copyright by all rights reserved Quintessenz

Peter Eickholz, Birte Holtfreter, Thomas Kocher

Glossar der Grundbegriffe für die Praxis
Epidemiologie parodontaler Erkrankungen

Einleitung

Die Epidemiologie ist die Wissenschaft von der Verbreitung und der Häufigkeit von Erkrankungen und Gesundheitszuständen sowie deren Ursachen. So beschreibt die Morbidität den Anteil der Erkrankten, die Häufigkeit einer Erkrankung oder eines Symptoms in einer Population, also die Krankheitshäufigkeit bezogen auf eine bestimmte Bevölkerungsgruppe (Tab. 1). Zu Zeiten der SARS-CoV-2-Pandemie haben epidemiologische Kennzahlen die tägliche Berichterstattung in den Medien beherrscht. So beschreibt die Inzidenz das Neuauftreten einer Erkrankung – das heißt die Anzahl der Personen, die während eines bestimmten Zeitraumes neu erkranken. Bei einer neuen Erkrankung wie der SARS-CoV-2-Infektion kann davon ausgegangen werden, dass die betreffenden Personen die Erkrankung erst kurz vor dem positiven Testergebnis erworben haben. Bei chronischen Erkrankungen wie z. B. Diabetes mellitus oder Parodontitis werden zwei Untersuchungszeitpunkte benötigt, um eine Neuerkrankung feststellen zu können: ein erster, zu dem die Person noch gesund ist, und ein weiterer, bei dem die Erkrankung festgestellt bzw. diagnostiziert wird. In der Zeit zwischen den beiden Untersuchungen ist die Person (neu) erkrankt. Die Inzidenz wird immer für bestimmte Personengruppen angegeben, z. B. die Bevölkerung einer Stadt, eines Kreises, eines Bundeslandes, eines Landes oder auch für Altersgruppen. Am 28.01.2022 lag die 7-Tage-Inzidenz von SARS-CoV-2-Infektionen in Deutschland bei 1.073 Fällen pro 100.000 Einwohner[1]. Das bedeutet, dass dem Robert Koch-Institut (RKI) in der Zeit vom 21. bis zum 28.01.2022 1.073 positive Tests auf SARS-CoV-2-Infektionen pro 100.000 Einwohner gemeldet wurden. Dabei können immer nur die erfassten Erkrankungsfälle berücksichtigt werden. SARS-CoV-2-Infektionen, die symptomlos verliefen, nicht bemerkt und deshalb nicht durch Testung diagnostiziert wurden, konnten nicht berücksichtigt werden. Dies kann zu einer „Dunkelziffer“ führen. Das heißt, dass es tatsächlich mehr Erkrankungsfälle bzw. Infektionen gibt, als erfasst werden können. Bei Infektionen ist die Inzidenz besonders interessant, weil die Erkrankten wieder genesen können, also nach der Infektion wieder gesund werden.

Bei Erkrankungen mit chronischen Verläufen wie Diabetes oder Parodontitis ist auch die Verbreitung (Prävalenz) relevant – das heißt, wie viele Personen zu einem bestimmten Zeitpunkt bzw. während eines bestimmten Untersuchungszeitraums z. B. an Parodontitis erkrankt sind.

Neben der Häufigkeit von (Neu-)Erkrankungen beschäftigt sich die Epidemiologie auch mit der Frage der Erkrankungsursachen und von Risikofaktoren/-indikatoren, wie z. B. dem Zusammenhang von Zigarettenrauchen und Lungenkrebs oder Parodontitis und Diabetes.

Epidemiologische Erfassung parodontaler Erkrankungen

Will man genau wissen, wie häufig Parodontitis in Deutschland vorkommt, könnte man theoretisch alle etwa 82 Millionen Bewohner der Bundesrepublik Deutschland untersuchen (Vollerhebung). Das würde einen gigantischen Aufwand erfordern, sehr teuer werden und natürlich Schwierigkeiten mit sich bringen, weil nur ein Bruchteil der Bevölkerung zur Teilnahme an einer solchen Untersuchung bereit wäre. 87 % der Bundesbürger sind gesetzlich

