

Informationen für unsere Patientinnen und Patienten



## Für Ihr schönstes Lächeln: Zahnimplantate



Deutsche Gesellschaft für Implantologie  
im Zahn-, Mund- und Kieferbereich e.V.  
DIE GANZE IMPLANTOLOGIE

# Inhalt

**04** Implantate: Die moderne Alternative zu herkömmlichem Zahnersatz

**06** Künstliche Zahnwurzeln: Die bessere Lösung

**08** Individuelle Strategien für alle Fälle

**10** Der Behandlungsablauf

**11** Lächeln von Anfang an

**12** Schöne Zähne ein Leben lang

**13** Knochenersatz für schwierige Fälle

**14** Auf einen Blick: Häufige Fragen

**15** Die Deutsche Gesellschaft für Implantologie





## Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

mit schönen Zähnen fällt nicht nur ein Lächeln sehr viel leichter. Funktionstüchtige und schöne Zähne spielen auch bei der Lebensqualität eine wichtige Rolle. Sprechen, Essen und Lachen – wer dies unbeschwert tun will, muss sich auf seine Zähne verlassen können, auch und gerade wenn es die »Dritten« sind. Zahnersatz sollte genauso gut funktionieren wie die eigenen Zähne, mindestens so gut aussehen und möglichst nicht zu erkennen sein. Mit herkömmlichen Methoden lässt sich dieser Wunsch jedoch nicht immer erfüllen.

**Ihre Zahnärztin/Ihr Zahnarzt ist Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Implantologie (DGI)**, der größten europäischen Fachgesellschaft in diesem Bereich. In der DGI arbeiten niedergelassene Zahnmediziner eng mit Spezialisten an Universitäten zusammen, um die Strategien der Implantologie weiterzuentwickeln. Darum können sich die Mitglieder der DGI aus erster Hand über die aktuellen Möglichkeiten der Implantologie informieren und ihre Patientinnen und Patienten entsprechend beraten und behandeln.

Aus diesem Grund hat Ihr Zahnarzt Ihnen Implantate als eine komfortable Alternative zum herkömmlichen Zahnersatz empfohlen.

Welche Möglichkeiten Implantate bieten und wie die Behandlung ablaufen wird, darüber möchten wir Sie mit dieser Broschüre informieren.

Ihr

Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Implantologie

# Implantate: Die moderne Alternative zu herkömmlichem Zahnersatz



Schöne Zähne, keine Schwierigkeiten beim Essen und Sprechen, keine Haftprobleme und Druckstellen im Mund – viele Träger herkömmlicher Zahnprothesen können davon nur träumen.

Technische Innovationen und eine rasante Entwicklung in den vergangenen Jahren eröffnen heute aber neue Perspektiven für den Zahnersatz: Er lässt sich fest verankern, getragen von so genannten »enossalen Implantaten« – künstlichen Zahnwurzeln, die in den Kiefer eingepflanzt werden.



**Implantatkörper:** Die unterschiedlichen künstlichen Zahnwurzeln kommen von vielen Herstellern. Nur zertifizierte Implantate werden eingesetzt

**KOMFORTABLE LÖSUNG.** Die Statistik belegt, dass eine wachsende Zahl von Patientinnen und Patienten diese komfortable Lösung vorzieht: In Deutschland setzen Zahnärztinnen und Zahnärzte mittlerweile mehr als 500000 Implantate pro Jahr, Tendenz steigend.

Dank der fest sitzenden Wurzeln lassen sich sowohl einzelne Zähne ersetzen als auch größere Zahnlücken überbrücken. Zudem bieten sie verschiedene Versorgungsmöglichkeiten für völlig zahnlose Ober- und Unterkiefer.

Die mit höchster Präzision gefertigten künstlichen Zahnwurzeln sind schrauben- oder zylinderförmig und im Schnitt acht bis 16 Millimeter lang.

Es gibt viele Hersteller. Eingesetzt werden sollten jedoch nur Systeme, deren Sicherheit und Haltbarkeit in Langzeituntersuchungen belegt werden konnte.

**SCHMERZFREIER EINGRIFF.** Der Zahnarzt pflanzt das Implantat bei einem ambulanten Eingriff in den Ober- oder Unterkiefer ein – schmerzfrei unter örtlicher Betäubung. Falls am Ort der Implantation nicht genügend eigener Knochen vorhanden ist, kann der Zahnarzt vorher den Kiefer aufbauen. Diese »Augmentation« kann zum Beispiel nötig sein, wenn der Zahn durch einen Unfall oder eine Erkrankung des Zahnbetts, etwa eine Parodontose, verloren ging.

**FESTE PFEILER.** Da Implantate aus dem körperverträglichen Metall Titan bestehen und eine speziell bearbeitete Oberfläche

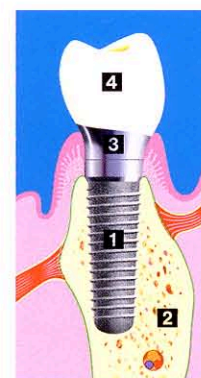
haben, verwachsen sie beim Einheilen fest mit dem umgebenden Knochengewebe. Danach dienen sie als feste Pfeiler für die »Dritten«. Zahnärztinnen und Zahnärzte können auf ihnen Kronen, Brücken oder Prothesen befestigen.

