

# Nachhaltigkeit in der Implantologie

## Ein Fallbericht zur Sofortimplantation als Zehnjahresretrospektive

Sofortimplantationen gehören zu jenen implantologischen Themen, bei denen in den vergangenen Jahren überaus viel veröffentlicht wurde. Dabei lag der Schwerpunkt jedoch eher auf der Beschreibung von Insertionstechniken und den Resultaten. Retrospektive Betrachtungen, vor allem unter dem Gesichtspunkt der Dauerhaftigkeit des einstmaligen Ergebnisses, nehmen hingegen (noch) eine untergeordnete Rolle ein.

Dr. Georg Bach, ZTM Christian Müller/Freiburg im Breisgau

■ Die heute allgemein anerkannten „Regeln“ für eine Sofortimplantation waren vor circa zehn Jahren noch nicht bzw. nur teilweise formuliert und wurden zudem kontrovers diskutiert. Dies betrifft die nach oralwärts verschobene Insertion (hinter der Verbindungslinie der Inzisalkanten) ebenso wie heute angewandten Techniken zur Erzielung einer optimal geformten Austrittsstelle des Implantates aus der Gingiva mit individuellen Formern.

Die Diskussion von „Gingiva-Morphotypen“ steckte in den Anfangsstadien. Konsens bestand hingegen in der Einschätzung, dass unabdingbare Voraussetzung für eine Sofortimplantation ein ausreichendes Knochenangebot und das Fehlen einer apikalen Entzündungszone am zu extrahierenden und zu ersetzenden Zahn ist.

### Das heutige Konzept

Die Sofortimplantation wird heute als rein chirurgisches Konzept betrachtet, wobei nach Insertion des künst-

lichen Zahnpfilers verschiedene prothetische Varianten, beginnend mit der unbelasteten Einheilung (klassisches Vorgehen) oder aber eine Sofortversorgung, sogar mit Sofortbelastung, möglich ist.

Der optimale Zeitpunkt für die Sofortimplantation wird nach anatomischen, chirurgischen und prothetischen Aspekten gewählt. Voraussetzungen für eine Sofortimplantation werden heute folgendermaßen definiert:

- Eindeutige anatomisch-prothetische Position (in der Regel einwurzeliger Zahn)
- Entzündungsfreie Alveole
- Fehlen wesentlicher Knochendefekte.

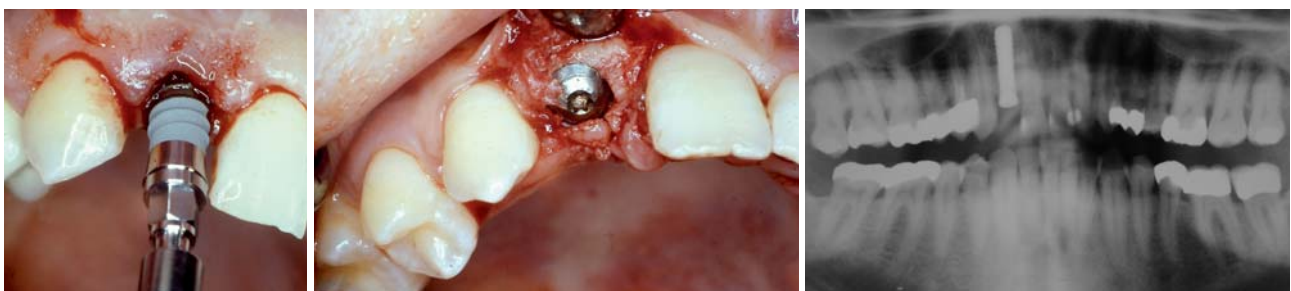
### Der Fall

#### Ausgangslage im Jahr 2000

Der Zahn 12 des damals 44-jährigen männlichen Patienten war wurzelbehandelt und von einer Längsfraktur – vermutlich durch ein okklusales Trauma und Versprödung des Zahnes bedingt – betroffen.



**Abb. 1:** OPG aus dem Jahre 2000. Zahn 12 ist mit einem Stiftkernaufbau versorgt. Aufgrund einer Längsfraktur wurde der Zahn nicht erhaltungswürdig eingestuft. – **Abb. 2:** Zustand nach Entfernung des Zahnes. – **Abb. 3:** Aufbereitung des Implantatbetts, Tiefenmessung.