copyright by all rights reserved Quintessenz

krankenversichert. Mit einem so hohen Anteil der Bevölkerung sollten repräsentative Aussagen zur Prävalenz der Parodontitis möglich sein. Denkbar wäre es, auf die Daten der gesetzlichen Krankenversicherungen (GKV) beziehungsweise der Kassenzahnärztlichen Vereinigungen (KZVen) zuzugreifen, denn die den Patienten zugeordneten Abrechnungsdaten liegen nur den KZVen und nicht den GKVen vor. Aber einerseits werden den KZVen nicht alle Untersuchungsdaten der Zahnärzte und Zahnärztinnen übermittelt und bei nicht allen Patienten wird der Parodontale Screening-Index (PSI) erhobe. Und andererseits nehmen auch nicht alle Menschen zahnärztliche Behandlungen wahr. So wurde der PSI 2023 beispielsweise nur bei 17,9 Millionen der gesetzlich versicherten Patienten abgerechnet[2]. Bei den verbleibenden etwa 51 Millionen Erwachsenen in der GKV ist dieser nicht bekannt. Außerdem haben die KZVen lediglich Kenntnis davon, ob der PSI abgerechnet wurde oder nicht; sie haben jedoch keine Information über die erhobenen PSI-Codes. Eine andere Möglichkeit bestünde darin, die Anzahl der Parodontalbehandlungen zu erfassen. Nach aktueller Richtlinie zur systematischen Behandlung von Parodontitis und anderen Parodontalerkrankungen (PAR-Richtlinie) besteht ein Leistungsanspruch bei Vorliegen einer Parodontitisdiagnose und Sondierungstiefen (ST) von mindestens 4 mm. Es lassen sich keine Aussagen über den Schweregrad bzw. die Ausdehnung der Parodontitis machen sowie auch nicht darüber, wer parodontal gesund ist[3]. Diese kleine Übersicht zeigt somit, wie lückenhaft die Daten der GKVen bzw. KZVen sind.

Aus diesen Gründen wird, wenn man Informationen über die Mundgesundheit z. B. der Bundesbürger gewinnen möchte, nur ein Teil der Bevölkerung – eine sogenannte Stichprobe – untersucht (Teilerhebung). Um Aussagen zur Häufigkeit von Erkrankungen (z. B. Parodontitis) in der Bevölkerung machen zu können, muss diese Stichprobe immer noch groß sein und sie sollte für die Bevölkerung, in diesem Fall von Deutschland, möglichst repräsentativ sein: Es sollten also alle Geschlechter und Altersgruppen sowie Bewohner aller Landesteile aus ländlichen und städtischen Regionen vertreten sein. Dementsprechend wurden in der 6. Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS•6) für den Querschnitt die Altersgruppen jüngere Jugendliche (12-Jährige), jüngere Erwachsene (35- bis 44-Jährige) und jüngere Senioren (65- bis 74-Jährige) erfasst[4–6].

Da sehr viele Personen untersucht werden sollten, die man mit der Untersuchung nicht über Gebühr belasten wollte, war es wichtig, den Aufwand und den Zeitbedarf der Untersuchung zu begrenzen. Dies kann z. B. dadurch erfolgen, dass nicht alle Zähne, sondern nur Index-Zähne, und nicht alle Stellen an allen Zähnen untersucht werden (teilweise Erhebung). In der DMS V wurden bei den Erwachsenen die Sondierungsbefunde nur an den Zähnen 11, 31, 24 und 44 sowie den ersten und zweiten Ober- und Unterkiefermolaren jeweils mesiovestibulär, mediovestibulär und distooral, also an drei Stellen pro Zahn, gemessen[7]. Das reduziert den Aufwand, führt aber zu einer Unterschätzung der Prävalenz sowie zu einer verzerrten Schätzung (Unter- oder Überschätzung) des Schweregrades[7]. Bei epidemiologischen Untersuchungen wird deshalb immer eine Abwägung zwischen dem Wunsch nach bestmöglicher Informationsgewinnung und der Belastungsfähigkeit der Studienteilnehmer vorgenommen. Bei der DMS•6 fiel die Entscheidung zugunsten bestmöglicher Informationsgewinnung. Deshalb wurden an allen vorhandenen Zähnen mit Ausnahme der dritten Molaren ST und klinische Attachmentverluste (CAL) gemessen[8].

Schließlich muss überlegt werden, wie die zu erfassende Erkrankung (z. B. Parodontitis) am besten gemessen werden kann und welche Untersuchungen und Messwerte diese Erkrankung am besten beschreiben. Ein häufig eingesetzter Index zur epidemiologischen Erfassung der parodontalen Verhältnisse ist der sogenannte „Community Periodontal Index“ (CPI) (Tab. 2). Er wird mit einer speziellen Parodontalsonde, der „World Health Organization“(WHO)-Sonde, erhoben (Abb. 1). Der CPI ist vom „Community Periodontal Index of Treatment Needs“ (CPITN) abgeleitet. Der CPITN sollte ursprünglich – wie es sein Name bereits ausdrückt – dazu dienen, den Aufwand (Behandlungsbedarf) abzuschätzen, der durch Parodontalerkrankungen in einer Bevölkerung verursacht wird. Auf der Grundlage dieser Zahlen kann ein Gesundheitssystem abschätzen, wie viele Zahn-

copyright by all rights reserved Quintessenz

Tab. 1 Epidemiologische Kennzahlen.

