

# ZahnRat 102

Füllungsarten • Haltbarkeit • Ästhetik • Kosten



## Ein Loch im Zahn – was nun?

Gepflegte und gesunde Zähne sind nicht nur der Inbegriff von Schönheit, Erfolg und Selbstbewusstsein, sie sind auch ein wichtiger Teil der Gesunderhaltung unseres Körpers. Trotz aller Vorsorge und guter Mundhygiene kann es aber manchmal passieren, dass doch ein „Loch“ in einem Zahn entsteht. Plötzlich ist sie da – die Karies. Im Anfangsstadium sind in den meisten Fällen noch keine Schmerzen zu spüren. Doch schmerzt es an den Zähnen, ist der Defekt bereits groß. Egal ob mit oder ohne Schmerzen – das Loch muss behandelt werden. In der modernen Zahnmedizin gibt es mittlerweile viele Möglichkeiten, den Zahn zu versorgen. Der Zahnarzt Ihres Vertrauens kennt sich bei der Auswahl gut aus und kann Sie (bestens) beraten.

Aber wie sollen Sie sich als Patient entscheiden? Soll die Versorgung vor allen Dingen funktionell sein? Soll sie den höchsten ästhetischen Ansprüchen genügen oder soll sie am besten beides können? Vorzugsweise soll die Füllung auch noch biokompatibel sein?

Dieser ZahnRat soll Ihnen für die Auswahl des passenden Füllungsmaterials ein gutes Hintergrundwissen vermitteln und Sie bei der Entscheidung unterstützen. ■



Besuchen Sie uns auch im Internet  
oder folgen Sie uns auf Facebook  
[www.zahnrat.de](http://www.zahnrat.de)  
[www.facebook.com/zahnrat.de](https://www.facebook.com/zahnrat.de)



Patientenzeitung der Zahnärzte

# Gibt es Defekte im Zahn nur durch Karies?



**A**n dieser Stelle ein klares NEIN. In der Vergangenheit, also bis vor 20 Jahren, war die Karies die Hauptursache für die Zerstörung der gesunden Zahnhartsubstanz. Heute gibt es immer mehr Verluste der Zahnhartsubstanz durch Abrasionen und Erosionen. Abrasionen entstehen durch sogenannte Fehlfunktionen, wie nächtliches Zähneknirschen, Zähnepressen oder Muskelverspannungen. Erosionen entstehen durch bestimmte Ernährungsgewohnheiten. Hier bildet das Duo Softgetränk plus Kaugummikauen den Hartschubstanzkiller Nummer eins.

Darüber hinaus können Defekte an der Zahnhartsubstanz durch Unfälle oder angeborene Mineralisationsstörungen entstehen. Die sogenannten Kreidezähne oder MIH (Molaren-Inzisivi-Hypomineralisation) sind eine solche Störung. Diese tritt in den meisten Fällen an den neu durchgebrochenen bleibenden Schneide- und Backenzähnen der Kinder auf.

Und letztendlich gibt es noch die sogenannten Putzdefekte. Diese entstehen durch langjähriges, zu kräftiges Zähneputzen und sind fast immer im Bereich der Zahnhälse zu finden.

## Kariesproblemzonen – an manchen Stellen passiert es häufiger

Im Mund gibt es bestimmte Bereiche, die beim Zähneputzen schlechter erreicht werden können. Deshalb können sich hier die Bakterien verstärkt entwickeln, die für die Karies verantwortlich sind. Diese Areale nennt man Kariesproblemzonen. Je nach Lebensalter sind sie an unterschiedlichen Stellen zu finden. Bei Kindern sind es die Kauflächen der neu durchgebrochenen Backenzähne, weil diese noch sehr zerklüftet sind. Bei älteren Menschen sind es die Zahnhälse, weil sich das Zahnfleisch zurückzieht und dadurch die anfällige Wurzeloberfläche freigelegt wird.