**MEHRERE KOMPONENTEN.** Alle Implantate bestehen – unabhängig vom System – aus mehreren Komponenten. Den Implantatkörper aus Titan (Foto Seite 4) verankert der Zahnarzt im Kieferknochen (Grafik unten und rechts). Nach der Einheilung werden die neuen Zähne auf den Implantaten befestigt: Sie werden auf dem so genannten Kronenaufbau aufzementiert oder verschraubt. Abnehmbarer Zahnersatz wird

mit speziellen Verankerungs- und Halteelementen befestigt. Der eigentliche Zahnersatz – Krone, Brücke, Vollprothese – heißt in der Fachsprache »Suprakonstruktion«.

**GEWINN AN LEBENSQUALITÄT.** Der implantatgetragene Zahnersatz hat viele Vorteile – medizinische, funktionelle und ästhetische. Vor allem empfinden ihn die Patienten nicht als Fremdkörper. Er vermittelt einen natürlicheren Eindruck als herkömmliche Prothesen. Schon bald haben Implantatträger das Gefühl, als würden sie wieder mit ihren eigenen Zähnen kauen, sprechen und lachen. Nichts kann verrutschen oder herausfallen; niemand erkennt, dass die Zähne künstlich sind. Weil Zahnimplantate fest und sicher sitzen, können ihre Träger alles essen – knackige Äpfel ebenso wie kräftiges Brot. Diesen Gewinn an Lebensqualität schätzen die meisten Patientinnen und Patienten besonders.

**MEDIZINISCHER NUTZEN.** Groß ist auch der medizinische Nutzen von Implantaten. Will der Zahnarzt eine Lücke überbrücken, muss er nicht mehr gesunde Nachbarzähne beschleifen, um an ihnen den Zahnersatz zu verankern. Er ersetzt nur den Zahn, der fehlt. Medizinisch besonders wichtig: Implantate können den gefürchteten Knochenschwund in zahnlosen Kieferabschnitten verhindern. Den eigenen Zahnwurzeln ähnlich, übertragen auch Implantate die Kaukräfte auf den Kieferknochen. Dieser Trainingseffekt ist ein wichtiger Reiz für den Erhalt des Knochen- und Stützgewebes. Deshalb sollten Implantate möglichst bald nach dem Entfernen eines Zahns verankert werden.



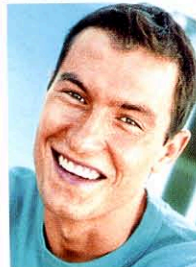
Implantate bestehen aus mehreren Komponenten:

- (1) Die künstliche Wurzel – der Implantatkörper – wird im Kieferknochen (2) verankert.
- (3) Der Kronenaufbau sorgt für den nötigen Abstand zwischen Kunstzahn und Zahnfleisch.
- (4) Der eigentliche Zahnersatz heißt in der Fachsprache Suprakonstruktion; er ist der einzige sichtbare Teil des Implantats



Unsichtbarer Pfeiler:  
Ein Implantat im  
Oberkiefer trägt einen  
künstlichen Zahn

# Künstliche Zahnwurzeln: Die bessere Lösung



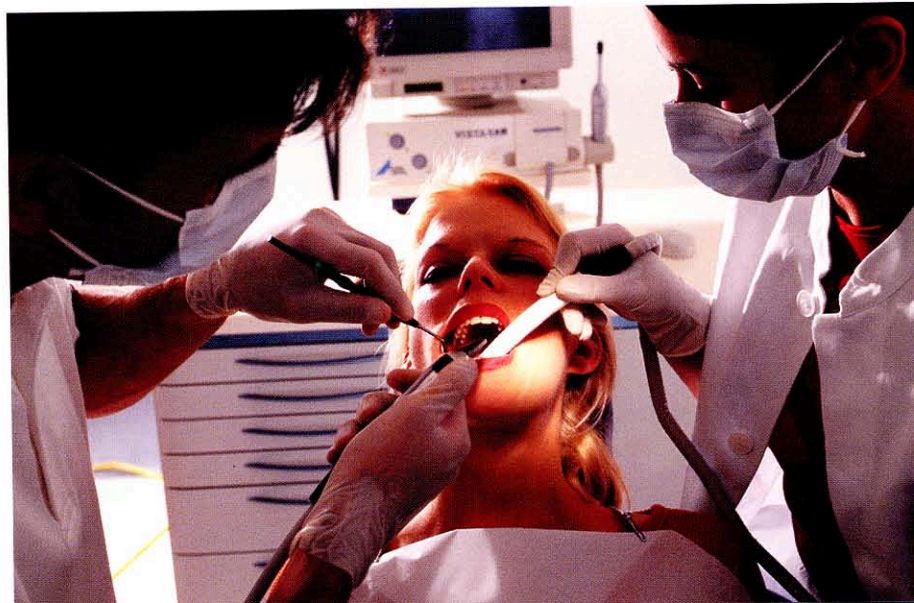
Zahnverlust trifft nicht nur ältere Menschen. Auch in jugendlichen Jahren gehen mitunter Zähne verloren, zum Beispiel durch Unfälle oder beim Sport. Zahnimplantationen sind nach Abschluss des Wachstums möglich. Von diesem Zeitpunkt an kann der Eingriff das Kieferwachstum nicht mehr beeinflussen.