Begriff	Definition
Morbidität	Anteil der Erkrankten bzw. die Häufigkeit einer Erkrankung oder eines Symptoms in einer Population, also die Krankheitshäufigkeit bezogen auf eine bestimmte Bevölkerungsgruppe
Prävalenz	Gesamtanzahl der (erfassten) Erkrankungsfälle in der Bevölkerung oder dem betrachteten Teil der Bevölkerung zu einem Zeitpunkt oder während eines bestimmten Zeitraums. Die Prävalenz wird zumeist als Prozentsatz der erkrankten Personen in Relation zur Bevölkerung oder zu dem betrachteten Teil der Bevölkerung (z. B. Region oder Altersgruppe) angegeben.
Inzidenz	Häufigkeit von Ereignissen (z. B. Karies oder Zahnverlust), insbesondere von Neuerkrankungen, in der Bevölkerung oder in dem betrachteten Teil der Bevölkerung innerhalb einer bestimmten Zeitspanne (z. B. 7-Tage-Inzidenz)

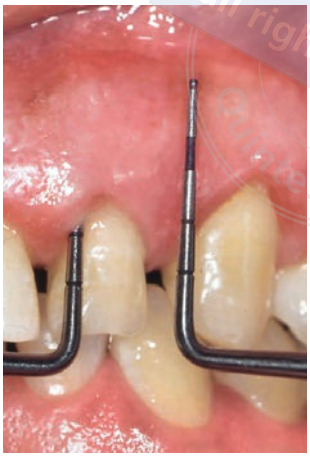

Abb. 1 WHO-Sonde zur Erhebung des „Community Periodontal Index“ (CPI) und des „Periodontal Screening Index“ (PSI): CPI-Code 4 (Taschen- bzw. Sondierungstiefe ≥ 6 mm: der schwarze Bereich der WHO-Sonde ist in der Tasche verschwunden).

Tab. 2 Graduierung des „Community Periodontal Index“ (CPI)[12].

CPI-Code	Definition	Diagnose
0	Keine Blutung	Parodontal gesund
1	Blutung, kein weiterer CPI-Befund	Gingivitis
2	Supra- oder subgingivaler Zahnstein, wobei die WHO-Sonde nicht bis in den schwarzen Bereich eindringt	Gingivitis
3	Taschentiefe von 4–5 mm; bei der maximalen Sondierungstiefe an diesem Zahn liegt der Rand der Gingiva im schwarzen Bereich der WHO-Sonde	Moderate Parodontalerkrankung
4	Taschentiefe ≥ 6 mm; der schwarze Bereich der WHO-Sonde ist in der Tasche verschwunden	Schwere Parodontalerkrankung

CPI: „Community Periodontal Index”, WHO: „World Health Organization”.

medizinische Fachangestellte (ZFA), Zahnmedizinische Fachassistenten (ZMF), Dentalhygienikerinnen (DH) und Zahnärzte benötigt werden, um parodontale Erkrankungen zu behandeln. Die Eignung zur Untersuchung großer Gruppen hat dann dazu geführt, dass der CPITN/CPI als Maß für die Häufigkeit parodontaler Erkrankungen verwendet wurde und das „TN“ aus der Abkürzung verschwand. Der CPI ist dem PSI sehr ähnlich, der ebenfalls mit der WHO-Sonde erhoben wird[9]. So basieren z. B. die Parodontitiszahlen der „Global Burden of Disease Study“ im Wesentlichen auf CPI-Daten[10]. Ein Problem des CPI ist allerdings, dass er nur ST erfasst, aber keinen CAL. Um eine Parodontitis diagnostizieren zu können, ist es jedoch erforderlich, den parodontalen Attachmentverlust oder den Knochenabbau zu ermitteln[11]. Deshalb lassen die CPI-Codes 3 und 4 nur die Diagnosen moderate bzw. schwere Parodontalerkrankung, nicht aber Parodontitis zu, wenn auch davon ausgegangen werden darf, dass sich hinter dem Code 4 zumeist eine Parodontitis verbirgt. In den DMS IV[12] und V[7] wurden deshalb neben den ST auch Rezessionen gemessen und daraus die klinischen Attachmentverluste (CAL) berechnet[9]. In der DMS•6 erfolgte die Berechnung von CAL, wenn die Schmelz-Zement-Grenze (SZG) subgingival lag, als ST abzüglich des Abstands zwischen freiem Zahnfleischrand und SZG. Lag an der untersuchten Stelle der freie Zahnfleischrand auf der SZG oder lag eine Gingivarezession vor, wurde der CAL direkt als Abstand zwischen SZG und dem Taschenboden gemessen. Konnte die SZG nicht identifiziert werden (keilförmige Defekte, Füllungen, Kronenränder), wurde der CAL nicht erfasst[8].

