

# Gesundheitsgespräch

**Titel: Implantate - Sorglos Zähne zeigen**

**Sendedatum: 28.01.2012**

Experte:

Prof. Herbert Deppe, Leiter des Klinikums rechts der Isar, Klinik und Poliklinik für Mund- Kiefer- und Gesichtschirurgie und Implantologie

Autor: André Vincze

## **Implantate - Sorglos Zähne zeigen**

Ein Implantat ist ein künstliches Material, das permanent oder zumindest für einen längeren Zeitraum im Körper eingepflanzt verbleiben soll. In der Mundchirurgie gibt es dentale Implantate. Wenn eine konventionelle prothetische Versorgung an die Grenzen stößt oder wenn gesunde Nachbarzähne eine Zahnlücke begrenzen, empfehlen die Zahnärzte ein Implantat.

## **Was sind Zahnimplantate?**

In der Praxis versteht man unter einem Zahnimplantat eine künstlich eingesetzte Zahnwurzel und einen darauf befestigten Zahnersatz, wie Kronen, Brücken oder Prothesen. Die Wurzel besteht im Allgemeinen aus Titan oder aus Zirkonoxidkeramik, die Zahnkrone ebenfalls aus Titan, Keramik und Goldlegierung, weil sie biologisch neutral sind und keine Allergie auslösen. Implantate gelten medizinisch als die beste Möglichkeit, verlorengegangene Zähne zu ersetzen. Ihre Einheilungsphase dauert zwischen drei bis sechs Monaten, dann können Implantate mit dem endgültigen festsitzenden oder herausnehmbaren Zahnersatz versehen werden.

## **Voruntersuchung – kommt ein Implantat in Frage?**

Der Erfolg einer Zahnimplantation hängt hauptsächlich von der richtigen Diagnostik, Planung und Vorbereitung ab. Dabei sind eine ausführliche Anamnese, eine dreidimensionale Röntgendiagnostik mit computergestützter Planung und eine Sanierung der Mundhöhle gefolgt von einer Hygieneschulung ausschlaggebend. Die perfekte Mundhygiene ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Lebensdauer der Implantate.

## **Beratungsgespräch**

Heute kann zwar fast jeder Patient von einem erfahrenen Mundchirurgen erfolgreich mit Implantaten behandelt werden, ein Vorgespräch ist jedoch sehr

### **Bayern 2-Hörerservice**

Bayerischer Rundfunk, 80300 München  
Service-Nummer: 01801/102033  
(4 Cent/Min. aus dem deutschen Festnetz/  
Mobilfunk max. 42 Cent/Min.)  
Fax: 089/5900-3862  
service@bayern2.de  
www.bayern2.de

Dieses Manuskript wird ohne Endkorrektur versandt und darf nur zum privaten Gebrauch verwendet werden.  
Jede andere Verwendung oder Veröffentlichung ist nur in Absprache mit dem Bayerischen Rundfunk möglich!  
© Bayerischer Rundfunk 2011

wichtig, um Risiken auszuloten. Es kann sein, dass der Patient eine systemische Erkrankung hat, die gegen ein Implantat spricht. Auch aus juristischen Gründen muss der Patient über die Alternativbehandlungen - wie z.B. eine Brücke - aufgeklärt werden.

### **Für welche Patienten nicht geeignet?**

Prof. Herbert Deppe: "Bei schweren körperlichen Erkrankungen, die in der Fachsprache Systemerkrankungen genannt werden, wie z.B. bei den Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises, oder bei schlecht einstellbarer Zuckerkrankheit ist man zurückhaltend, wenn es um ein Zahnimplantat geht. Der Arzt legt ein individuelles Risikoprofil fest, und entscheidet mit dem Patienten gemeinsam. In besonderen Fällen kann man auch den Hausarzt in das Beratungsgespräch einbeziehen."

### **Behandlungszeitpunkt**

- Man kann direkt nach einem Zahnverlust (Extraktion) die Vorbereitung des Implantats beginnen. Solche sogenannten Sofortimplantate sollten jedoch nur dann durchgeführt werden, wenn keine Entzündungsgefahr besteht.
- Häufiger sind die verzögerten Sofortimplantaten bis zwei Monate nach dem Zahnverlust.
- Spätimplantate können wegen evtl. Knochenrückbildung längere Vorbereitungen benötigen.