Im mittleren Lebensalter führen vor allem Zahnbetterkrankungen oder Karies zum Zahnverlust. Für herkömmliche Brücken müssen häufig gesunde Nachbarzähne, die als Pfeiler dienen, beschliffen werden – eine unbefriedigende Situation. Hier bieten Implantate oft ideale Lösungen.

**KEINE ALTERSGRENZE.** Im fortgeschrittenen Alter verursacht Parodontose Knochenschwund und Zahnverlust. In solchen Fällen sind Implantate ebenfalls sinnvoll. Sie lassen sich selbst dann noch einpflanzen, wenn

die Zähne bereits viele Jahre zuvor gezogen wurden. Eine Altersgrenze nach oben gibt es nicht – vorausgesetzt, der Allgemeinzustand des Implantat-Empfängers ist gut.

**TECHNISCH AUSGEREIFT.** Bei entsprechender Vorbereitung können Zahnärzte heute in den meisten Fällen Implantate einsetzen. Denn die technisch ausgereiften Systeme erlauben Lösungen für viele individuelle Probleme und Bedürfnisse. Der Eingriff ist im Normalfall keine große Operation, nicht aufwendiger als das chirurgische Entfernen eines Zahns. Dafür können sich die Ergebnisse sehen lassen: Die medizinischen und ästhetischen Resultate bei implantatgetragenem Zahnersatz lassen sich mit den Mitteln der herkömmlichen Prothetik kaum erreichen.





Drei Schritte zum neuen Zahn: Ist der kranke Zahn entfernt, wird das Implantat eingesetzt und auf ihm später der Kunstzahn befestigt

**SOFORTIMPLANTATION.** Unter bestimmten Voraussetzungen lassen sich Implantate sofort nach dem Entfernen – der Extraktion – eines Zahns setzen. Bei dieser »Sofortimplantation« pflanzen die Ärzte die künstliche Wurzel in das bestehende Zahnfach ein. Bei akuten oder chronischen bakteriellen Entzündungen ist dies jedoch nicht möglich: Sie müssen erst heilen. Dann, nach etwa sechs bis zwölf Wochen, kann der Zahnarzt ein Implantat in das ehemalige Zahnfach einsetzen. Fachleute nennen dies eine »verzögerte Sofortimplantation«.

Bei länger zurückliegendem Zahnverlust ist die Wunde gänzlich ausgeheilt. Der betroffene Kieferkamm baut jedoch in dieser Zeit Knochenmaterial ab und um. Bei einem größeren Schwund der Knochensubstanz muss der Zahnarzt zunächst den Kieferkamm wieder aufbauen (siehe Seite 13). Im Schnitt dauert es zwei bis sechs Monate, bis ein Implantat eingeeilt und voll belastbar ist. Wenn Knochengewebe aufgebaut werden muss, kann die Einheilzeit bis zu neun Monate betragen.

**NICHT FÜR ALLE FÄLLE.** Nur bei schweren Erkrankungen kommen Implantate nicht in Frage. Dazu zählen unter anderem Störungen der Blutgerinnung, noch nicht

verheilte Wunden und bestimmte Knochenleiden. Auch eine unbehandelte oder nicht gut eingestellte Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus) sowie schwere Herz-Kreislauf-Leiden verbieten eine Implantation. Gehen die Störungen auf Arzneimittel zurück, kann deren Dosierung in Absprache mit dem behandelnden Arzt vorübergehend herabgesetzt werden, um eine Implantation zu ermöglichen.

Drogen- und Medikamentenmissbrauch verringern die Lebensdauer von Implantaten. Auch Rauchen hat negative Einflüsse.

**GUTE VORBEREITUNG WICHTIG.** Vor einer Implantation müssen Entzündungen an anderen Zähnen, dem Zahnfleisch und der Mundschleimhaut behandelt werden und geheilt sein. Ebenso wichtig ist es, dass vor dem Eingriff alle Zähne saniert sind. Eine vorausgegangene behandelte Zahnfleischentzündung (Parodontitis) beeinträchtigt das Ergebnis einer Implantation nicht. Auch altersbedingter Knochenschwund (Osteoporose) scheint keine nachteiligen Einflüsse zu haben.

# Individuelle Strategien für alle Fälle



Grundsätzlich können Zahnimplantate einen einzelnen Zahn, mehrere Zähne oder sogar alle Zähne ersetzen.



**Beispiel »Frontzahn«:**  
Ein künstlicher Zahn (dunkelgrau), getragen von einem Implantat, ersetzt einen fehlenden Schneidezahn

zahn ersetzen. Herausnehmbare Teilprothesen oder Brücken sind nicht erforderlich. Dadurch bleiben gesunde Nachbarzähne erhalten (siehe Illustration oben).

