2 CME-Punkte

Die orale Implantologie hat sich als fester Bestandteil der zahnärztlichen Versorgung etabliert. Mithilfe moderner Verfahren entstehen Möglichkeiten, Patienten minimalinvasiv, mit weniger chirurgischen Eingriffen und oftmals sofort mit einer provisorischen Interimsprothetik zu versorgen. In diesem Fall wird mithilfe eines neuen Konzeptes, nach umfangreicher Extraktion der nicht erhaltungswürdigen Restzähne, eine Sofortimplantation mit Sofortversorgung auf vier Implantaten im Unterkiefer und sechs Implantaten im Oberkiefer umgesetzt.

Dr. Detlef Hildebrand [Infos zum Autor]

ZTM Andreas Kunz [Infos zum Autor]

Rehabilitation und Sofortversorgung des zahnlosen Ober- und Unterkiefers

Dr. Detlef Hildebrand, ZTM Andreas Kunz

Patienten bevorzugen Therapielösungen mit schonenden und chirurgisch wenig aufwendigen Methoden, die sich möglichst in nur einem OP-Termin umsetzen lassen und wirtschaftlich akzeptabel sind. Zunehmend stehen die Patienten aufwendigen augmentativen Maßnahmen kritisch bis ablehnend gegenüber.

Bereits zahnlose Patienten und auch diejenigen, die kurz vor der Zahnlosigkeit stehen, haben mehrheitlich den Wunsch nach einem festsitzenden implantatgetragenen Zahnersatz. In diesem Kontext wird zunehmend die Möglichkeit der Versorgung auf nur vier Implantaten nachgefragt. Aufgrund der aktiven Werbung vieler Kollegen für „feste Zähne an einem Tag auf vier Implantaten" sind die Patienten mittlerweile für dieses Sofortversorgungskonzept sensibilisiert (All-on-4-Konzept nach Prof. Paulo Maló).

Das Sofortbelastungskonzept mit einer reduzierten Implantatanzahl wird mit dem COMFOUR™-System (CAMLOG) umgesetzt. Es stellt eine von mehreren Optionen dar, um zahnlose Patienten mit einem implantatgetragenen Zahnersatz auf Implantaten zu versorgen. Für dieses Konzept sprechen einige Argumente: Die Sofortversorgung mit einer festsitzenden intermediären Brücke, nur ein operativer Eingriff, keine aufwendigen augmentativen Maßnahmen und reduzierte Kosten im Vergleich zu Versorgungen mit fünf oder mehr Implantaten.[1] Da bisher den Patienten auf vier Implantaten – laut Konsensuskonferenz Implantologie – nur eine abnehmbare Deckprothese angeboten werden konnte, eröffnet dieses Therapiekonzept eine komfortable und wirtschaftliche Alternative.

Bei dieser Methode werden in der Regel im anterioren Kieferbereich zwei Implantate gerade und in der posterioren Kieferregion abgewinkelt inseriert. Mit den gekippten distalen Implantaten lassen sich die anatomisch sensiblen Strukturen, wie das Foramen mentale im Unterkiefer und der Sinus maxillaris im Oberkiefer, umgehen. Zudem wird mit den schräg gesetzten, langen Implantaten das vorhandene Knochenvolumen optimal genutzt und eine bessere prothetische Abstützung für eine bis zu zwölfgliedrige Brücke erzielt.[2]

Bei entsprechendem Knochenangebot sowie ausreichender Abstützung kann der chirurgische Eingriff nach 3-D-Diagnostik und Planung auch navigiert (z. B. mit smop-Schienen) erfolgen, sodass die Implantate ohne Aufklappung minimalinvasiv inseriert werden können.

Abb. 1: Die Ausgangssituation zeigt eine insuffiziente Kaufunktion und schiefe Ebenen.

Modernstes Design basierend auf 45 Jahren Erfahrung

HAHN™
TAPERED IMPLANT

Jack Hahn,
DDS

PRODUKTHIGHLIGHTS

- Zeitgemäßes Design basierend auf jahrzehntelanger klinischer Erfahrung.
- Das einzigartige Gewinde ermöglicht ein schnelles Einsetzen und eine präzise Kontrolle am palatinalen Knochen.
- Sorgt für hohe Primärstabilität, die an Extraktionsstellen und bei möglicher Sofortbelastung benötigt wird.

Offizielle Implantat der

MISCH INTERNATIONAL IMPLANT INSTITUTE

Sonderangebot

Hahn™ Tapered Implant Chirurgie-Kit

Kaufen Sie 20 Implantate zum Angebotspreis von 100 € pro Stück und ein Chirurgiekit für 900 € für zusammen nur

2.900 €

CEA181

**Offer expires 31/5/2017*

Konische Verbindung für eine präzise Passung und sichere biologische Versiegelung

„Platform Switching“ zum Erhalt des krestalen Knochens und des benachbarten Weichgewebes

Hahn Tapered Implant ist eine Marke von Prismatik Dentalcraft, Inc.