## Was passiert am Zahn bei der Reparatur des Defektes?

Ist der Zahn an Karies erkrankt, muss das gesamte erkrankte Gewebe durch den Zahnarzt aus dem Zahn entfernt werden. Das geschieht in den allermeisten Fällen vorsichtig mit Bohren. Bei kleineren Kariesdefekten wird mitunter auch mit Lasertechnik oder chemischen Verfahren gearbeitet. Danach kann die entstandene sogenannte Kavität versorgt werden. Bei Abrasionen, Erosionen und Putzdefekten gibt es kein erkranktes Gewebe, was entfernt werden muss. Hier kann nach einigen Optimierungen am Zahn direkt die Versorgung erfolgen. Das Gleiche gilt für Unfälle und Defekte durch Mineralisationsstörungen. Auf jeden Fall müssen die fehlende Zahnhartsubstanz wieder aufgefüllt und die Funktionstüchtigkeit des Zahnes wiederhergestellt werden. Dabei ist die Ästhetik bei der Wahl, für welches Füllungsmaterial Sie sich als Patient entscheiden, oft ein wichtiger Aspekt. ■

# Wonach richtet sich die Wahl des Füllungsmaterials?

Bei der Versorgung eines Zahnes führen oft mehrere Wege zum Ziel. Für die Auswahl des jeweiligen Füllungsmaterials gibt es aus zahnmedizinischer Sicht verschiedene Kriterien, die zu beachten sind.

Eine Rolle spielt beispielsweise, wie der jeweilige Werkstoff am Zahn verankert werden soll. Soll es eine Klebeverbindung (adhäsive Befestigung) sein oder muss eine zusätzliche Möglichkeit zur Verankerung der Füllung am Zahn (Retention) geschaffen werden? Für die letztere Form muss in den meisten Fällen mehr von der gesunden Hartsubstanz für die Befestigung „geopfert“ werden.

## Welche Füllungsarten gibt es?

Die Materialien unterscheiden sich durch die Möglichkeit ihrer Formbarkeit, ihrer Haltbarkeit, ihren Verarbeitungsaufwand und bestimmte Anforderungen für ihre Verarbeitung. Grundsätzlich wird zwischen plastischen Füllungen und Einlagefüllungen unterschieden.

Bei **plastischen Füllungen** wird das Füllungsmaterial im formbaren Zustand in den Zahn eingebracht. Dort härtet es dann aus.

**Einlagefüllungen**, sogenannte Inlays, werden immer nach einem Abdruck des Zahnes außerhalb des Mundes angefertigt, in den Zahn eingepasst und dann in diesem befestigt. Dabei kann der Abdruck konventionell mit einem Abdruckmaterial im Mund erfolgen oder als optischer Abdruck mit einer Kamera. Je nach Auswahl des Materials für die Einlagefüllung wird diese im Zahn abschließend („definitiv“) einzementiert oder eingeklebt.

Natürlich berät Sie Ihr Zahnarzt gern über die verschiedenen Eigenschaften der Werkstoffe und über die jeweiligen Anforderungen an dem zu behandelnden Zahn. Er kennt Sie gut und weiß auch über Ihre Gesundheit Bescheid. Bei einer Erkrankung des Zahnfleisches oder des Zahnhalteapparates (Parodontose) muss diese oft zuerst behandelt werden. Erst danach ist es

sinnvoll, eine aufwendige und teure Zahnrestauration zu beginnen. Liegt bei Ihnen eine schwere Nierenerkrankung vor, wird Ihr Zahnarzt Ihnen zu einer Amalgamalternative raten. ■



## Kriterien für die Wahl des Füllungsmaterials

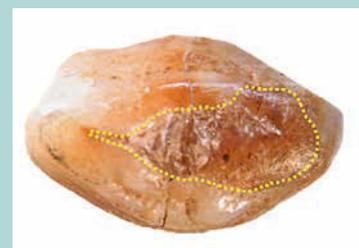
- die Größe des Defekts
- die Lage des Defekts am Zahn
- die zu erwartende funktionelle Belastung der Restauration
- allgemeinmedizinische Parameter (Unverträglichkeiten, Nierenerkrankungen, Schwangerschaft, Alter des Patienten)
- wirtschaftliche Voraussetzungen des Patienten (Zuzahlungen bei bestimmten Werkstoffen)
- ästhetische Anforderungen



## Schon gewusst?

Bereits in der Steinzeit vor etwa 6.500 Jahren stopften Menschen die Löcher in ihren Zähnen. Davon zeugt das wohl älteste Beweisstück einer frühen Zahnmedizin in Europa, das Forscher im Jahr 2012 in Slowenien entdeckten: Ein uralter Zahn mit einer Füllung aus Bienenwachs.

