



BLZK

Bayerische  
LandesZahnärzte  
Kammer

---

**Implantate –**  
**so natürlich wie das Original**

---





<b>Zähne langfristig und vollwertig ersetzen durch Implantate</b>	<b>2</b>
<b>Was ist ein Implantat?</b>	<b>4</b>
<b>Implantation: Voraussetzungen und Grenzen</b>	<b>6</b>
<b>Die wichtige Diagnostik vor der Implantation</b>	<b>8</b>
<b>Der eigentliche Eingriff</b>	<b>9</b>
<b>Nach dem Eingriff</b>	<b>11</b>
<b>Kann eine Implantation auch misslingen?</b>	<b>12</b>
<b>Nachsorge</b>	<b>13</b>
<b>Für welche Situationen sind Implantate geeignet?</b>	<b>16</b>
<b>Die Kosten</b>	<b>18</b>
<b>Raum für Notizen</b>	<b>19</b>
<b>Impressum</b>	<b>21</b>

# Zähne langfristig und vollwertig ersetzen durch Implantate

Kleider machen Leute, Zähne machen Gesichter. Unsere Zähne bestimmen entscheidend, wie wir auf andere Menschen wirken. Schöne Zähne vermitteln das Bild von Gesundheit und Stärke – so das Ergebnis einer repräsentativen Umfrage. Auch unser Selbstvertrauen wird nachhaltig durch unsere Zähne beeinflusst: Wer gerade, regelmäßige und intakte Zähne hat, der hat gut lachen. Schadhafte, verfärbte oder schief stehende Zähne hingegen werden gerne versteckt – man spricht und lacht weniger und wirkt dadurch verschlossener.



**Kleider machen Leute, Zähne machen Gesichter. Unsere Zähne bestimmen entscheidend, wie wir auf andere Menschen wirken.**

Doch nicht immer sind gesunde Zähne ein Leben lang gegeben, vielmehr können sie im Laufe des Lebens verloren gehen. Hauptgründe für Zahnverlust sind Karies und Parodontitis, eine durch Bakterien verursachte Entzündung des Zahnhalteapparates. Rund 75 Prozent der Menschen über 35 Jahren leiden unter Parodontitis – häufig ohne es zu wissen. Das belegt die Deutsche Mundgesundheitsstudie IV aus dem Jahr 2006. Auch infolge eines Unfalls, z. B. beim Sport, können Zähne verloren gehen. Bei manchen Menschen sind von Natur aus einzelne Zähne gar nicht angelegt. Dies kann dann zu Zahnfehlstellungen der vorhandenen Zähne und zu einer falschen Statik des gesamten Gebisses führen.

Fehlt ein einzelner Zahn, wird vom Zahnarzt oft eine Brücke zum Schließen der Lücke eingesetzt. Dazu müssen jedoch die lückenbegrenzenden Zähne beschliffen werden, was zwangsläufig den Verlust von funktionaler und gesunder Zahnschubstanz bedeutet. Die Schließung großer Lücken – bedingt durch den Verlust vieler Zähne – war bis vor einiger Zeit nur durch das Einpassen einer

herausnehmbaren Zahnprothese möglich. Das Problem dabei: Die für die Prothesenverankerung nötigen Halteklammern fallen nicht selten störend auf und werden als Fremdkörper empfunden. Ein weiteres Problem entsteht, wenn die Prothesen nicht richtig fest sitzen, dann verursachen sie oftmals schmerzhafte Druckstellen, die sich entzünden können. Der Grund, warum Prothesen mit der Zeit ihren festen Halt verlieren ist, dass sich nach und nach der Kieferknochen unter der Prothese abbaut, die Prothese schaukelt, durch die Fehlbelastung baut sich der Knochen umso schneller ab – ein Teufelskreis.

Aber es gibt eine medizinisch sinnvolle, langlebige und ästhetisch ansprechende Alternative zu herkömmlichem Zahnersatz mit Brücken und Prothesen: das Zahnimplantat.

