

Die Resorption des Seitenzahnbereichs des Oberkiefers findet durch ein Absinken des Kieferhöhlenbodens statt, bis vielfach lediglich eine dünne knöcherne Begrenzung zur Kieferhöhle verbleibt.<sup>1</sup> Für eine Therapie mit Implantaten muss das reduzierte Knochenangebot durch augmentative Maßnahmen geschaffen werden. Die Indikation zur gleichzeitigen Implantatinsertion ist abhängig von der Erzielung einer Primärstabilität im ortsständigen Knochen und wird mit einer Restknochenhöhe von 4 mm als ausreichend angesehen.<sup>2</sup> Folgender Beitrag zeigt eine externe Sinusbodenelevation mit verzögerter Implantation, da der Kieferkamm bereits durch die Schneider'sche Membran perforiert war.

Dr. Inga Boehncke  
[Infos zur Autorin]



Literatur



## Externer Sinuslift mit verzögerter Implantation

Dr. Inga Boehncke, M.Sc.

Eine 53-jährige Patientin stellte sich nach jahrelanger Schmerzsymptomatik, ausgehend vom ehemaligen Zahn 16 und zweifach durchgeführter Kieferhöhlenoperation, mit einer Schatlücke im 1. Quadranten Regio 016 vor. Ein ausgeprägter horizontaler und vertikaler knöcherner Defekt war sichtbar (Abb. 1 und 2). Es bestand der dringende Wunsch der Lückenversorgung durch ein Implantat. Eine mehrfach angeratene Versorgung mit einer Brücke kam für die Patientin nicht infrage.

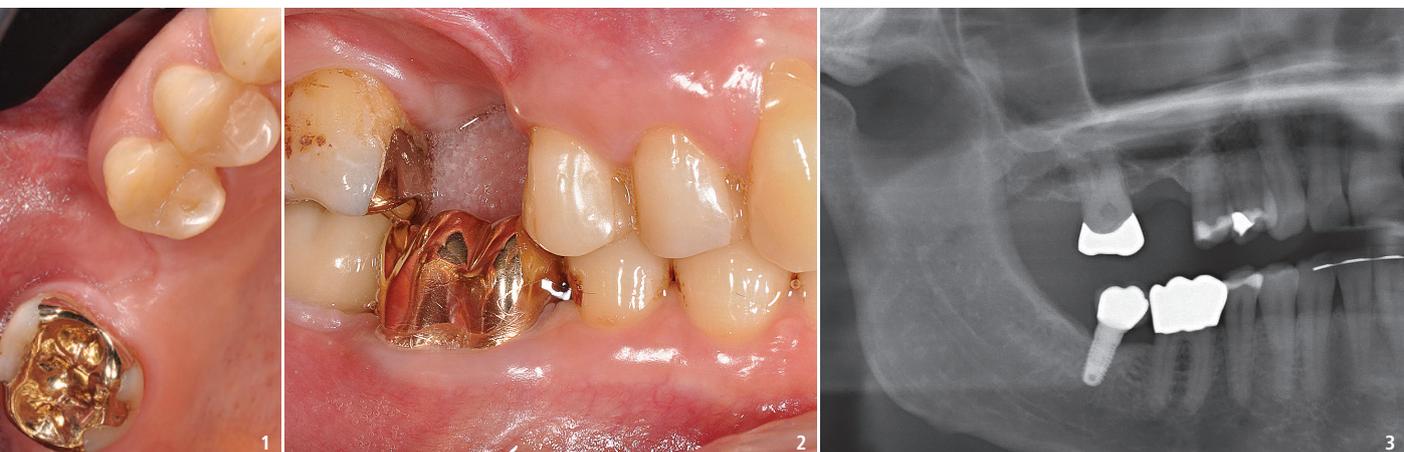
Die angefertigte Panoramaschichtaufnahme zeigte nur eine kleine röntgendichte Knochenlinie am Insertionsort (Abb. 3).

