

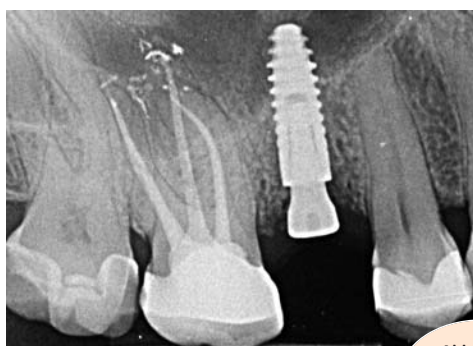
Im folgenden Bericht soll anhand eines Fallbeispiels der Behandlungsweg von einer Zahnextraktion bis zum Implantateinsatz gezeigt werden. Aufgrund der ständigen Weiterentwicklungen im Bereich der Implantologie, vor allem in den letzten zehn Jahren, ist es möglich, hier eine vom Patienten als schonend und schmerzfrei erfahrene Behandlung zu umreißen.

# Von der Extraktion zur Implantation

Autor: Dr. Jens Schug



**Abb. 1:** Vor der Extraktion: Der obere rechte Prämolare zeigte zunehmende Druckschmerzen mit beginnender apikaler Osteolyse. – **Abb. 2:** 4,5 Monate nach Extraktion und Ridge Preservation mit easy-graft CRYSTAL.

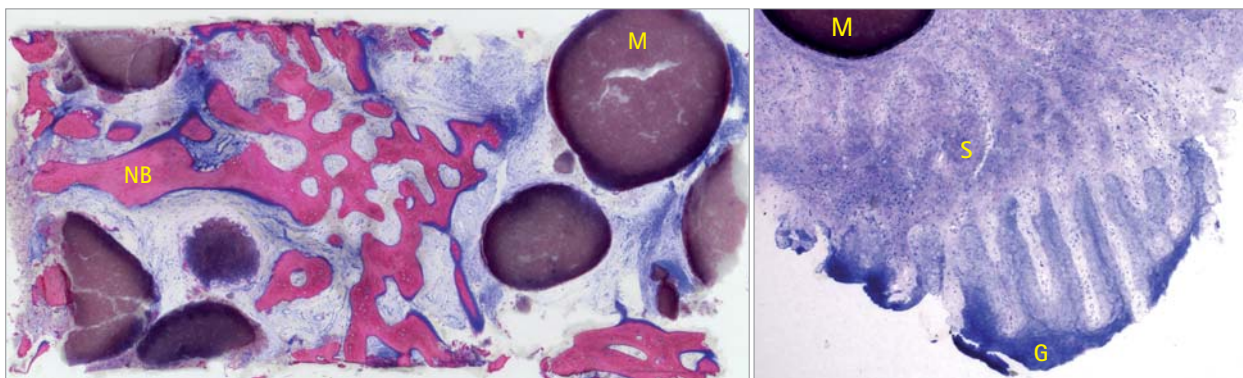


**Abb. 3:** Unmittelbar nach der Implantation.

Eine gesunde, 40-jährige Raucherin zeigte am Zahn 15 eine zunehmende Druckdolenz mit beginnender apikaler Osteolyse. Nach der schonungsvollen Extraktion wurde die Alveole gründlich mit scharfen Löffeln und vorsichtigem Anfrischen mittels Rosenbohrer gereinigt. Nach der Reinigung

wurden Gewebstrümmer mit steriler Kochsalzlösung aus dem Wundgebiet gespült. Bis auf eine kleine apikale Perforation war die bukkale Wand erhalten. Vor der Befüllung der Alveole wurde auf ein ausreichendes Einbluten in die Alveole geachtet. Bei zu geringer Blutungsneigung sollte die Lamina cribrosa auf der oralen Seite mit einem Rosenbohrer nochmals gründlich angefrischt werden. Zur Befüllung wurde ein synthetisches Knochenersatzmaterial (easy-graft®CRYSTAL, Vertrieb: Sunstar Deutschland, Schönaun) verwendet. Das Material wird im Applikator angemischt und in einem Zug in den Defekt eingebracht. Die Granulate haften aneinander und bilden eine formbare, poröse Masse. Da das Material in Kontakt mit Blut aushärtet, muss es zügig anmodelliert und verarbeitet werden. Die Wunde heilt dann offen

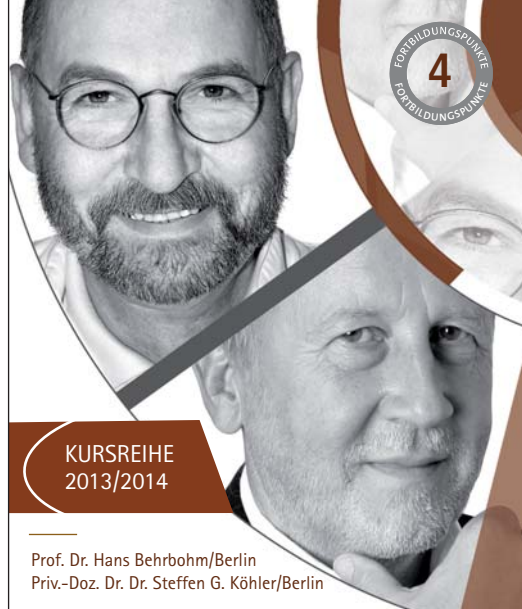
ein. Auf einen primären Wundverschluss wurde verzichtet. Um vor Druck auf das Wundgebiet zu schützen, wird idealerweise ein festes Provisorium empfohlen. Im vorliegenden Fall wurde aus Kostengründen darauf jedoch verzichtet. Die Patientin wurde instruiert, das Wundareal für eine Woche zu schonen, nur weiche Kost zu sich zu nehmen und Kontakt mit Zahnbürste und Zunge zu vermeiden. Gleichzeitig wurde die Patientin darüber informiert, dass während der Heilung bis zum vollständigen Verschluss der Mukosa einzelne Granulate aus dem Wundgebiet austreten können; ein Verschlucken oder Zerbeißen der Kügelchen ist dabei jedoch unbedenklich. 24 Stunden nach der Extraktion wurde für die Dauer von sechs Tagen eine Chlorhexidinspülung empfohlen, die eine komplikationslose Heilung mitbefördern sollte. Zum Implan-



