

All-on-4®

BEHANDLUNGS- konzept

Klinische Fälle aus
der Praxis mit
Tipps und Tricks
von All-on-4®
Experten



Inhalt

Einführung	3
Was ist das All-on-4® Behandlungskonzept?	4
Warum das All-on-4® Behandlungskonzept?	8
4 Schritte, wie Sie den richtigen Patienten auswählen	11
Behandlungsplanung: Erste Schritte	12
4 gängige Herausforderungen und wie Sie diese vermeiden	19
Klinische Fälle von Experten und was man aus ihnen lernen kann	21
Quellenangaben	31

Einführung

Worum es in diesem E-Book geht

Das All-on-4® Behandlungskonzept gibt es seit fast zwei Jahrzehnten. In dieser Zeit wurde es zur Behandlung tausender zahnloser und bald zahnloser Patienten eingesetzt. Es bietet einzigartige Vorteile gegenüber herkömmlichen Behandlungsoptionen – sowohl für den Patienten, als auch für den Behandler.

Wir haben dieses E-Book für Sie erstellt, damit Sie prüfen können, ob das All-on-4® Behandlungskonzept für Ihre Praxis geeignet ist. Wenn Sie zu dem Schluss kommen, dass es das ist, dann werden Ihnen die folgenden Kapitel verstehen helfen, was die ersten Schritte sind, angefangen mit Überlegungen zur Behandlungsplanung bis hin zu klinischen Fällen aus der Praxis.



Wichtige Sicherheitshinweise

Die Behandlung mit Zahnimplantaten ist ein chirurgisches Verfahren und erfordert die vorherige Beurteilung durch Ihren Zahnarzt, um sicherzustellen, dass Ihre Zahngesundheit und allgemeine Gesundheit eine Behandlung mit Zahnimplantaten zulassen. Das Einsetzen der Zahnimplantate erfolgt während eines chirurgischen Eingriffs, der mit einem allgemeinen Risiko verbunden ist, einschließlich Infektion, möglicher Schäden an Nerven und starker Blutungen während oder nach dem Eingriff. Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, um herauszufinden, ob Zahnimplantate die richtige Option für Sie sind.

Was ist das All-on-4® Behandlungskonzept?

Das All-on-4 Behandlungskonzept ist eine kostengünstige Versorgung des vollständigen Zahnbogens am Tag des Eingriffs mit einer festsitzenden Prothese ohne Knochenaugmentation.



- 1 Rehabilitation des vollständigen Zahnbogens mit nur vier Implantaten:** Zwei gerade Implantate im Frontzahnbereich und zwei Implantate mit einer Neigung von bis zu 45° im Seitenzahnbereich.
- 2 Sofortbelastung** (festsitzende Kunststoffbrücke) für Patienten, die die Kriterien für die Sofortbelastung von Implantaten erfüllen.
- 3 Ein Verfahren ohne Augmentation**

Eine bedeutende Anzahl der mit dem All-on-4® Behandlungskonzept behandelten Patienten hat eine nicht mehr erhaltungswürdige Restbezahnung.

„Zwei Drittel der in unserer Praxis behandelten Patienten mit einer Versorgung des vollständigen Zahnbogens sind Patienten mit einer nicht erhaltungswürdigen Restbezahnung.“

Dr. Wolfgang Bolz, Deutschland

Wie ist das möglich?



Durch die Neigung der zwei Implantate im Seitenzahnbereich wird der Kontaktbereich zwischen Knochen und Implantat vergrößert, was auch bei minimalem Knochenvolumen für optimierten Halt im Knochen sorgt. Darüber hinaus ermöglicht das Neigen der Implantate im Oberkiefer eine bessere Verankerung im qualitativ hochwertigeren Knochen des Frontzahnbereichs. Außerdem ermöglicht das Implantatdesign von Nobel Biocare eine bikortikale Verankerung im kortikalen Knochen der Sinuswand und der Nasenhöhle.

Durch das Neigen der Implantate im Seitenzahnbereich können außerdem wichtige Strukturen umgangen werden, und es ergibt sich eine bessere Verteilung der Implantate entlang des Alveolarkamms. Dies wiederum sorgt für eine optimierte Lastverteilung und ermöglicht eine endgültige Versorgung mit bis zu 12 Zähnen.

Nobel Biocare bietet gerade sowie um 17° und 30° abgewinkelte Multi-unit Abutments für alle Implantate von Nobel Biocare an. Die Abutments sind mit verschiedenen Schulterhöhen erhältlich und können somit auf die Dicke des Weichgewebes abgestimmt werden.

Bei dem All-on-4® Behandlungskonzept profitieren die Patienten, die die Kriterien für die Sofortbelastung erfüllen, auch von einer sofortigen implantatgetragenen Vollkunststoffversorgung, da direkt nach dem Eingriff ein Provisorium auf die Implantate geschraubt wird. Als endgültige Lösungen kommen sowohl festsitzende als auch festsitzend-herausnehmbare Versorgungen in Betracht.

Warum ist es beliebt bei den Patienten?

Mehr als ein neues Lächeln

Das All-on-4® Behandlungskonzept bietet zahnlosen und bald zahnlosen Patienten eine festsitzende prothetische Versorgung für den vollständigen Zahnbogen auf vier Implantaten am Tag des Eingriffs. Dies führt schnell zu erhöhter Patientenzufriedenheit in Bezug auf:

- Funktion
- Ästhetik
- Wahrnehmung
- Sprechweise
- Selbstbewusstsein

Das macht es zu einer attraktiven und potenziell lebensverändernden Behandlungsoption für Patienten.

Kürzere Behandlungsdauer

Zwei Schlüsselemente verringern die Komplexität der Behandlung, die Anzahl der Eingriffe sowie die insgesamt für die Behandlung aufgewendete Zeit erheblich:

- 1 Durch Neigung der Implantate im Seitenzahnbereich können zeitaufwendige Knochenaugmentationsverfahren vermieden werden.
- 2 Die Sofortbelastung mit einer festsitzenden provisorischen prothetischen Versorgung verkürzt die Behandlungsdauer.²

Geringere Kosten

Das All-on-4® Behandlungskonzept ist nicht nur die am wenigsten zeitaufwendige, sondern auch die günstigste Behandlungsoption im Vergleich zu den herkömmlichen Implantatbehandlungsmethoden des zahnlosen und bald zahnlosen Kiefers unter Anwendung der Zwei-Schritt-Chirurgie.³

Aus diesem Grund würden 98 % der Patienten das All-on-4® Behandlungskonzept empfehlen, wie eine Studie ergab.²

Warum das All-on-4® Behandlungskonzept?