Damals wie heute hatte die Zahnfüllung einen einfachen Zweck: Sie sollte Schmerzen lindern und den empfindlichen Riss im Zahnschmelz schützen.



# Welche Zahnfüllungen gibt es?



Für definitive Füllungen im kaubelasteten Seitenzahnbereich unterscheidet man beim Material zwischen metallischen (Metalllegierungen und Amalgam) und nicht-metallischen Werkstoffen (Keramik und Kunststoff). Alle anderen Materialien (wie Glasionomerzemente und Kompomere) können derzeit im besten Fall als Langzeitprovisorium verwendet werden.

## Amalgam – der „Klassiker“

Das silberfarbene Amalgam ist eine Verbindung verschiedener Metalle. Es ist weich und leicht zu formen und damit für die direkte Füllung eines Zahnes geeignet. Es ist nach dem Aushärten hart, kaustabil, antibakteriell und lange haltbar. Für ausgedehnte und schwer zugängliche Defekte im Seitenzahnbereich, wo großer Kau- druck herrscht, gilt es nach wie vor als Mittel der Wahl.

Wegen des enthaltenen Quecksilbers hat es in Deutschland immer wieder Diskussionen um die gesundheitliche Unbedenklichkeit von Amalgam gegeben. Dabei ist Amalgam der älteste und besterforschte zahnärztliche Werkstoff. Er wird in der Regel problemlos vertragen. Die Quecksilber-

aufnahme durch Zahnfüllungen liegt durchschnittlich etwa in der gleichen Größenordnung wie die Quecksilberbelastung durch die Nahrung und ist – auch nach neuesten internationalen wissenschaftlichen Erkenntnissen – unbedenklich. Amalgamfüllungen werden ein paar Tage nach dem Einsetzen vom Hauszahnarzt poliert. So entsteht eine Oxydschicht, welche zusätzlich eine Quecksilberabgabe minimiert.

Dass die Anwendung für Kinder und Schwangere sowie bei bestimmten Erkrankungen eingeschränkt worden ist, dient lediglich dem vorsorglichen Gesundheitsschutz.

## Glasionomerzement – die Übergangslösung

Glasionomerzement ist ein mineralischer Zement. Das Material ist weich und zeigt nach der Härtung eine matte, helle Oberfläche. Glasionomerzement ist gut für die Befestigung von Zahnersatz geeignet. Als Füllungs- werkstoff ist er dagegen nur begrenzt haltbar. Deshalb wird er hauptsächlich bei provisorischen Füllungen und bei der Versorgung kariöser Milch- zähne verwendet. Auch bei kleineren Kariesdefekten am Zahn- hals kann er

eingesetzt, sollte dann aber regelmäßig durch den Zahnarzt auf seine Haltbarkeit kontrolliert werden. Glasionomerzemente enthalten Fluorid, welches während der Liegezeit der Füllung langsam freigesetzt wird. Dies soll dazu dienen, der Entwicklung von Karies an den Füllungs- rändern vorzubeugen.

## Kompomer – für kleinere Defekte

Kompomer ist ein Kombinationswerkstoff aus Komposit und Glasionomerzement. Die Mehrzahl der zurzeit auf dem Markt befindlichen Kompomere sind für umfangreiche Füllungen im Seitenzahnbereich nicht freigegeben. Sie eignen sich nicht zur endgültigen Versorgung der kaubelasteten Zahnflächen. Ihr Einsatzgebiet ist deshalb wie bei den Glasionomerzementen auf die Milchzähne, den Zahn- halsbereich und provisorische Füllungen beschränkt.

