

2

CME-Punkte

Der dargestellte Behandlungsfall soll zeigen, wie auch Fälle mit großem Knochenverlust mit Keramikimplantaten und PRF (Platelet Rich Fibrin) als alleinigem Augmentationsmaterial in nur einer chirurgischen Sitzung gelöst werden können.

Dr. Robert Bauder,  
M.Sc., M.Sc.  
[Infos zum Autor]



# Effiziente Problemlösung durch Sofortimplantation

## Keramikimplantate in Kombination mit PRF

Dr. Robert Bauder, M.Sc., M.Sc.

Wenn wir die knöcherne Ausgangssituation im DVT betrachten, würde den meisten Implantologen, wenn wir den Fall nach herkömmlichen Kriterien der Fallindikationen analysieren, sicher nicht eine Sofortimplantation – und schon gar nicht mit Keramik – in den Sinn kommen.

Die stark vorgeschädigte Ausgangssituation bringt verschiedene Herausforderungen mit sich:

1. Es muss möglich sein, nach Extraktion der beherrdeten Endozähne und kompletter Ausräumung des entzündlich veränderten Gewebes im übrig bleibenden Restknochen, eine ausreichende Primärstabilität zu erreichen, zumal nur circa 3 mm bis zum Nerv Platz ist.
2. Die chirurgische Ausräumung und Dekontamination des infizierten Kieferareals muss so gründlich gesche-



Abb. 1: Ausgangssituation.

hen, dass keine Infektion während des Einheilvorgangs der Implantate und danach passiert.

3. Es muss nach der Einheilung ausreichend Struktur (knöcherne Regeneration und stabile Weichgewebsregeneration) erhalten bleiben, um genügend Langzeitstabilität für die Implantate mit Suprakonstruktionen unter funktioneller Kaubelastung zu erzielen.

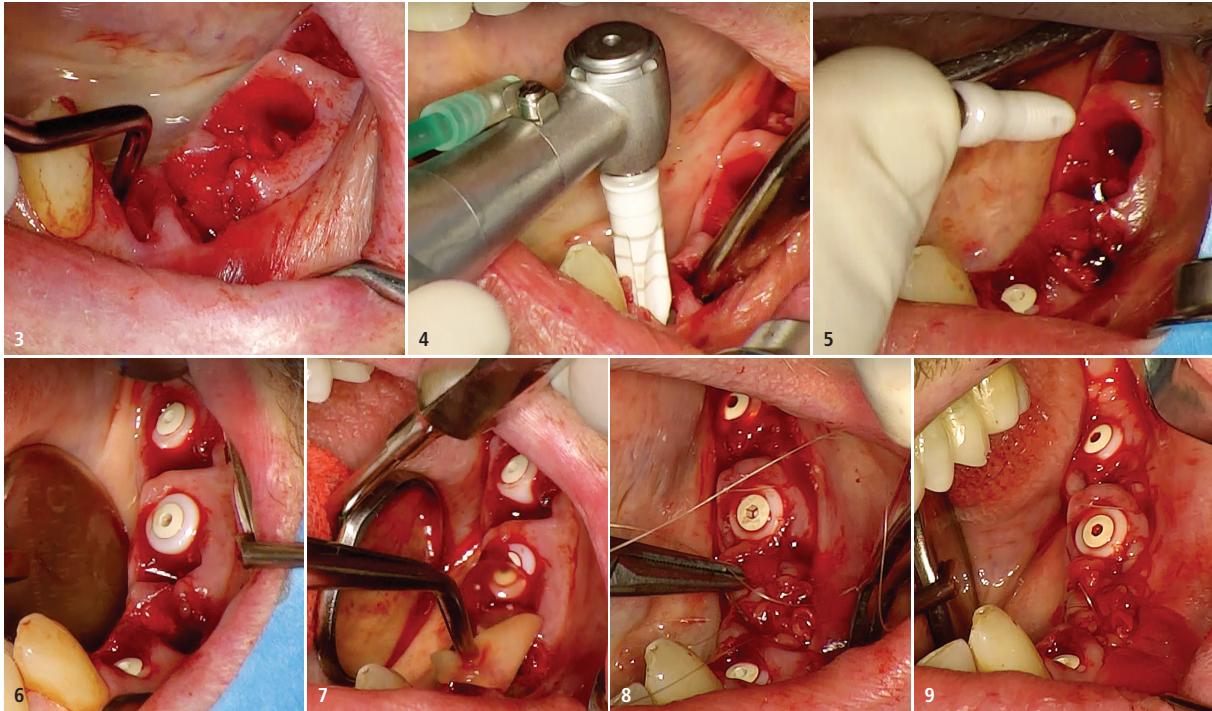
4. Es soll ein ästhetisch ansprechendes Ergebnis erzielt werden.