**Abb. 4:** Einbringen des künstlichen Zahnpfilers. – **Abb. 5:** Das Straumann-Implantat ist inkorporiert. – **Abb. 6:** Kontrollröntgenbild post implantationem.

# CADstar ?!



Zirkonoxid bis 16 Stellen



Scankörper für alle gängigen  
Implantatanschlüsse



direkt verschraubte  
Suprakonstruktion



digitaler Modellguss



IPS e.max® CAD  
Restaurationen von CADstar®



direkt verschraubter Steg



NEM bis 16 Stellen



direkt verschraubte  
Implantatbrücke

## Danke ... gut!

**CADstar** bietet Labors jeder Größe die bisher umfassendste und wirtschaftlichste CAD-Lösung. Mit unseren CS-Systemen können alle dentalen Restaurationen komfortabel, präzise und schnell gefertigt werden. Ohne Herstellerbindung, markenübergreifend und ohne CAD-Vorkenntnisse.

Kurz: Mit **CADstar** werden Sie sich rundum wohl fühlen.

Mehr Infos unter +43 (0) 64 62 328 80.



**CADstar**  
Digital Dental Solutions

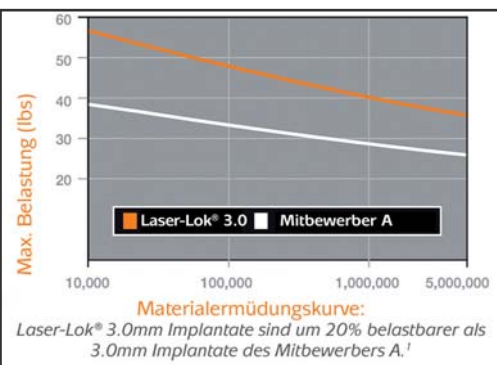
# Laser-Lok® Technologie

für enge  
Interdentalräume.



## Das erste 3mm Implantat mit Laser-Lok® Technologie:

Die Laser-Lok® Mikrorillen sind eine Reihe, mittels eines Lasers präzisionsgefertigten, zellgroßen Rillen um den Hals der BioHorizons Implantate. Diese geschützte Oberfläche ist die einzige Oberfläche innerhalb der Branche, die sowohl ein bindegewebiges Attachment erzielt als auch das Attachment und den Erhalt von Hart- und Weichgewebe gezeigt hat.



**Abb. 7 bis 13: Prothetische Phase – Abb. 7:** Wechseln des Einheilkäppchens in eine breitere, damals verfügbare Version. – **Abb. 8:** Zustand vor der prothetischen Versorgung. – **Abb. 9:** Zahntechnisches Modell mit fertiggestellter Krone.



**Abb. 10 und 11:** Zahntechnische Modelle mit fertiggestellter Krone.

Der sehr aktive, mitten im Berufsleben stehende Patient trat mit der Bitte um eine Sofortimplantation an mich heran. Diese Technik sei ihm aus der Zeitung bekannt und würde seine persönlichen Bedürfnisse (Vermeidung einer Zahnlucke und einer abnehmbaren Zwischenlösung) exakt erfüllen.

Die ihm dargestellte allgemeine Ausgangslage einer Sofortimplantation, verbunden mit einer ggf. verringerten Erfolgsaussicht und Langlebigkeit der Versorgung, wurde von ihm mit den Worten „Zehn Jahre wird’s wohl halten!“ akzeptiert. Letztendlich war diese Aussage auch Anlass, exakt zehn Jahre nach der Insertion des Implantates einen Recalltermin zu vereinbaren.

### Die Sofortimplantation

Um eine Traumatisierung der Weichteile in Regio 13 bis 11 weitestgehend zu vermeiden, wurde Zahn 12 schonend extrahiert. Die Implantation erfolgte mit einem Straumann-Implantat. Der bukkale Spalt, der durch die diskret oralwärts gewählte Insertionsstelle dieses künstlichen Zahnpfeilers entstand, wurde mit Knochenspänen, die bei der Implantatbettpräparation gewonnen wurden, versorgt. Eine Adaptation der Weichteile mittels i.o. Nähten bildete den Abschluss der chirurgischen Phase.

