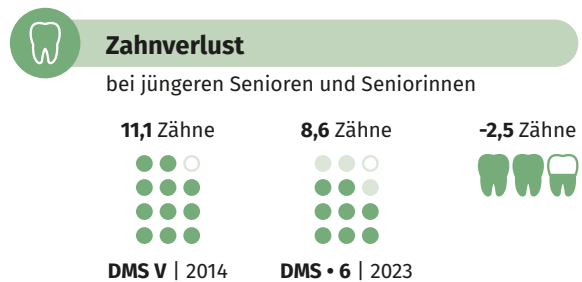
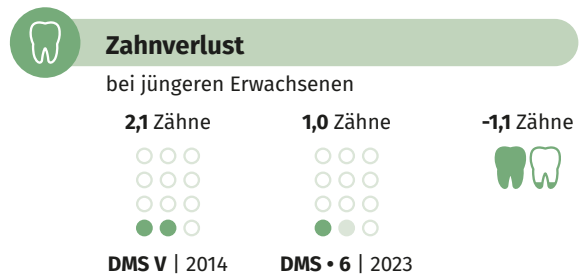
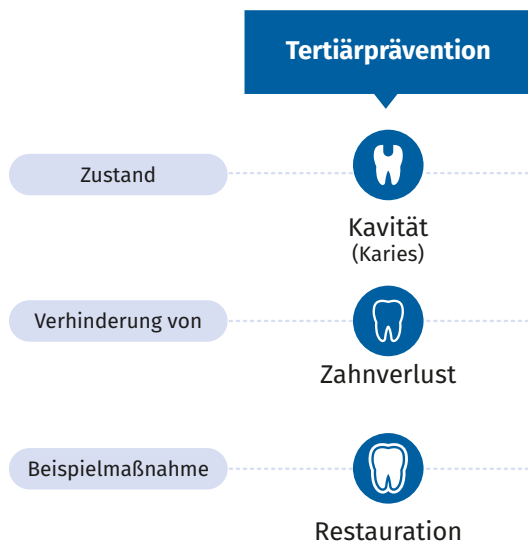
Früherkennung



Ältere Kinder: 12-Jährige | Jüngere Erwachsene: 35- bis 44-Jährige

Tertiärprävention

Rehabilitation



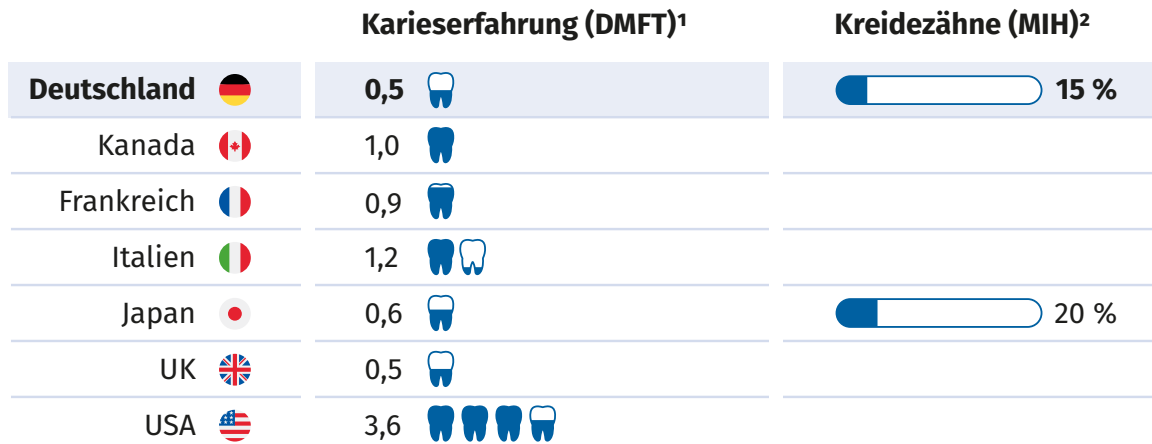
Jüngere Erwachsene: 35- bis 44-Jährige | Jüngere Seniorinnen und Senioren: 65- bis 74-Jährige

oben: Grafik 9.3; unten Grafik 9.4

10 Internationale Vergleiche

Internationale Vergleiche (G7-Staaten)

bei älteren Kindern



Ältere Kinder: 12-Jährige | ¹DMFT: Summe der kariösen (Decayed), fehlenden (Missing) und restaurierten (Filled) Zähne (Teeth), Mittelwert | ²MIH: Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation, Prävalenz
Datengrundlage 2000–2025








Grafik 10.1

zu Grafik 10.1 Seit der Einführung der Gruppenprophylaxe in Kindergärten und Schulen und der Individualprophylaxe in der zahnärztlichen Praxis Ende der 1980er-Jahre in Deutschland hat sich die Karieslast bei älteren Kindern um 90 Prozent gesenkt und durchschnittlich weist ein halber Zahn eine Karieserfahrung auf. Im Vergleich zu anderen führenden demokratischen Industrieländern (G 7) liegt Deutschland zusammen mit

dem Vereinigten Königreich auf dem Spitzenplatz. In Europa weist lediglich Dänemark leicht bessere Werte in dieser Altersgruppe auf. Die Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation (Kreidezähne) tritt – wie die Karies – weltweit auf und schätzungsweise sind zwischen 13 und 14 Prozent der Kinder betroffen. Für Deutschland wurde nun eine Verbreitung von 15 Prozent bei den Zwölfjährigen festgestellt.