In der DMS V wurden mit der WHO-Sonde bei 92 % der erwachsenen Teilnehmer ST und Rezessionen an zwölf Indexzähnen (17, 16, 11, 24, 26, 27, 37, 36, 31, 44, 46 und 47) gemessen. Bei den übrigen 8 % erfolgte die Messung von ST und Rezessionen an sechs Stellen aller vorhandenen Zähne (vollständige Erhebung), um aus dem Vergleich

copyright by all rights reserved Quintessenz

von teilweiser und vollständiger Erhebung der Messwerte die verzerrte Schätzung von Schweregrad und Ausmaß der Parodontitis berechnen zu können. Der CPI wurde in der DMS V nicht direkt bestimmt, sondern aus den ST- und Bluten-auf-Sondieren(BOP)-Messungen berechnet[7].

Das „Center for Disease Control and Prevention“ (CDC), das in den USA in etwa die Aufgaben hat, die in Deutschland das RKI erfüllt, und die „American Academy of Periodontology“ (AAP) haben im Jahr 2007 Falldefinitionen zur epidemiologischen Erfassung von Parodontitis formuliert, die ebenfalls in der DMS V berücksichtigt wurden und im Unterschied zum CPI zumindest teilweise auch Attachmentverlust erfassen (Tab. 2)[13].

Prävalenz von Parodontitis weltweit und in Deutschland

Eine groß angelegte weltweite Auswertung epidemiologischer Daten, die sogenannte „Global Burden of Disease Study“ (Studie zur weltweiten Erkrankungslast), hat auch schwere Parodontitis als Krankheitsbild berücksichtigt. Im Wesentlichen sind dabei epidemiologische Untersuchungen eingeflossen, die auf dem CPI basieren. Demnach leiden 9,8 % der Weltbevölkerung an schwerer Parodontitis (Prävalenz), also etwa jeder zehnte Mensch auf der Erde[10]. Wenn man berücksichtigt, dass diese Zahlen im Wesentlichen auf CPI-Daten – und damit auf dem CPI-Code 4 (ST ≥ 6 mm) – beruhen, heißt dies, dass es hier um behandlungsbedürftige Parodontitis geht.

In der Gruppe der jüngeren Erwachsenen (35–44 Jahre) wurde im Rahmen der DMS•6 bei 56,9 % aller Studienteilnehmer an mindestens einem Zahn ein CPI-Code 3 (moderate Parodontalerkrankung) und bei 16,2 % ein CPI-Code 4 (schwere Parodontalerkrankung) festgestellt (Abb. 2). Bei den 65- bis 74-Jährigen (jüngere Seniorinnen und Senioren) lagen die entsprechenden Werte bei 44,0 % (CPI-Code 3) und 42,4 % (CPI-Code 4) (Abb. 3). Legt man die CDC/AAP-Falldefinitionen zugrunde, zeigen in der Gruppe der jüngeren Erwachsenen (35–44 Jahre) 66,1 % keine oder nur milde Parodontitis, 28,1 % eine moderate und 5,3 % eine schwere Parodontitis (Abb. 4). Bei den 65- bis 74-Jährigen (jüngere Seniorinnen und Senioren) lagen die entsprechenden Werte bei 21,7 % (keine/milde Parodontitis), 42,3 % (moderate Parodontitis) und 22,3 % (schwere Parodontitis) (Abb. 5)[8]. Wie sind die Unterschiede zwischen CPI und CDC/AAP-Falldefdinition zu erklären? Während beim CPI eine einzige Stelle mit einer ST von 4–5 mm (Code 3) oder ≥ 6 mm (Code 4) ausreicht, um den entsprechenden Code auszulösen, müssen bei der CDC/AAP-Falldefinition interdentale Stellen an mindestens zwei Zähnen betroffen sein, und für die schwere Parodontitis muss eine ST von ≥ 5 mm an mindestens einem Zahn vorliegen (Tab. 3), während der CPI Attachmentverluste nicht berücksichtigt. Bei der CDC/AAP-Falldefinition müssen also mehr Kriterien für die schwerere Diagnose erfüllt sein als beim CPI.