## Komposit – das „Moderne“ für zahn- farbene Füllungen

Der zahnfarbene Füllungswerkstoff Komposit besteht zu etwa 20 Prozent aus Kunststoff und zu etwa 80 Prozent aus einem Salz der Kieselsäure beziehungsweise feinsten Glasteilchen. Damit zählt das Material zu den Kunststofffüllungen, ähnelt aber der Keramik. Dank verbesserter Materialeigenschaften und neuer Befestigungs- verfahren ist Komposit heute formstabil sowie vergleichsweise langlebig und deshalb für die Füllung von Front- und Seitenzähnen geeignet. Die Krankenkassen übernehmen im Frontzahnbereich die Kosten für einfache Kompositfüllungen.

Für das Einbringen einer Kompositfüllung gibt es mehrere Verfahren, die unterschiedlich aufwendig sind:

## Für kleine Kariesschäden die einfache Kompositfüllung ...

Bei kleinen Kariesschäden reicht es oft, den Zahnschmelz in der vorbereiteten Kavität (dem kariesfreien Loch) aufzurauen und mit einem Kleber zu versehen. Anschließend wird im sogenannten Einschichtverfahren, also in einem Arbeitsschritt, das weiche Komposit in den Zahn eingefüllt und mit einem Speziallicht gehärtet.

## ... für größere Kariesschäden die geschichtete Kompositfüllung

Beim Aushärten von Komposit schrumpft das Material. Dabei können winzig kleine Randspalten zwischen Zahn und Füllung entstehen, in denen sich erneut Karies (Sekundärkaries) bilden kann. Dieses Risiko ist bei der Mehrschichttechnik sehr gering, weshalb es für größere Löcher in den Zähnen genutzt wird. Die geschichtete Kompositfüllung ist entsprechend viel aufwendiger als die herkömmliche Versorgung mit Komposit. Sie wird zwar auch während einer einzigen Behandlungssitzung fertiggestellt, unterscheidet sich aber von der einfachen Kompositfüllung in einem wichtigen Punkt: Das Komposit wird in mehreren Schichten aufgetragen, die nacheinander aushärten müssen. Je weniger Material pro Schicht in den Zahn gelegt und ausgehärtet wird, desto geringer die Schrumpfung und desto aufwendiger die Füllung.

## Die Mehrfarbtechnik für höchste Ansprüche

Wenn Sie besonderen Wert auf Ästhetik legen, können Sie für Front- und



Seitenzähne eine Kompositfüllung wählen, bei der der Zahnarzt die Mehrschichttechnik mit einer Mehrfarbtechnik kombiniert. Dazu wird Komposit in einzelnen Schichten mit unterschiedlichen Farbintensitäten gelegt, um die Füllung bestmöglich an die natürliche Zahnfarbe anzupassen. Die neueste Generation von Kompositen kommt in ihrer Lichtstreuung der natürlichen Zahnschmelz sehr nahe.

## Gold – das Wertvolle

Reines Feingold ist zu weich, um daraus Zahnfüllungen herstellen zu können. Aus diesem Grund werden in der Zahnmedizin die härteren Goldlegierungen mit einem Goldanteil von mindestens 75 Prozent verwendet. Je nach Einsatz wird Zahngold in verschiedenen Härtegraden verarbeitet. Für Einlagefüllungen ist es weicher als für Brücken. Die Legierungen können nicht direkt im Mund verarbeitet werden. Sie werden in einem zahntechnischen Labor gefertigt. Dies kann durch Gießen oder Fräsen geschehen. Ein Fräsblock hat durch die Homogenität des Fräsblocks den Vorteil einer hohen Materialqualität. Restaurationen aus Gold sind sehr langlebig und gut verträglich.

## Goldhämmerfüllung – das Besondere

Eine weitere, eher selten genutzte Alternative zur Versorgung von Kariesschäden sind sogenannte Goldhämmerfüllungen. Für diese werden hauchdünne Goldfolien Schicht für Schicht in den Zahn „geklopft“ und die Kaufläche den natürlichen Zähnen entsprechend geformt. Goldhämmerfüllungen, die sich auch für Zahnhalsfüllungen sehr gut eignen, sind in der Anfertigung sehr aufwendig und kostenintensiv. Durch ihre metallische Farbe sind sie zwar deutlich sichtbar, aber dafür sehr langlebig.

