

Jörg Hendriks, Bernd Kaiser

# Erfolgreiche Prophylaxe

3., überarbeitete und erweiterte Auflage

fachlich – wirtschaftlich – organisatorisch

Praxisorientiertes und praxiswirksames Expertenwissen für Zahnärzte





# Erfolgreiche Prophylaxe

3., überarbeitete und erweiterte Auflage

Jörg Hendriks, Bernd Kaiser



Dr. med. dent. Jörg Hendriks, Jahrgang 1964, studierte Zahnmedizin von 1984–1989 und promovierte 1990 über das Thema »Motivierung und Mundgesundheits-erziehung in der Zahnheilkunde«. 1990–1992 war er Lehrbeauftragter für »präventive Zahnheilkunde« an der Universität Witten/Herdecke und erstellte dort u.a. ein Karteikartensystem zur präventiv ausgerichteten Befund- und Behandlungsdokumentation. Seit 1992 ist Dr. Hendriks in Aurich niedergelassen und baute eine »Prophylaxepraxis« auf. Er ist Autor mehrerer Bücher und verschiedener weiterer Veröffentlichungen im Bereich Präventivzahnheilkunde. 2001 erhielt er den Wrigley-Prophylaxepreis für die Praxisstudie »Inanspruchnahme, Wirksamkeit und Akzeptanz präventiver Betreuung«.

Dr. med. dent. Bernd Kaiser, Jahrgang 1953, hat an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz Zahnheilkunde studiert. Studienaufenthalte absolvierte er mit den Schwerpunkten »orale Mikrobiologie« und »zahnmedizinische Prophylaxe« unter anderem an der USC, Los Angeles, bei Prof. Paul Keyes, Washington D. C., und bei Prof. Per Axelsson, Göteborg. Von 1979 bis 1981 war er Vorbereitungsassistent bei dem »Prophylaktiker« Dr. Klaus-Dieter Hellwege in Lauterecken/Pfalz. Seit 1981 ist er in eigener Praxis in Landstuhl niedergelassen und hat die Prophylaxe systematisch zu einem wirtschaftlichen Pfeiler der Praxis ausgebaut. Weitere Praxisschwerpunkte sind Parodontologie und hochwertige restaurative Zahnheilkunde. Seit 1990 ist der Autor auch bundesweit als Referent für die »professionelle Prävention« tätig.



Praxisorientiertes und praxiswirksames Expertenwissen für Zahnärzte

Jörg Hendriks, Bernd Kaiser

# Erfolgreiche Prophylaxe

3., überarbeitete und erweiterte Auflage

fachlich – wirtschaftlich – organisatorisch



Korrespondenzadressen:  
Dr. med. dent. Jörg Hendriks  
Hagebuttenweg 6  
26603 Aurich

Dr. med. dent. Bernd Kaiser  
Kaiserstr. 169  
66849 Landstuhl

#### **Hinweis**

Der wissenschaftliche Fortschritt in Medizin und Zahnmedizin führt zu immer neuen Erkenntnissen. Autoren und die Spitta GmbH haben große Mühe darauf verwendet, dass das Buch dem Wissensstand bei der Abfassung entspricht. Änderungen sind jedoch grundsätzlich möglich. Der Leser wird daher gebeten, Therapieempfehlungen und Behandlungsverfahren zu prüfen. Die Entscheidung für eine bestimmte Therapie liegt letztendlich in der Verantwortung des behandelnden Arztes und Zahnarztes.

#### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Copyright 2019, 3., überarbeitete und erweiterte Auflage, bearbeitet von Dr. Jörg Hendriks  
by Spitta GmbH  
Ammonitenstraße 1, 72336 Balingen, <http://www.spitta.de>  
Printed in Germany

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwendung, vorbehalten. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Projektleitung: Christian Koch  
Covergestaltung: Michael Schwarte, Grafikdesign  
Lektorat: s|t|m Verlagsgestaltung GbR, Berkheim / Dr. phil. Annaliese Benkwitz, Balingen  
Satz: Josef Freudenmann Mediengestaltung, 72417 Jungingen  
ISBN: 978-3-947683-31-4