**SCHALLTÜCKE.** Auch wenn mehrere nebeneinander stehende Zähne fehlen (Schalltücken), können sie durch implantatgetragene künstliche Kronen ersetzt werden. Dabei wird entweder jeder fehlende Zahn durch ein Implantat mit jeweils einer künstlichen Krone ersetzt, oder es wird eine

## EINZELZAHN.

Fehlt ein Front- oder Seitenzahn, kann ihn der Zahnarzt durch einen implantatgetragenen Kunst-

Lösung mit Brücken auf einigen wenigen Implantaten gewählt. Dadurch kann der Zahnarzt die Zahl der Implantate verringern.

## FREIEND-SITUATION.

Bei der so genannten Freie-Situation fehlen mehrere Backenzähne am Ende einer Zahnreihe. Hier bietet die Implantat-Versorgung eine Alternative zur herausnehmbaren Teilprothese. An den künstlichen Wurzeln verankert der Zahnarzt eine fest sitzende Brücke ohne lästige Gaumenplatte. Die Anzahl der benötigten Implantate richtet sich nach der Größe der Lücke, der Belastung und den anatomischen Gegebenheiten.



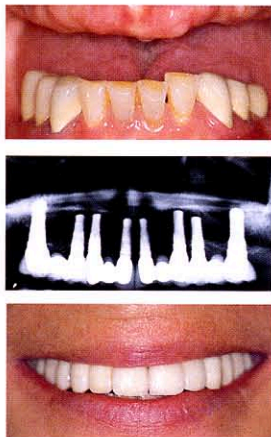
**Beispiel**  
»Schalltücke«



**Beispiel »Freie-Situation«:**  
Fehlen mehrere Backenzähne am Ende einer Zahnreihe, bieten Implantate sichere Stützpfiler für eine fest sitzende Brücke



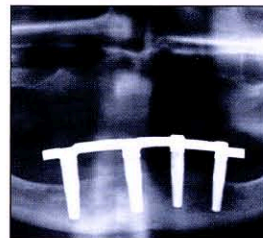
**ZAHNLOSER KIEFER.** Selbst in einen völlig zahnlosen Kiefer lassen sich Implantate als sichere Pfeiler für einen Zahnersatz einpflanzen. Zahnärzte können hier zwei grundsätzliche Strategien anbieten: eine Versorgung mit fest sitzendem oder mit herausnehmbarem Zahnersatz. Fest sitzender Zahnersatz kommt in Frage, wenn genügend Knochenmasse vorhanden und der Kieferkamm noch weitgehend intakt ist. Hier pflanzt der Zahnarzt mehrere Implantate ein, an denen er die künstlichen Kronen oder Brücken fest verankert. Die früher bei einer Totalprothese nötige Gaumenabdeckung entfällt. Dadurch wird das Temperatur- und Geschmackempfinden nicht mehr beeinträchtigt. Im Oberkiefer müssen bei einer gleichen Anzahl fehlender Zähne meistens mehr Implantate eingepflanzt werden als im



Beispiel zahnloser Kiefer: Im Oberkiefer muss der Zahnersatz auf mehreren Implantaten verankert werden (siehe Röntgenbild), bevor die neue Zahnreihe ein makelloses Lächeln erlaubt

Unterkiefer (siehe Bilder unten), da der Knochen im Oberkiefer weniger stabil ist.

**ABNEHMBARER ZAHNERSATZ.** Eine abnehmbare Lösung ist dann vorteilhaft, wenn der Kiefer schon erheblich abgebaut ist und aufwendige Maßnahmen zu seinem Aufbau nicht gewünscht oder nicht möglich sind. Bei einer implantatgetragenen herausnehmbaren Prothese im Oberkiefer entfällt die Gaumenabdeckung. Der abnehmbare Zahnersatz ist im Vergleich zur fest sitzenden Brücke die kostengünstigere Lösung. Er ist deutlich stabiler als eine herkömmliche Vollprothese und erreicht bei einer entsprechenden Zahl von Implantaten die Stabilität von fest sitzendem Zahnersatz. Damit der Zahnersatz vom Patienten zum Reinigen abgenommen werden kann, ist er auf den Implantaten durch Stege oder Druckknöpfe befestigt (siehe Illustration unten). In besonderen Fällen können die künstlichen Zahnwurzeln schon gleich nach der Implantation belastet werden.



Stegkonstruktion: Das Röntgenbild zeigt, wie die Implantate im Unterkiefer verankert sind

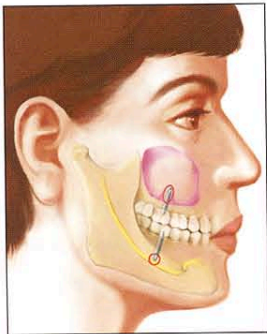


Eine implantatgetragene herausnehmbare Prothese: Die »dritten Zähne« sitzen auf einer im Unterkiefer befestigten Stegkonstruktion

# Der Behandlungsablauf



Wer verlorene Zähne durch Zahnimplantate ersetzen will, braucht Geduld und Zeit. Vor einer ausführlichen Beratung seines Patienten muss der Zahnarzt zunächst dessen Krankengeschichte erheben. Hinzu kommen Röntgenaufnahmen, eventuell auch eine computertomografische Röntgenaufnahme der Kiefer, und eine ausführliche Untersuchung. Die gründliche Planung der Implantation und der prothetischen Versorgung schließt sich an.



