

Ein Beitrag von Dr. Rolf Fankidejski ,M.Sc.

## Der zahnlose Oberkiefer patientengerecht versorgt

### Die Nutzung einer Oberkieferbrücke aus Vollkeramik auf 6 Hi-Tec Implantaten als festsitzender oder herausnehmbarer Zahnersatz.

Die implantologisch- prothetische Versorgung des zahnlosen Oberkiefers stellt den Zahnarzt und den Zahntechniker vor eine verantwortungsvolle Aufgabe. Das Erscheinungsbild des Patienten hängt maßgeblich von der Lippenstütze und der Erscheinung der Oberkieferfrontzähne ab. Wenn die Versorgung ideal gestaltet wird kann es manchmal zu Problemen mit der Reinigung der Implantate kommen. Manche Patienten sind auf festsitzende, nicht herausnehmbare

Versorgungen fixiert, weil sie eine psychische Abneigung gegen Prothesen haben. Dank der Möglichkeit Implantate mit teleskopierenden Kronen versorgen zu können, ist es möglich einen Zahnersatz anzufertigen, der sowohl als festsitzende Brücke als auch als herausnehmbarer Zahnersatz genutzt werden kann. Ausserdem kann im Rahmen der Nachsorge leicht die Brücke abgenommen und somit die Prophylaxe leichter durchgeführt werden.

**Indizes: Parodontitis und lockere Zähne, 3D-Planung, Hi-Tec Implantatsystem, Sofortimplanation, Sofortbelastung, vollkeramische teleskopierende Brücke, Zirkonzahn Prettauere Bridge.**



Dr. Rolf Fankidejski, M.Sc.

Eisenbahnstr.53  
67459 Böhl-Iggelheim

[www.zahn-gesund.net](http://www.zahn-gesund.net)  
[www.die-implantatexperten.de](http://www.die-implantatexperten.de)



Zahntechnikermeisterin Michaela Miske

Praxislabor

Die wissenschaftliche Absicherung der Sofortbelastung von Implantaten im zahnlosen Ober- und Unterkiefer, wurden vom Autor im Rahmen einer Masterthese untersucht. Es stellte sich heraus, daß die Sofortbelastung bezüglich der Überlebens- als auch Erfolgsraten von Implantaten und Zahnersatz keine Nachteile im Vergleich zur traditionellen Spätbelastung nach 6 Monaten Einheilzeit im Oberkiefer hat.

Wenn die Implantate eine ausreichende Primärstabilität aufweisen und eine gewisse Mindestlänge der Implantate möglich ist kann bei entsprechender Erfahrung des Behandlers ein sicheres Behandlungsergebnis erzielt werden. Die folgende Tabelle gibt die wissenschaftlichen Arbeiten zur Versorgung des zahnlosen Oberkiefers mittels festsitzender Versorgung unter Sofortbelastung wieder.

### Die sofortbelastete festsitzende Oberkieferversorgung im Spiegel der Wissenschaft.

Jahr	Autor	Pat	Impl zahl	Implantat Hersteller	Wie lange Nachunter sucht(Jahre)	Überleben Implantate %	Überleben Proth. %
2003	Degidi Piatelli 6 Systeme	14	133	9,1,2,15,12,18	Bis5	98,5 (-2)	100
2004	Jaffin	34	236	6	1	93(-16)	100
2004	Nikelis	14	85	5	Bis 2	100	100
2005	Degidi Piatelli Frialit2 ***	1	12	1	7	83,3 (-2)	100
2005	Degidi Piatelli Xive	20 K*=1	161 7	17 17	2	98,7(-2) 100	100 100
2005	Bergkvist	28	168	6	8 Mon	98(-3)	100
2005	Ibanez	26	217	4	6-72 Mon	100	100
2005	Östman K *	20 20	123 120	3,19,12 3,12	1 1	99,2(-1) 100	100 100
2005	Van Steenberghe	27	164	3	1	100	100
2005	Balshi K**	55	522 30	3,(486) 12(66)	2,78	99 (-5)	100
2005	Calandriello	7	35	3,12,19	mind. 1 Jahr	97(-2)	100
	<b>SUMMEN</b>	<b>245</b>	<b>1844</b>	<b>12</b>	<b>8mon-7Jahre</b>	<b>98,34 (-31)</b>	<b>100</b>

#### Legende Implantathersteller/Oberflächen

1 =Frialit2 sandgestrahlt/ geätzt	9 =Frialoc geätzt
2 =IMZ sandgestrahlt/ geätzt	12 =Branemark Mk2/3/4 maschinert
3 =Branemark MK4 TiUnite	15 =Lifecore restore gestrahlt
4 =3I Osseotite Doppelt säuregeätzt	17 =Xive geätzt gestrahlt
5 =Southern Implants sandgestrahlt/geätzt I	18 =Branemark Replace TiUnite
6 =ITI grob sandgestrahlt/geätzt	19 =Branemark MK3 TiUnite
8 =Branemark Conical maschinert	