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	7
<b>Zahnmedizinische Prävention als wissenschaftliches Konzept</b> .....	9
Präventive Diagnostik .....	11
– Kariesrisikodiagnostik – die wichtigsten Faktoren in der Übersicht .....	12
– Parodontitisrisikodiagnostik .....	27
– Auswertung und Dokumentation .....	43
Präventive Interventionsmöglichkeiten .....	47
– Häusliche Mundhygiene .....	47
– Professionelle Zahnreinigung .....	62
– Fluoridierung und antimikrobielle Maßnahmen .....	79
– Fissurenmanagement und -versiegelung .....	89
– Ernährungsempfehlungen bezüglich Karies .....	96
– Ernährungsempfehlungen bezüglich Parodontitis .....	99
Spezielle Probleme .....	102
– Approximale Initialkaries .....	102
– Empfindliche Zahnhälse .....	103
– Verminderter Speichelfluss .....	107
Befundbezogene Betreuungskonzepte .....	111
– Recall .....	111
– Risikogruppen .....	117
<b>Präventive Betreuung als Praxiskonzept</b> .....	131
Konzepte im Vergleich .....	135
– Patientenzentrierung .....	135
– Aufwand .....	136
– Gratisprobe .....	137
Unternehmerische Aspekte .....	139
– Betriebswirtschaftliche Kalkulation .....	139
– Gewinnoptimierung im Spannungsfeld von Angebot und Nachfrage .....	142
Strukturelle Voraussetzungen einer Prophylaxepaxis .....	144
– Teameinsatz und -entwicklung .....	144
– Infrastruktur und Materialien .....	148
– Prophylaxeshop .....	152

---

In Stufen zum Erfolg .....	154
– Patienten .....	154
– Team .....	155
<b>Prävention als Motivationskonzept</b> .....	157
Motivation aus Patientensicht .....	159
– Wertschätzung der eigenen Zähne .....	159
– Problembewusstsein .....	160
– Konkrete Therapieangebote .....	162
– Voraussetzungen dauerhafter Eigenleistungen .....	162
Patientenansprache und -auswahl .....	166
– Kontaktaufnahme .....	166
– Anamnese .....	166
– Diagnostik und vorläufige Behandlungsplanung .....	168
– Befundrückmeldung, Aufklärung über Erkrankungsursachen, -folgen und Therapiemöglichkeiten .....	168
– Gemeinsame Entscheidungsfindung .....	169
– Ausblick und Delegation .....	170
Mundhygieneberatung – aber richtig! .....	171
– Bereitschaftsabklärung .....	171
– Befunderläuterung, Ergänzung von Basiswissen .....	171
– Orientierende Untersuchung im Mund .....	172
– Bestehende Pflegetechniken zeigen lassen und gemeinsam optimieren .....	173
– Einplanen der Zahnpflege im Alltag, konkrete Absprachen .....	175
– Mundhygienekontrollsitzung .....	176
Qualitätssicherung in der Prävention .....	178
<b>Anhang</b> .....	183
Abbildungsverzeichnis .....	184
Bezugsadressen .....	185
Sachverzeichnis .....	186

# Vorwort

Zahnärzte befürworten Prävention, Patienten fragen nach Prophylaxe, die Präventionsorientierung als Grundlage zahnärztlicher Patientenbetreuung wurde uns ins Gesetz geschrieben. So weit, so gut.

Doch was, wenn Patienten unser gut gemeintes (und bitter nötiges) Prophylaxeangebot immer wieder ausschlagen? Wenn die liebevolle Zahnputzunterweisung mal wieder den organisatorischen Rahmen sprengt? Wenn das Team nicht hinter dem tollen Programm steht, das der Chef von seiner letzten Fortbildung mitgebracht hat? Wenn der Patient die gründliche Zahnreinigung nicht zu würdigen weiß, weil seine Zähne noch wochenlang empfindlich sind?

Noch lange nicht alle Praxen haben die Prävention auch bei Erwachsenen wirklich konsequent und erfolgreich in ihren Alltag integriert. Der Grund ist nicht die fehlende Überzeugung, sondern es sind die kleinen Tücken der praktischen Umsetzung.

Beide Autoren haben seit vielen Jahren eine sog. Prophylaxepraxis, richten also die gesamte Patientenbetreuung am Präventionsgedanken aus. Die Teams sind entsprechend ausgebildet. Beide Autoren führen eine Kassenpraxis in einer Kleinstadt, also unter Durchschnittsbedingungen mit mehr und weniger aufgeschlossenen, mit betuchteren und ärmeren Patienten, deren Rahmenbedingungen und Erwartungen individuell berücksichtigt werden müssen – auch beim Umfang des präventiven Angebots. Beide Praxen arbeiten engagiert und motiviert für die Prophylaxe – aber nicht umsonst! Insofern verstehen sie ihr Prophylaxeangebot als Dienstleistung, deren Preis sich zusammensetzt aus Kostenanteil und angemessenem Unternehmensgewinn.