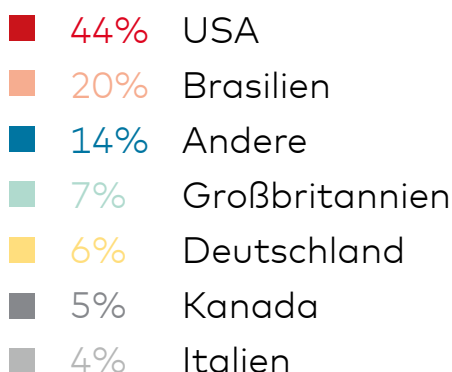


Nicht erhaltungswürdige Bezahnung: Eine Indikation

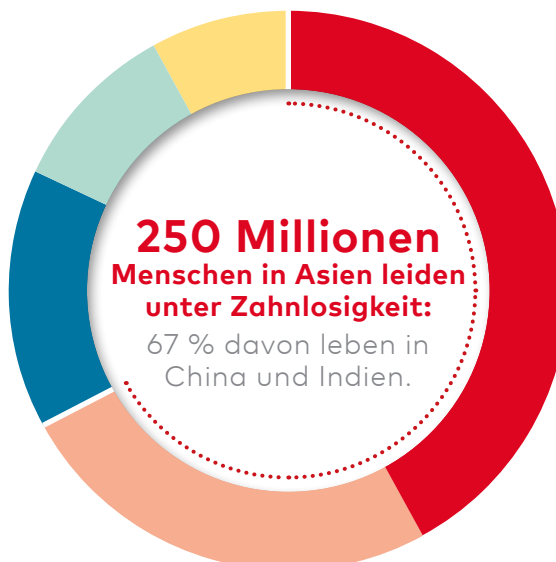
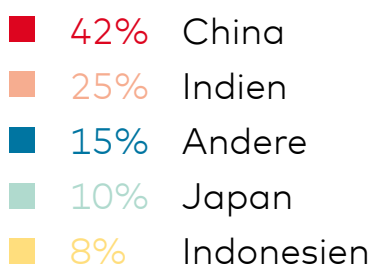
Eine nicht erhaltungswürdige Bezahnung ist ein sehr häufiger Zustand, und es besteht ein großer Bedarf an einem breiteren Lösungsangebot zur Behandlung dieser heterogenen Patientengruppe. Die vollständige Zahnlosigkeit stellt weltweit eine Belastung der Gesundheitssysteme dar, was sich in absehbarer Zukunft nicht ändern wird.

Millionen Menschen, die unter Zahnlosigkeit leiden, bedürfen einer Behandlung – mehr als 40 Millionen in der westlichen Welt und 250 Millionen in Asien. Etwa 6-10 % der gesamten Weltbevölkerung leiden unter Zahnlosigkeit, und der Anteil Patienten mit drohendem vollständigen Zahnverlust ist sogar noch größer.*

Westliche Welt



Asien

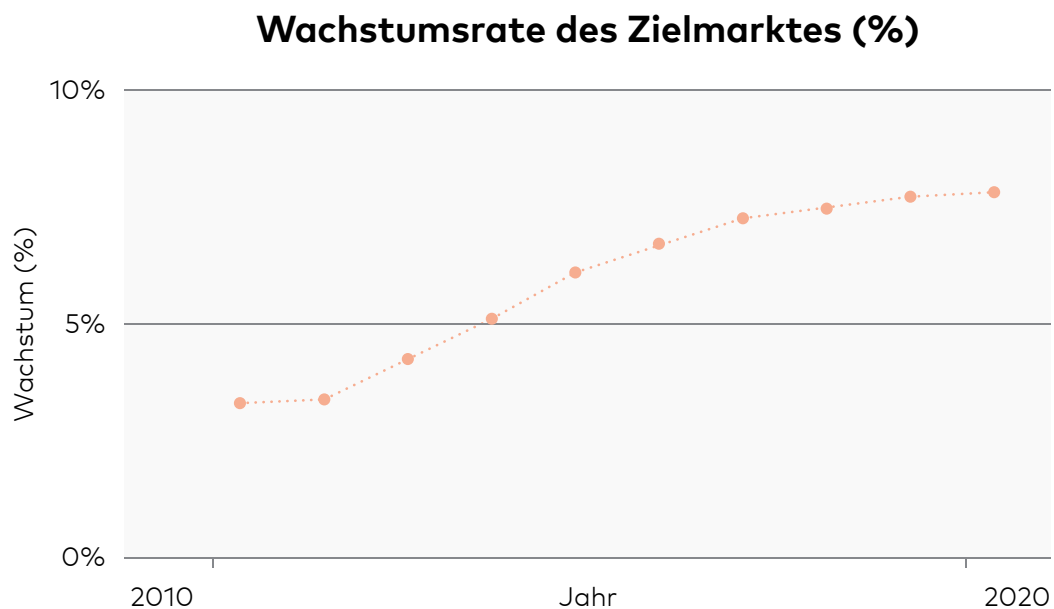


* Quelle:
Beiheft: GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators.
Lancet 2017;390(10100):1211–1259

Implantatgetragene Lösungen

Schätzungen zufolge wird der globale Markt für implantatgetragene Deckprothesen in den nächsten fünf Jahren um 6 % jährlich wachsen.¹

Hauptsächlich verantwortlich für das Wachstum ist, dass sich Patienten der verschiedenen Zahnimplantatversorgungen immer bewusster werden. Ein weiterer Faktor ist, dass in Regionen wie zum Beispiel in Europa und den USA der Anteil der Menschen im Alter von über 65 Jahren im letzten Jahrzehnt jährlich zugenommen hat und auch weiterhin zunehmen wird, da die Babyboom-Generation älter wird.



Quelle: Delta Research Inc. 2014

Eine Lösung für ein Problem

Selbst Jahrzehnte, nachdem die Methode der Implantatinserktion zur Wiederherstellung der Lebensqualität etabliert wurde, konnten viele von denen, die am meisten auf Hilfe angewiesen waren, nicht davon profitieren.

Bei diesen Patienten mit mittelschwerem bis schwerem Knochenabbau stellt die Suche nach geeignetem Knochen für das Einsetzen von Implantaten eine Herausforderung dar. Daneben gibt es auch finanzielle Überlegungen, da die Anzahl einzusetzender Implantate für die Wiederherstellung eines ganzen Kiefers die Kosten für viele Patienten unerschwinglich machen könnte.

Es bedurfte daher einer neuen Lösung, und Dr. Paulo Malo fand sie. 1998 versorgte Dr. Paulo Malo den ersten Patienten erfolgreich mit dem All-on-4® Behandlungskonzept. Seitdem wurden mehr als hunderttausend Patienten mit dem All-on-4® Behandlungskonzept mit Implantaten von Nobel Biocare behandelt.

Aber was genau macht das All-on-4® Behandlungskonzept so beliebt bei Behandlern und Patienten zugleich? In den nächsten Kapiteln gehen wir der Frage nach, was das Konzept einzigartig macht und wie es die Anforderungen der Patienten erfüllt.