### Ausgangssituation

Die Ausgangssituation zeigt eine Zyste/Granulom mit großer dreidimensionaler Ausdehnung konfluierend um die Zähne 34 und 35 bis in die apikale Region des Zahns 33, welcher allerdings Restvitalität zeigte und wenn möglich

Abb. 2a und b: Virtuelle Implantatplanung.





**Abb. 3:** Gründliche Ausräumung des Defekts. – **Abb. 4:** Minimale apikale Aufbereitung des Implantatbetts. – **Abb. 5:** Implantatinsertion. – **Abb. 6:** Implantate in situ. – **Abb. 7:** Ausfüllern aller verbliebenen Defekte. – **Abb. 8:** Fixation der A-PRF-Ausfütterung. – **Abb. 9:** Stabilisierung des Wundgebiets.

erhalten werden sollte. Besonders problematisch ist, dass in weiten Bereichen in Regio 34 und 35 auch die bukkale Lamelle bereits resorbiert war.

In diesem Schnitt nicht dargestellt: Auch die Zähne 36 und 37 zeigten große apikale Aufhellungen.

Die virtuelle Implantatplanung eines Implantats (SDS 2.0 4614) zeigt, dass eine Primärstabilität allenfalls über die zwei bis drei apikalen Gewindegänge erzielbar wäre. Apikal vom Defekt sind nur circa 3 mm Platz im Restknochen zum Nervus mentalis (in dieser Schicht nicht dargestellt), welcher ungünstigerweise einige Ausläufer in dieser Region hat. Nach distal ist großvolumig keine knöcherne Abstützung zur Erzielung einer Primärstabilität möglich, ebenso wenig nach bukkal.

Zunächst erfolgte die gründliche Ausräumung des Defekts mit scharfen Löffeln. Anschließend fand eine minimale apikale Aufbereitung des Implantatbetts für die Primärstabilität über die apikalen zwei bis drei Gewindegänge statt. Im nächsten Schritt wurden die Sofortimplantate, hier Regio 36, nach vorhergehender Ozondesinfektion inseriert. Daraufhin folgte das Ausfüllern aller verbliebenen Defekte mit zwölf dicht gepackten A-PRF-Membranen. Die Fixation der A-PRF-Ausfütterung erfolgte mit resorbierbarer Naht.

Tiefe apikale Matratzennähte fixieren die mobile Alveolarschleimhaut und verhindern jegliche Bewegung im Wundgebiet. Dies ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für eine erfolgreiche strukturerhaltende Abheilung und teilweise Knochenregeneration.