Internationale Vergleiche (G7-Staaten)

bei jüngeren Erwachsenen

	Karieserfahrung (DMFT) ¹	Zahnverluste (MT)	Schwere Parodontitis (CPI 4) ²	Schwere Erosionen (BEWE) ³
Deutschland 	8,3	1,0	16 %	5 %
Kanada 	12,3	2,4	-	-
Frankreich 	-	-	-	-
Italien 	-	-	-	14 %
Japan 	12,5	0,8	5 %	-
UK 	-	-	-	15 %
USA 	9,4	1,8	-	-

Jüngere Erwachsene: 35- bis 44-Jährige | ¹DMFT: Summe der kariösen (Decayed), fehlenden (Missing) und restaurierten (Filled) Zähne (Teeth), Mittelwert | ²CPI: Community Periodontal Index, Grad 4 | ³BEWE: Basic Erosive Wear Examination, Prävalenz
Datengrundlage 2000–2025








Grafik 10.2

zu Grafik 10.2 Im internationalen Vergleich liegt die Karieserfahrung bei jüngeren Erwachsenen in Deutschland ebenfalls in einem niedrigen Bereich und diese Altersgruppe befindet sich damit in der Spitzengruppe. Besonders deutlich wird dies bei den Zahnverlusten: Jüngeren Erwachsenen fehlt heutzutage lediglich ein Zahn. Dies ist insofern bemerkenswert, als für diese Altersgruppe in ihrer Kindheit und Jugend bereits vollständig die Pro-

gramme der Gruppen- und Individualprophylaxe angeboten wurden. Prävention wirkt nachhaltig bis ins Erwachsenenalter. Individualprophylaxe wird darüber hinaus auch vielfach im Erwachsenenalter weiter in Anspruch genommen. Bei den Parodontalerkrankungen ist die Prävention bislang weniger erfolgreich und Deutschland liegt hier im oberen Morbiditätsbereich. Schwere Erosionen können aber weitgehend verhindert werden.

Internationale Vergleiche (G7-Staaten)

bei jüngeren Seniorinnen und Senioren

	Karieserfahrung (DMFT) ¹	Zahnverluste (MT)	Schwere Parodontitis (CPI 4) ²	Wurzelkaries (RCI) ³
Deutschland 	17,6	8,6	45 %	59 %
Kanada 	15,7	5,6	-	-
Frankreich 	-	-	-	-
Italien 	-	-	-	-
Japan 	19,2	7,6	17 %	-
UK 	-	-	-	54 %
USA 	15,9	6,3	-	-

Jüngere Seniorinnen und Senioren: 65- bis 74-Jährige | ¹DMFT: Summe der kariösen (Decayed), fehlenden (Missing) und restaurierten (Filled) Zähne (Teeth), Mittelwert | ²CPI: Community Periodonal Index, Grad 4 | ³RCI: Root Caries Index
Datengrundlage 2000–2025

Grafik 10.3

zu Grafik 10.3 Bei den jüngeren Seniorinnen und Senioren im Alter von 65 bis 74 Jahren ist es zu einer signifikanten Abnahme der Zahnverluste gekommen und dennoch liegt die Anzahl verloren gegangener Zähne im internationalen Vergleich noch hoch. Gleichzeitig zeigt sich durch eine gute zahnmedizinische Versorgung, dass in diesem Alter vergleichsweise viele Zähne funktionstüchtig sind (18,8 Zähne). Die im Erwachsenenalter bereits

festgestellte hohe parodontale Erkrankungslast setzt sich weiter fort und es ist zu erwarten, dass dieser Trend im Zuge des zunehmenden Zahnerhalts auch im höheren Lebensalter weiter zunimmt. Dieses Phänomen heißt *teeth at risk*, und parodontal erkrankte Zähne weisen zusätzlich ein erhöhtes Risiko für Wurzelkaries auf. Die Erkrankungslasten befinden sich diesbezüglich im Mittelfeld.

Ergebnisportal

Weiterführende Informationen und die in dieser Broschüre abgebildeten Infografiken finden Sie zum freien Download auf unserem Ergebnisportal

<https://www.dms6.info>



Dort haben Sie darüber hinaus interaktive Vergleichsmöglichkeiten zwischen Altersgruppen, Geschlechtern und Bildungsgruppen.