„ Mit keinem anderen der von mir angebotenen Verfahren erziele ich eine derart offensichtliche, hohe Steigerung der Lebensqualität wie mit All-on-4. Die Patienten kommen in meine Praxis mit schlecht sitzenden und oft schmerzhaften herausnehmbaren Zahnprothesen und gehen noch am selben Tag nach Hause mit einer festsitzenden, implantatbasierten provisorischen Versorgung, die aussieht und sich anfühlt wie natürliche Zähne. „

Dr. Paulo Malo

4 Schritte, wie Sie den richtigen Patienten auswählen

Eine gründliche Evaluierung ist erforderlich, um die richtige Versorgung zu wählen und ein vorher-sagbares Behandlungsergebnis zu definieren. Zu Beginn der Evaluierung können Sie Folgendes berücksichtigen:

1 Krankengeschichte, Hauptbeschwerden und Erwartungen des Patienten

Jegliche Beschwerden, die das Behandlungsergebnis des Patienten beeinträchtigen oder seine Eignung für den operativen Eingriff beeinflussen könnten, sollten dokumentiert werden. Die Erwartungen des Patienten sollten ebenfalls besprochen und festgehalten werden.

2 Zahnmedizinische Krankengeschichte

Verstehen Sie die Patientenerwartungen und die Krankengeschichte hinsichtlich zahnmedizinischer Problemfelder (z.B. Parodontalerkrankungen) sowie bekannte Gewohnheiten wie Pressen oder Bruxismus.

3 Röntgenologische Analyse

Mittels einer Panorama-Röntgenaufnahme (OPG) kann eine erste röntgenologische Evaluierung vorgenommen werden. Der Behandler entscheidet, ob ein Einzelbildstatus, eine CT- oder DVT-Analyse erforderlich ist, bevor die endgültige Entscheidung gefällt wird.

4 Intra- und extraorale Untersuchung

Evaluieren Sie den Zustand der Restbezaehlung und dokumentieren Sie Karies, Okklusion, okklusale Diskrepanzen und Zahnwanderungen. Bei Patienten mit Restbezaehlung zielt die Untersuchung des Mundraums immer auf parodontale Befunde und den Zustand der Zähne und des Weichgewebes. Für Patienten mit teilweiser oder vollständiger Zahnlosigkeit sollte der allgemeine und spezifische Zustand des Weichgewebes ebenfalls dokumentiert werden.

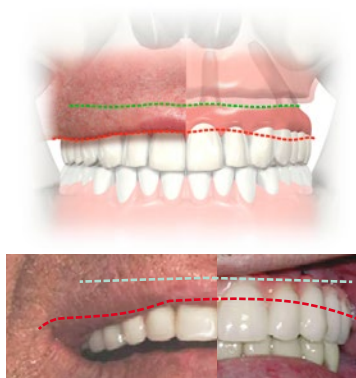


Behandlungsplanung: Erste Schritte

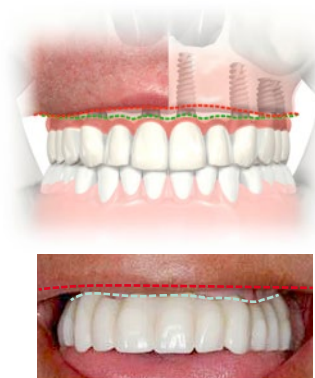
Bereits bei der Behandlungsplanung sollten Sie an die Versorgung denken. Danach werden die Knochenquantität und die verfügbaren Knochenbereiche evaluiert.

Als Teil einer systematischen Untersuchung des Patienten könnten die folgenden Informationen ebenfalls nützlich sein:

- 1 **Die Überprüfung des Vorhandenseins oder Fehlens von Knochen und Weichgewebe** kann helfen, die Art der benötigten endgültigen prothetischen Versorgung zu bestimmen.
- 2 **Die Festlegung des Übergangsbereichs** kann dabei helfen, die ästhetischen Möglichkeiten und Erfordernisse zu bestimmen.⁴



Bei einem ästhetischen Ergebnis liegt der Übergangsbereich (grün) apikal zur Lachlinie (rot).



Bei einem nicht ästhetischen Ergebnis liegt der Übergangsbereich (grün) koronal zur Lachlinie (rot).

- 3 **Die Beurteilung der maxillären Bereiche** kann Ihnen dabei helfen, ein bestimmtes chirurgisches und prothetisches Behandlungsprotokoll auszuwählen. Weitere Informationen folgen im nächsten Kapitel.
- 4 **Der Einsatz von 3-D-Software** ist ebenfalls empfohlen, um mögliche Positionen für die Implantatinserterion zu evaluieren.

Basierend auf den erhaltenen Informationen können Sie eine Diagnose stellen.



Dr. Jivraj, führender Prothetiker aus den USA und Experte des All-on-4® Behandlungskonzeptes, schlägt die folgenden sieben diagnostischen Faktoren vor, die Ihnen helfen festzustellen, ob der Patient ein Kandidat für eine festsitzende oder herausnehmbare Versorgung ist:

- Schneidekante
- Prothetisches Platzangebot
- Lippenabstützung
- Lachlinie
- Konturen
- Gewebeoberfläche
- Okklusion

Mehr zu diesen sieben diagnostischen Faktoren erfahren Sie in unserem neuen Onlinekurs unter <https://info.nobelbiocare.com/de/all-on-4-online-course>

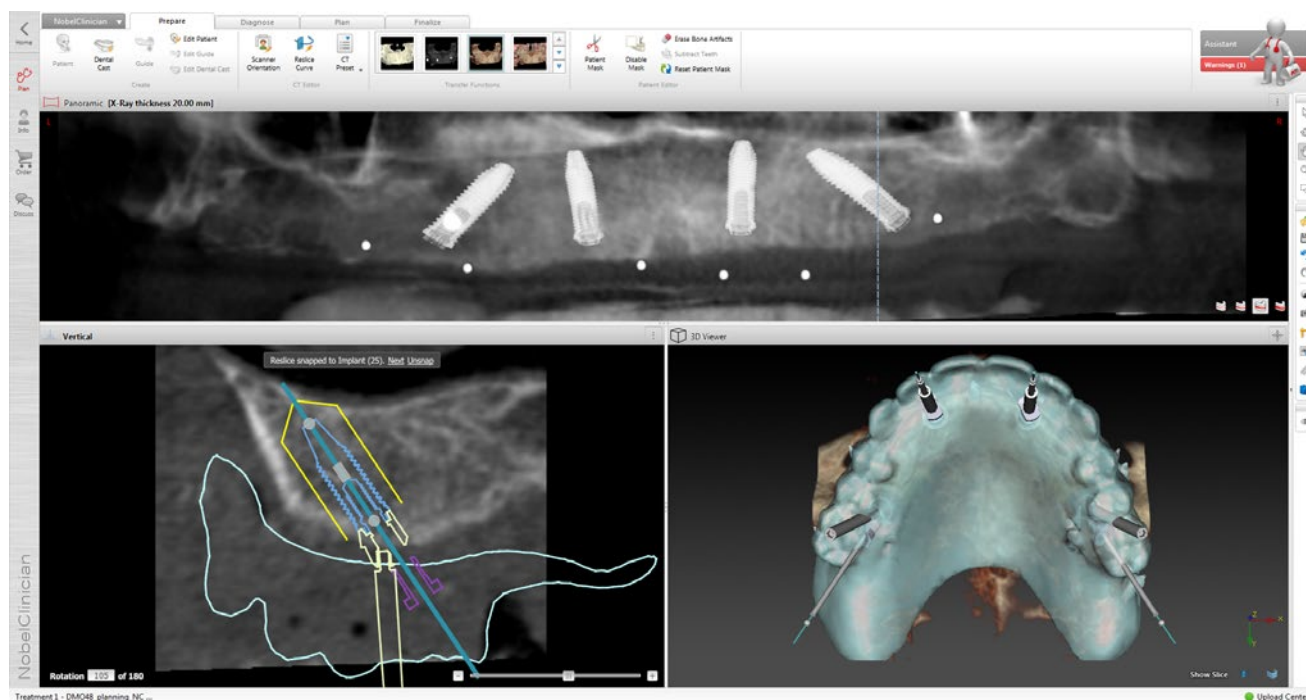
Wie die digitale Behandlungsplanung hilft, eine vorhersagbare Implantatinserterion zu gewährleisten