Für weitere Informationen siehe

+49 69 50600-5312

glidewelldirect.com | orders@glidewelldental.de

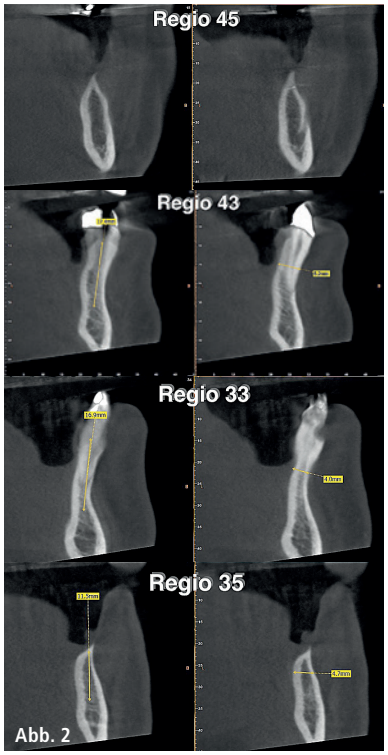
GLIDEWELL DIRECT EUROPE
CLINICAL AND LABORATORY PRODUCTS

GLEU-478-021717

Sofortbelastung und -versorgung

Wissenschaftliche Daten zeigen, dass die sofortige Versorgung auf vier Implantaten dann funktionieren kann, wenn Knochenqualität, Primärstabilität und Implantatpositionierung berücksichtigt werden. Konsens seit 2006 ist, dass im Unterkiefer die Sofortbelastung einer festsitzenden Brücke auf vier Implantaten eine hohe Erfolgsrate zeigt.[3] Wichtige Erfolgsfaktoren seien die Implantatgeometrie und -oberfläche, das Eindrehmoment und die Verblockung der Implantate. Liegen diese Parameter entsprechend vor, werden die Implantate in der Einheilzeit weniger belastet. Im Vergleich zu spätbelasteten Implantaten wurden – unter Berücksichtigung der geltenden Parameter – keine signifikanten Unterschiede festgestellt.[3] Um in puncto Primärstabilität sicherzugehen, werden in der Praxis des Verfassers nicht nur der Eindrehmoment des Implantates gemessen, sondern auch der sogenannte ISQ-Wert (Messung der knöchernen Primärstabilität mit dem Osstell-Gerät). Wenn dieser bei einem Implantat unter 65 ISQ liegt, ist eine gedeckte zweizeitige Einheilung empfehlenswert.

Im Hinblick auf die Überlebensrate der distal gekippten Implantate zeigen sich im Vergleich zu gerade inserierten Implantaten keine signifikant schlechteren Ergebnisse. Seit 2011 gilt die Empfehlung, dass diese nur bei günstiger Knochenqualität und mit 3-D-Planung gesetzt werden sollten.[4] Zudem gilt es, zu große Neigungswinkel zu vermeiden.[5] Das Konzept erfordert somit eine präzise präoperative Diagnostik und Planung.[6] Mithilfe dreidimensionaler Bildgebung lässt sich die Knochensituation des zahnlosen Kiefers genau analysieren und feststellen, ob die Implantate so geplant werden können, dass trotz Umgehens anatomisch sensibler Bereiche eine ausreichende posteriore Abstützung der Prothetik erreicht werden kann.[7] Insgesamt zeigen die Ergebnisse einiger Studien, dass sich dieses Konzept über einen mittleren bis langfristigen Zeitraum bewährt hat.[8,9]



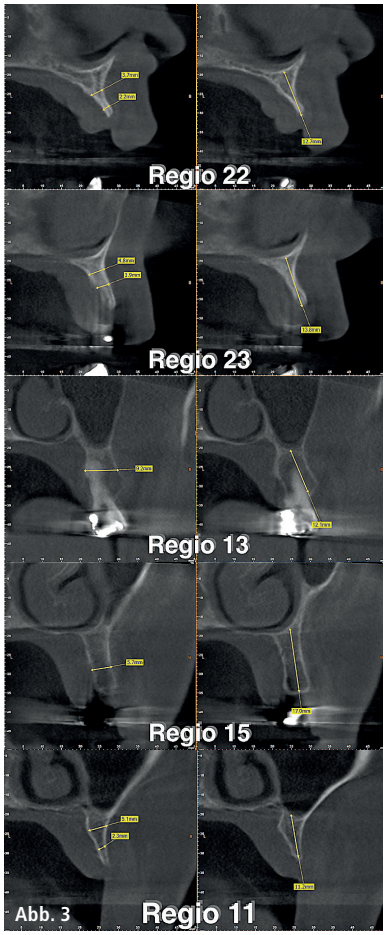


Abb. 2 und 3: Das DVT bildet die Grundlage für die Planung.

Bei der Entscheidungsfindung, welche der zur Verfügung stehenden Behandlungsoptionen für den zahnlosen Patienten in Betracht kommt, sollte die patientenbezogene Indikationsstellung mit einer knochenangebotsabhängigen Planung und Umsetzung im Vordergrund stehen. Nicht in jedem Fall ist eine festsitzende Versorgung auf nur vier Implantaten angezeigt. Anhand des Einzelfalls sollte die Abwägung erfolgen, ob beispielsweise aufgrund einer schlechten Knochenqualität mehr Implantate zu setzen sind. Das betrifft vor allem die Entscheidung für die Versorgung des Oberkiefers. In erster Linie muss es um eine sinnvolle und nachhaltige Implantattherapie gehen, die für den Patienten zu einem langfristigen Erfolg führt und seine individuellen Bedürfnisse, Wünsche, anatomische Situation, aber auch seine finanziellen Möglichkeiten berücksichtigt.

Praktische Vorgehensweise

Das hier genannte System berücksichtigt einige Aspekte, die die Umsetzung einer Sofortversorgung mit Sofortbelastung für den Chirurgen und Techniker erleichtern. Für die Wahl der Implantate (CAMLOG® SCREW-LINE) sprach, dass deren selbstschneidendes Gewinde für einen zuverlässigen Knochengrip sorgt und die geforderte Primärstabilität im Hinblick auf die Sofortversorgung hiermit erreicht werden kann. Der folgende Fall dokumentiert, wie mithilfe des hier vorgestellten Systems, bei einer noch relativ jungen Patientin nach umfangreicher Extraktion der nicht erhaltungswürdigen Restzähne, eine Sofortimplantation mit Sofortversorgung auf vier Implantaten im Unterkiefer und sechs Implantaten im Oberkiefer umgesetzt wurde. Dadurch konnte der Patientin wieder zu einem maximalen Kaukomfort und ästhetisch ansprechenden Zähnen verholfen werden.