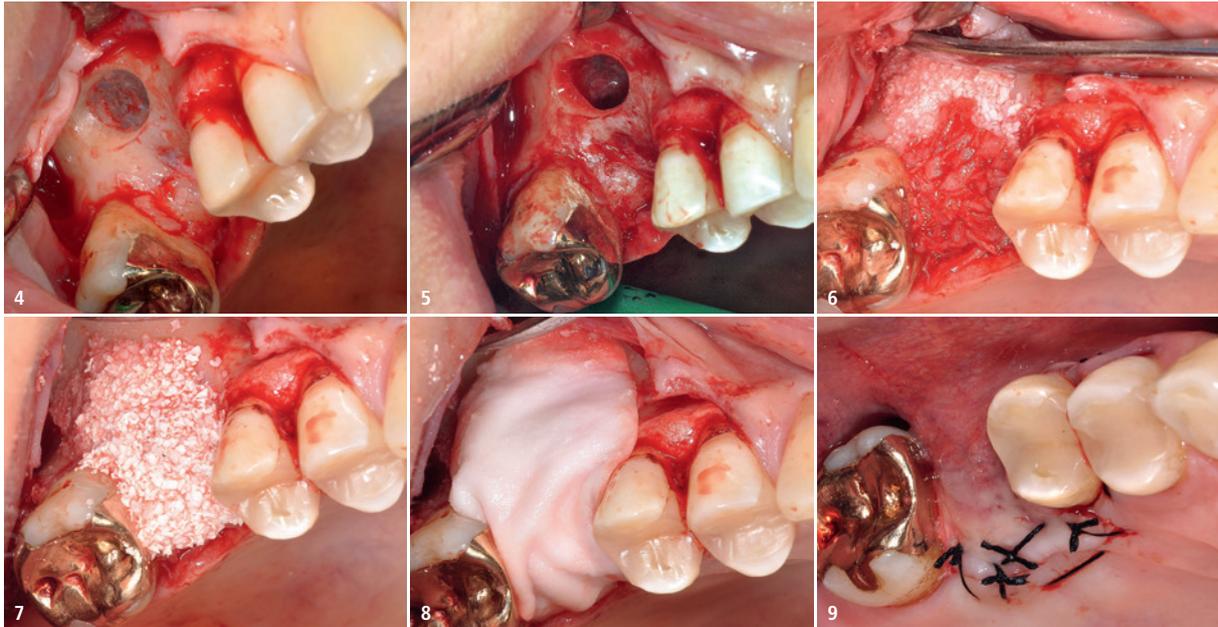
Nach erneuter Abklärung der Kieferhöhle durch einen HNO-Arzt wurde das zweizeitige Verfahren – externer Sinuslift mit verzögerter Implantation – mit der Patientin besprochen.

Die Patientin ist Nichtraucherin und wurde über die Risiken, insbesondere das erneute Auftreten einer massiven Sinusitis, aufgeklärt.

### Klinisches Vorgehen

Eine Stunde präoperativ erfolgte eine Gabe von 600 mg Clindamycin sowie eine Keimreduktion der Mundhöhle mit einer 0,2-prozentigen Chlorhexidinspülung (alkoholfrei, 3 x 30 Sekunden). Nach durchgeführter Lokalanästhesie und der Präparation eines Mukoperiostlappens fand die Fenestration der vestibulären Kieferhöhlenwand statt (Abb. 4). Der Knochen wurde mithilfe einer großen diamantierten Kugel ab-





getragen und die Schleimhaut mit speziellen Instrumenten von den Wänden und dem Boden der Kieferhöhle abgelöst (Abb. 5). Es bestand bereits eine Perforation des Sinusbodens im Bereich des Alveolarkamms.

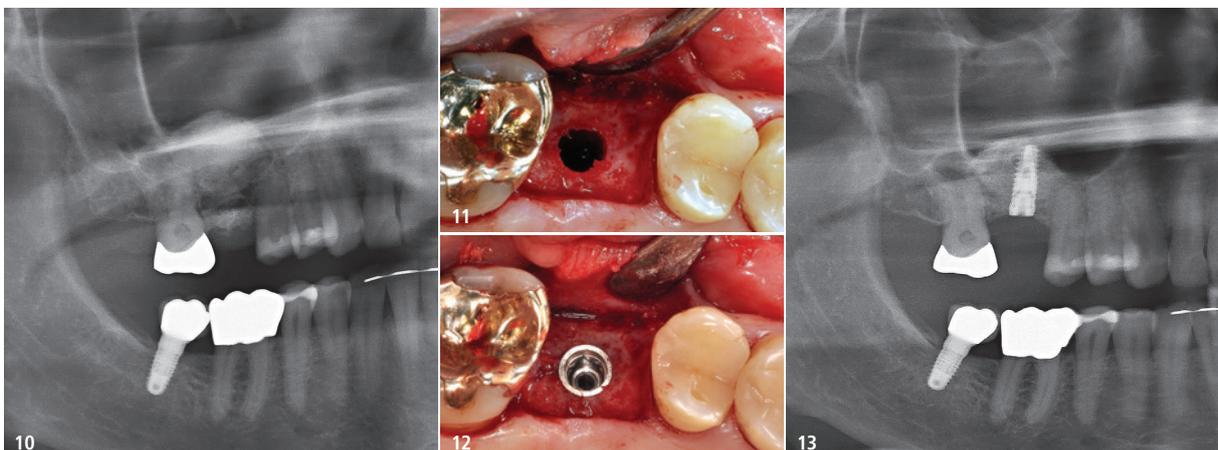
Der durch die Elevation der Schleimhaut entstandene Hohlraum wurde mit einem Gemisch aus Eigenknochenspänen, die mittels Safescraper<sup>3</sup> gewonnen wurden, und einem Knochenersatzmaterial (Bio-Oss®, Geistlich Biomaterials) gefüllt (Abb. 6). Der Alveolarkamm, durch den die Schneider'sche Membran bereits sichtbar schien, wurde mit den restlichen Spänen und dem Knochenersatzmaterial schichtweise geformt und mit einer Membran (Bio-Gide®, Geistlich Biomaterials) als Schutz vor dem einwachsenden Weichgewebe bedeckt