**Mögliche Risiken:**  
Fehlt im **OBERKIEFER** Knochenmasse oder ist das Implantat zu lang, kann es in die Kieferhöhle (rot) ragen und dort Entzündungen auslösen.  
Im **UNTERKIEFER** kann ein Implantat den Nerv (gelb) irritieren, der ihn versorgt.

**INDIVIDUELLER THERAPIEPLAN.** Ist eine Implantatversorgung möglich, erstellt der Zahnarzt einen individuellen Therapieplan. Oft gibt es verschiedene Varianten der Versorgung, die alle besprochen werden müssen. So richtet sich die Zahl der Implantate danach, ob ein fest sitzender oder ein herausnehmbarer Zahnersatz geplant ist. Eine Rolle

spielt auch die individuelle Qualität und Quantität des Kieferknochens sowie die zu erwartende Belastung. In vielen Fällen muss der Zahnarzt zunächst kariöse Zähne, Zahnbett- und Zahnfleisch-erkrankungen behandeln. Denn ein gut saniertes und gepflegtes Gebiss erhöht die Erfolgsaussicht einer Implantation. Die eigentliche Implantation erfolgt in der Regel ambulant. In den meisten Fällen genügt eine örtliche Betäubung. Vor allem bei längeren Eingriffen kann mitunter eine so genannte Analgosedierung oder eine

Vollnarkose hilfreich sein. Bei umfangreicheren Eingriffen ist es sinnvoll, wenn Patienten eine Begleitperson dabei haben.

**EIN KURZER EINGRIFF.** Bei dem Eingriff öffnet der Zahnarzt die Schleimhaut über dem Kieferknochen mit einem Schnitt und bereitet mit Spezialbohrern den Knochen für die Aufnahme der Implantate vor. Das Verankern eines Implantats dauert – vom ersten Schnitt bis zum Vernähen der Wunde – selten länger als eine Stunde.

Patienten sollten das Wundgebiet nach dem Eingriff kühlen. Je nach persönlicher Veranlagung kann es zu Schwellungen und Blutergüssen kommen, die zwei bis drei Tage anhalten, in Ausnahmefällen auch bis zu einer Woche. Die Fäden werden nach acht bis zehn Tagen entfernt.

## RISIKEN UND NEBENWIRKUNGEN.

Die Risiken und Operationsfolgen einer Implantation gleichen denen einer operativen Zahntfernung und werden dem Patienten vor dem Eingriff individuell erläutert. In Einzelfällen kann es bei einer Implantation im Seitenzahnbereich des Unterkiefers zu einer Irritation des Nervs kommen, der die Unterlippe und das Kinn versorgt. Je nach Schwere der Beeinträchtigung spüren Betroffene mitunter ein Taubheitsgefühl, das unterschiedlich lange anhält.

**Zahn-Panorama:**  
Eine Röntgenaufnahme des Gebisses liefert vor einer geplanten Implantation wichtige Informationen

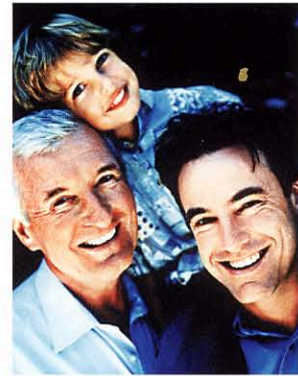
# Lächeln von Anfang an

Lächeln können Patientinnen und Patienten schon unmittelbar nach der Implantation einer künstlichen Zahnwurzel. Wie viel Zeit vergeht, bis die Implantate voll belastbar sind, hängt allerdings vom individuellen Fall ab. In der Regel muss das Implantat zunächst völlig einheilen, bevor es voll belastet werden darf. Dies dauert in den meisten Fällen zwei bis sechs Monate. Unter bestimmten Umständen, wenn zum Beispiel ein Knochenaufbau nötig ist, können auch bis zu neun Monate vergehen. Die Zeit zwischen der Implantation und dem Einpassen der eigentlichen Prothese – dafür kann ein zweiter Eingriff erforderlich sein – überbrückt der Zahnarzt, indem er seinem Patienten eine provisorische Prothese einpasst. In speziellen Fällen lässt sich ein Implantat auch sofort nach dem Einsetzen belasten – etwa beim Versorgen zahnloser Unterkiefer und manchmal auch bei Einzelzähnen.

Wie es nach dem Ende der Einheilzeit weitergeht, hängt vom Implantatsystem ab.

**VERSCHIEDENE SYSTEME.** So genannte **ZWEIPHASIGE IMPLANTATE** sind während der Einheilphase von der Mundschleimhaut bedeckt und somit unsichtbar. Deshalb muss der behandelnde Arzt einen weiteren kleinen Eingriff unter örtlicher Betäubung vornehmen, wenn er den Zahnersatz anpasst. Dabei legt er das Implantat wieder frei. **EINPHASIGE IMPLANTATE** bleiben dagegen auch während der Einheilphase sichtbar, weil sie aus der Schleimhaut ragen. Ein zweiter Eingriff ist daher nicht nötig. Welches System in Frage kommt, müssen Patient und Implantologe individuell entscheiden.