Bei der Wiederherstellung des vollständigen Zahnbogens mit vier Implantaten ist ein präzises Einsetzen von wesentlicher Bedeutung. Hier bietet die DTX Studio™ Implant Software Unterstützung.

DTX Studio™ Implant mit Röntgenschaablonen unterstützt die prothetikorientierte Behandlungsplanung, unter Berücksichtigung sowohl der Anatomie des Patienten als auch der prothetischen Informationen.

Auf den Röntgendaten basierende 3-D-Modelle des Patienten ermöglichen in Kombination mit der Röntgenschaablonen die Beurteilung der Qualität und Quantität des verfügbaren Knochens. Wichtige anatomische Strukturen wie der Alveolarnerv und der Sinus maxillaris können ebenfalls markiert werden, sodass die prothetikorientierte Planung durchgeführt werden kann.

Sie können die Ausrichtung der Querschnittskurven kontrollieren und anpassen und dadurch sicherstellen, dass die geeigneten Implantate im Seitenzahnbereich, die für das All-on-4® Behandlungskonzept grundlegend sind, optimal positioniert werden.



Behandlungsplanung mit einer Röntgenschablone in der DTX Studio™ Implant Software.

Nach Abschluss der virtuellen Planung in DTX Studio™ Implant können Sie zwischen Freihandeingriff und schablonengeführter Chirurgie wählen. Wenn Sie schablonengeführte Chirurgie wählen, können Sie auf Grundlage Ihres Plans eine patientenspezifische OP-Schablone erstellen und bestellen/fertigen. Die OP-Schablone kann entweder für Pilotbohrungen oder vollständig schablonengeführte Bohrvorgänge dienen.



Schablonengeführte Pilotbohrung
OP-Schablone für das All-on-4
Behandlungskonzept

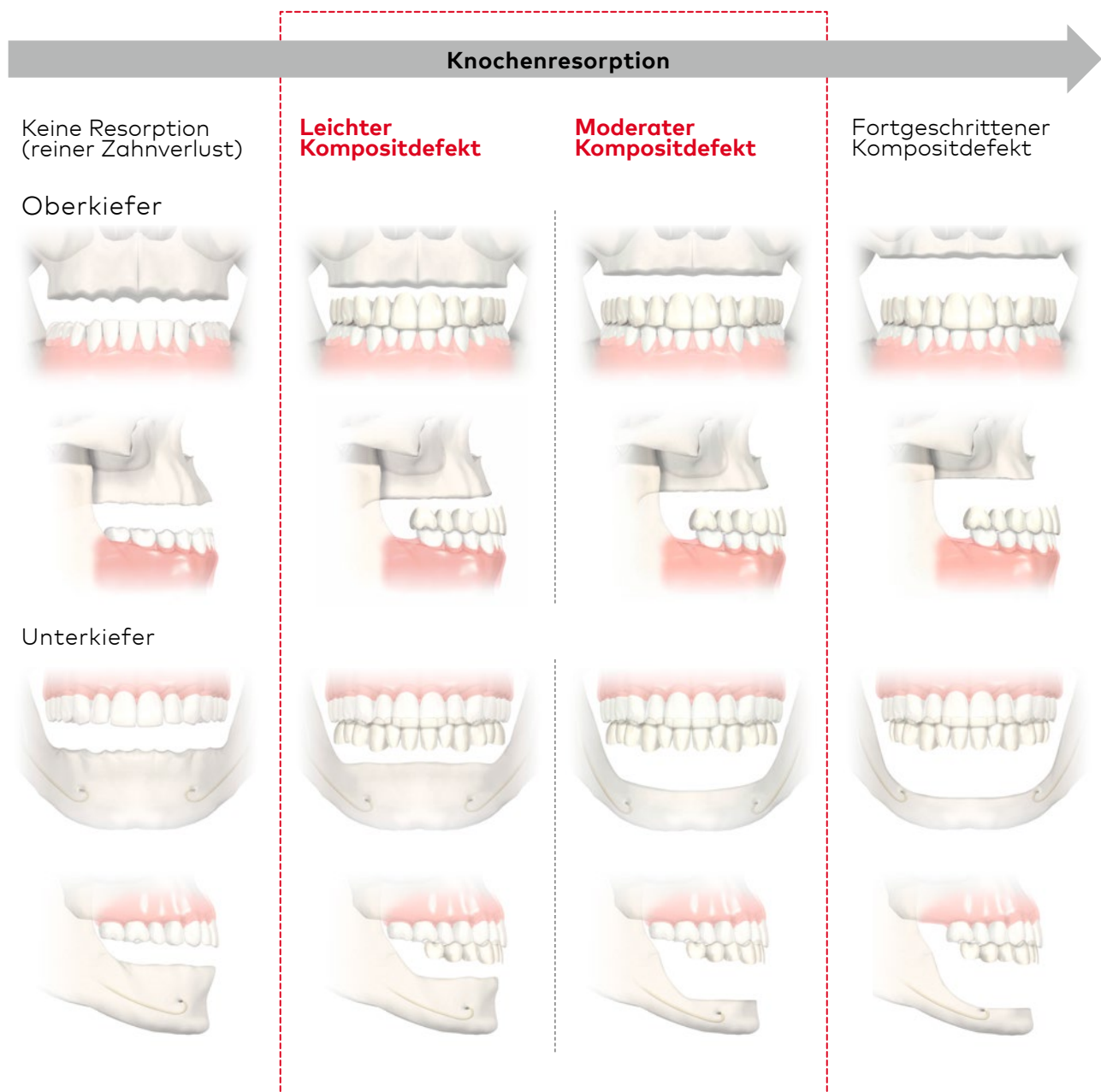


OP-Schablone für die vollständig geführte
Implantatinsertion für das All-on-4®
NobelGuide Behandlungskonzept

Die Bedeutung der Knochenresorptionsmuster

Es ist sehr wichtig, den Grad an Knochen- und Weichgewebsverlust genau zu bestimmen, da sich die Menge an vorhandenem Alveolarknochen direkt auf das chirurgische Protokoll auswirkt. Dieses unterstützt wiederum den prothetischen Behandlungsplan.