Solides fachliches Prophylaxewissen und ein funktionierendes organisatorisches Konzept stellen die notwendige Basis dar. Sie sind aber noch immer kein Garant für den Praxiserfolg: Der wesentliche Schlüssel zur Akzeptanz des Prophylaxeangebots ist die geschickte Ansprache neuer Patienten und eine motivierende Führung während der Betreuung. Als aktuelle Themen wurden in diese 3. Auflage u.a. aufgenommen:

- Prävention frühkindlicher Karies
- Geroprophylaxe/aufsuchende Betreuung
- Inflamm-Aging als neues Konzept zum Verständnis chronischer Erkrankungen
- Ernährungshinweise für Parodontitispatienten

**1**

# **Zahnmedizinische Prävention als wissenschaft- liches Konzept**

Die Zahl der Bücher und Veröffentlichungen zum Thema Oralprophylaxe belegt es: Der Umfang einschlägiger Fakten und Konzepte zur zahnmedizinischen Prävention ist immens. Nur Weniges ist aber so evidenzbasiert, wie man es sich wünscht.

Dieses Buch stellt keinen wissenschaftlichen Diskussionsbeitrag dar. Vielmehr fasst es aus dem großen Schatz des gesicherten Wissens oder wenigstens des wissenschaftlich Plausiblen und klinisch Bewährten nur das zusammen, was für die praktische Patientenbetreuung wirklich relevant ist. Die Zusammenstellung ist durchaus subjektiv, aber gegründet auf umfangreiche Literaturstudien, eigene wissenschaftliche Untersuchungen – und vor allem auf die eigenen Praxiserfahrungen.

# Präventive Diagnostik

Zahnärztliche Diagnostik im herkömmlichen Sinne stellt behandlungsbedürftige Veränderungen fest. Präventive Diagnostik umfasst:

- Früherkennung von Veränderungen, möglichst in einem Stadium, in dem sie noch nicht invasiv therapiert werden müssen und
- Risikodiagnostik, also das Erheben und Bewerten von krankheitsverursachenden oder gesundheitsfördernden Einflussfaktoren. Diese können das gesamte Gebissystem betreffen (z.B. Ernährung, Rauchen, weitere Verhaltensfaktoren) oder einzelne Gebisszonen und Zahnflächen (Plaquesammlung, Pflegehindernisse).

Durch ein einfaches Risikoscreening während der Befundaufnahme wird der Zahnarzt zunächst die präventive Versorgungsbedürftigkeit des Patienten einschätzen. Durch Befundrückmeldung und geschickte Ansprache (Kap. 3) gilt es dann, ein grundlegendes Problembewusstsein und Interesse beim Patienten zu wecken. Erst wenn er zu einer präventiven Betreuung und vor allem zu präventiven Eigenleistungen bereit ist, ist eine ausführliche Risikodiagnostik indiziert, aus der sich dann gezielte risikosenkende Maßnahmen ableiten lassen.

Vom Risiko-  
screening zur  
ausführlichen  
Risikodia-  
gnostik

Hierbei müssen einerseits die allgemeinen, die gesamte Mundhöhle betreffenden Risikofaktoren erfasst werden. Andererseits gilt es, das *zahnflächenspezifische* Risiko einzuschätzen und den diesbezüglichen Betreuungsaufwand festzulegen. Hier sind relevant:

Generelle Risi-  
kofaktoren und  
zahnflächen-  
spezifisches  
Risiko

- anatomische Prädilektionsstellen für Karies (Fissuren und Approximalkräume)
- Problemzonen der Mundhygiene (Bereiche mit Sondierungsblutungen, Einschränkungen durch Würgereiz)
- Problemzonen als Folge pathologischer Abläufe (starke Zahnfehlstellungen, Rezessionen, freiliegende Wurzeloberflächen, Wurzel-einziehungen und offene Furkationen, parodontale Taschen)

### Verbesserung der Risikoein- schätzung im Betreuungs- verlauf

Die Risikoeinschätzung ist bei Neupatienten zunächst nur auf der Grundlage einer Momentaufnahme, des Anfangsbefundes, möglich. Erst im Betreuungsverlauf kann das Risiko genauer eingeschätzt werden und erst dann wird erkennbar, wie der Patient auf präventive und therapeutische Maßnahmen anspricht. Die zusätzlich zu erhebenden Parameter sind:

- bezüglich Karies:
  - Kariesneubefall pro Jahr
  - Progression vorhandener Läsionen
- bezüglich Parodontitis:
  - Taschentiefenänderung zum Vorbefund ( $\Delta Tt$ )

Die Risikoeinschätzung dient nun der Festlegung der Betreuungsinhalte und Recall-Intervalle.