Schätzungen auf Basis dieser Daten legen nahe, dass in Deutschland ca. 14 Millionen Menschen an einer schweren behandlungsbedürftigen Parodon-

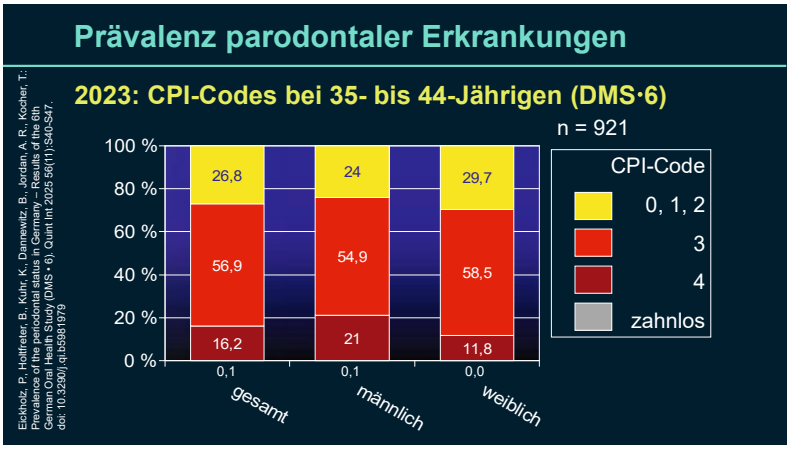

Abb. 2 Prävalenz parodontaler Erkrankungen bei den jüngeren Erwachsenen (35–44 Jahre); n: Anzahl der untersuchten Teilnehmer; „Community Periodontal Index“: CPI; DMS•6.

copyright by all rights reserved Quintessenz

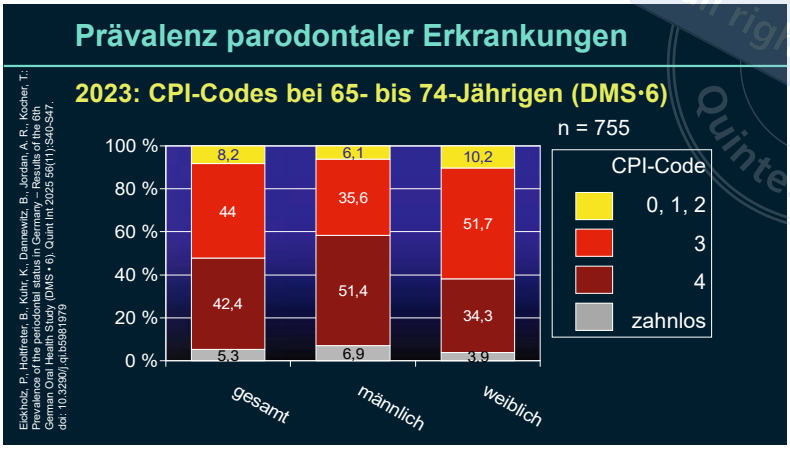

Abb. 3 Prävalenz parodontaler Erkrankungen bei den jüngeren Senioren (65–74 Jahre); n: Anzahl der untersuchten Teilnehmer; „Community Periodontal Index“: CPI; DMS•6.

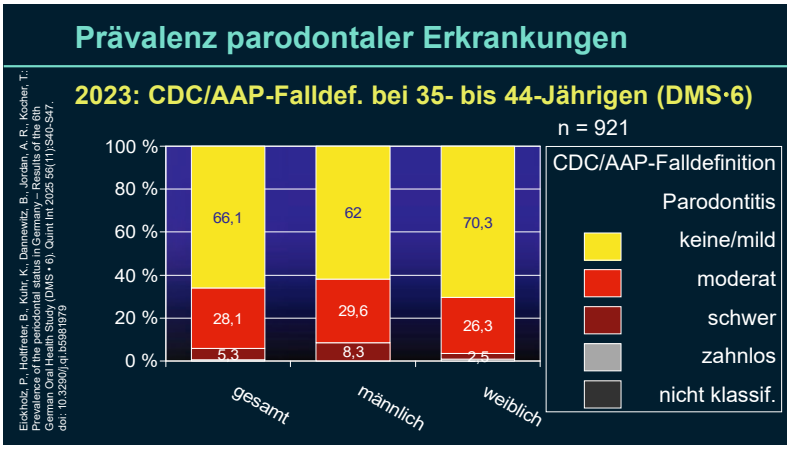

Abb. 4 Prävalenz parodontaler Erkrankungen bei den jüngeren Erwachsenen (35–44 Jahre); n: Anzahl der untersuchten Teilnehmer; CDC/AAP-Falldefinition; DMS•6.