Ausgangssituation

Die 46-jährige Patientin kam mit einem insuffizienten Zahnstatus in die Praxis (Abb. 1). Sie hatte im Ober- und Unter-

IDS 2017

Besuchen Sie uns
an der IDS in Köln
21.–25. März 2017
Halle 10.1, H20/J29

Nobel Biocare®

Die Event-Highlights der Region DACH 2017

Wir laden Sie herzlich zu unseren Veranstaltungen der Region DACH 2017 ein.
Halten Sie sich jetzt schon folgende Termine frei:

– **2. Nobel Biocare Gipfeltreffen Schweiz**
  Weggis / Schweiz, Freitag, 23. Juni bis Samstag, 24. Juni 2017
– **5. VIP EVENT Region West**
  Hamburg / Deutschland, Freitag, 30. Juni bis Samstag, 01. Juli 2017
– **5. Nobel Biocare Gipfeltreffen Österreich**
  Saalfelden / Österreich, Donnerstag, 13. Juli bis Samstag, 15. Juli 2017
– **7. Nobel Biocare Ostseesymposium**
  Rostock / Deutschland, Freitag, 29. September bis Samstag, 30. September 2017

Mehr Informationen zu den Programmen und der Anmeldung erhalten Sie unter **fortbildung@nobelbiocare.com**

Freuen Sie sich auf interessante Vorträge und Workshops mit renommierten Referenten.

Wir freuen uns auf Sie!
Ihr Nobel Biocare Team

nobelbiocare.com

© Nobel Biocare Deutschland GmbH, 2017. Alle Rechte vorbehalten. Nobel Biocare, das Nobel Biocare Logo und alle sonstigen Marken sind, sofern nicht anderweitig angegeben oder aus dem Kontext ersichtlich, Marken von Nobel Biocare. Haftungsausschluss: Einige Produkte sind unter Umständen nicht in allen Märkten für den Verkauf zugelassen. Aktuelle Informationen zur Produktpalette und Verfügbarkeit erhalten Sie von Ihrer Nobel Biocare Niederlassung.

kiefer wenige nicht erhaltungswürdige Zähne und litt unter dem schlechten Sitz ihrer herausnehmbaren Prothesen, welche sie sowohl beim Essen als auch beim Sprechen stark einschränkten. Ebenso unglücklich war sie mit der Ästhetik ihrer bestehenden insuffizienten Versorgung. Ihr war klar, dass die wenigen Zähne nicht mehr zu erhalten waren. Sie wünschte sich trotz ihres sehr begrenzten finanziellen Rahmens einen festsitzenden, implantatgetragenen Zahnersatz für den Ober- und Unterkiefer.

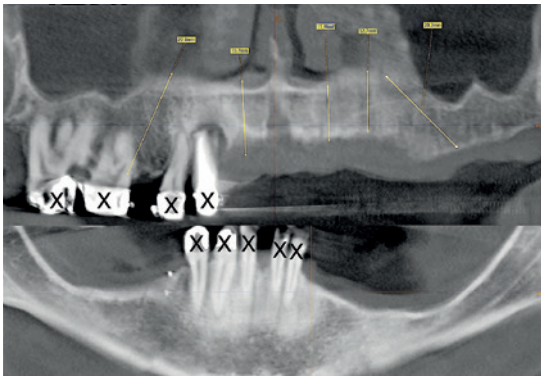


Abb. 4: Im Oberkiefer sind sechs und im Unterkiefer vier CAMLOG SCREW-LINE Implantate bei gleichzeitiger Extraktion aller Restzähne geplant.

Diagnostik und Planung

Auf den DVT-Aufnahmen war sowohl im Ober- wie auch im Unterkiefer (Abb. 2 und 3) eine gute Knochenqualität erkennbar. Ebenso war das Knochenvolumen im anterioren Ober- und Unterkiefer sowohl horizontal wie vertikal ausreichend. Der Unterkiefer zeigte allerdings im seitlichen Kieferbereich eine horizontale wie vertikale Knochenresorption, und auch im Oberkiefer war der seitliche Kieferknochen im 2. Quadranten atrophiert. Das Knochenangebot reichte jedoch für eine Implantation gemäß dem hier genannten Konzept aus, für das eine Knochenhöhe von mindestens 10 mm und Knochenbreite von 5 mm vorhanden sein sollte. So wurden für den Unterkiefer vier und für den Oberkiefer sechs Implantate bei gleichzeitiger Extraktion aller Restzähne geplant (Abb. 4). Da die Knochenqualität im Oberkiefer in der Regel weicher ist und um die Haltbarkeit der Versorgung für die noch recht junge Patientin dauerhaft zu gestalten, wurden hier sechs Implantate geplant. Die jeweils hinteren Implantate wurden in einem 30-Grad-Winkel von distal nach mesial inseriert, um das vorhandene Knochenangebot unter Aussparung der Kieferhöhlen und Vermeidung eines Sinuslifts optimal für die prothetische Abstützung ausnutzen zu können.

Die Entscheidung für dieses Therapiekonzept bedeutete für die Patientin, dass sie ohne augmentative Maßnahmen und nach nur einem chirurgischen Eingriff sofort mit einer festsitzenden provisorischen Brücke versorgt werden konnte. Der Wunsch nach „festen Zähnen" wäre alternativ nur mit einem aufwendigen Knochenaufbau (Sinuslift) möglich gewesen. Diese Alternative kam für die Patientin aus mehreren Gründen nicht in Betracht: Finanziell war eine solche Versorgung für sie nicht realisierbar, und als eher ängstliche Patientin war sie für augmentative Maßnahmen mit mehreren chirurgischen Eingriffen und einer entsprechend längeren Heilungsphase nicht zugänglich. Sie hätte sich dann alternativ für eine Totalprothese entscheiden müssen. Das galt es – vor dem Hintergrund ihrer noch hohen