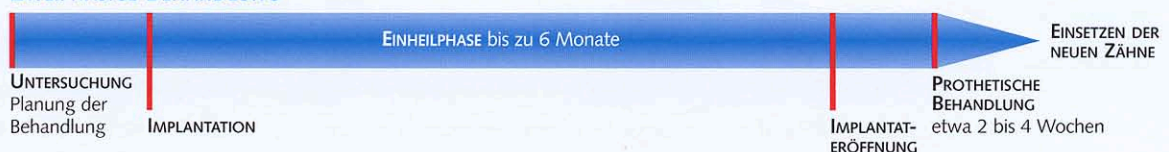
**MUNDHYGIENE.** Wichtig ist eine regelmäßige Kontrolle der Implantate und des umgebenden Gewebes etwa alle sechs bis zwölf Monate. Ebenso wichtig ist eine gute Mundhygiene. Denn die Lebensdauer des Implantats und des Zahnersatzes hängen von guter Pflege und häufigen Kontrollen ab.



## EINPHASIGE BEHANDLUNG



## ZWEIPHASIGE BEHANDLUNG





## Schöne Zähne ein Leben lang

Implantate können ein Leben lang halten. Die meisten präsentieren sich nach zehn Jahren in perfektem Zustand. In zahnlose Unterkiefer eingepflanzte Implantate sind, wie wissenschaftliche Untersuchungen belegen, auch nach einem Jahrzehnt noch zu mehr als 90 Prozent funktionstüchtig, im Oberkiefer zu 80 bis 85 Prozent. Zu dieser Erfolgsgeschichte tragen sorgfältig geplante und durchgeführte Eingriffe ebenso bei wie die gründliche Pflege der Implantate durch die Patienten. Hinzu kommt die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit von Implantaten und Zahnersatz durch den Zahnarzt.

**URSACHE VON VERLUSTEN.** Gleichwohl kann es zu Implantatverlusten kommen. So gefährdet zum Beispiel starkes Rauchen den Langzeiterfolg. In seltenen Fällen verbindet sich die Titanwurzel in der Einheilphase nicht mit dem Knochen. Ebenso hält bei einer sehr geringen Zahl von Patienten das Implantat der ersten Belastungsphase

nicht stand, weil seine Oberfläche nicht ausreichend mit dem Knochengewebe verwachsen ist. Außerdem kann sich das Knochengewebe entzünden, das die künstliche Zahnwurzel umgibt – mit der Folge, dass der Knochen um das Implantat herum abgebaut wird. Dies lässt sich jedoch meistens durch eine frühzeitige Behandlung der Entzündung verhindern.

**KRITISCHE PHASE.** Neue Studien zeigen, dass die meisten Implantate während der Einheilphase verloren gehen. Hat die künstliche Zahnwurzel diese kritische Zeit überstanden, besteht bei gründlicher Pflege fast keine Gefahr mehr.

Implantate entfernen müssen Zahnärzte nur bei einem stärkeren Knochenabbau. Aber auch dann können sie an derselben Stelle erneut eine künstliche Zahnwurzel setzen.



Regelmäßige Kontrolle: Zusammen mit guter Mundhygiene der beste Schutz gegen den Verlust von Implantat und Zahnersatz

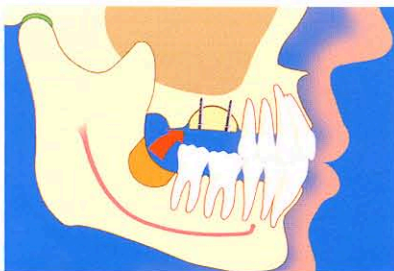
# Knochenersatz für schwierige Fälle

Der Erfolg einer Implantation hängt vor allem von dem Knochen ab, der die künstliche Zahnwurzel aufnimmt. Je mehr Knochen vorhanden ist, desto besser. Misst der Kieferkamm weniger als acht Millimeter Höhe und fünf Millimeter Breite, müssen die Zahnärzte das Knochenvolumen durch eine spezielle Technik – die »Augmentation« – aufbauen.

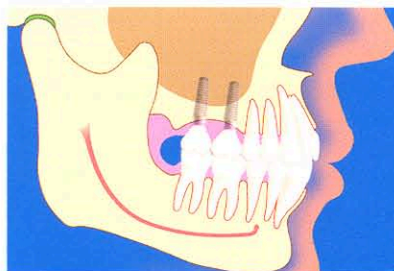
**KNOCHENDEFIZITE.** Kleinere Defizite füllen Zahnärzte mit Knochenspänen auf. Bei größeren Defiziten verwenden sie Gewebe aus dem benachbarten Kieferknochen, zum Beispiel aus dem Kinn oder den hinteren Abschnitten des Ober- und Unterkiefers. Die verpflanzten Knochenstücke werden mit kleinen Schrauben am Kieferknochen befestigt oder als klein gemahlene Späne auf den vorhandenen Knochen aufgelagert. In manchen Fällen kommen Knochenersatzmaterialien zum Einsatz. Diese kleineren Eingriffe sind ambulant und unter örtlicher Betäubung möglich. Bei sehr großen Knochendefekten können Verpflanzungen etwa aus dem Beckenknochen nötig sein. Diese erfolgen unter Vollnarkose und erfordern einen stationären Aufenthalt.