Bei Patienten mit leichter bis mittelschwerer Knochenresorption könnte das All-on-4® Behandlungskonzept als mögliche Behandlungsoption in Betracht gezogen werden.



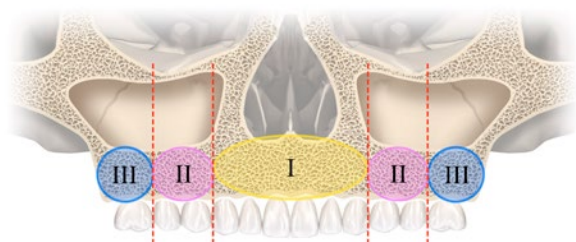
Die folgende Veröffentlichung wurde für die Darstellung von Kompositdefekten herangezogen:

- Bedrossian E et al. Fixed-prosthetic Implant Restoration of the Edentulous Maxilla: A Systematic Pretreatment Evaluation Method.
- J Oral Maxillofac Surg 2008;66:112-22

Versorgung des Oberkiefers

Eine Oberkieferversorgung erfordert eine Evaluierung des verfügbaren Alveolarknochens. Patienten mit Knochen nur in Bereich I und Bereich II (unten) könnten für das All-on-4® Behandlungskonzept infrage kommen.

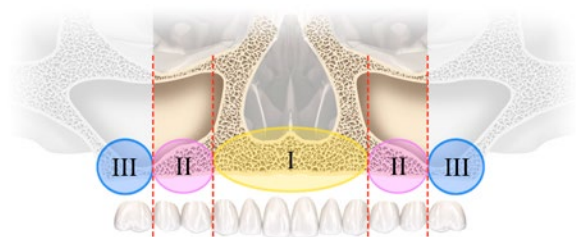
Gruppe 1



Vorhandener Knochen in Bereichen I, II und III



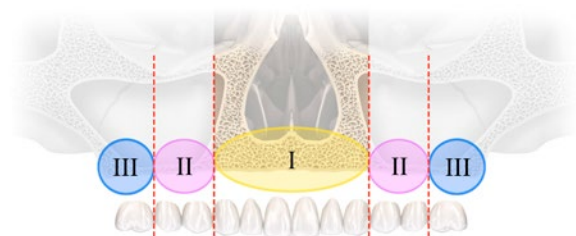
Gruppe 2



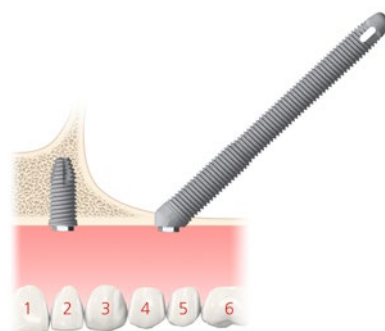
Vorhandener Knochen in Bereichen I und II



Gruppe 3



Vorhandener Knochen nur in Bereich I



Knochenresorption

Die folgenden Veröffentlichungen wurden zur Unterstützung der Vorabbewertung wichtiger Faktoren im Rahmen des Entscheidungsprozesses der Behandlung herangezogen:

- (Illustrationen links auf der Seite) Bedrossian E et al. Fixed-prosthetic Implant Restoration of the Edentulous Maxilla: A Systematic Pretreatment Evaluation Method. J Oral Maxillofac Surg 2008;66:112-22
- (Illustrationen rechts auf der Seite) Maló P et al. The rehabilitation of completely edentulous maxillae with different degrees of resorption with four or more immediately loaded implants: a 5-year retrospective study and a new classification. Eur J Oral Implantol 2011;4(3):227-43

Versorgung des Unterkiefers

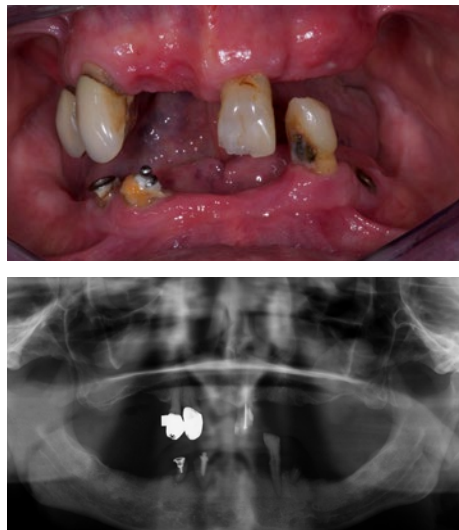
Obwohl es möglich ist, dass im zahnlosen Unterkiefer ein Problem nur an den Zähnen vorliegt, liegt bei den meisten Patienten eine Knochenresorption vor. Die chirurgischen Versorgungsoptionen für diese Patientengruppe beinhalten axial platzierte oder geneigte Implantate, die eine festsitzende Implantatbrücke oder einen stegretinierten festsitzend-herausnehmbaren Zahnersatz tragen.

Das All-on-4® Behandlungskonzept in Aktion

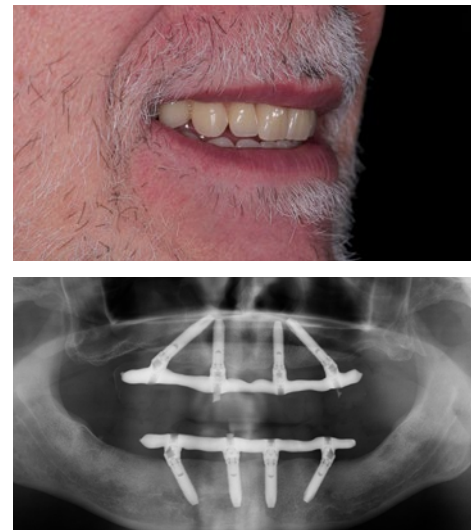
Detaillierte Informationen zu diesen klinischen Fällen finden Sie im letzten Kapitel.