## Keramik – die Unsichtbare

Keramikrestaurationen bestehen aus einem hochfesten Material. Ihre Farbe und ihre Materialeigenschaften kommen dem natürlichen Zahnhartgewebe sehr nahe. Dadurch werden ästhetische und gleichzeitig langlebige Restaurationen möglich. Sie werden wie Gold außerhalb des Mundes gefertigt und danach im Zahn eingeklebt. Bei der Herstellung gibt es die Möglichkeit, die Keramik als erwärmten Rohling in die Hohlform zu pressen oder aus einem Materialblock zu fräsen. ■

# Welche Nebenwirkungen können auftreten?

Das Risiko des Auftretens von unerwünschten allgemeinen oder lokalen Nebenwirkungen ist bei fachgerechter Anwendung aller zahnärztlichen Füllungsmaterialien gering. Leider ist es aber, wie bei Arzneimitteln, niemals ganz auszuschließen. Abgesehen von seltenen Überempfindlichkeitsreaktionen (Allergien) liegen keine wissenschaftlich fundierten Erkenntnisse vor, die den Verdacht einer gesundheitlichen Beeinträchtigung durch Edelmetall-, Amalgam-, Kunststoff- oder Keramikrestaurationen begründen.

## Wie lange halten Füllungen?

Aussagen über die Haltbarkeit von Füllungen sind nur statistisch möglich. Im Einzelfall wirken immer mehrere Faktoren zusammen.

Die Haltbarkeit einer Füllung wird neben der Wahl des Füllungsmaterials

auch von der Füllungsgröße und der Zahnpflege beeinflusst. Füllungsmaterialien sind also immer je nach Diagnose einzusetzen. Das heißt, sie sollten entsprechend der anfangs genannten Kriterien ausgewählt und schließlich fachgerecht verarbeitet werden. Nur so, und durch eine sehr gute Mundhygiene, kann eine maximale Haltbarkeit für das jeweilige Material erreicht werden.

Folgende Zeiten können als Orientierung gelten:

- 1 bis 2 Jahre für Glasionomerfüllungen
- 4 bis 6 Jahre für Kompositfüllungen
- 7 bis 8 Jahre für eine kaubelastete Amalgamfüllung im Seitenzahnbereich
- 10 Jahre und mehr für Keramikrestaurationen
- 15 Jahre und mehr für Inlays aus Edelmetall

## Auf die Mundhygiene kommt es an

Selbst die beste und ästhetisch schönste Versorgung eines Zahnes ist letztendlich immer nur eine Reparatur. Eine natürliche Wiederherstellung und vollständige Heilung des erkrankten Zahnes ist leider nicht möglich.

Auch ein reparierter Zahn braucht gründliche Pflege und Kontrolle. Besonders wichtig ist, dass die Füllungs-ränder glatt und geschlossen bleiben. Sammeln sich an Rändern, überstehenden Kanten oder Spalten vermehrt Speisereste und Zahnbelag an, kann an diesen Stellen wieder neue Karies entstehen.

## Professionelle Zahnreinigung gibt zusätzliche Sicherheit

Besonders wenn Füllungen an Zahnzwischenräume angrenzen, ist allein die Pflege mit einer üblichen Zahnbürste oft nicht mehr ausreichend. Spezielle Zahnzwischenraumbürsten und Zahnseide sollten hier regelmäßig bei der häuslichen Zahnpflege mit zum Einsatz kommen. In Ihrer Hauszahnarztpraxis erhalten Sie Tipps zur Handhabung der Zahnzwischenraumbürsten und Zahnseide.