Das Glasmodell veranschaulicht deutlich das Prinzip des Implantat getragenen Zahnersatzes.

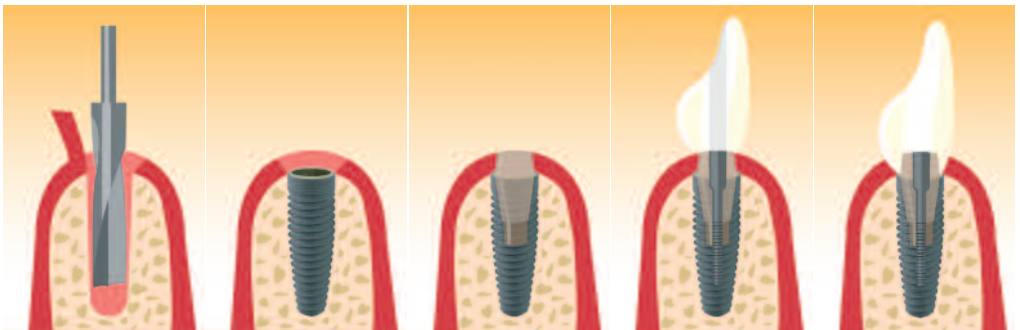


# Was ist ein Implantat?

Implantate ersetzen fehlende Zähne und verleihen dem Zahnersatz einen festen Halt.

Implantate sind künstliche Zahnwurzeln, die anstelle eines fehlenden Zahns operativ in den Kieferknochen eingebracht werden, einheilen und schließlich entweder herausnehmbaren oder festen Zahnersatz tragen. Als Materialien für Implantate werden vorwiegend Titanlegierungen, seltener Keramik oder eine Kombination von beidem verwendet – alles Materialien, die vom Körper sehr gut vertragen werden. Der im Knochen sitzende Teil des Implantats, der Implantatkörper, ist meist wie eine Schraube gestaltet. Er richtet sich in seiner Länge nach dem vorhandenen Knochenangebot. So kann die Länge zwischen 8 und 16 mm variieren. In den Implantatkörper wird der Implantataufbau (Pfeiler), der sichtbare Teil des Implantats, mit einer Fixierungsschraube fest eingeschraubt und trägt später den eigentlichen Zahnersatz, also eine Krone, eine Brücke oder eine Prothese.

Mittlerweile blickt man auf mehr als 40 Jahre Erfahrung mit Implantaten zurück. Durch Implantate lassen sich einzelne oder auch mehrere Zähne ersetzen.



## Welche Vorteile bietet ein Implantat?

Der große Vorteil ist, Implantat getragene Zähne fühlen sich an wie echte, es gibt kein Fremdkörpergefühl. Sie können bei richtiger Pflege ein Leben lang halten. Weil das Implantat im Kieferknochen verankert ist, bildet sich dieser nicht zurück (wie etwa unter Brücken oder Prothesen). Das Bissgefühl ist deutlich sicherer, nichts kann verrutschen oder etwa beim Essen oder Sprechen herausfallen. Die Aussprache ist so normal wie mit natürlichen Zähnen.

**Lachen ohne Einschränkung, besseres Aussehen, mehr Lebensqualität – dank Zahnimplantaten kein Problem!**

### Die Vorteile auf einen Blick

- Implantat getragene künstliche Zähne kommen ästhetisch und funktionell den natürlichen Zähnen am nächsten.
- Sie fügen sich harmonisch in den Zahnbogen ein.
- Implantate bilden ein langfristiges, stabiles Fundament für den Zahnersatz.
- Es gibt keine Druckstellen oder schlechten Halt des Zahnersatzes.
- Implantat getragene Zähne verhindern den Kieferknochenabbau.
- Sie sind sehr belastbar beim Kauen.
- Es ist kein Beschleifen benachbarter Zähne nötig wie bei herkömmlichem Zahnersatz, das bedeutet Erhalt gesunder Zahnschubstanz.
- Es gibt keine störenden Halteklammern wie bei der Verankerung von herkömmlichen Teilprothesen.
- Die Aussprache wird nicht beeinträchtigt.
- Das natürliche Geschmackempfinden bleibt erhalten, da der Gaumen nicht von Prothesenkunststoff abgedeckt wird wie im Falle von herkömmlichen herausnehmbaren Prothesen.