Klinischer Fall 1

Vor der Behandlung mit All-on-4®

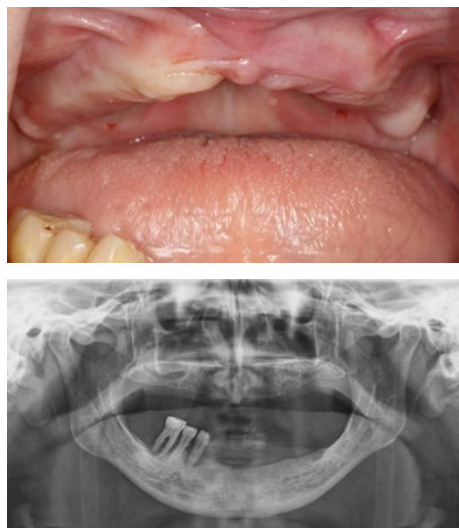


Nach der Behandlung mit All-on-4®

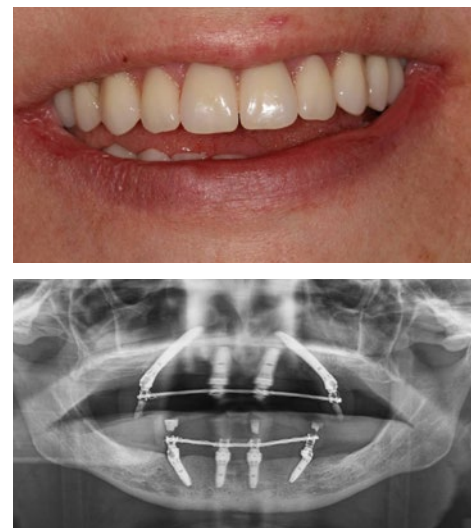


Klinischer Fall 2

Vor der Behandlung mit All-on-4®



Nach der Behandlung mit All-on-4®



Überlegungen zur Behandlungsplanung

Das All-on-4® Behandlungskonzept wurde entwickelt, um den vorhandenen Knochen möglichst optimal zu nutzen und eine Sofortbelastung zu ermöglichen. Bei der Planung einer Versorgung mit Lappenbildung können Sie Folgendes berücksichtigen:

- ✓ Möglichkeit, eine Primärstabilität des Implantats zu erreichen, die für Sofortbelastung ausreicht.
 - Implantate sollten ein Eindrehmoment von mindestens 35 Ncm erreichen.
 - Wird dieses Drehmoment nicht erreicht, wird vor dem Einsatz der provisorischen oder endgültigen Versorgung eine konventionelle Heilungsphase empfohlen.
- ✓ Verfügbares Knochenvolumen: indiziert für zahnlose Oberkiefer mit einer minimalen Knochenbreite von 5 mm und einer minimalen Höhe von 10 mm von Eckzahn zu Eckzahn.
- ✓ Verfügbares Knochenvolumen: indiziert für zahnlose Unterkiefer mit einer minimalen Knochenbreite von 5 mm und einer Knochenhöhe von 8 mm zwischen den Foramina mentalia.
- ✓ Bei Extraktionsalveolen müssen diese gründlich gesäubert werden. Es ist ratsam, Implantate zwischen Extraktionsalveolen zu platzieren.⁵
- ✓ Zum Verringern der Hebelwirkungen die Implantate im Seitenzahnbereich um max. 45° neigen.
- ✓ Bei geneigten posterioren Implantaten sollte die Platzierung der distalen Schraubenzugangskanäle so geplant werden, dass sie sich auf der okklusalen Ebene des ersten Seitenzahns, des zweiten oder ersten Prämolaren befinden.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch zum All-on-4® Behandlungskonzept.

4 gängige Herausforderungen und wie Sie diese vermeiden

Das All-on-4® Behandlungskonzept ist eine bewährte Langzeitlösung für die Versorgung Zahnloser Patienten und Patienten mit drohendem vollständigen Zahnverlust. Erfolgreich angewendet verbessert es die Lebensqualität des Patienten. Die Ergebnisse der Behandlung können beeinträchtigt werden, wenn Abkürzungen durchgeführt oder Grundlagen nicht berücksichtigt werden. Hier sind vier Punkte, die Sie berücksichtigen müssen.

1 **Prothetische Herausforderung: Präzise Diagnose und Überlegungen zur Versorgung**

Nach Ansicht des führenden Behandlers Dr. Saj Jivraj, ist die Diagnose entscheidend. Das prothetische Ergebnis von Anfang an nicht aus den Augen zu verlieren ist besonders wichtig für gute Ergebnisse mit dem All-on-4® Behandlungskonzept. Was ist die gewünschte Position der Schneidekante? Wo verläuft die Lachlinie? Welche Unterstützung braucht die Oberlippe? All diese Überlegungen müssen im Voraus angestellt werden, um zu bestimmen, welche Art der Versorgung am besten funktionieren wird.

2 **Chirurgische Herausforderung: ausreichender Interokklusalabstand (vertikale Dimension) und Knochenreduktion nach Extraktion**

Für ein ästhetisches Ergebnis ist es entscheidend, sicherzustellen, dass genügend Platz vorhanden ist, um die prothetische Versorgung einzusetzen. Bei dem All-on-4® Behandlungskonzept sind prothetische Anforderungen chirurgische Pflichten. Die richtige Diagnose bestimmt, ob der Knochen während des Eingriffs reduziert werden muss, um die Übergangslinie unterhalb der Lippenlinie zu verschieben. Die Versorgung muss dann gegebenenfalls entsprechend angepasst werden.

3 Herausforderung für das Labor: Bereitstellung einer optimalen endgültigen Versorgung und Umarbeitung der Prothese

Mit dem richtigen Dentallabor zusammenzuarbeiten ist unerlässlich, um mit dem All-on-4® Behandlungskonzept sehr gute Ergebnisse zu erzielen. Und das nicht nur in Bezug auf die endgültige Ästhetik, sondern auch bei anderen wichtigen Aspekten, wie etwa der Hygiene. Zum Beispiel sollte die Unterseite der Versorgung konvex statt konkav gestaltet sein, damit der Patient seinen Zahnersatz nach dem Eingriff langfristig sauber und gesund halten kann. Bleibt jedoch zu viel Raum für die Reinigung, wird der Patient letztlich versehentlich durch die Lücke zwischen Mukosa und Zahnersatz spucken oder pfeifen.

4 Kompatibilität der Komponenten

Sie sollten auch über die Komponenten nachdenken, die Sie für die Versorgung verwenden. Sind sie für ein Zusammenwirken konzipiert? Wurden sie gemeinsam getestet? Es ist wichtig, Implantate, Abutments und die Versorgung als ein komplettes System zu betrachten.

Das All-on-4® Behandlungskonzept ist weit mehr als die Insertion von und prothetische Versorgung mit vier Implantaten. Es ist ein klinisch bewährtes Konzept, mit dem eine vollständige Kieferversorgung auf minimalinvasive Art und Weise durchgeführt werden kann, ohne Knochenaugmentation und unter Berücksichtigung der im Mund wirkenden Kräfte.

Das All-on-4® Behandlungskonzept ist nachweislich die beste Lösung für Versorgungen des vollständigen Zahnbogens mit geneigten Implantaten. Jedoch nur in Kombination mit anderen Nobel Biocare Produkten.