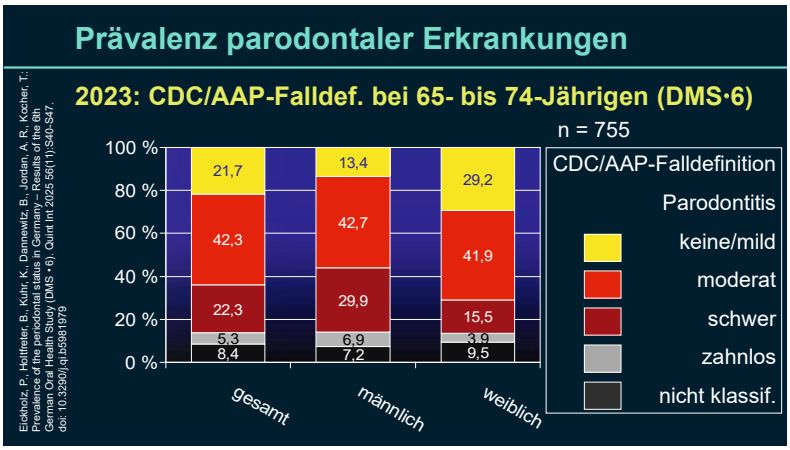

Abb. 5 Prävalenz parodontaler Erkrankungen bei den jüngeren Senioren (65–74 Jahre); n: Anzahl der untersuchten Teilnehmer; CDC/AAP-Falldefinition; DMS•6.

Tab. 3 Parodontitisfalldefinition des „Center for Disease Control and Prevention” (CDC) und der „American Academy of Periodontology” (AAP)[13].

	Klinische Definition		
	Attachmentverlust (CAL)		**Sondierungstiefe (ST)**
Schwere Parodontitis	≥ 2 interdentale Stellen mit CAL ≥ 6 mm (nicht am selben Zahn)	und	≥ 1 interdentale Stelle mit ST ≥ 5 mm
Moderate Parodontitis	≥ 2 interdentale Stellen mit CAL ≥ 4 mm (nicht am selben Zahn)	oder	≥ 2 interdentale Stellen mit ST ≥ 5 mm (nicht am selben Zahn)
Keine oder milde Parodontitis	Weder „moderate“ noch „schwere“ Parodontitis		

copyright by all rights reserved Quintessenz

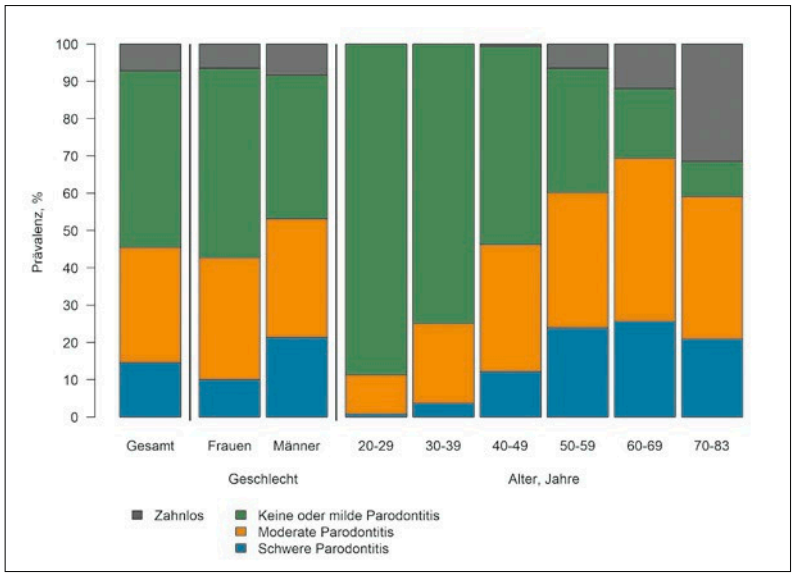

Abb. 6 Prävalenz parodontaler Erkrankungen insgesamt sowie nach Geschlecht und Alter (CDC/AAP-Falldefinition; SHIP-TREND).