### **Wichtig:**

#### **Knochenmenge**

Für eine erfolgreiche Implantation ist es notwendig, dass die künstliche Zahnwurzel von einer ausreichenden Knochenmenge umgeben ist. Wenn sich das Knochenvolumen spürbar zurückgebildet hat, kann es mit Hilfe einer Therapie aufgebaut werden. Der aufgebaute Knochen erreicht in der Regel aber nicht die Qualität des natürlichen Knochens, was bei der Einheilzeit und der Belastungsplanung berücksichtigt werden muss.

#### **Und Knochenstruktur**

Weiter ist es wichtig, dass der Knochen eine genügend feste Knochenstruktur mit aktiven Knochenzellen hat. Je weicher der Knochen ist und je weniger Knochenzellen vorhanden sind, desto geringer ist auch die Stabilität des Implantats. Aber auch zu fester Knochen kann für die Einheilung ungünstig sein, weil die Durchblutung dieses Knochentyps geringer ist.

### **Ablauf der Behandlung – wie ein Implantat eingesetzt wird**

Man unterscheidet beim Setzen der Implantate zwischen einer einzeitigen und einer zweizeitigen Einheilung.

#### **Bayern 2-Hörerservice**

Bayerischer Rundfunk, 80300 München  
Service-Nummer: 01801/102033  
(4 Cent/Min. aus dem deutschen Festnetz/  
Mobilfunk max. 42 Cent/Min.)  
Fax: 089/5900-3862  
service@bayern2.de  
www.bayern2.de

Dieses Manuskript wird ohne Endkorrektur versandt und darf nur zum privaten Gebrauch verwendet werden.  
Jede andere Verwendung oder Veröffentlichung ist nur in Absprache mit dem Bayerischen Rundfunk möglich!  
© Bayerischer Rundfunk 2011

- Bei der einzeitigen Vorgehensweise heilen die künstlichen Zahnwurzeln offen ein und ragen nach dem Setzen während der Einheilung aus der Schleimhaut heraus.
- Bei der zweizeitigen Vorgehensweise wird das Implantat auf Höhe des freigelegten Knochenniveaus gesetzt, und die Schleimhaut über dem Implantatkopf vernäht.

### **Einsetzen der künstlichen Zahnwurzel**

An der geplanten Stelle wird die Schleimhaut zur Seite gelegt und das Implantatbett stufenweise nach individuell festgelegter Länge und Durchmesser aufbereitet. Mit genormten Instrumenten wird eine Knochenkavität (eine Art Höhle im Knochen) präpariert, in die das Implantat eingesetzt, meist eingeschraubt wird. Optimal geschieht die Zahnfleischöffnung mittels Laser-Verfahren, weil es starke Blutungen verhindert und eine schnelle Gewebeheilung erreicht wird. Der Eingriff wird ambulant mit örtlicher Betäubung durchgeführt und verläuft meistens schmerzfrei. Unkomplizierte Fälle erfordern etwa 30 Minuten pro Implantat.

### **Einheilphase**

Während der Einheilphase verwächst sich der Knochen mit der Implantatoberfläche und bildet eine Einheit. Nach zehn Tagen ist die Wundheilung normalerweise abgeschlossen. Bei guter Nachsorge lassen sich Komplikationen (sogar die Schwellungen) weitgehend verhindern. Die ganze Einheilphase beträgt durchschnittlich zwei bis drei Monate im Unterkiefer und fünf bis sechs Monate im Oberkiefer, da die Knochendichte von Unter- und Oberkiefer unterschiedlich ist. Bis der endgültige Zahnersatz aufgesetzt wird, erhält der Patient ein Provisorium. Während dieser Zeit sind Kontrolluntersuchungen im vierwöchigen Abstand sinnvoll.