Klinische Fälle von Experten und was man aus ihnen lernen kann



Dr. Steven Bongard, Kanada

Prothetische Überlegungen

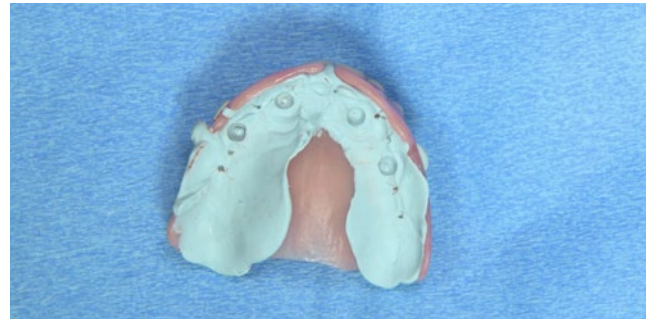
„Sich Zeit für die richtige Diagnose und die Behandlungsplanung zu nehmen ist der Schlüssel zu einem erfolgreichen Ergebnis. Der Behandler muss entscheiden, ob der Patient für eine festsitzende oder eine herausnehmbare Versorgung geeignet ist. Dies geschieht durch die Auswertung mehrerer kritischer klinischer Faktoren, wie zum Beispiel: Position der Schneidekante, prothetisches Platzangebot, Lachlinie, Lippenabstützung und Emergenzprofil der vorgeschlagenen Versorgung.“

Umarbeitung der Prothese

„Die Herstellung der sofort belastbaren Versorgung kann direkt oder indirekt erfolgen. Dabei bleiben die Ziele gleich: dem Patienten am Tag des Eingriffs eine ästhetische und funktionierende Versorgung zu bieten, die biomechanische Anforderungen erfüllt. Sie muss robust genug sein, damit sie während der Einheilphase nicht bricht.“

Klinischer Fall: Behandlung eines zahnlosen Oberkiefers mit Umarbeitung der Prothese

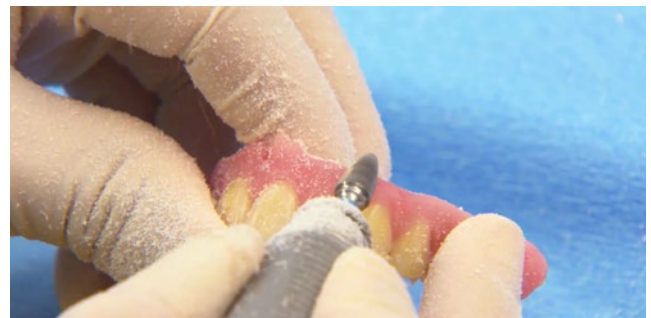
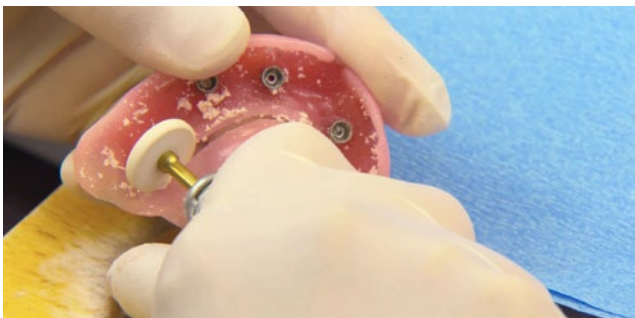
Klinische Situation: 70-jähriger Patient mit zahnlosem Oberkiefer.



Es wird eine Silikonabformung mit der bestehenden Prothese verwendet, um die Position der Zugangskanäle der Implantate zu bestimmen.



Fixierung der provisorischen Kappen in der Prothese mit Kunststoff.



Laborverfahren: Umarbeitung der Prothese und Reduktion der Höhe der provisorischen Kappen.



Intraorale Ansicht der polierten provisorischen Versorgung.

**Dr. Enrico Agliardi, Italien**

Verwendung abgewinkelter Implantate im Frontzahnbereich

„Bei Patienten mit mäßiger Resorption ermöglicht die Verwendung geneigter Implantate dem Behandler einen erhöhten Knochenkontakt. Diese Ausrichtung kann mit Hilfe eines abgewinkelten Abutments korrigiert werden.“

Klinischer Fall: Bimaxilläre Rehabilitation des vollständigen Zahnbogens auf vier Implantaten

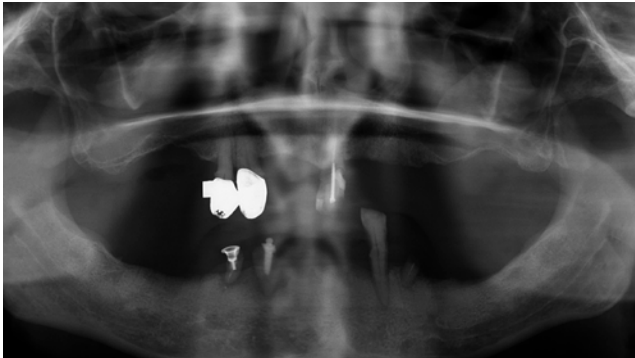
Klinische Situation: Dieser 64-jährige Patient war mit der schlechten Kauleistung seiner herausnehmbaren Teilprothesen im Ober- und Unterkiefer unzufrieden.



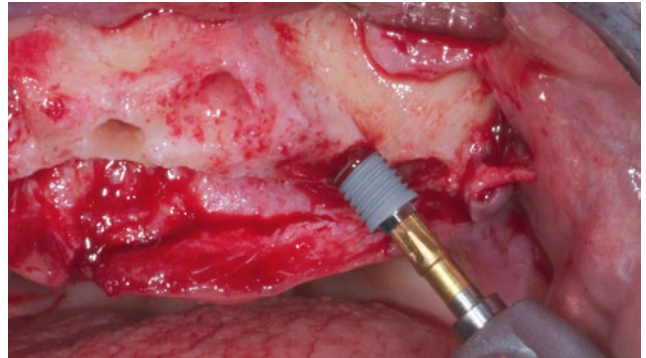
Ausgangssituation mit Prothese, eine ästhetische Verbesserung ist erforderlich.



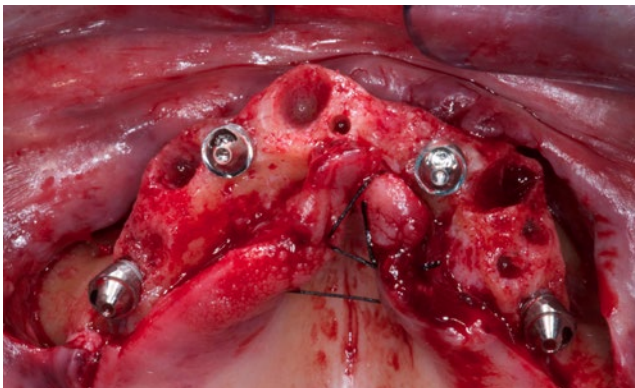
Die Restbezahnung.