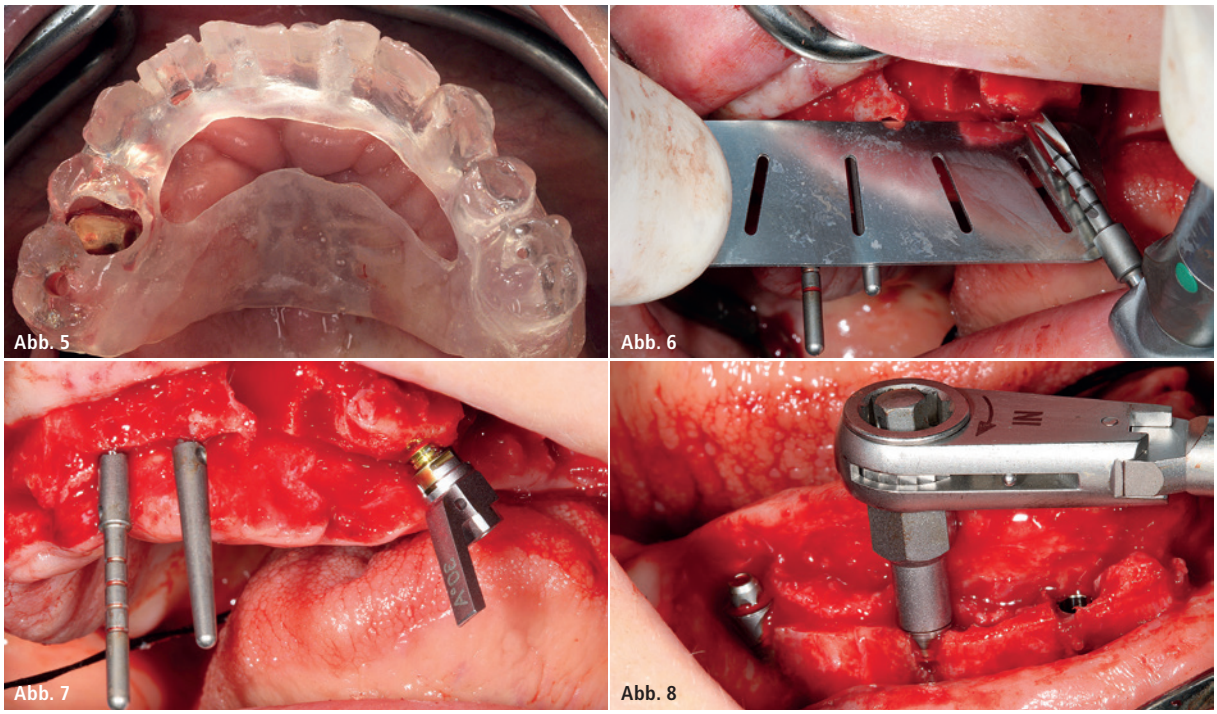


Abb. 5: Der gute Sitz der OP-Schablone im Oberkiefer ermöglicht die präzisen Bohrungen der Implantatpositionen. – **Abb. 6:** Positionierungshilfe zum Inserieren der abgewinkelten Implantate. – **Abb.7:** Intraorale Hilfe mit den Ausrichtpfosten für die distalen Implantate. – **Abb. 8:** Nach der parallelen Ausrichtung werden die geraden und abgewinkelten Abutments aufgebracht.

Lebenserwartung – zu vermeiden. Vor dem chirurgischen Eingriff wurde die Patientin zweimal parodontal vorbehandelt; weiteres war bei ihr nicht notwendig.

Chirurgischer Eingriff

Die Patientin hatte Angst vor dem chirurgischen Eingriff und sich deshalb für eine OP unter Vollnarkose entschieden. Vorab war im Labor eine Orientierungsschiene für die Positionierung der Implantate gefertigt worden. Nach der Extraktion der Zähne 16 und 17 konnte diese Schablone aufgrund ihrer Passgenauigkeit im Oberkiefer gut am Gaumen und auf dem noch vorhandenen letzten Zahn 14 abgestützt werden (Abb. 5). So wurde zunächst mit der Orientierungsbohrung im anterioren Bereich gestartet, und nachdem der letzte Zahn im ersten Quadranten extrahiert worden war, konnte mit den Bohrungen im distalen Bereich fortgefahren werden. Die Extraktionsalveolen wurden auskürretiert und die Knochenhöhe horizontal nivelliert und begradigt.

Schritt für Schritt erfolgte im Oberkiefer an den geplanten Positionen die Implantatbettaufbereitung mithilfe der Orientierungsschiene. Die Neigung der angulierten Implantate war anhand des DVTs exakt geplant worden und konnte in der OP auch entsprechend der Chirurgieschablone umsetzt werden. Bei der Bohrung für die beiden abgewinkelten Implantate wurde zusätzlich noch mit einer Positionierungshilfe gearbeitet (Abb. 6). Inseriert wurden die Implantate an den Positionen 12, 13, 15 und an den Positionen 22, 23 und 25.

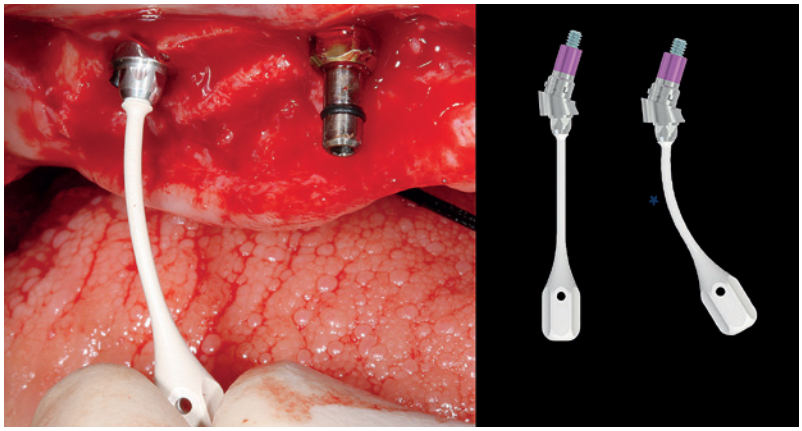
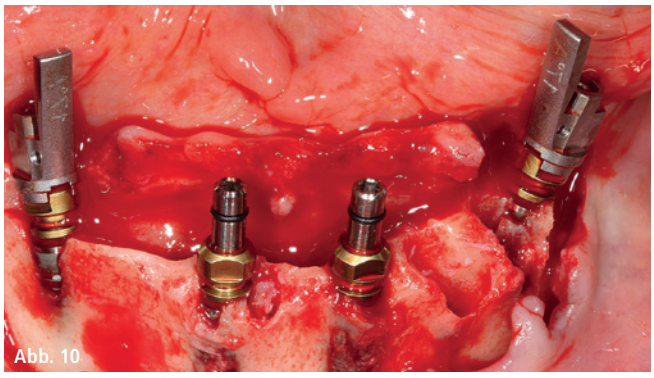


Abb. 9: Flexible Einbringhilfen erleichtern das Aufsetzen des 30-Grad-Abutments.