Mittels netzartiger, vielfacher Nahtfixation durch die A-PRF-Membranen und Gingiva hindurch wird das gesamte Wundgebiet stabilisiert. Dadurch wird nicht nur die weichgewebige oberflächliche Abheilung gesichert, sondern es werden auch „Healing Chambers“ gebildet. „Healing Chambers“ sind ortsstabile, mit Blut und A-PRF-gefüllte Hohlräume, welche durch Restknochen, Implantate und Periost begrenzt

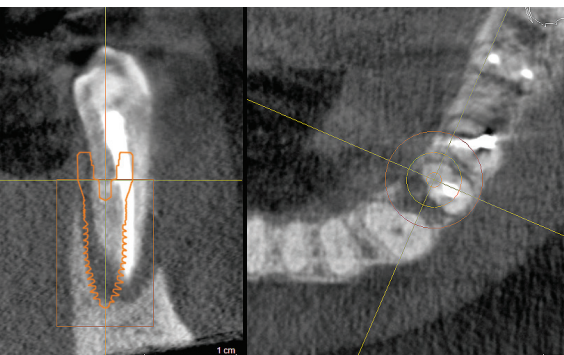
werden. In ihnen findet die knöcherne Regeneration unter den breiten Implantattulpen der hier verwendeten Implantate statt.

Die relativ breiten Implantattulpen (Durchmesser 6 mm), kombiniert mit der hervorragenden Biokompatibilität des Materials Zirkonoxid, erleichtern bei der offenen Einheilung der augmentierten Bereiche einen raschen Verschluss der „immunologischen Tür“, weil es zu einer schnellen oberflächlichen Abheilung kommt und es mit Zirkonoxid nach Abheilung eine hemidesmosomale Anheftung des Epithels geben kann.

Es erfolgte eine antibiotische Abdeckung, beginnend eine Stunde präoperativ mit Augmentin.

### Orthomolekulare Unterstützung der Knochenregeneration und Heilung

Um eine optimale Knochen- und Weichgewebsheilung sowie eine Unterstützung des Immunsystems zu erzielen, ist es wichtig, optimal zu substituieren, weil in der durchschnittlichen Ernährung die dafür benötigten Mikronährstoffe nur sehr unzureichend enthalten sind. In dem Praxiskonzept des Autors, bei dem circa 80 Prozent Sofortimplantate







**Abb. 10 und 11:** Planmäßig abgeheilte Situation sieben Monate post OP – stabile blande Weichgewebssituation. Das einstrahlende Bändchen bukkal bei 34 sollte ggf. chirurgisch eliminiert werden, falls später eine Rezession auftritt. – **Abb. 12:** Provisorische Versorgung Regio 25 und 26. – **Abb. 13:** Intraorale Individualisierung durch äquigingivales Beschleifen der zementierten Zirkonabutments, dadurch entsteht eine monolithische, pseudoeinteilige Situation ohne bewegliche Teile oder Spaltbildungen. – **Abb. 14 und 15:** Finale Versorgung acht Monate postoperativ – entzündungsfreie und stabile Weichgewebssituationen.

gesetzt werden, werden die OP-Patienten daher immer intensiv mit allen für die Knochen- und Wundheilung benötigten Vitaminen, Spurenelementen, Mineralien und Mikronährstoffen, die für diese komplexen biochemischen Vorgänge vom Körper benötigt werden, substituiert. Die wichtigsten Mikronährstoffe für eine optimale Knochen- und Wundheilung sind Vitamin D3 in

abgestimmter Kombination mit Vitamin K2 sowie Vitamin C und Magnesium. Insbesondere ein hohes Vitamin-D-Level von circa 60 bis 100 ng/ml ist nach der 16-jährigen Praxiserfahrung des Autors mit Zirkonimplantaten ein wichtiger Erfolgsparameter. Im Vergleich zu Titanimplantaten ist die initiale Einheilung von Zirkonimplantaten nach der Erfahrung des

Autors etwas heikler, da Zirkonoxid immunologisch neutral ist. Empirisch hat sich die immunologische Vor- und Nachbereitung mit dem sogenannten HIGH HEAL-Knochenheilungsprotokoll ([highheal.com](http://highheal.com)) als sehr vorteilhaft erwiesen. In diesem speziell für diese Operationen entwickelten orthomolekularen Knochenheilungsprotokoll sind auch noch weitere circa 30 Mikro-



**Abb. 16 und 17:** Finale Versorgung acht Monate post OP. – **Abb. 18:** Das Abschlusspanorama zeigt gut integrierte Implantate. Die Verknöcherung in Regio 34/35 ist noch nicht vollständig abgeschlossen. – **Abb. 19:** Das Follow-up ein Jahr nach prothetischer Versorgung zeigt reizfreie und stabile Weichgewebssituationen.