### **Wann darf man das Implantat belasten?**

Prof. H. Deppe: "Für die Übergangszeit ist eine Diskussion in der Wissenschaft im Gange. Einige Mundchirurgen gehen aufgrund ihrer Daten und Untersuchungen davon aus, dass man am gleichen Tag die Implantate belasten kann und sprechen von einer Sofortbelastung. Andere wiederum sind etwas konservativer und warten etwa sechs Monate bis zur Vollbelastung."

### **Freilegung**

Nach der Einheilzeit erfolgt ein kurzer Eingriff, bei dem unter örtlicher Betäubung die künstliche Zahnwurzel wieder freigelegt wird; der Arzt kann eine Einheilkappe auf das Implantat aufschrauben. Es dauert etwa ein bis zwei Wochen, bis sich ein fester Weichgewebsabschluss um das Implantat herum gebildet hat.

#### **Bayern 2-Hörerservice**

Bayerischer Rundfunk, 80300 München  
Service-Nummer: 01801/102033  
(4 Cent/Min. aus dem deutschen Festnetz/  
Mobilfunk max. 42 Cent/Min.)  
Fax: 089/5900-3862  
service@bayern2.de  
www.bayern2.de

Dieses Manuskript wird ohne Endkorrektur versandt und darf nur zum privaten Gebrauch verwendet werden.  
Jede andere Verwendung oder Veröffentlichung ist nur in Absprache mit dem Bayerischen Rundfunk möglich!  
© Bayerischer Rundfunk 2011

### **Die prothetische Phase**

Der letzte Schritt der Implantatbehandlung ist die prothetische Phase, in der der endgültige Zahnersatz hergestellt wird. Im zahntechnischen Labor wird ein Gipsmodell nach dem Mundabdruck des Patienten hergestellt. Nach diesem Modell wird der Zahnersatz geformt. Der Begriff Suprakonstruktion umfasst den prothetischen Zahnaufbau, der durch Verschrauben oder Zementieren auf dem Implantatpfosten verankert wird.

### **Lebensdauer des Implantats**

In Abhängigkeit von der Mundhygiene halten Implantate unter Umständen lebenslang. Die statistische Erfolgsquote liegt im Unterkiefer allerdings aufgrund der günstigeren Knochenqualität höher als im Oberkiefer. Wenn im Kronenbereich die Keramik beschädigt wird, kann der Arzt das Problem durch eine Ersatzkrone leicht beheben. Das ganze Implantat muss nur dann entfernt werden, wenn durch einen Unfall die Verschraubung oder selbst die künstliche Zahnwurzel gebrochen wird.

### **Knochenerkrankungen**

Einige Knochenerkrankungen können bei schwerem Verlauf die Haltbarkeit der Implantate beeinflussen. Gefährden diese den Erhalt der natürlichen Zähne, dann sind auch die Implantate in Gefahr. Alle diese Erkrankungen sind jedoch sehr selten und müssen auch nicht zwangsläufig zum Verlust der Implantate führen.

### **Hygiene ist wichtig**

Seit den Anfängen der Implantologie wird davon ausgegangen, dass Implantate eine über das normale Maß des Zähneputzens hinausgehende Pflege benötigen. Dafür sorgt die Hygieneschulung, in der man folgendes lernt: Die Anwendung von

- Zahnseide,
- Interdentalbürsten und
- speziellen Zahnbürsten.

Regelmäßige Kontrollen durch den Implantologen sowie eine professionelle Zahn-Reinigung sichern den dauerhaften Erfolg und gewährleisten die Früherkennung etwaiger negativer Veränderungen, wie Entzündungen um das Implantat herum.

### **Tipps für Implantatpflege**

Es ist bekannt, dass sich durch zu starken Putzdruck das Zahnfleisch zurückzieht und sogar Zahnhartsubstanz abgetragen wird. Die Häufigkeit des Putzens ist weniger von Bedeutung als die Effektivität. Gezielte Putztechnik mit den geeigneten Hilfsmitteln führt zum gewünschten Ergebnis. Dauerndes

#### **Bayern 2-Hörerservice**

Bayerischer Rundfunk, 80300 München  
Service-Nummer: 01801/102033  
(4 Cent/Min. aus dem deutschen Festnetz/  
Mobilfunk max. 42 Cent/Min.)  
Fax: 089/5900-3862  
service@bayern2.de  
www.bayern2.de