Die Untersuchung der Arbeiten ergab folgendes Fazit:

**Die Sofortbelastung von Implantaten mit festsitzendem Zahnersatz im Oberkiefer ist unter gewissen Voraussetzungen (bei einem erfahrenen Behandler, bei ausreichend Knochenangebot, guter Primärstabilität und einer günstigen Verteilung und Anzahl von Implantaten) eine mit der konventionellen Belastung gleichwertige Behandlungsalternative.**

Für den Patienten bedeutet dies eine umgehende Rehabilitation, Gesellschaftsfähigkeit und eine ästhetische Versorgung. Sie nimm dem Patienten die Angst vor dieser belastenden Übergangsphase. Ebenfalls wird die Gesamtbehandlungszeit auf ein Minimum beschränkt. Im Rahmen einer Komplettversorgung müssen Patienten mit einem **Übergangszahnersatz**

versorgt werden. Die Versorgung mit totalen Prothesen während der Einheilzeit der Implantate hat eine schlechtere Prognose für das Überleben der Implantate.

Für den Patienten löst der lose, nicht belastbare und oft nur angeklebte Ersatz sowohl psychische Probleme auf (Unsicherheit in Gesellschaft, Angst vor dem Lösen der Prothese) als auch Probleme

mit der Nahrungsaufnahme, dem Sprechen und ggf. eines Würgereizes wegen der Gaumenbedeckung.

Selbstverständlich gibt es auch andere Konzepte die letztendlich zum Behandlungserfolg führen können. Beispielfhaft sei

a. das gestufte Vorgehen bei einem Restzahnbestand ( strategische Einbringung von Implantaten ,abwarten der Osseointegration, Extraktion der Restzähne, Implantation der restlichen geplanten Implantate und Belastung der bereits osseointerierten Implantate.

b. Sofortversorgung mit Interimsimplantaten

c. Sofortversorgung mit definitivem Zahnersatz (teeth in an hour).

Das Aufzeigen der Vor- und Nachteile dieser Verfahren würde jedoch den Rahmen dieser Arbeit sprengen.

Bei dem von uns bevorzugte“New Teeth in a day“ Konzept ist ein Implantatsystem nützlich, welches die Möglichkeit von verschraubten Brücken gewährleistet, unabhängig von der Angulation der Implantate.

Mit dem Hi-Tec System, einem seit 1990 auf dem Markt befindlichen Implantatsystem, stehen Abutments und Verbindungsteile zur Verfügung, die ein solches Vorgehen erlauben.

Der finanzielle Aufwand wird bei diesem System ohne Abstriche der Produktsicherheit und zuverlässigen Handhabbarkeit minimiert.

Das Vorgehen, welches vom Zahnarzt und Zahntechniker systematisches, akribisches Vorgehen verlangt soll anhand eines Patientenfalles beschrieben werden.

## Der Patientenfall:

Eine Patientin stellte sich mit dem Wunsch nach festen, schönen Zähnen in unserer Praxis vor. Sie kam auf Empfehlung einer anderen Patientin, die mit dieser Systemmatik von uns versorgt worden war.

Die Ursache Ihrer Erkrankung, welche zum Zahnverlust geführt hatte, der Parodontitis, war bis dato nicht behandelt worden. Die Frage ob man im parodontal geschädigten Gebiss implantieren sollte wird in der Wissenschaft kontrovers diskutiert.

Unabdingbar für eine Implantation ist aber eine entsprechende Vorbehandlung.

Es wurde der Patientin vermittelt, daß eine lebenslange Nachsorge zur Vermeidung von Parodontitis und Periimplantitis unabdingbar sei. Es wurde ein systematisches Individualprophylaxe Programm durchgeführt. Nach Reevaluation wurde eine geschlossene Parodontalbehandlung der Unterkieferzähne durchgeführt.



Bild1 Ausgangssituation mit Prothese



Bild2 Ein insuffizienter, lockere Zahnersatz





Bild3 Zustand ohne Prothese in der Front.....