**Abb. 4:** Histologische Analyse (Nagursky H. PhD, Universitätsklinikum Freiburg). Verbleibendes Knochenersatzmaterial (M) und neu gebildeter Knochen (NB) sind erkennbar. – **Abb. 5:** Histologische Analyse des neu gebildeten Weichgewebes (Nagursky H. PhD, Universitätsklinikum Freiburg). Auf dem Bild sind das regelrecht geformte Gingivaepithel (G) und das subepitheliale Bindegewebe (S) mit einem eingebetteten Knochenersatzmaterialpartikel (M) zu sehen.



Abb. 6: Nach der Versorgung – links: sieben Monate nach Extraktion und Ridge Preservation; rechts: 14 Monate nach Extraktion und Ridge Preservation.



KURSREIHE  
2013/2014

Prof. Dr. Hans Behrbohm/Berlin  
Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler/Berlin

tationszeitpunkt nach 4,5 Monaten zeigte sich ein perfekter Erhalt der Kammkonturen. Bei der Implantation wurde ein Bohrwiderstand vergleichbar mit dem Widerstand in ortsständigem maxillären Knochen festgestellt. Eine bei der Vorbereitung des Implantatbettes gewonnene Gewebeprobe wurde histologisch aufbereitet

Abb. 7:  
14 Monate nach  
Extraktion und Ridge  
Preservation.



(Nagursky H. PhD, CTA Cell Tissue Analysis, Universitätsklinikum Freiburg). Dabei wurde im Bohrkern neu gebildeter Knochen (26 % Flächenanteil der histologischen Schnitte) und verbleibendes Knochenersatzmaterial (rund 20 % Flächenanteil der Schnitte) festgestellt. Die verbleibenden 54 % wurden von nicht kalzifiziertem Gewebe (z. B. Knochenmark, Bindegewebe) eingenommen. Bei der Implantation wurde eine interne Sinusbodenaugmentation mit der Summers-Technik ohne zusätzliche Verwendung von Knochen oder Knochenersatz durchgeführt. Aufgrund des komplett erhaltenen Kammvolumens nach Ridge Preservation konnte minimalinvasiv transmukös implantiert werden. Dadurch verringert sich der gesamtoperative Aufwand enorm. Auch das Risiko für Komplikationen konnte minimiert werden und die Patientin hatte zu keinem Behandlungszeitpunkt Schmerzen oder Schwellungen. Der finanzielle Aufwand konnte ebenfalls so tief als möglich gehalten werden, wodurch es der Patientin erstermöglicht wurde, sich nochmals für eine implantatgetragene Einzelkrone zu entscheiden. Zehn Jahre zuvor hatte die Patientin

im zweiten Quadranten eine präimplantologische Kammaugmentation mittels autologen Knochenblöcken und neun Monate später zwei Einzelzahnimplantate erhalten. Zum damaligen Zeitpunkt trat nach der Augmentation ein absteigendes Hämatom mit begleitender Schwellung und massiven Schmerzen auf.

Im subjektiven Vergleich zu den negativen Behandlungserfahrungen der Jahre zuvor war die Patientin angenehm erstaunt über die schonende und schmerzfreie Behandlung. In der heutigen verschärften Wettbewerbssituation stellt daher aus Sicht der Patienten ein solches minimalinvasives und schonendes Behandlungskonzept einen eindeutigen Mehrwert dar; gleichzeitig schafft es für den implantologisch tätigen Zahnarzt einen sichtbaren Marketingvorteil im heutigen Praxisvergleich. ◀

**Dr. Jens Schug**  
[Infos zum Autor]

## kontakt

Dr. Jens Schug  
Swiss Dental Center  
Heinrichstr. 239  
8005 Zürich  
Schweiz  
Tel.: +41 43 4447410  
E-Mail:  
jens.schug@swissdentalcenter.ch  
www.swissdentalcenter.ch

# implantate und sinus maxillaris

Ein kombinierter Theorie- und Demonstrationskurs für HNO-Ärzte, MKG-Chirurgen und Implantologen



inkl. DVD

Jeder Kursteilnehmer erhält die DVD „Implantate und Sinus maxillaris“, auf der alle Behandlungsschritte am Modell bzw. Patienten noch einmal Step by Step gezeigt und ausführlich kommentiert werden.

OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308, Fax: 0341 48474-390  
event@oemus-media.de, www.oemus.com

## faxantwort

0341 48474-390

Bitte senden Sie mir das Programm zur Kursreihe 2013/2014 „Implantate und Sinus maxillaris“ mit Prof. Dr. Hans Behrbohm und Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler zu.

E-MAIL-ADRESSE

PRAXISSTEMPEL