## Kariesrisikodiagnostik – die wichtigsten Faktoren in der Übersicht

### Nur qualitative Aussage möglich

Die Zahnmedizin ist zurzeit noch weit davon entfernt, das Kariesrisiko eines Patienten exakt bestimmen zu können. Einzelne Bestimmungsmethoden haben Vorhersagegenauigkeiten von unter 50%. Eine Risikoeinschätzung muss also immer mehrere Befunde/Einflussfaktoren einbeziehen und ist auch dann nur qualitativ und nicht quantitativ möglich.

Erfreulicherweise zeigen bereits die einfach zu erhebenden klinisch-anamnestischen Befunde einen guten Vorhersagewert, der sich durch aufwendigere risikodiagnostische Maßnahmen nur noch wenig verbessern lässt.

### Klinische Gebissbefunde

Folgende 3 klinische Befunde sind von Bedeutung:

- Aktivität bestehender Läsionen
- Kariesneubefall
- Fortschreiten bestehender Läsionen

Anzahl und Art aktiver kariöser Läsionen lassen Rückschlüsse auf das aktuelle Kariesrisiko zu. So weisen demineralisierte Schmelzoberflächen (White Spots) und floride, wenig eingefärbte Läsionen auf ein hohes Kariesrisiko hin.

Aktive kariöse  
Läsionen

Eine wichtige Messgröße zur Feststellung des aktuellen Kariesrisikos ist die Anzahl neuer kariöser Zähne während des vergangenen Jahres (»D-T-Index last year«). Bei der Diagnostik wird durch einfaches Zählen der im vergangenen Jahr neu erkrankten Zähne der »D-T-Index last year« ermittelt. Dazu werden Spiegel, Sonde, Bissflügelaufnahmen, eventuell ein Laserfluoreszenzmessgerät (z.B. Diagnodent® [KaVo]) eingesetzt.

Kariesneubefall

#### Bewertung

- keine neu erkrankten Zähne im zurückliegenden Jahr: geringes Risiko
- ein neu erkrankter Zahn im zurückliegenden Jahr: mittleres Risiko
- zwei oder mehr neu erkrankte Zähne im zurückliegenden Jahr: hohes Risiko



Um solche Veränderungen über die Zeit auf einen Blick abschätzen zu können, ist eine Karteidarstellung hilfreich, bei der die Befunde mehrerer Jahre übersichtlich zusammengefasst sind (Abb. 1).

### Speichelfaktoren

Neben der rein mechanischen Spül- und Reinigungsfunktion (orale »Clearance«) verfügt der Speichel auch über kariesprotektive Eigenschaften. Er dient dem Oberflächenschutz der oralen Gewebe gegen chemische und mechanische Reize und enthält – neben verschiedenen unspezifischen und spezifischen Abwehrstoffen (Immunglobulin A, Enzymen wie Lysozym, Lactoperoxidase, Lactoferrin u.a.) – auch die für die Remineralisation benötigten Ionen in hoher Konzentration.

Kariesprotektive  
Eigenschaften



Mit abnehmender Speichelbildung gehen die schützenden Eigenschaften gleichermaßen verloren, was bei der extremen Kariesanfälligkeit des Xerostomiepatienten seine regelmäßige klinische Bestätigung findet. Ein deutlich vermindertem Speichelfluss ist unschwer klinisch an klebrigem Speichel oder trocken glänzenden Schleimhäuten erkennbar oder wird vom Patienten berichtet. Eine Speichelfließratenbestimmung (durch Paraffinkauen und Auffangen in einem Messbecher über 5 Minuten) ist möglich, aber nicht erforderlich.

Risiko bei  
vermindertem  
Speichelfluss

#### Bewertung

Klinisch sichtbare Mundtrockenheit geht mit hohem Kariesrisiko einher.



Weitere Speichelparameter wie z.B. die Pufferkapazität, also die Fähigkeit, Säuren zu neutralisieren, die durch bakteriellen Abbau von Kohlenhydraten entstanden sind, haben keine wissenschaftliche Relevanz für die Kariesrisikobestimmung. Die Anwendung kommerzieller Tests hat also bestenfalls didaktischen Wert.

Pufferkapazität

## Mikrobielle Risikofaktoren

### *Streptococcus mutans*

Nach heutigem Kenntnisstand sind es in erster Linie Keime der Spezies *STREPTOCOCCUS MUTANS*, welche die für die Kariesinitiation benötigten Säuren bilden. Außerdem besitzen Mutans-Streptokokken die Fähigkeit, durch die Bildung extrazellulärer Polysaccharide der Plaque eine »klebrige« Konsistenz zu geben und dadurch fest an den Zahnoberflächen zu haften.