# Implantation: Voraussetzungen und Grenzen

**Vor einer Implantattherapie sollte die Mundhygiene optimiert und das Rauchen aufgegeben werden. Zahnfleischentzündung und Parodontitis müssen behandelt werden, eine eventuelle kieferorthopädische Behandlung sollte vorher abgeschlossen, ein Diabetes gut eingestellt sein.**

**Vor jeder Implantatbehandlung gilt: Sprechen Sie mit Ihrem Zahnarzt über Erkrankungen oder Verhaltensmuster.**

**Eine Altersgrenze für eine Implantation gibt es nicht.**

Sind Implantate für jeden geeignet oder gibt es Einschränkungen? Es gibt einige Grundvoraussetzungen, die für eine Implantatbehandlung gegeben sein müssen. Zum Beispiel eine gute Kieferknochenqualität und ausreichende Knochenmenge. Außerdem eine gewissenhafte regelmäßige Mundhygiene. Einige Erkrankungen können eine Behandlung mit Implantaten ausschließen, dazu gehören eine unbehandelte Parodontitis und ein unbehandelter oder schlecht eingestellter schwerer Diabetes.

Eine Gegenanzeige für eine Implantatbehandlung stellen bestimmte Knochenleiden (z. B. die Behandlung mit Bisphosphonaten oder eine schwere Osteoporose), Störungen der Blutgerinnung und Wundheilung, Immunschwäche, schwerwiegende Allgemeinerkrankungen (z. B. Leukämie), Drogen- und Medikamentenmissbrauch, Strahlentherapie an Kopf und Hals und manchmal auch psychische Erkrankungen dar. Rauchen ist ein erheblicher Risikofaktor für den langfristigen Erhalt der Implantate. Denn bei Rauchern heilen Implantate schlechter ein und lockern sich häufiger als bei Nichtrauchern. Ausgeprägtes stressbedingtes Zähneknirschen (Bruxismus) stellt ebenfalls einen Risikofaktor dar. Eine Altersbegrenzung nach oben gibt es hingegen bei der Implantatbehandlung nicht. Allerdings sollte der Patient älter als 16 Jahre sein.



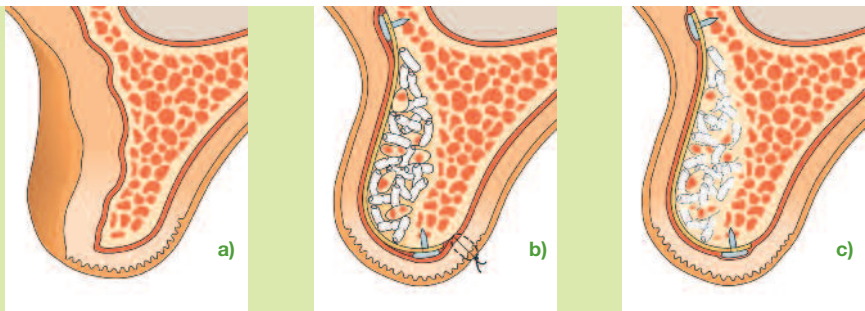


## Was tun, wenn das Knochenangebot nicht reicht?

Je stärker der Kieferknochen ist, desto problemloser hält ein Implantat. Im Unterkiefer ist von Natur aus der Knochen dichter, das Implantieren daher in der Regel einfacher. Im Oberkiefer, vor allem im hinteren Bereich, ist die Knochenqualität generell weniger gut, das Setzen der Implantate kann daher dort etwas schwieriger sein.