Bild4 und im Seitenzahnggebiet



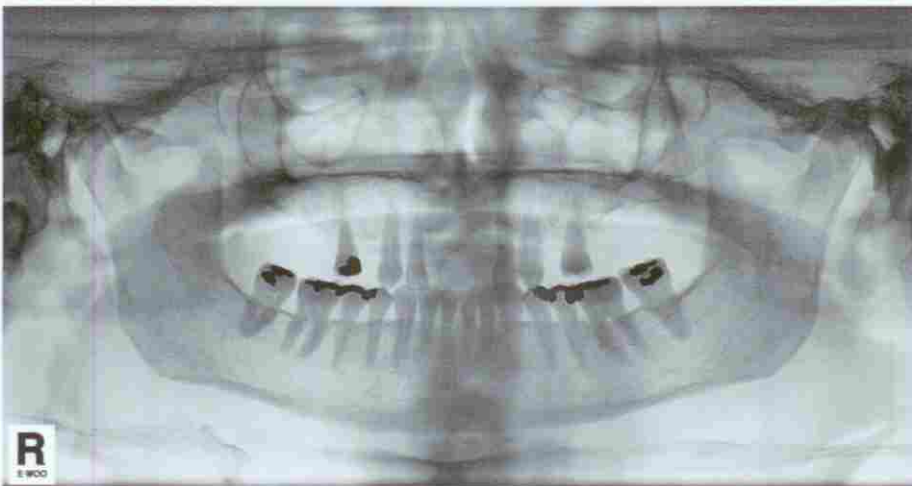
Bild 5

### 1. Die Ausgangssituation und Planung:

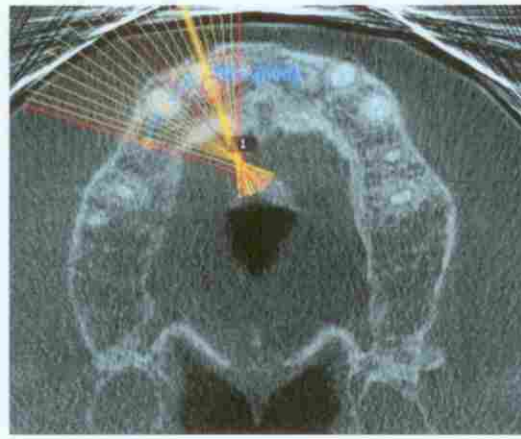
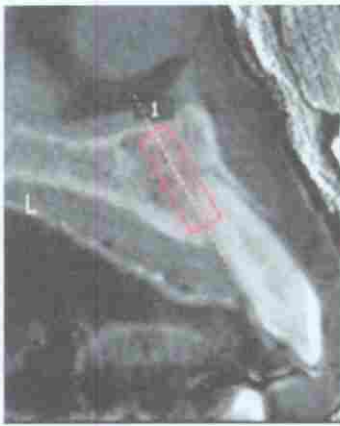
6 Zähne waren im Oberkiefer verblieben. Der Lockerungsgrad betrug auch nach der Prophylaxe 2-3. Als Pfeiler für einen Brückenersatz waren die Restzähne nicht mehr langfristig nutzbar. Der vorhandene herausnehmbare Zahnersatz war insuffizient. Die Patientin bevorzugte einen festsitzenden Zahnersatz, der ihr das Gefühl von eigenen festen Zähnen zurückgeben sollte.

Nach einem Einführungsprogramm in organisierter systematischer Individualprophylaxe wurde die Diagnostik mittels Modellen, OPG und DVT sowie einem zahntechnischen Setup durchgeführt. Mit der Sim-Plant Software wurde eine 3D Planung durchgeführt.

Das Knochenangebot war ausreichend für 6 symmetrisch angeordnete Implantate.



Das invertierte OPG lässt das Ausmaß des Knochenabbaus erahnen



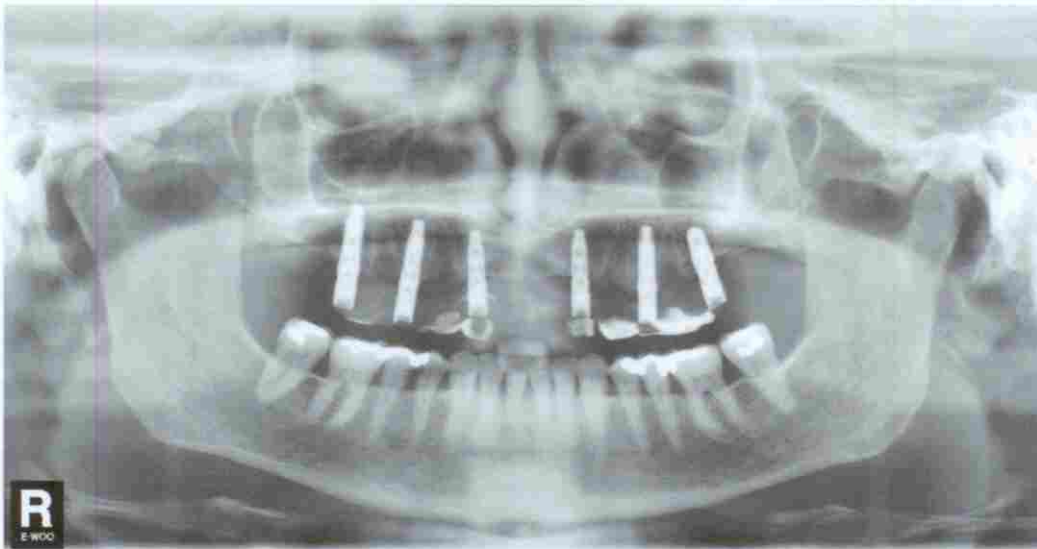
DVT Detailbild des Knochenabbau Regio 13