Zusätzlich zur persönlichen Pflege der Zähne sollten Sie halbjährliche Kontrolluntersuchungen bei Ihrem Zahnarzt vereinbaren. Darüber hinaus können Sie durch eine regelmäßige professionelle Zahnreinigung (PZR) das Risiko weiterer Schäden an Zähnen und Zahnfüllungen erheblich verringern und dabei gleichzeitig einer Zahnfleischerkrankung (siehe auch ZahnRat 101) vorbeugen. ■



# Welche Kosten sind zu erwarten?

Grundsätzlich ermöglichen die gesetzlichen Krankenkassen ihren Versicherten für jeden Zahn eine zahlungsfreie Füllungsalternative. Die Art der Füllung ist in einer Richtlinie der Krankenkassen festgelegt. Neben den Bedingungen, wann eine Behandlung des Zahnes mit einer Füllung wirtschaftlich vertretbar ist, sind dieser auch die Füllungsmaterialien je nach Lage des Zahnes im Mund festgelegt.

Im **Frontzahnbereich** übernehmen die Krankenkassen die Kosten für zahnfarbene Kompositfüllungen. Zu den Frontzähnen zählen die Schneide- sowie Eckzähne des Ober- und Unterkiefers.

Im **Seitenzahnbereich** werden die Kosten für Amalgamfüllungen übernommen. Für Patienten, die aus medizinischen Gründen kein Amalgam erhalten können (absolute Kontra-

indikation), werden bei Seitenzähnen auch Kompositfüllungen bezahlt. Ein solcher Fall liegt vor, wenn ein Patient eine durch einen speziellen Test nachgewiesene Allergie auf Amalgam oder dessen Bestandteile aufweist oder unter schwerer Niereninsuffizienz leidet.

Seit Juli 2018 gilt aufgrund einer EU-Verordnung ein Verbot für die Anwendung von Dentalamalgam bei Milchzähnen, Kindern unter 15 Jahren sowie schwangeren und stillenden Patientinnen. Ausnahmen bestehen, wenn der Zahnarzt eine Behandlung mit Amalgam wegen der spezifischen medizinischen Erfordernisse als zwingend notwendig erachtet. In den anderen Fällen ist daher auch eine Kompositfüllung im Seitenzahngebiet eine Leistung der Krankenkassen.

Versicherte von gesetzlichen Krankenkassen haben die Möglichkeit, ei-

ne aufwendigere Versorgung zu wählen als gesetzlich vorgesehen. Sollen beispielsweise Kompositfüllungen im Frontzahnbereich besonderen ästhetischen Ansprüchen gerecht werden (wie eine Farboptimierung), ist das mit Mehrkosten verbunden. In diesem Fall schließt der Zahnarzt mit dem Versicherten eine sogenannte Mehrkostenvereinbarung ab. Darin erklärt sich der Patient bereit, den anfallenden Mehraufwand selbst zu zahlen. Der Zahnarzt rechnet mit der Kasse die Kosten ab, die bei einer „einfarbigen“ Füllung angefallen wären. Der Patient erhält eine Rechnung über die zusätzlichen Kosten.

Bei einem Austausch intakter Füllungen übernimmt die gesetzliche Krankenkasse grundsätzlich keine Kosten. ■



## Schon gewusst?

Bis zur Entwicklung des Amalgams in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts standen als Material für Zahnfüllungen oft nur Zinn und Blei (lateinisch: plumbum) zur Verfügung. Daher stammt auch die umgangssprachliche Bezeichnung für Zahnfüllungen: Plombe.

## Tipp

Informationen zum Thema Vorsorge finden Sie in der ZahnRat-Ausgabe 100 „Vorsorgen ist besser als bohren“ und der ZahnRat-Ausgabe 101 „Parodontitis“.

→ [www.zahnrat.de](http://www.zahnrat.de)



Alle Fragen zur zahnmedizinischen Behandlung und anderen Themen rund um die Zahnmedizin beantworten Ihnen die Patientenberatungsstellen der Länder



**Bestellungen**

über [www.zahnrat.de](http://www.zahnrat.de) oder den Verlag  
**Satztechnik Meißen GmbH**  
Am Sand 1 c, Diera-Zehren OT Nieschütz  
Telefon 03525 71860  
[www.satztechnik-meissen.de](http://www.satztechnik-meissen.de)