In den meisten Fällen muss der transplantierte Knochen zunächst für mehrere Monate einheilen, bevor sich Implantate einsetzen lassen. Manchmal jedoch gelingt es, Transplantation und Implantation in einer Sitzung vorzunehmen.

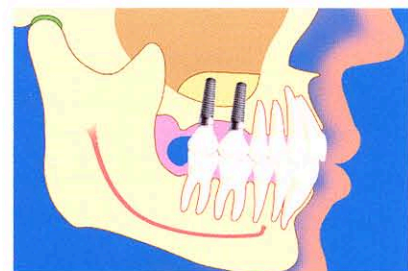
**SPEZIELLE LÖSUNGEN.** Ein zu schmaler Kieferkamm lässt sich durch spezielle Techniken dehnen. Ebenso gibt es Verfahren, um einen zu »weichen« Knochen im Oberkiefer »fester« zu machen. Probleme können Implantationen im Oberkiefer bereiten, wenn die Patienten seitliche Backen- und Mahlzähne verloren haben. In solchen Fällen dehnt sich die Kieferhöhle nach unten aus, und der Kieferkamm wird zu dünn für die Aufnahme von Implantaten. Dann hilft ein so genannter Sinus-Lift (Sinus = Kieferhöhle). Bei ihm hebt der Zahnarzt den Kieferhöhlenboden an. Er löst dabei vorsichtig die Schleimhaut der Kieferhöhle und drängt sie nach oben. Den entstehenden Hohlraum zwischen der Schleimhaut und dem Rest des Kieferkamms füllt er mit Patienten-eigenem Knochen oder mit Knochenersatzmaterial auf.



**Knochentransplantation:** Ein Knochenstück (gelb) aus dem Unterkiefer wird im zu dünnen Oberkiefer verschraubt, wo es als Basis für ein Implantat dient



**Die Kieferhöhle dehnt sich nach unten aus:** Implantate würden in die Sinus genannte Höhle ragen. In solchen Fällen hilft ein Sinus-Lift (Grafik rechts)



**Sinus-Lift:** Der Arzt hebt die Schleimhaut der Kieferhöhle an und füllt den Hohlraum zwischen Schleimhaut und Kieferkamm mit Knochen auf

# Auf einen Blick: Die häufigsten Fragen und Antworten

## ■ IST EINE IMPLANTATION SCHMERZHAFT?

Ein Implantat erfordert nur einen kleinen operativen Eingriff. Eine örtliche Betäubung sorgt für Schmerzfreiheit. Beschwerden nach der Operation (Wundschmerz) lindern einfache Schmerzmittel (Analgetika).

## ■ KANN ICH NACH EINER IMPLANTATION SOFORT WIEDER ARBEITEN GEHEN?

Wie bei anderen zahnmedizinischen Eingriffen können auch nach einer Implantation Schwellungen und leichte Schmerzen auftreten. Die meisten Patienten sind am nächsten Tag wieder einsatzfähig. In seltenen Fällen kann ein Bluterguss im Gesicht auftreten.

## ■ WIE LANGE DAUERT DIE BEHANDLUNG?

Dies ist von Fall zu Fall unterschiedlich, abhängig vom Umfang der Therapie. In der Regel ist die Behandlung binnen sechs bis neun Monaten abgeschlossen.

## ■ WIE LÄUFT DIE BEHANDLUNG AB?

Zu Beginn untersucht und berät der Zahnarzt seinen Patienten und plant die vorgesehene Behandlung, über die der Patient einen Heil- und Kostenplan erhält. Sind alle Details der Behandlung abgesprochen, pflanzt der Zahnarzt in einer folgenden Sitzung die Implantate ein. Nach dem Eingriff sind mehrere Kontrollen notwendig, um das Einwachsen der künstlichen Zahnwurzeln zu überwachen. Vorhandener Zahnersatz wird während dieser Zeit den veränderten Bedingungen angepasst. Nach der Einheilphase beginnt

die prothetische Behandlung, die je nach Umfang üblicherweise zwischen drei und acht Sitzungen umfasst. Bei ihr passt der Zahnarzt den eigentlichen Zahnersatz an.

## ■ MUSS ICH WÄHREND DER BEHANDLUNG AUF DIE »DRITTEN ZÄHNE« VERZICHTEN?

Nein. Eine provisorische Versorgung ist möglich.

## ■ IST DIE BEHANDLUNG TEUER?

Die Kosten für eine Implantat-Versorgung hängen vom Einzelfall ab – von der Zahl der Implantate ebenso wie vom Implantat-Typ und vom Schwierigkeitsgrad des Eingriffs. Patienten müssen je Implantat etwa 750 bis 2000 Euro investieren. Darin enthalten sind außer dem Implantat inklusive aller Materialkosten auch Arzthonorare und andere Leistungen wie Röntgendiagnostik. Falls erforderlich, müssen zudem der Knochenaufbau oder zusätzliche operative Maßnahmen bezahlt werden. Zu diesen Beträgen kommen noch Kosten in etwa gleicher Höhe für den Zahnersatz (Kronen, Brücken) hinzu.