Der Ausschnitt aus der DVT Planung zeigt die verbliebenen 2-3mm Knochenkontakt der Restzähne.

## 2. Durchführung der Implantation und der Übergangsrestauration

Nach 3D Planung wurden mittels Schablone 6 Hi-tec Implantate eingebracht. Mit diesem schon seit 18 Jahren auf dem Markt befindlichen System ist es leicht möglich verschraubte Brücken mittels des OBA Abutments und PCT Titanzylindern mit der

FS3 Schraube zu befestigen. Besonders nützlich sind diese Abutments bei stark divergierenden Implantatachsen, da eine plane Verbindungsfläche praktisch alle Achsabweichungen toleriert.



Postoperatives OPG mit den OBA's und Vollkunststoffbrücke

In Sinne des „new teeth in a day“ Konzeptes wurde am Tag der Zahnentfernung und der Implantatinsertion eine sofortbelastete ,verschraubte Vollkunststoffbrücke eingegliedert. Im Vorfeld wurde eine totale Prothese hergestellt, die die Änderungswünsche der Patientin berücksichtigt. Weiterhin müssen 6 sterile OBA's, PCT's, 2 gekürzte und gestrahlte PCT's sowie die für den Abdruck benötigten sterilen Verbindungsnägel bereit liegen.

Im Bereich der 2er werden vom Labor Fenster aus der Prothese herausgeschnitten. Die Implantation wurde mittels Bohrschablone durchgeführt. Sie verlief wie vorausgeplant. Die erste Grundvoraussetzung für eine Sofortbelastung ,mindestens 35 Ncm Eindrehmoment, konnten durch adäquate Präparation der Implantatkavitäten erreicht werden. Es wurden zunächst die zwei vorderen OBA's eingeschraubt und mit der Prothese mit Pattern Resin befestigt. Nach Lösen der Befestigungsschrauben wurde die Prothese

wieder entfernt. Es werden nun die restlichen sterilen OBA'S eingeschraubt.  
 Nun folgt ein Spezialabdruck ohne Löffel. Dazu werden 6 OBA's und PCT's aufgeschraubt mit Luxabite und sterilen Nägeln starr miteinander verbunden. Die PCT's werden mit Impregum umspritzt und palatinal mit Knetsilikon verstärkt. Nach dem abschrauben und entfernen aus dem Mund werden die Laboranaloge für die OBA's

eingeschraubt. Im Labor wird nun das Implantatmodell hergestellt, dann die Prothese fixiert und in mehreren Schritten zu einer verschraubbaren Kunststoffbrücke umgearbeitet. Einprobe und einschrauben sowie eine Okklusionskontrolle mit nötigen Korrekturen rundeten den Eingriff ab. Die Patientin konnte mit festen Zähnen die Praxis verlassen. Damit wurde eines der Behandlungsziele erreicht.



Die PCT's, Luxabite und Nägel ergeben das starre Gerüst. Die Weichtelabformung wird mit Impregum und palatinalem Knetsilikon durchgeführt.



Zustand nach postoperativ Eingliederung der verschraubten Vollkunststoffbrücke

### 3. Die Einheilphase

Es wurde eine 6 wöchige „Italodiät“ verordnet. Das bedeutet es sollten nur Speisen gegessen werden, die mit der Zunge zerdrückt werden konnten. (Fisch, Patsa, Avocados, Minestrone etc.) Im Laufe der Einheilphase stellte sich heraus, daß die Reinigung der Übergangsbrücke nicht unproblematisch war.

Deshalb wurde das Brückengerüst, sowie künstliches Zahnfleisch und Zähne aus Zirkondioxyd geplant. Die Abutments sollten

Die definitive Versorgung sollte die Option erhalten sowohl wie eine festsitzende Brücke getagen zu werden, als auch, bei anhaltenden Reinigungsdefiziten, herausnehmbar sein. Mit Teleskopbrücken kann dieses Ziel verwirklicht werden.

Die verwendeten Materialien sollten biokompatibel und wenig plaqueadhäsive sein. einebenfalls aus Zirkondioxyd hergestellt werden und ein leicht reinigbares Emergenzprofil erzeugen.