Dieses Manuskript wird ohne Endkorrektur versandt und darf nur zum privaten Gebrauch verwendet werden.  
Jede andere Verwendung oder Veröffentlichung ist nur in Absprache mit dem Bayerischen Rundfunk möglich!  
© Bayerischer Rundfunk 2011

"Scheuern" oder die falsche Anwendung von Hilfsmitteln sind eher schädlich. Diese Erkenntnisse lassen sich auch auf Implantate übertragen. Als Grundsatz sollte gelten: Sichere Reinigung mit perfekter Technik, aber nicht mehr als zweimal täglich.

### **Risiken – welche Komplikationen kann es bei Implantaten geben?**

Bei gesunden Patienten sind im Wesentlichen nur lokale Risiken zu beachten, wie bei dem chirurgischen Eingriff die eventuelle Verletzung von Nachzähnen oder Nervenschädigungen. Auch beim Bohren kann es aufgrund der Knochenhärte zu Hitze- oder Druckverletzungen des Knochens kommen.

- Um das Risiko zu reduzieren, ist die Planung und Vorbereitung wichtig.
- Um das Risiko zu vermeiden, ist die sorgfältige Durchführung der Behandlung entscheidend. Und der Risikovorwahrung dient die Nachsorge.

### **Entzündungen im Knochen**

In der Fachsprache wird eine nicht vollständig ausgeheilte Entzündung im Kieferknochen Restostitis genannt. Eine Restostitis kann dann auftreten, wenn der für die primäre Entzündung ursächliche Zahn bereits entfernt wurde, aber die Bakterien in den abgekapselten Bereichen des Kieferknochens überleben. Diese Entzündung ist meist beschwerdefrei. Und sie kann selbst im Röntgenbild nicht nachweisbar sein. Wenn in den Bereich einer Restostitis ein Implantat gesetzt wird, besteht das Risiko eines frühen Implantatverlustes.

**Achtung:** In äußerst seltenen Fällen kann auch Titanunverträglichkeit eine Entzündung im Kieferknochen auslösen.

### **Kosten – wie teuer darf ein Implantat sein?**

Die Ausgaben für eine Zahnimplantation setzen sich aus den Kosten der Zahnwurzel ohne Aufbau (wobei der Aufwand und die Schwierigkeit der Operation ausschlaggebend sind) und dem prothetischer Zahnaufbau mit Krone oder Brückenkonstruktion, also der zahntechnischen Leistung zusammen. Kommt ein Knochenaufbau hinzu, sind mit zusätzlichen Kosten zu rechnen. Eine Behandlung im Ausland kann die Chance auf eine wesentliche Kostenersparnis (sowohl bei den Implantaten als auch der Prothetik) bieten.

### **Künstliche Zahnwurzel**

Die Deutsche Gesellschaft für Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich rechnet für ein in Deutschland eingesetztes Zahnimplantat durchschnittlich mit 800 bis 1.500 Euro. Wenn auch ein Knochenaufbau nötig ist, sind mit zusätzlichen 500 Euro zu rechnen. Eine Versorgung mit vier Implantaten und Knochenaufbau liegt somit zwischen 5.000 und 8.000 Euro. Hinzu kommen die Kosten für den Zahnersatz, der auf den Implantaten befestigt wird.

### **Zahntechnische Leistungen**

#### **Bayern 2-Hörerservice**

Bayerischer Rundfunk, 80300 München  
Service-Nummer: 01801/102033  
(4 Cent/Min. aus dem deutschen Festnetz/  
Mobilfunk max. 42 Cent/Min.)  
Fax: 089/5900-3862  
service@bayern2.de  
www.bayern2.de

Dieses Manuskript wird ohne Endkorrektur versandt und darf nur zum privaten Gebrauch verwendet werden.

Jede andere Verwendung oder Veröffentlichung ist nur in Absprache mit dem Bayerischen Rundfunk möglich!