Sollte das natürliche Knochenangebot für eine Implantation nicht reichen oder der Knochen an der betreffenden Stelle zu weit zurückgegangen sein, so gibt es verschiedene Verfahren, mit denen sich der Knochen rund um das zu setzende Implantat verstärken bzw. aufbauen lässt, sog. Augmentationsverfahren. Wie bei einem Dübel, der in der Wand nicht hält, muss auch hier das „Mauerwerk“ verstärkt werden. Dies kann durch eigene Knochensubstanz, die der Zahnarzt in geringer Menge an anderer Stelle entnimmt, geschehen oder durch Knochenersatzmaterial oder auch durch eine Mischung von beidem. Eine etwas aufwendigere Sonderform des Knochenaufbaus im Oberkiefer bei zu geringem eigenen Knochen im Seitenzahnbereich ist der sog. Sinuslift. Dabei wird der Kieferhöhlenboden mithilfe eines speziellen Instruments mitsamt der Kieferhöhlenschleimhaut angehoben und anschließend schrittweise Knochenersatzmaterial eingebracht und verdichtet. Nachdem das neue Knochenersatzmaterial mit dem vorhandenen eigenen Knochen verwachsen ist, kann der Zahnarzt das Implantat setzen.

- a) nicht ausreichende Knochensubstanz
- b) Aufbau mit Knochenersatzmaterial
- c) für die Implantation fertig aufgebauter Kieferknochen



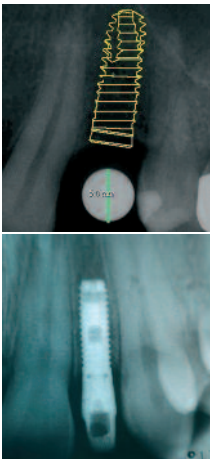
# Die wichtige Diagnostik vor der Implantation



**Der Zahnarzt entscheidet mit seinem Patienten, ob und welche Möglichkeiten machbar und sinnvoll sind.**

Ganz wichtig vor der eigentlichen Implantation ist das ausführliche Beratungsgespräch mit dem Zahnarzt, eine eingehende Diagnostik und die genaue Operationsplanung.

Mithilfe spezieller Röntgentechniken (z. B. Orthopantomogramm, Computertomogramm oder ganz neu: mit der dreidimensionalen digitalen Volumentomographie – DVT) lässt sich sehr exakt das vorhandene Knochenangebot beurteilen und eventuell vorliegende Erkrankungen – beispielsweise eine Sinusitis – erkennen. Röntgenschablonen unterstützen die Behandlungsplanung, da sie nicht nur die genaue Ausmessung präzisieren, sondern auch den Implantationsort festlegen helfen. Besonders wichtig ist dies in Regionen, in denen durch die Implantatbohrung oder das Implantat selbst anatomische Strukturen, z. B. Nerven, verletzt werden können.