## CME-Fortbildung

### Effiziente Problemlösung durch Sofortimplantation

Dr. Robert Bauder, M.Sc., M.Sc.

CME-Fragebogen unter:  
**www.zwp-online.info/**  
**cme/wissenstests**

ID: 93870



Informationen zur  
CME-Fortbildung



Alle Wissenstests  
auf einen Blick

nährstoffe, wie z. B. Omega-3-Fettsäuren, B-Vitamine, Selen, Mangan und Bor sowie Enzyme (Bromelain und Papain), in optimaler Dosierung enthalten.

Zudem sollte idealerweise durch eine zucker- und weizemehlarme Ernährung eine übersäuerte Stoffwechsellage vermieden werden. Zu viele Fleisch- und Milchprodukte sind ebenso kontraproduktiv.

Die intensive Substituierung beginnt bereit circa zwei Wochen vor der Operation und erstreckt sich insgesamt über sechs Wochen. Darüber hinaus ist nach der intensiven Phase ein gewisses Erhaltungsniveau sinnvoll.

Fazit

Zusammenfassend kann aus 16 Jahren Praxiserfahrung mit Keramikimplantaten festgehalten werden, dass mit dem hier dargestellten Protokoll auch sehr schwierige Ausgangssituationen erfolgreich mit Keramik-Sofortimplantaten gelöst werden können.

Kontakt



**Dr. Robert Bauder, M.Sc., M.Sc.**  
Jochbergerstraße 98  
6370 Kitzbühel, Österreich  
[www.zahn-kitz.at](http://www.zahn-kitz.at)

Schlüsselfaktoren hierbei sind das Makrodesign der Implantate (aggressives Gewinde im apikalen Bereich zur Erzielung einer Primärstabilität auch in sehr ungünstigen Knochensituationen sowie breite Implantattulpe), gründliches chirurgisches Vorgehen (kompromisslose Defektausräumung, Ozondesinfektion, apikale Matratzennähte, A-PRF etc.) sowie eine Optimierung der individuellen Heilungsfähigkeiten des Patienten durch adäquate orthomolekulare Substituierung.

Die Hauptvorteile der Sofortimplantation sind, dass nur ein chirurgischer Eingriff benötigt wird, ein Strukturverlust damit weitestgehend gelingt und auch im ganzheitlichen Sinne eine Eliminierung der Kieferstörherde in der ersten Sitzung erfolgt. Gerade aus ganzheitlich biologischer Perspektive ist bei Implantationen Zirkonoxid das Material der Wahl, weil es als „ausreagiertes“ Material im Gegensatz zu Metallen elektrochemisch neutral ist und im Prinzip keine Korrosion aufweist. Periimplantitis ist daher bei einteiligen oder, wie in diesem Fall, pseudoeinteiligen Zirkonoxidimplantaten äußerst selten.

ANZEIGE



## SC 5010 HS Mobiler OP Stuhl

für

- Oralchirurgie
- Implantologie
- Kieferorthopädie
- Plastische ästhetische Chirurgie



Standard  
Kopfstütze



Mehrgelenks-  
Kopfstütze



Deck chair



Fuß Joystick

### AKRUS GmbH & Co KG

Otto-Hahn-Str. 3 | 25337 Elmshorn  
Phone: +49 4121 79 19 30  
Fax +49 4121 79 19 39  
[info@akrus.de](mailto:info@akrus.de) | [www.akrus.de](http://www.akrus.de)