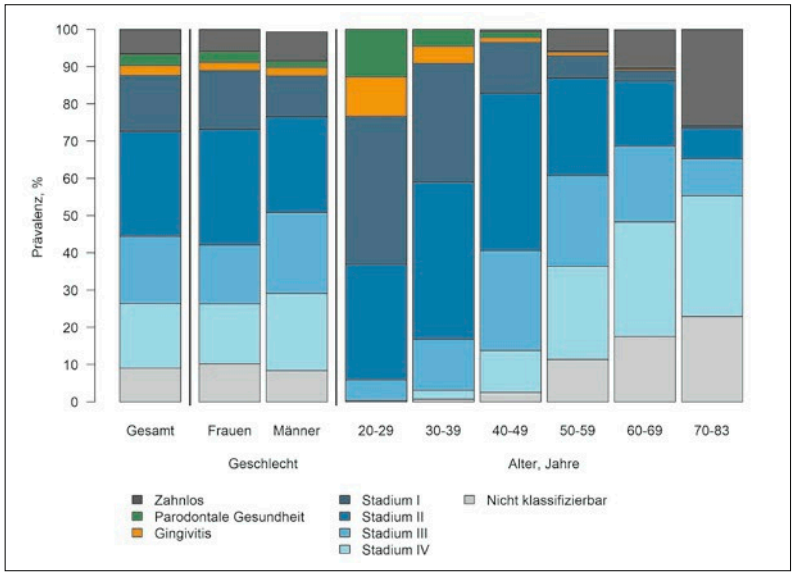

Abb. 7 Prävalenz parodontaler Erkrankungen insgesamt sowie nach Geschlecht und Alter (EFP/AAP-Falldefinition mit Anwendung von ACES; SHIP-TREND).

talerkrankung (in der Mehrzahl der Fälle Parodontitis) erkrankt sind. Jährlich werden dagegen nur gut 1 Million systematische Parodontalbehandlungen mit den GKVen abgerechnet[2,14], wobei etwa 87 % der Deutschen gesetzlich krankenversichert sind. Die Zahl der abgerechneten systematischen Parodontalbehandlungen hatte bis 2022 langsam aber stetig zugenommen (2012: 980.900; 2022: 1.445.300), ist aber seitdem rückläufig[2].

Prävalenz von Parodontitis im Nordosten Deutschlands

Die „Study of Health in Pomerania“ (SHIP-TREND; 2008–2012) ist eine regionale Studie im Nordosten Deutschlands[15]. Insgesamt waren 7,2 % der Teilnehmer zahnlos. Von den bezahnten Teilnehmern hatten 47,3 % keine oder eine milde Parodontitis, 30,9 % hatten eine moderate und 14,6 % eine schwere Parodontitis (CDC/AAP-Falldefinition) (Abb. 6). Männer hatten häufiger eine schwere Parodontitis (21,3 %) als Frauen (10,0 %). Über die Altersklassen gesehen nahm die Prävalenz der Zahnlosigkeit stetig zu und erreichte in der höchsten Altersklasse einen Wert von 31,5 %. Von den bezahnten Teilnehmern hatten zwischen 0,8 % (20–29 Jahre) und 25,6 % (60–69 Jahre) eine schwere Parodontitis. Mit zunehmender Prävalenz der Zahnlosigkeit ab einem Alter von 50 Jahren nahm die Prävalenz von keiner oder milder Parodontitis deutlich ab, während die Prävalenzen der moderaten und schweren Parodontitis bei jeweils 35–45 % bzw. 20–25 % lagen (Abb. 6).

Nachdem 2018 eine neue Klassifikation verabschiedet wurde[11], gab es mit den „Application of the 2018 periodontal status Classification to Epidemiological Survey data“(ACES)-Rahmenbedingungen die Möglichkeit, die Klassifikation auch auf epidemiologische Beobachtungsstudien anzuwenden[16]. Für SHIP-TREND wurden insgesamt 3.890 Teilnehmer klassifiziert (Abb. 7). In dieser Kohorte waren 6,7 % zahnlos, 3,0 % waren parodontal gesund, 2,7 % hatten eine Gingivitis, 78,6 % waren Parodontitisfälle und 9,0 % wurden nicht klassifiziert. Von den Parodontitisfällen hatte 18,0 % das Stadium III und 17,4 % das Stadium IV. Der Anteil der Parodontitisfälle stieg über die ersten drei Altersgruppen auf einen Anteil von 94,0 % an; danach nahm der Anteil zugunsten der Zahnlosen wieder auf 51,0 % ab. Der Anteil der Fälle mit Stadium III erreichte den höchsten Wert (26,8 %) in der Altersgruppe der 40- bis 49-Jährigen und fiel dann auf einen Wert von 10,0 % (70- bis 83-Jährige) zurück. Der Anteil der Fälle mit Stadium IV stieg kontinuierlich von 0 % (20- bis 29-Jährige) bis auf einen Wert von 32,4 % (70- bis 83-Jährige) an.

copyright by all rights reserved Quintessenz

Fazit

In Deutschland zeigt sich eine hohe Prävalenz von Parodontitis, sowohl bei jüngeren Erwachsenen als auch bei jüngeren Seniorinnen und Senioren. So wurde bei 16,2 % (CPI) bzw. 17,5 % (EFP/AAP) der Erwachsenen und 42,4 % (CPI) bzw. 52,7 % (EFP/AAP) der Seniorinnen und Senioren eine schwere Parodontalerkrankung bzw. Parodontitis (Stadium III und IV) festgestellt.