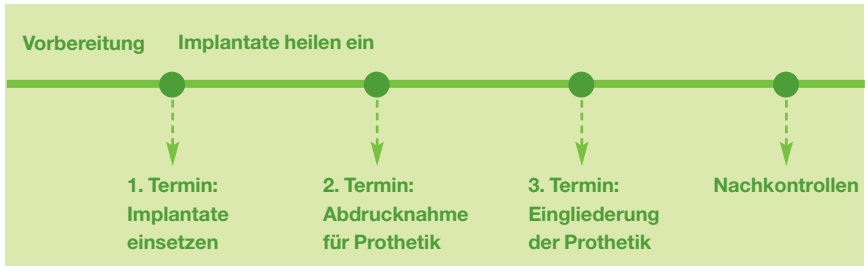
# Der eigentliche Eingriff

In der Regel wird die Implantation ambulant unter örtlicher Betäubung vorgenommen. Auf Wunsch auch in Sedierung. Sobald die Betäubung wirkt, wird die Mundschleimhaut über dem Kieferknochen mit einem kleinen Schnitt geöffnet, vorsichtig der Kieferknochen freigelegt und das „Implantatbett“ in den Knochen gefräst. Das Implantatbett entspricht in seiner Form dem einzusetzenden Implantat. Dieses wird anschließend eingesetzt, mit einer Deckschraube versehen und die Mundschleimhaut wieder geschlossen. Nach der Einheilung des Implantats in den Knochen (Einheilzeit ca. drei Monate) muss das Implantat zur weiteren Behandlung wieder freigelegt werden. Vorübergehend wird eine Heilungsdistanzhülse auf das Implantat aufgeschraubt, an die sich das Zahnfleisch anlegt und abheilen kann (zweiphasiges Vorgehen). Wenn auch diese Phase abgeschlossen ist, beginnt die schrittweise prothetische Versorgung (Abdrucknahme, Einpassung, endgültige Eingliederung des Zahnersatzes).

Alternativ kann das Implantat sofort nach dem Einsetzen mit einem Zahnfleischformer versehen werden, eine erneute Implantatfreilegung ist dann nicht mehr nötig. Dieses sog. einphasige Vorgehen erlaubt, den Zahnersatz früher einzugliedern.

**Während der Einheilphase sollte das Implantat nicht belastet werden.**

Als Patient sind Sie während der Einheilzeit keineswegs zahnlos, Sie erhalten einen provisorischen Zahnersatz.



Über den zeitlichen Ablauf in Ihrem individuellen Fall informiert Sie Ihr Zahnarzt.

### Sonderform: das Sofortimplantat

Abweichend von diesem Standardschema ist unter bestimmten, sehr eingeschränkten Bedingungen auch eine Sofortimplantation mit Sofortversorgung möglich. Das heißt, sofort nach dem Einpflanzen eines Implantats in den Kieferknochen wird die künstliche Zahnkrone eingesetzt. Sofortversorgung heißt jedoch nicht zwangsläufig Sofortbelastung. Ob nämlich eine sofortige Belastung möglich ist, hängt von zwei Faktoren ab: der Qualität des Knochens, die das Implantat umgibt, sowie die sog. Primärstabilität des Implantats unmittelbar nach der Einpflanzung. Beides lässt sich im Grunde erst während und nach der Implantation beurteilen.

In den meisten Fällen ist eine unbelastete Einheilung jedoch erfolgssicherer.

# Nach dem Eingriff

Unmittelbar nach dem Eingriff sollte die Wunde gekühlt werden, um einer Schwellung vorzubeugen. Schon kurz nach dem Eingriff können Sie trinken. Essen sollte man solange die Betäubung anhält noch nicht, anschließend während der Einheilzeit möglichst nur weiche Kost. Anstrengende sportliche Aktivitäten sind in den ersten Tagen nach der Operation zu vermeiden.

In der Regel empfiehlt es sich, während der ersten zehn Tage im Mundbereich, in dem implantiert wurde, keine Zahnbürste zu verwenden. Um diese Zeit zu überbrücken, sollte eine vom Zahnarzt empfohlene antibakterielle Mundspüllösung benutzt werden.

Falls in den Folgetagen nach der Implantation anhaltende Beschwerden, z. B. Schmerzen, Schwellungen, Blutungen oder ein Taubheitsgefühl auftreten sollten, so ist der Zahnarzt zu kontaktieren.

Falls Probleme auftreten, ist der Zahnarzt, der das Implantat gesetzt hat, die erste Adresse.



# Kann eine Implantation auch misslingen?

Eine Implantation ist heute ein Routineeingriff. Nur sehr selten treten Komplikationen auf.

Doch auch wenn die Erfolgsrate bei Implantaten sehr hoch ist, kann die Implantation in seltenen Fällen scheitern. Am kritischsten ist die Einheilphase, die einige Monate dauert.