Säure- und  
Polysaccharid-  
bildung

### *Lactobacillus*

Neben *STREPTOCOCCUS MUTANS* gilt *LACTOBACILLUS* als wichtigster Leitkeim der Karies. Während Ersterer insbesondere für die Initialkaries im Zahnschmelz als verantwortlich gilt, wird dem *LACTOBACILLUS* vor allem die Kariesprogression im Dentin zugeschrieben. In kariösen Dentinde-

Kariespro-  
gression

fekten wird er regelmäßig in großer Zahl nachgewiesen, weshalb diese vor der bakteriellen Risikodiagnostik mit Füllungen versorgt sein sollten.

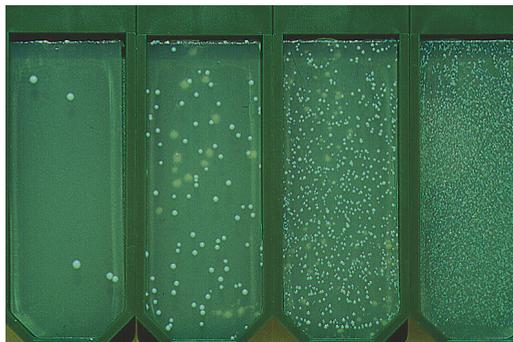
### Testverfahren

#### Speichelprobe

Für den Nachweis und die semiquantitative Bestimmung von *STREPTOCOCCUS MUTANS* und *LACTOBACILLUS* sind im Handel Testsets erhältlich. Nach Benetzung eines Agarnährbodens mit Speichel werden diese je nach Test für 2–4 Tage bei 37 °C bebrütet. Zur Auswertung wird die Anzahl Kolonien bildender Einheiten (KBE), welche sich auf dem Nährboden als sichtbare Punkte abheben (Abb. 2), mit einer Musterkarte verglichen.

#### Auswertung

Bei der Auswertung ist allein die *Anzahl* der KBE auf dem Agarträger ausschlaggebend, nicht ihre Größe, denn die kann von Fall zu Fall sehr stark variieren. Mutans-Streptokokken-Kolonien sind sehr klein und können daher gelegentlich schwieriger auszuwerten sein. In diesen Fällen sollte der Agarträger schräg unter eine Lichtquelle gehalten werden, zusätzlich kann auch eine Lupe benutzt werden. Je nach Dichte der bakteriellen Besiedelung erfolgt die Zuordnung zu einer von 4 Risikoklassen (0 bis 3).



**Abb. 2**

Verschiedene Koloniedichten an vier bebrüteten *Streptococcus-mutans*-Nährböden des CRT-Bacteria-Tests.

Zu bedenken ist, dass die Einnahme von Antibiotika während der vorangegangenen 6 Wochen möglicherweise zu falsch negativen Ergebnissen führt. Das Gleiche gilt für die Anwendung antiseptischer Mundspülungen (z.B. mit chlorhexidinhaltigen Lösungen) bis zu 12 Stunden vor Probeentnahme.

Einschränkungen

### *Plaueprobe*

Das Testverfahren kann modifiziert werden, indem die Plaque an einer bestimmten Lokalisation, z.B. auf einer Initiailläsion selektiv überprüft wird. Dazu wird ein feines Pinselchen in die Plaque eingetaucht. Anschließend wird ein dünner Pinselstrich quer über den Agargelträger gezogen. Wegen des selektiven Wachstums erhält man nach Bebrütung einen Eindruck von der Durchsetzung der Plaque mit Mutans-Streptokokken.

Modifizierung

### *Hilfsmittel*

Mögliche Hilfsmittel sind das Testset CRT Bacteria® (Vivadent), Dentocult SM + LB® (Orion Diagnostika), CarioCheck® (Hain Diagnostika), Inkubator Cultura® oder Incubat® (Vivadent).

#### Auswertung

- Gruppe 0: geringes Kariesrisiko
- Gruppe 1: mittleres Kariesrisiko
- Gruppe 2: hohes Kariesrisiko
- Gruppe 3: sehr hohes Kariesrisiko



## *Mikrobielle Stoffwechselaktivität/Milchsäurefreisetzung*

### *Prinzip und Durchführung*

Basierend auf der Vorstellung, dass es nicht die Zahl der Keime, sondern deren Stoffwechselaktivität ist, welche für die Kariesentstehung verantwortlich ist, wurde das Konzept der Milchsäuremessung im

Konzept der Milchsäuremessung