(Abb. 7 und 8).<sup>4</sup> Somit sollte zusätzlich eine Regeneration des entstandenen bukkalen Defekts erfolgen. Der Mukoperiostlappen wurde reponiert und nach erfolgter Periostschlitzung speicheldicht vernäht (Abb. 9). Eine weitere Antibiotikagabe erfolgte bis einschließlich sieben Tage postoperativ. Eine Röntgenkontrollaufnahme wurde durchgeführt (Abb. 10). Die Nahtentfernung fand zehn Tage postoperativ statt.

Nach neunmonatiger Einheilzeit des Augmentats gab die Patientin an, dass sie besser atmen könne und ihr ständiger Schwindel verschwunden sei. Zur Implantatinserterion wurde die Patientin perioperativ mit Clindamycin 600 mg versorgt. Auch hier erfolgte eine Keimreduktion der Mundhöhle mit einer 0,2-prozentigen Chlorhexi-

dinspülung (alkoholfrei, 3 x 30 Sekunden). Anschließend wurde ein 3,8 mm breites und 11 mm langes Implantat (Xive S Plus, Dentsply Sirona Deutschland) inseriert. Der Alveolarkamm und das Augmentat waren vollständig knöchern regeneriert (Abb. 11 und 12). Der Wundverschluss erfolgte mit Nahtmaterial der Stärke 5.0 (Ethicon, Johnson & Johnson Medical). Abschließend wurde eine postoperative Röntgenkontrollaufnahme angefertigt (Abb. 13). Eine klinische Kontrolle erfolgte am darauffolgenden Tag. Die Nahtentfernung wurde zehn Tage post OP vorgenommen.

Zwölf Wochen nach Implantatinserterion fand die Freilegung mit einem kleinen apikalen Verschiebelappen und einem Gingivaformer (Dentsply Sirona Deutschland) statt.





## Definitive Versorgung

Zwei Wochen nach der Freilegung erfolgte die offene Abformung des Implantats mit einem individuellen Löffel (Abb. 14). Das Weichgewebe zeigte eine gute Heilung (Abb. 15). Der Gingivaformer wurde 14 Tage nach Abformung gegen ein patientenindividuelles Abutment (Atlantis®, Dentsply Sirona Deutschland) getauscht, welches mit 25–30 Ncm angezogen wurde (Abb. 16–20). Die Abutments wurden vor Insertion nach einem speziellen Protokoll gereinigt.<sup>5</sup> Der Schraubkanal wurde mit Guttapercha verschlossen und die vollverblendete Zirkondioxidkrone (Abb. 21–23) mit einem semipermanenten Implantatzement (Harvard Implant Cem, Harvard Dental) eingesetzt. Die postprothetische Rönt-

genkontrolle zeigte eine gute knöchernen Regeneration (Abb. 24).

## Fazit

Der für den Patienten wünschenswerte einzeitige Eingriff, bei dem die Implantatinsertion simultan mit der Kieferhöhlenaugmentation erfolgt, ist heute in den meisten Fällen gut durchführbar, und selbst bei geringsten Restknochenhöhen ist oftmals eine Primärstabilität des Implantats erzielbar. In einigen Grenzsituationen, wie im vorliegenden Behandlungsfall, ist jedoch dem zweizeitigen Verfahren der Vorzug zu gewähren, um das Risiko von Implantatverlust oder Dislokation in die Kieferhöhle zu vermeiden. Auch wenn heutzutage seitens der Patienten ein schnelles Behandlungsergebnis gewünscht

ist und ein zweiter Eingriff oftmals als belastend empfunden wird, so kann in einigen Fällen die Biologie nicht überlistet werden. Die Patientensicherheit und Stabilität des Behandlungsergebnisses sollten immer im Fokus stehen.

## Kontakt



**Dr. Inga Boehncke, M.Sc.**  
 Bürgermeister-Spitta-Allee 7e  
 28329 Bremen  
 info@zahnarztbremen.eu  
 www.zahnarztbremen.eu

# Wieder kräftig zubeißen können? Äpfel sind bei uns kein Maßstab.



Kraft- und formschlüssige Verbindung  
Übersichtlich und unkompliziert  
Perfekte Passgenauigkeit

**FreeTel: 0800-140044**

**Freefax: 0800-40044**



 **HENRY SCHEIN®**  
DENTAL

**alphatech®**  
Implantate