Lässt sich ein Implantat ersetzen, wenn es im schlimmsten Fall verloren gegangen ist? In vielen Fällen ja. Ausschlaggebend ist, dass noch genügend Knochensubstanz vorhanden ist.

95 Prozent der Implantate halten zehn Jahre und länger.

## Gründe für einen Misserfolg

- Mangelhafte Mundhygiene
- Fehlende Einheilung
- Eine Allgemeinerkrankung hat den Einheilprozess gestört.
- Zu frühe Belastung hat die Einheilung behindert.
- Unerwartete Belastung durch Fehlfunktionen (Knirschen, Pressen) hat das feste Implantat gelockert.
- Rauchen ist einer der wichtigsten Risikofaktoren für Implantatverlust. Man sollte es daher möglichst völlig aufgeben.
- Die Krone auf dem Implantat und der Zahn gegenüber stören sich: Eine sofortige Korrektur durch Einschleifen durch den Zahnarzt ist notwendig, um einen Schaden am Implantat zu vermeiden.
- Die Nachbarzähne haben sich verschoben oder andere Veränderungen im Mund bedrängen das Implantat.
- Eine falsche Planung oder eine fehlerhafte Ausführung des implantologischen Eingriffs können zum Misserfolg der Implantation führen.

# Nachsorge

Wie bei eigenen natürlichen Zähnen ist bei Implantaten eine besonders gewissenhafte regelmäßige Zahn- und Mundpflege unabdingbar. Zahnbeläge müssen täglich entfernt werden. Dies gilt auch schon für die Pflege des Provisoriums. Denn bakteriell bedingte Entzündungen wie die Parodontitis oder eine Periimplantitis sind ein erhebliches Risiko für den Erhalt des Implantats.

Für die Implantatreinigung gibt es spezielle Hilfsmittel: Neben einer weichen Zahnbürste (auch die elektrische Zahnbürste ist geeignet) und Zahnpaste, mit der täglich zweimal gründlich der Implantat getragene Zahnersatz mit dem umgebenden Zahnfleisch gereinigt werden, empfiehlt es sich unbedingt, Zahnseide und Zahnzwischenraumbürsten zu verwenden, mit denen die Beläge zwischen den Zähnen beseitigt werden.

**Besonders gewissenhafte Mundhygiene und regelmäßige Kontrollbesuche beim Zahnarzt sind überlebenswichtig für das Implantat.**



**Nehmen Sie sich Zeit für die häusliche Mundhygiene!**



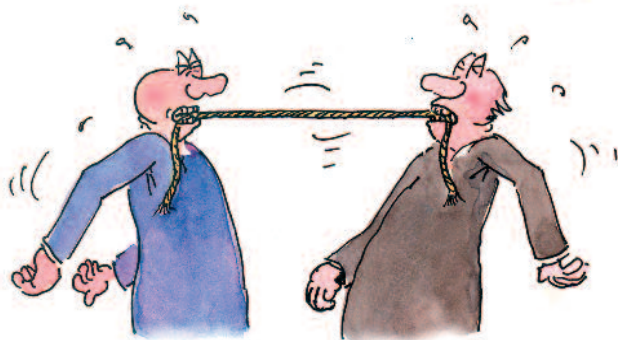
Neben der Zahnpflege zu Hause sollte man mindestens zweimal im Jahr zu Kontrolluntersuchungen und zur Professionellen Zahnreinigung zum Zahnarzt gehen. Dieser prüft Sitz und Festigkeit des Implantats, kann eventuell erste Zeichen einer möglichen Entzündung feststellen und diese beheben, und berät über die richtige Putztechnik und die geeigneten Hilfsmittel.