Bei allen Implantaten konnte zunächst die notwendige Primärstabilität (Drehmomentmessung) von mindestens 30 Ncm für die mögliche Sofortbelastung erreicht werden. Zusätzlich wird in der Praxis des Operateurs nach der Implantatinsertion noch der wissenschaftlich relevantere ISQ-Wert gemessen, um einen objektiven Wert für die Implantatstabilität und somit für die Möglichkeit der Sofortbelastung zu erhalten. Dabei erreichte das Implantat Regio 12 einen Wert unter 65 ISQ und damit nicht den geforderten Wert. Dieses Implantat heilte dann gedeckt ein.

Die abgewinkelten Implantate waren mit 16 mm ausreichend lang, um im hinteren Kieferbereich den ortsständigen Knochen optimal auszunutzen und aus biomechanischer Sicht die notwendige Abstützung für die spätere zwölfgliedrige definitive Brücke zu bieten. Gerade das Ausrichten der distalen Implantate gestaltet sich etwas schwieriger. Hier bietet das System eine neuartige Hilfe (Abb. 7), die das Ausrichten der distalen Implantate deutlich vereinfacht. Im Anschluss daran wurden die geraden und abgewinkelten Abutments auf die Implantate aufgebracht (Abb. 8). Bei der Auswahl der richtigen Aufbauten ist auf die Gingivahöhe zu achten, damit die Aufbauten im Heilungsverlauf die Ausformung des Weichgewebes optimal unterstützen können.

Das Handling zum Aufbringen der angulierten Aufbauten – in diesem Fall 30-Grad-Abutments – wird mithilfe der zum System gehörenden flexiblen Einbringhilfen (Abb. 9) vereinfacht. Im Anschluss wurden die Übertragungspfosten zur intraoperativen Abformung eingesetzt, die reduzierte Einbringschablone angepasst und die Abformpfosten mit der Schablone für die Abformung und Übertragung der Implantat-Abutment-Positionen an das Labor verblockt. Es folgte der Wundverschluss zur Adaption der Weichgewebe. Auf den Abutments befinden sich nun die sogenannten Heilungsaufbauten als Platzhalter für die provisorische Brücke. Im Labor konnte dann die bereits vor



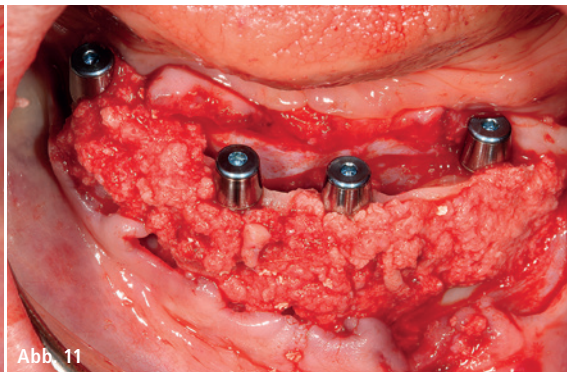


Abb. 10: Die mit der Bohrschablone platzierten vier Implantate im Unterkiefer, versehen mit den Ausrichthilfen. – **Abb. 11:** Augmentation mit autologem Knochen zur Stabilisierung des Knochens. Die Knochenspäne sind zuvor bei der Knochennivellierung angefallen.