Private Versicherungen übernehmen die Kosten, wenn der individuelle Tarif entsprechende Implantatbehandlungen im vorgesehenen Umfang einschließt. Seit Anfang des Jahres 2005 beteiligen sich auch die gesetzlichen Krankenversicherungen mit Festzuschüssen an den Kosten einer Implantatbehandlung. Die Höhe des Festzuschusses orientiert sich an der alternativen konventionellen Versorgung.





# Die Deutsche Gesellschaft für Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich e.V.

Die Deutsche Gesellschaft für Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich (DGI) ist mit über 5000 Mitgliedern die größte wissenschaftliche implantologische Gesellschaft Europas. Sie ist auch die größte Fachgesellschaft innerhalb der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK), der angesehensten und traditionsreichsten wissenschaftlichen Gesellschaft der deutschen Zahnmedizin. Als gemeinnützige Organisation ist die DGI keinerlei kommerziellen Interessen verpflichtet.

**SCHRITTMACHER DER IMPLANTOLOGIE.** Die DGI zeichnet sich nicht nur durch ihre Mitgliederstärke aus. Es ist ihr vor allem gelungen, die Ressourcen und Möglichkeiten der Universitäten und die der erfahrenen Praktiker in einer Gesellschaft zu bündeln. Die enge Zusammenarbeit zwischen Hochschullehrern und Praktikern ist eine Stärke der DGI. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse und Fortschritte werden durch diese Verbindung sehr schnell kritisch überprüft und – wenn sie Erfolg versprechen – in die Praxis übertragen. Dies macht die DGI zum Schrittmacher der Implantologie.

**QUALITÄTSSICHERUNG NÜTZT PATIENTEN.** Die DGI engagiert sich besonders in der Fortbildung auf dem Gebiet der Implantologie. Zahnärztinnen und Zahnärzte, die das

»Curriculum Implantologie« der DGI – eine zweijährige Fortbildung mit abschließender Prüfung – absolviert haben, erhalten ein Zertifikat. Dieses ist eine der Voraussetzungen, um den »Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie« ausweisen zu können. Seit kurzem bietet die DGI auch einen Studiengang für approbierte Zahnärzte an, der zum »Master of Science in Implantology« führt. Darüber hinaus können sich Zahnärzte auch auf anderen Fortbildungsveranstaltungen der DGI und den jährlichen Fachtagungen über die neuesten Techniken der Implantologie informieren – zum Nutzen ihrer Patientinnen und Patienten

**THERAPIEMETHODEN WEITERENTWICKELN.** Die niedergelassenen Zahnärzte und Ärzte aus der Praxis arbeiten darüber hinaus mit ihren Kollegen von den Universitäten in der DGI zusammen, um die wissenschaftlichen Standards und Behandlungsmethoden in der Implantologie weiterzuentwickeln. Durch ihr umfassendes Fortbildungsangebot stellt die DGI sicher, dass ihre Mitglieder mit dem aktuellen Stand der Implantologie vertraut sind. Darum sind Sie bei einem Zahnarzt, der Mitglied der DGI ist, in guten Händen.

**DIE DGI IM INTERNET.** Weitere Themen zum Thema Implantologie finden Sie auf der Homepage der DGI.

<http://www.dgi-ev.de>

## IMPRESSUM

**Herausgeber:**  
Deutsche Gesellschaft für  
Implantologie im Zahn-,  
Mund- und Kieferbereich  
e.V. (DGI)

**Kontakt:**  
Sekretariat des Schriftführers  
Daniela Winke  
Rischkamp 37 F  
30659 Hannover  
Tel.: 0511 537825  
Fax: 0511 537828  
daniela.winke@dgi-ev.de

**Konzept und Realisation:**  
Pressestelle der DGI  
PROSCIENCE COMMUNICATIONS –  
die Agentur für Wissen-  
schaftskommunikation GmbH  
Dipl.-Biol. Barbara Ritzert  
Andechser Weg 17  
82343 Pöcking

**Gestaltung:**  
Silvia Günther-Kränzle  
Dießen

**Druck:**  
Kastner & Callwey  
München

**Bildnachweis Fotos:**  
DGI: S. 7 (3), S. 9 (4)  
Getty Images: Titelseite (4);  
S. 3; S. 4 o.; S. 6: li. o., li. u.  
re. u.; S. 8 o.; S. 10 o.; S. 12  
(2); S. 14  
IFA-Bilderteam: S. 11  
Mauritius: S. 6 li. M. o., li. M.  
u.; S. 13  
Bernhard Limberger: S. 4  
**Bildnachweis Illustrationen:**  
Jörg Kühn: Seite 5 u.,  
S. 8 (3), S. 9, S. 10  
Peter Schwab: S. 5 o.,  
S. 13 u. (3)