**In Ihrer Zahnarztpraxis trainiert das Praxisteam mit Ihnen die richtige Mundhygiene.**







# Für welche Situationen sind Implantate geeignet?

Zahnimplantate bieten für jede Herausforderung die richtige Lösung:

- für den komplett zahnlosen Ober- oder Unterkiefer,
- für fehlende Einzelzähne im Front- oder Seitenzahnbereich (Zahnlücken),
- für mehrere fehlende Zähne im Seitenzahnbereich; handelt es sich um die letzten Backenzähne (Molaren) hinten, so spricht man von der sog. Freundsituation.

Zwei Lücken, die durch von Natur aus nicht angelegte Zähne entstanden sind, durch zwei Einzelzahnimplantate geschlossen.



Fehlender Zahn im Frontzahnbereich ersetzt durch ein Zahnimplantat.



Fehlende Frontzähne  
im Oberkiefer ersetzt  
durch Frontzahn-  
implantate.



Zahnloser Oberkiefer  
versorgt mit  
Implantat getragenen  
Zahnersatz.



Zahnloser Unterkiefer  
versorgt mit  
Implantat getragenen  
Zahnersatz.



Freiendsituation:  
fehlende Zähne durch  
Implantat getragenen  
Zahnersatz ersetzt.



# Die Kosten



Die Kosten für die Behandlung hängen von verschiedenen Faktoren ab und variieren. So berechnen sie sich z. B. nach der Zahl der Implantate, ob ein Knochenaufbau erforderlich ist, außerdem von der Art der gewählten prothetischen Versorgung und der damit verbundenen zahntechnischen Arbeit. Gerade bei der Versorgung des zahnlosen Kiefers gibt es eine breite Palette an Lösungsmöglichkeiten, die von einfacheren auf Implantaten fixierten herausnehmbaren Pro-

thesen bis hin zu aufwendigen und damit teureren Implantat getragenen festsitzenden Zahnreihen reichen. Und auch bei der Verankerung der Prothese auf Implantaten gibt es verschiedene Alternativen (Stege, Teleskope, Kugelkopfancker etc.). Lassen Sie sich von Ihrem Zahnarzt über die für Sie optimale Lösung beraten.

Der Heil- und Kostenplan, den der Zahnarzt zu Beginn erstellt, gibt Auskunft über das zahnärztliche Honorar für den chirurgischen Eingriff und den Zahnersatz sowie über die Materialkosten und die Laborkosten für die Fertigung der neuen Zähne im zahntechnischen Labor. Der tatsächlich von Ihnen zu übernehmende Kostenanteil hängt vom Versicherungsstatus ab. Sprechen Sie vor einer Behandlung mit Ihrer Krankenkasse und legen Sie ihr den schriftlichen Kostenplan Ihres Zahnarztes vor.

**Legen Sie den schriftlichen Heil- und Kostenplan Ihres Zahnarztes Ihrer Versicherung vor.**





Herausgeber:  
Bayerische Landeszahnärztekammer (BLZK)  
Fallstr. 34  
81369 München  
[www.blzk.de](http://www.blzk.de)

Redaktion:  
Referat Prophylaxe,  
Alterszahnmedizin, Behindertenzahnmedizin der BLZK  
Telefon: 089 72480-200  
Telefax: 089 72480-220

Mit freundlicher Unterstützung:  
BDIZ EDI – Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte in Europa e.V.

Rahmenlayout:  
Engelhardt-Atelier für Gestaltung, Mühldorf am Inn

Gestaltung:  
Pokorny Design, München

Bilder:  
Dr. Herbert Michel, Christian Berger, Dr. Jörg Neugebauer, Dr. Michael Schmiz,  
proDente e.V., DENTSPLY Friadent, Pokorny Design

Karikatur:  
Erik Liebermann, Steingaden

Druck:  
J. Gotteswinter GmbH, München

Copyright Bayerische Landeszahnärztekammer  
Alle Rechte vorbehalten  
Nachdruck, Kopie oder sonstige Vervielfältigung oder Verbreitung,  
auch von Ausschnitten, nur mit ausdrücklicher Genehmigung der  
Bayerischen Landeszahnärztekammer