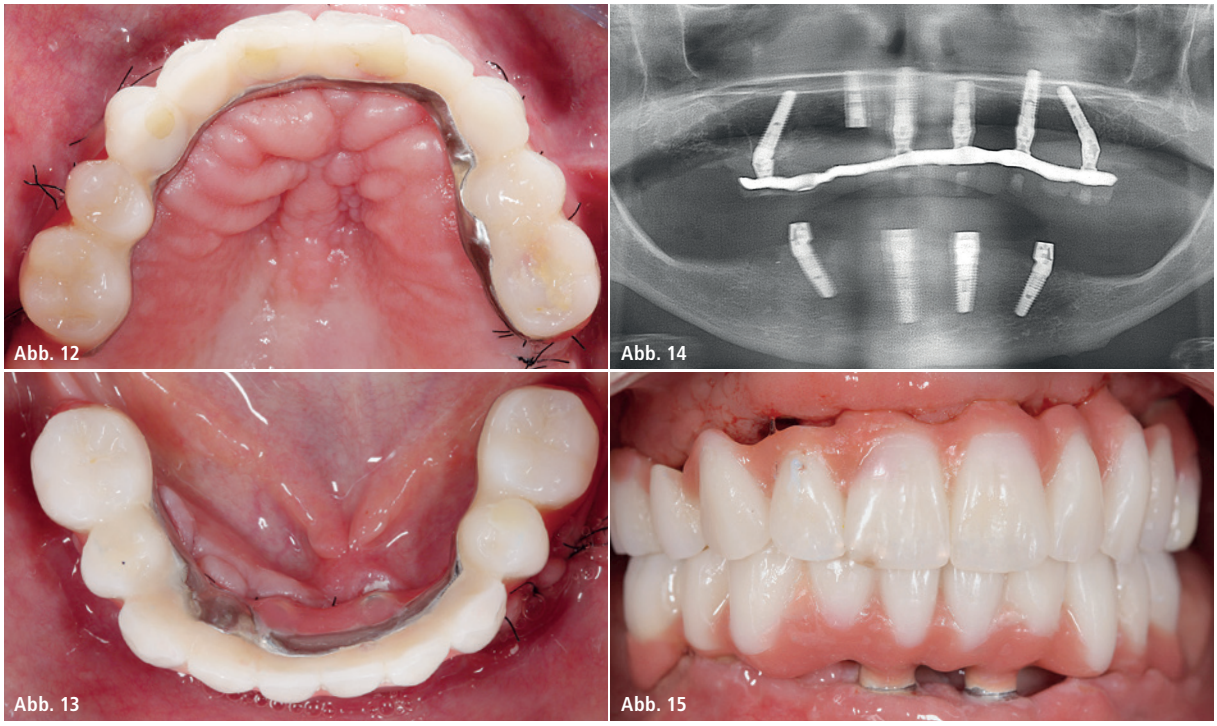


Abb. 12 und 13: Die eingesetzten festsitzenden provisorischen Brücken im Ober- und Unterkiefer direkt nach der OP. – **Abb. 14:** Das Implantat Regio 12 ist aufgrund mangelnder Primärstabilität nicht sofort belastet worden. – **Abb. 15:** Drei Monate später folgt die Analyse der Resorptionen mit Anpassung der Interimsbrücken.

der OP erstellte provisorische Brücke exakt auf die Implantatpositionen angepasst werden.
Währenddessen ging es im OP mit dem Unterkiefer weiter. Nach der Extraktion der Restbezahnung ließen sich die vier geplanten Implantate mithilfe einer Bohrschablone ohne Probleme primärstabil verankern (Abb. 10). Nachdem die Abutments samt Heilungskappen eingebracht waren, wurden die Knochenspäne, die zuvor bei der Knochennivellierung angefallen waren, in Kombination mit einer PRGF-Membran vestibulär augmentiert (Abb. 11). Damit wird einer weiteren Resorption entgegengewirkt und der Unterkieferknochen für eine dauerhaft stabile Knochenbasis weiter stabilisiert. Nach dem Wundverschluss begann für die Patientin die Aufwachphase.

Sofortversorgung

Die Provisorien für die Sofortversorgung der Patientin hatte der Zahntechniker bereits vor dem chirurgischen Eingriff im Labor vorbereitet. Sie entsprachen jeweils den Bohrschablonen, die wiederum nach den Ausgangsprothesen gefertigt wurden. Die Schablone wurde ausgeschliffen und die Abformpfosten hineinpolymerisiert. Danach setzte der Techniker die Bohrschablone auf das Modell und übertrug die Abformpfosten, sodass er die Bohrungen im Modell entsprechend übernehmen konnte. Der Techniker benötigt für die Anpassung der Provisorien am OP-Tag circa ein bis zwei Stunden. So konnten die provisorischen Brücken für den Ober- und Unterkiefer im Mund der Patientin schon drei Stunden nach Beginn des operativen Eingriffs eingegliedert werden (Abb. 12–14).
Die provisorischen Brücken waren zuvor im Labor konventionell vorbereitet worden. Um ein langes Freiende für die Zeit der Einheilung zu vermeiden, wurden die Kunststoffbrücken nur zehngliedrig gefertigt. Diese wurden zudem metallverstärkt, um ein Zerbrechen des Provisoriums unter einem etwas zu starken Kaudruck zu vermeiden. Die Immobilisierung und starre Verblockung der Implantate sowie ein Provisorium, das nicht sofort bei der ersten Belastung bricht, sind die wichtigsten Forderungen für die Sofortbelastung. Zudem war die Patientin ausführlich darüber aufgeklärt worden, dass sie in den ersten Wochen der Einheilphase nur weiche Nahrung zu sich nehmen durfte.

Heilungsverlauf

Fünf Tage nach der OP kam die Patientin zur routinemäßigen Kontrolle. Sie war schmerzfrei und es zeigte sich eine komplikationsfreie Heilung. Sie kam anschließend in einem 14-tägigen Rhythmus zu weiteren Kontrollen. Nach drei Monaten wurden die Initialversorgungen zum ersten Mal abgenommen, um sie entsprechend der resorbierten Areale (Abb. 15) zu unterfüttern und die Okklusion anzupassen. Gleichzeitig erfolgte die faziale Analyse der Intitialversorgungen, um ästhetische wie auch funktionelle Kompromisse zu beseitigen. In dieser Sitzung wurde die Patientin ermuntert, ihre neuen Zähne zum ersten Mal voll zu belasten, um die Okklusionskontakte unter Kaudruck einzustellen.
Zu beachten ist, dass nach der Extraktion mehrerer Zähne mit Resorptionen der Hart- und Weichgewebe in der Vertikalen zu rechnen ist. Bei dieser Patientin war das Gewebe um circa drei bis fünf Millimeter zurückgegangen.
Drei Monate später wurde bei dieser Patientin das Provisorium nochmals unterfüttert, um die Weichgewebe optimal auszuformen. Sie trug die in-

Abb. 16

Abb. 17

Abb. 16: Bei der Fertigung der definitiven Brücken, hier der Oberkiefer, wurde auch das Weichgewebe präzise ausgeformt. – **Abb. 17:** Das Meistermodell zeigt eine sehr gut ausgeformte Weichgewebesituation.

termediären Brücken dann für weitere sechs Monate – damit länger als üblich. Die Patientin war mit der Ästhetik und Funktion der provisorischen Brücken zufrieden und wollte aus finanziellen Gründen eine verlängerte Tragedauer.

Definitive Prothetik

Schließlich wurden die umgearbeiteten provisorischen Brücken abgenommen. Das aufgrund mangelnder Primärstabilität gedeckt eingeheilte Implantat 12 wurde freigelegt. Es erfolgte nun eine erneute Abformung aller Implantate und es begann die technische Herstellung der definitiven Suprastrukturen im Ober- und Unterkiefer. Dabei sichert die Vermessung der Patientin die korrekte Übertragung der intraoralen Situation und aller wichtigen Parameter. Im Labor wurden die Set-ups gefertigt und es erfolgte die Einprobe bei der Patientin. Danach fertigte der Zahntechniker die definitiven Suprastrukturen auf den Implantatabutments (Abb. 16) Auch auf den zahntechnischen Modellen ist das nun sehr gut ausgeheilte und perfekt stabilisierte Weichgewebe gut zu erkennen (Abb. 17).