### Die Zahntechnik

Nach der Abformung erfolgte im Dentallabor die Herstellung des Meistermodells. Das Laborimplantat wurde dazu in den Abdruck reponiert. Die Modellherstellung fand unter Verwendung von Spezialhartgips gemäß der



**Abb. 12:** Gingivamanschette, vor Eingliederung der metallkeramischen Krone. – **Abb. 13:** Eingegliederte Krone.

# Xpod

Wireless Digital System

Liegt auf der Hand  
Sofort-Diagnose



X-pod, die neue medizinische Vorrichtung in Taschenformat, liefert sofort Röntgenaufnahmen in Diagnosequalität auf ein Handgerät.

### Eigenständige Technologie

Mit X-pod können Sie in der Praxis ohne Verzögerung über gestochen scharfe Röntgenbilder verfügen. Sie sind sofort in der Lage, durch Betrachtung und vergrößern von hochauflösenden Bildern auf einen großzügigen Bildschirm in Taschenformat, eine Diagnose durchzuführen. Sie brauchen sich nicht um Ladevorrichtungen, Kabel, Software oder PC zu kümmern: alle notwendigen Funktionen stehen Ihnen zur Verfügung durch eine leichtes berühren des Touchscreens. Laden Sie X-pod übernacht, der Lithiumpolymer Akku gewährleistet einen ganzen Arbeitstag Autonomie ohne nachzuladen. X-pod speichert Bilder auf einer SD (Secure Digital) Speicherkarte ab. Diese können über einen integrierten USB-Anschluß oder patentierte und störereichere Bluetooth Verbindung weitergegeben oder übertragen werden.

### Solide gebaut, komfortabel gestaltet

Patientenkomfort ist keine Option; fühlt sich der Patient wohl reduziert sich die Behandlungszeit. X-pod verfügt über intraorale Sensoren der neuesten Generation, mit einer dünnen Schale, abgefasste Kanten und abgerundete Ecken. Eine interne Glasfaserschicht schützt den Sensor vor einer direkten Belastung durch Röntgenstrahlen, und gewährleistet somit eine gleich bleibende Bildqualität über Jahre hinweg.



**RXDC HyperSphere**  
High frequency X-ray unit



**Hyperion**  
Panoramic Imager



**SkyView**  
3D CBCT panoramic imager

**myray**  
new comfort  
in digital imaging



**Abb. 14 bis 16: Recall** – **Abb. 14:** In der Dreijahreskontrolle (2003) sind die Interdentalpapillen wieder erkennbar. – **Abb. 15:** Kontrolle im Jahre 2008. – **Abb. 16:** Röntgenkontrolle aus dem Jahr 2008.

üblichen Technik statt (heute würden wir das Modell sicherlich mit einer elastischen Schleimhautmaske herstellen). Nach der Artikulation wurde anhand der Situation ein 15 Grad abgewinkeltes Sekundärteil ausgewählt.

Nach dezenter Modifikation von palatinal erfolgte die individuelle Modellierung der Gusskrone. Zur Verwendung kam eine hochgoldhaltige Legierung. Im Anschluss an den Guss und die Ausarbeitung der Krone folgte die keramische Verblendung und individuelle farbliche Anpassung. Die Anprobe der Arbeit im Mund zeigte eine gute Adaption der Kronenkontur an die Weichgewebe. Nach dem Glanzbrand und der Politur der metallischen Anteile wurde die Arbeit zum Eingliedern an die Praxis übergeben.

#### *Der weitere Behandlungsverlauf*

Der Sofortimplantation folgte keine Sofortbelastung. Vielmehr wurde eine vorher vorbereitete abnehmbare Teilprothese (klammerfrei) eingegliedert. Nach Abheilung der Weichteile und einer vierteljährigen Osseointegrationszeit erfolgte die Abformung mittels eines konfektionierten Abformpfostens. Zwei Wochen später schloss sich die Eingliederung einer definitiven metallkeramischen Krone, die zunächst mit einem provisorischen Zement und vier Monate später mit einem definitiven Zement eingesetzt wurde, an. Änderungen an der Krone (z.B. des Austrittsprofils aus der Gingiva) erfolgten nicht. Zahn- und Implantatkontrollen fanden in einem halbjährlichen Turnus statt. Bis auf kleinere Maßnahmen an Zähnen waren hier keine Besonderheiten zu verzeichnen.