**Versandkosten (zzgl. 7 % MwSt.)**

Menge	Preis/Bestellung	Versand	Gesamt
10 Exemplare	2,60 €	2,60 €	5,20 €
20 Exemplare	5,20 €	3,00 €	8,20 €
30 Exemplare	7,80 €	4,90 €	12,70 €
40 Exemplare	10,40 €	7,50 €	17,90 €
50 Exemplare	13,00 €	7,70 €	20,70 €

Nachbestellungen der Patientenzeitschrift sind über den Verlag möglich.  
Telefon 03525 71860, Telefax 03525 718612  
E-Mail: [m.palmen@satztechnik-meissen.de](mailto:m.palmen@satztechnik-meissen.de)

**Bestellformular unter Downloads auf:**  
[www.satztechnik-meissen.de](http://www.satztechnik-meissen.de)



**Landes Zahnärztekammer Brandenburg**  
Parzellenstraße 94, 03046 Cottbus  
Telefon: (03 55) 38 14 80  
Internet: [www.lzkb.de](http://www.lzkb.de)



**Landes Zahnärztekammer Sachsen**  
Schützenhöhe 11, 01099 Dresden  
Telefon: (03 51) 80 66-2 57/-2 56  
Internet: [www.zahnaerzte-in-sachsen.de](http://www.zahnaerzte-in-sachsen.de)



**Zahnärztekammer Sachsen-Anhalt**  
Große Diesdorfer Straße 162, 39110 Magdeburg  
Telefon: (03 91) 73 93 90  
Internet: [www.zahnaerzte-sah.de](http://www.zahnaerzte-sah.de)



**Landes Zahnärztekammer Thüringen**  
Barbarosshof 16, 99092 Erfurt  
Telefon: (03 61) 74 32-0  
Internet: [www.lzktth.de](http://www.lzktth.de)

**Impressum**

**ZahnRat 102, Juni 2020**

**Herausgeber:**  
Landes Zahnärztekammer Brandenburg  
Landes Zahnärztekammer Sachsen  
Zahnärztekammer und Kassenzahnärztliche  
Vereinigung Sachsen-Anhalt  
Landes Zahnärztekammer Thüringen

**Verlag:**  
Satztechnik Meißen GmbH  
Am Sand 1c, 01665 Nieschütz bei Meißen  
Telefon 03525 71860, Telefax 03525 718612  
E-Mail: [info@satztechnik-meissen.de](mailto:info@satztechnik-meissen.de)  
[www.satztechnik-meissen.de](http://www.satztechnik-meissen.de)

**Verantwortlich i. S. des Presserechts:**  
Dipl.-Stom. Bettina Suchan, LZÄKB

**Redaktion:**  
Jana Zadow-Dorr, LZÄKB

**Textquellen:**  
Seite 7: KZVB-Internetseite – Patienteninformation  
Redaktion: Dipl.-Stom. Bettina Suchan, Vizepräsidentin der LZÄKB

**Bildquellen:**  
© adragon – stock.adobe.com (Titelbild u. Foto S. 2); proDente (S. 3 links u. S. 7); Bernardini F, Tuniz C, Coppa A, Mancini L, Dreossi D, et al./Plos One (S. 3 rechts); © Tanapat Lek,jew – stock.adobe.com (S. 4); © K.-U. Häßler – stock.adobe.com (S. 5); © Ockay Mark – stock.adobe.com (S. 6)

**Anzeigen, Gesamtherstellung, Druck und Versand:**  
Satztechnik Meißen GmbH  
Am Sand 1c, 01665 Nieschütz bei Meißen

Die Patientenzeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Bei allen Bezeichnungen, die auf Personen bezogen sind, meint die gewählte Formulierung männlich/weiblich/divers, auch wenn aus Gründen der leichteren Lesbarkeit die männliche/weibliche Form steht.

© Landes Zahnärztekammer Sachsen

ISSN 1435-2508  
Nachbestellungen der Patientenzeitschrift sind über den Verlag möglich. Telefon 03525 71860, Telefax 03525 718612  
E-Mail: [m.palmen@satztechnik-meissen.de](mailto:m.palmen@satztechnik-meissen.de)

[www.zahnrat.de](http://www.zahnrat.de)