Die definitiven Brücken wurden jeweils auf 12 Glieder erweitert. Sie wurden ebenfalls aus Komposit gefertigt, da auch der Tragekomfort bei der Entscheidung eine Rolle spielte. Bei der geringen Anzahl von Implantaten ist ein weicheres Material angenehmer im Tragekomfort als zum Beispiel Vollkeramik. Zudem standen hier zwei Zähne im Freiende – bei vollkeramischen Brücken birgt dies unter erhöhtem Kaudruck das Risiko des Chippings oder des Bruches. Patienten mit höheren Ansprüchen an die Ästhetik wird eine vollkeramische Versorgung empfohlen.

Bei dieser Patientin kam aus finanziellen Gründen kein CAD/CAM-gefrästes Gerüst in Betracht. Das System lässt jedoch diese Möglichkeit zu. Es entspräche dem idealen digitalen Workflow, auf die abgewinkelten und geraden Aufbauten die Scanposten aufzubringen und diese per Intraoralscan abzuformen. Danach ließe sich ein CAD/CAM-gefrästes Gerüst entweder aus Titan oder Vollkeramik passgenau fertigen.

Mit dem ästhetischen Resultat der Kompositrestaurationen war die Patientin zufrieden. Bei der Gestaltung der definitiven Brücken wurde auf eine gute Hygienefähigkeit geachtet, sodass die Patientin die Brücken bequem mit Prophylaxeartikeln zuverlässig reinigen kann. Ebenso wurde die Patientin darauf aufmerksam gemacht, dass die Kunststoffbrücken in regelmäßigen Zeitabständen herausgenommen werden müssen, um sie in Praxis und Labor professionell zu reinigen bzw. im Labor neu zu polieren.

In der abschließenden Röntgenkontrollaufnahme ist eine sehr gute Stabilisie-

ANZEIGE

lege artis Pharma GmbH + Co. KG, D-72132 Dettenhausen, Tel.: +49 (0) 71 57 / 56 45 - 0, Fax: +49 (0) 71 57 / 56 45 50, E-Mail: info@legeartis.de, Internet: **www.legeartis.de**

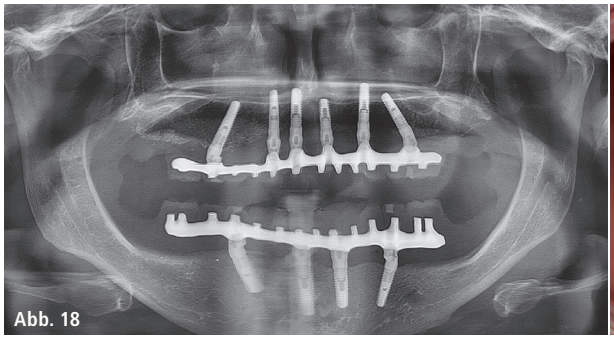


Abb. 18: Bei der abschließenden Röntgenkontrolle ist eine sehr schöne Stabilisierung der knöchernen Areale zu erkennen. – **Abb. 19:** Die definitive Komposit-Brücke sitzt perfekt.

rung der knöchernen Areale erkennbar (Abb. 18). Im Unterkiefer hat sich neuer Knochen ausgebildet. Mit der Patientin ist ein Recall alle zwei bis drei Monate im ersten Jahr nach der Eingliederung der definitiven Brücke vereinbart worden. In diesem Zeitraum lässt sich erkennen, wie motiviert die Patientin die Mundhygiene umsetzt. Danach entscheidet sich, in welchem Nachsorgerhythmus sie weiter behandelt wird. Die Patientin ist mit der Versorgung sehr glücklich (Abb. 19).

Fazit

Nach Beendigung dieses Falles mit dem hier vorgestellten System ist festzuhalten, dass dieses System eine sinnvolle Alternative zu den klassischen Versorgungsarten darstellt. Das System schafft für das Anwenderteam aus Zahnarzt, Implantologe und Zahntechniker eine Möglichkeit der risikoarmen Sofortversorgung.
Das System vereint die Möglichkeit einer Sofortversorgung mit den Eigenschaften einer abgewinkelten Platzierung der distalen Implantate unter Schonung der sensiblen Strukturen wie der Nervaustrittsareale oder Sinushöhlen. Trotz der genannten Vorteile ist jedoch zu beachten: Nicht in jedem Fall lassen sich wie geplant alle Implantate so primärstabil verankern – wie in diesem Fall Implantat Regio 12 – um diese dann sofort zu belasten. Das kann intraoperativ ein Umdenken erfordern. Nur wenn mindestens drei der gesetzten Implantate die notwendige Primärstabilität aufweisen, kann sofort versorgt werden. Ist diese Voraussetzung nicht gegeben, werden ein oder zwei Implantate zusätzlich inseriert. Ist das nicht möglich oder lassen sich auch die zusätzlichen Implantate nicht primärstabil verankern, wird nicht sofort belastet. Über diese Möglichkeit ist der Patient vor Behandlungsbeginn unbedingt ausreichend aufzuklären. Das Konzept erfordert – gerade im Hinblick auf diese Situation – einiges an implantologischer Erfahrung vom operierenden Zahnarzt, dem Zahntechniker und der Fachassistenz.
Grundsätzlich ist diese Versorgung wirtschaftlich attraktiv für den zahnlosen oder teilbezahnten Patienten. Das Konzept lässt sich bei noch recht jungen Patienten realisieren, die eine gute Knochenqualität mitbringen und motiviert wie auch in der Lage sind, den festsitzenden implantatgetragenen Zahnersatz langfristig zu pflegen. Eine gute Mundhygiene und ein regelmäßiger Recall werden für den dauerhaften Erfolg vorausgesetzt.

Besonderer Dank an dieser Stelle für die Unterstützung durch Herrn Mike Reinhardt, CAMLOG, und natürlich Herrn ZTM Andreas Kunz, Berlin, für die meisterhafte Herstellung der Suprastrukturen.