#### *Die Situation im Jahre 2010*

Die im Jahre 2000 mit definitivem Zement eingesetzte Restauration ist bis heute unverändert im Munde des Patienten. Dieser ist nach wie vor mit dem erzielten Ergebnis sehr zufrieden, vor allem erfreuen ihn die „wieder gewachsenen“ Interdentalpapillen.

Bei den halbjährlich durchgeführten Recallsitzungen imponiert das gänzliche Fehlen klinischer Entzündungszeichen, die auf eine Gingivitis oder gar eine Periimplantitis hinweisen könnten. Diese Einschätzung wird durch den klinischen Befund unterstützt.



**Abb. 17:** Klinischer Befund im Jahre 2010 – das ästhetisch erzielte Ergebnis ist stabil. Dies gilt auch für die regenerierten Interdentalpapillen. – **Abb. 18:** Röntgenkontrolle im Jahre 2010.



## Diskussion

„Zehn Jahre wird's wohl halten“ – die Erwartungshaltung des Patienten traf erfreulicherweise nicht zu. Auch ein Jahrzehnt nach der Versorgung stellt sich das erzielte Ergebnis stabil und ansprechend dar.

Selbstkritisch muss allerdings angesprochen werden, dass einige der damals durchgeführten Schritte heute definitiv anders gestalten werden würden und auch müssten. Dies betrifft zum einen die Insertionsstelle, die zwar damals basierend auf einer Ahnung, jedoch nicht mutig aufgrund der bukkalen Spaltproblematik, oralwärts verlegt wurde. Dies hätte naturgemäß auch Auswirkung auf die Herstellung der Bohrschablone.

Ebenfalls würde ich das „Gingiva-Management“ anders gestalten und stattdessen mit einem Langzeitprovisorium und individuell gestalteten, permanent modifizierten Gingivaformern arbeiten, bis das gewünschte Ergebnis erzielt und stabilisiert ist. In diesen beiden – wesentlichen – Punkten kann man sagen: „Glück gehabt!“

Ein engmaschiges Recall, günstige anatomische Ausgangsbedingungen, wie sie beim vorgestellten Patienten zweifellos bestanden, sowie die Beachtung allgemeiner zahnärztlich chirurgischer und damals bereits bekannter erster implantologisch-spezifischer Erkenntnisse führten schließlich zu einem zufriedenstellenden Endergebnis. ■

## ■ KONTAKT

### Dr. Georg Bach

Rathausgasse 36  
79098 Freiburg im Breisgau  
E-Mail: doc.bach@t-online.de

## HOCHLEISTUNGSFÄHIGES BÜRSTENLOSES CHIRURGISCHES MIKROMOTORSYSTEM MIT EXAKTER DREHMOMENTREGELUNG

*new*

### Vorteile

- Leichter, kompakter Körper reduziert die Handermüdung und verbessert die Balance
- Breiter Drehzahlbereich von 200–40.000 U/min
- Kraftvolles Drehmoment: 5–50 Ncm
- Hohe Leistung von 210 W
- Geräusch- und vibrationsarm mit geringer Hitzeentwicklung
- Langlebig
- Hohe Drehmomentgenauigkeit



### SPARPAKET

- 1 x Surgic XT Plus mit LED Komplettsset inkl. Licht-Winkelstück X-SG20L
- + 1 Licht-Handstück X-SG65L
- + 1 sterilisierbarer Kühlmittelschlauch

**4.500,- €\***

**Sparen Sie 521,- €\***

### Surgic XT Plus mit LED

Komplettsset inkl. X-SG20L Licht-Winkelstück

~~4.200,- €\*~~  
3.950,- €\*

**Sparen Sie 250,- €\***



### Surgic XT Plus jetzt mit LED

- klarere Sicht dank natürlicher Tageslichtqualität
- Kosteneinsparungen aufgrund der um ein Vielfaches höheren Lebensdauer von LEDs im Vergleich zu Halogenbirnen
- mehr Sicherheit aufgrund geringerer Wärmeentwicklung und augenschonendem Licht



\* Alle Preise zzgl. MwSt. Angebot gültig bis 31. Dezember 2010.