Literatur

1. Robert Koch-Institut (RKI). Täglicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19). Aktualisierter Stand für Deutschland: 28.01.2022. URL: https://www.rki.de/ DE/Themen/Infektionskrankheiten/Infektionskrankheiten-A-Z/C/COVID-19-Pandemie/Situationsberichte/Jan_2022/2022-01-28-de.pdf?__blob=publicationFile&v=1. [Zugriff: 18.03.2025].
2. Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV). Jahrbuch 2024. Statistische Basisdaten zur vertragszahnärztlichen Versorgung. Köln: KZBV; 2024.
3. Raedel M, Priess HW, Bohm S, Noack B, Wagner Y, Walter MH. Tooth loss after periodontal treatment-Mining an insurance database. J Dent 2019;80:30–35.
4. Jordan AR, Frenzel Baudisch N, Ohm C, Zimmermann F, Sasunna D, Cholmakow-Bodechtel C et al. 6th German Oral Health Study (DMS•6): rationale, study design, and baseline characteristics. Quintessence Int 2025;56:S4–S12.
5. Ohm C, Kuhr K, Zimmermann F, Frenzel Baudisch N, Cholmakow-Bodechtel C, Krämer M et al. 6th German Oral Health Study (DMS•6): fieldwork, data collection, and quality assurance. Quintessence Int 2025;56:S14–S21.
6. Kuhr K, Sasunna D, Frenzel Baudisch N, Pitchika V, Zimmermann F, Ohm C et al. 6th German Oral Health Study (DMS•6): data processing and statistical methods. Quintessence Int 2025;56:S22–S29.
7. Jordan AR, Micheelis W. Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS V). Köln: Deutscher Zahnärzte Verlag DÄV; 2016.
8. Eickholz P, Holtfreter B, Kuhr K, Dannewitz B, Jordan AR, Kocher T. Prevalence of the periodontal status in Germany: results of the 6th German Oral Health Study (DMS•6). Quintessence Int 2025;56:S40–S47.
9. Eickholz P. Glossar der Grundbegriffe für die Praxis: Parodontologische Diagnostik 5: PSI und Sondierungsparameter. Parodontologie 2010;21:177–187.
10. Collaborators GBDOD; Bernabe E, Marcenes W, Hernandez C R, Bailey J, Abreu L G, Alipour V et al. Global, Regional, and National Levels and Trends in Burden of Oral Conditions from 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease 2017 Study. J Dent Res 2020;99: 362–373.
11. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine D et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Clin Periodontol 2018;45(Suppl 20):S162–S170.
12. Micheelis W, Schiffner U. Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV). Köln: Deutscher ZahnärzteVerlag DAV; 2006.
13. Page RC, Eke PI. Case Definitions for Use in Population-Based Surveillance of Periodontitis. J Periodontol 2007;78 (Suppl 7S):1387–1399.
14. Dannewitz B, Holtfreter B, Eickholz P. [Periodontitis-therapy of a widespread disease]. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2021;64:931–940.
15. Volzke H, Schossow J, Schmidt CO, Jürgens C, Richter A, Werner A et al. Cohort Profile Update: The Study of Health in Pomerania (SHIP). Int J Epidemiol 2022;51:e372–e383.
16. Holtfreter B, Kuhr K, Borof K, Tonetti MS, Sanz M, Kornman K et al. ACES: A new framework for the application of the 2018 periodontal status classification scheme to epidemiological survey data. J Clin Periodontol 2024;51:512–521.

Peter Eickholz

Peter Eickholz
Univ.-Prof. Dr. med. dent.
Poliklinik für Parodontologie
Zentrum der Zahn-, Mund-, und Kieferheilkunde (Carolinum)
Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt
Theodor-Stern-Kai 7 (Haus 29)
60596 Frankfurt am Main

Birte Holtfreter
PD. Dr. rer. nat.

Thomas Kocher
Univ.-Prof. Dr. med. dent.

Beide:
Poliklinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und Endodontologie Universitätsmedizin Greifswald
Fleischmannstr. 42
17475 Greifswald

Korrespondenzadresse:
Univ.-Prof. Dr. Peter Eickholz, E-Mail: eickholz@med.uni-frankfurt.de