2 CME-Punkte

CME-Fortbildung

Rehabilitation und Sofortversorgung des zahnlosen Ober- und Unterkiefers
Dr. Detlef Hildebrand,
ZTM Andreas Kunz

CME-ID 82546

Zum Beantworten dieses Fragebogens registrieren Sie sich bitte unter:
www.zwp-online.info/cme-fortbildung

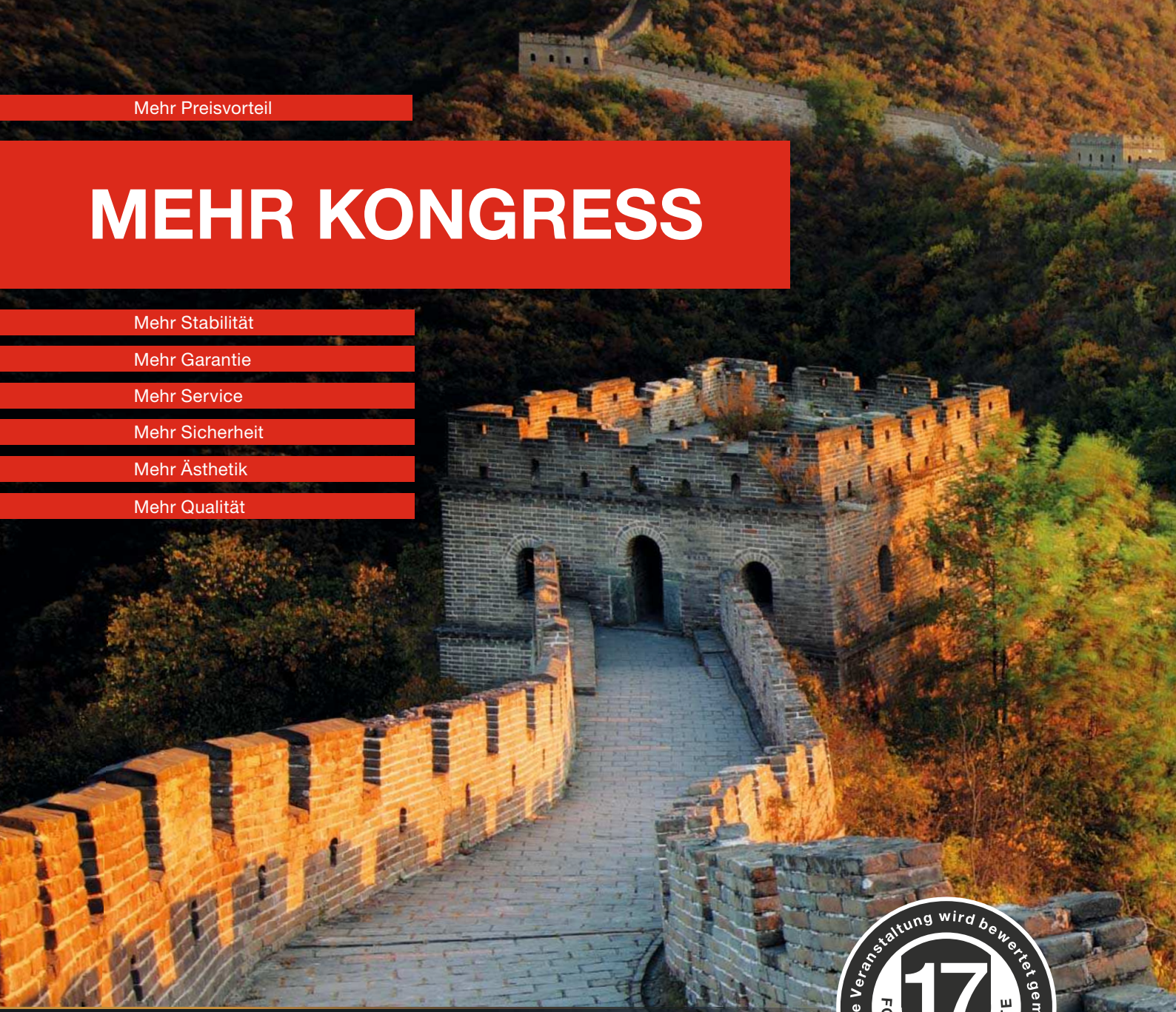
Infos zur CME-Fortbildung auf ZWP online

Literatur

Kontakt

Dr. Detlef Hildebrand
Zahnärztiche Praxis Dr. Hildebrand
Implantologie & Ästhetik
Westhafenstraße 1
13353 Berlin
www.zahnarztpraxis-hildebrand.de

ZTM Andreas Kunz
Schumannstraße 1
10117 Berlin
Tel.: 030 39879965
www.andreaskunz-dental.com



Mehr Preisvorteil

MEHR KONGRESS

Mehr Stabilität

Mehr Garantie

Mehr Service

Mehr Sicherheit

Mehr Ästhetik

Mehr Qualität

Diese Veranstaltung wird bewertet gemäß
17
FORTBILDUNGSPUNKTE
BZÄK | DGZMK

WORLD DENTAL FORUM 2017

27. Oktober bis 04. November

- ✓ Hochkarätige Fortbildung auf internationalem Niveau
- ✓ Großartige Exkursionen in Peking, Hongkong & Shenzhen

Fordern Sie ab sofort kostenlos und unverbindlich Ihre informative Reisebroschüre zum WDF 2017 an.
Freecall 0800 - 737 000 737 | **info@ps-zahnersatz.de**

WDF 2017
World Dental Forum

Der Mehrwert für Ihre Praxis

Als Komplettanbieter für zahntechnische Lösungen beliefern wir seit 30 Jahren renommierte Zahnarztpraxen in ganz Deutschland. Ästhetischer Zahnersatz zum smarten Preis – so geht Zahnersatz heute.

www.permadental.de | **Telefon** 0 28 22 - 1 00 65

permadental semperdent
Modern Dental Group