© Bayerischer Rundfunk 2011

Ein Zahnaufbau kostet je nach qualitativer Ausführung zwischen 400 Euro (für eine Metallkrone) und 1.000 Euro für die Vollkeramik. Fast immer hat man die Wahl zwischen einer einfacheren Lösung, einer aufwändigen Versorgung oder sogar Luxusleistung. Insbesondere bei Frontzahnimplantaten und höchsten ästhetischen Ansprüchen können die Kosten auf mehrere tausend Euro hochgehen.

### **Krankenkassenzuschuss**

Für gesetzlich versicherte Patienten gibt es seit 2005 Festzuschüsse in Abhängigkeit von der Kiefersituation, die den Eigenanteil verringern. In der Regel haben jedoch gesetzlich Versicherte keinen Anspruch auf eine Versorgung mit Implantaten. Vom Bundesausschuss der Zahnärzte und Krankenkassen sind einige wenige Ausnahmeindikationen für besonders schwere Fälle festgelegt worden. Im Fall einer Prothetikpauschale können Patienten nach der Einreichung des sogenannten Heil- und Kostenplans etwa 500 Euro Zuschuss bekommen.

### **Alternative Möglichkeiten zum Implantat**

Es gibt klassische Methoden die Kau-Funktion trotz Zahnverlust zu gewährleisten. Neue Zähne kann man im Kiefer durch eine Brücke oder eine Teil- bzw. Vollprothese oder durch eine Kombination aus beiden befestigen.

### **Festsitzender Zahnersatz**

Eine durch einen Zahnverlust entstandene Lücke muss mit einer Brücke geschlossen werden, um Fehlbelastungen vorzubeugen. Brücken sichern die Kau-Funktion und ermöglichen die Wiederherstellung einer kompletten Zahnreihe. Um sie zu befestigen, müssen die benachbarten Zähne beschliffen werden. Auf sie verankert oder verklebt der Zahnarzt die Brückenfunktion.

#### **Vorteil und Nachteil**

Ein festsitzender Zahnersatz hat den Vorteil, dass er ohne chirurgischen Einsatz erfolgt. Aber diese Lösung kann zu Knochenverlust führen und durch das Beschleifen wird gesunde Zahnschicht für immer zerstört.

### **Herausnehmbarer Zahnersatz**

Bei klassischen Prothesen unterscheidet man zwischen Teil- und Vollprothesen.

- Handelt es sich um eine größere Zahnlücke, kann diese mit einer Teilprothese geschlossen werden. Die neuen Zähne werden mittels Klammern an den noch verbleibenden befestigt. Dadurch können verbleibende Zähne wegen der zusätzlichen Belastung gelockert werden.
- Mit einer Vollprothese erhalten zahnlose Patienten wieder ein vollständiges Gebiss. Die neuen Zähne werden bei dieser Variante von einer zahnfleischfarbenen Kunststoffbasis getragen. Diese bedeckt im Oberkiefer den

#### **Bayern 2-Hörerservice**

Bayerischer Rundfunk, 80300 München  
Service-Nummer: 01801/102033  
(4 Cent/Min. aus dem deutschen Festnetz/  
Mobilfunk max. 42 Cent/Min.)  
Fax: 089/5900-3862  
service@bayern2.de  
www.bayern2.de

Dieses Manuskript wird ohne Endkorrektur versandt und darf nur zum privaten Gebrauch verwendet werden.  
Jede andere Verwendung oder Veröffentlichung ist nur in Absprache mit dem Bayerischen Rundfunk möglich!  
© Bayerischer Rundfunk 2011

kompletten Gaumen, wodurch das Geschmacksgefühl beeinträchtigt werden kann.

**Bayern 2-Hörerservice**

Bayerischer Rundfunk, 80300 München  
Service-Nummer: 01801/102033  
(4 Cent/Min. aus dem deutschen Festnetz/  
Mobilfunk max. 42 Cent/Min.)  
Fax: 089/5900-3862  
service@bayern2.de  
www.bayern2.de

Dieses Manuskript wird ohne Endkorrektur versandt und darf nur zum privaten Gebrauch verwendet werden.  
Jede andere Verwendung oder Veröffentlichung ist nur in Absprache mit dem Bayerischen Rundfunk möglich!  
© Bayerischer Rundfunk 2011