Erste Panorama-Röntgenaufnahme.



Zähne wurden gezogen und geneigte Implantate im Seitenzahnbereich eingesetzt.



Okklusale Ansicht von vier eingesetzten Implantaten und Multi-unit Abutments.



Okklusale Ansicht sechs Monate nach dem Eingriff.



Frontale Ansicht der Stege.



Endgültige prothetische Versorgung.



Verbesserte Ästhetik und Lächeln des Patienten.



Panoramarröntgenbild bei Nachuntersuchung nach drei Jahren.

**Dr. Simonas Bankauskas, Litauen**

Die Wahl längerer Implantate

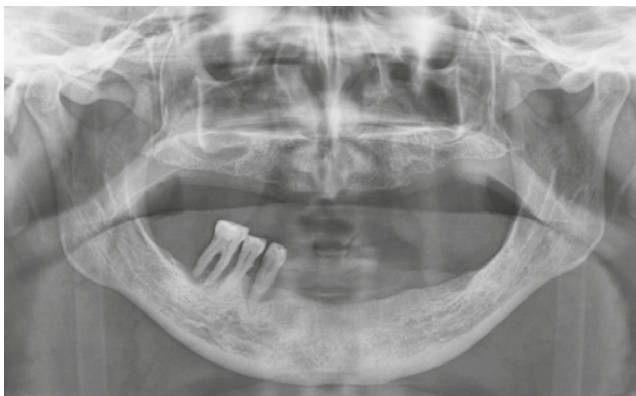
„Die bikortikale Verankerung ist wichtig für den Erfolg eines Verfahrens mit Sofortbelastung. Die Bestimmung der Positionen, wo die Implantate chirurgisch verankert werden, und das Erreichen der erforderlichen Primärstabilität sind von entscheidender Bedeutung. Hierfür können längere Implantate erforderlich sein.“

Knochenreduktion nach Extraktion

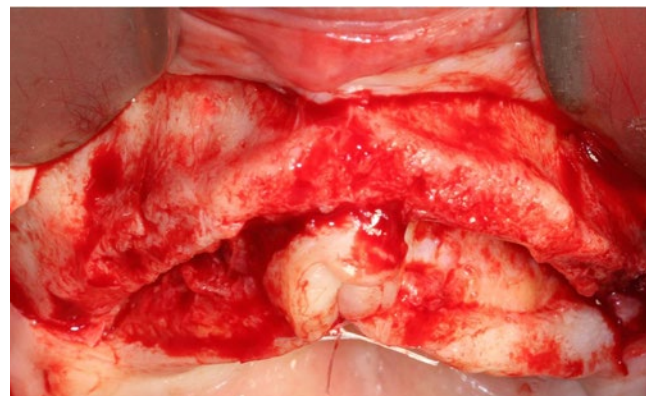
„Knochenreduktion ist eine prothetische Anforderung und eine chirurgische Aufgabe. Die Kommunikation im Team ist zwingend erforderlich, um ein ausreichendes prothetisches Platzangebot zu schaffen, das die biomechanische Festigkeit der prothetischen Materialien gewährleistet.“

Klinischer Fall: Behandlung eines zahnlosen Oberkiefers mit langen Implantaten

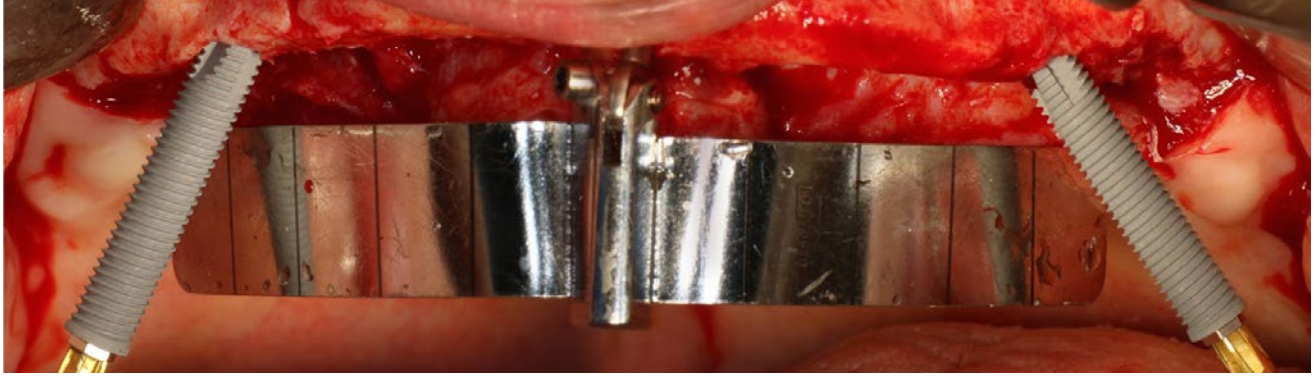
Klinische Situation: 69-jährige Patientin mit zahnlosem Oberkiefer und teilbezahntem Unterkiefer



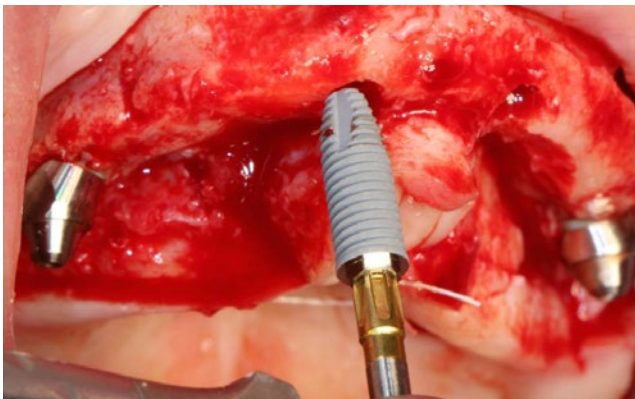
Erste Panorama-Röntgenaufnahme.



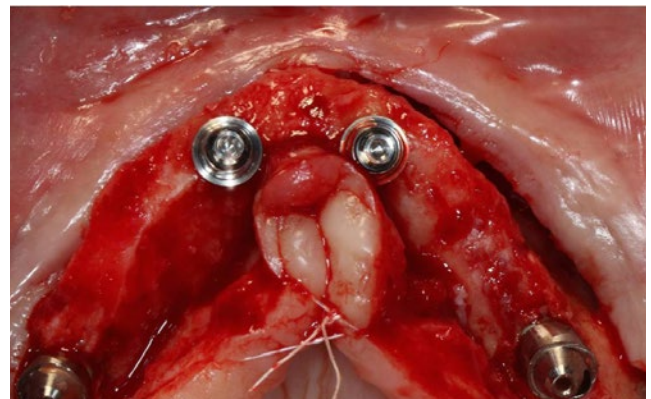
Lappenbildung, Kamm wird freigelegt und für die Implantatinserterion vorbereitet.



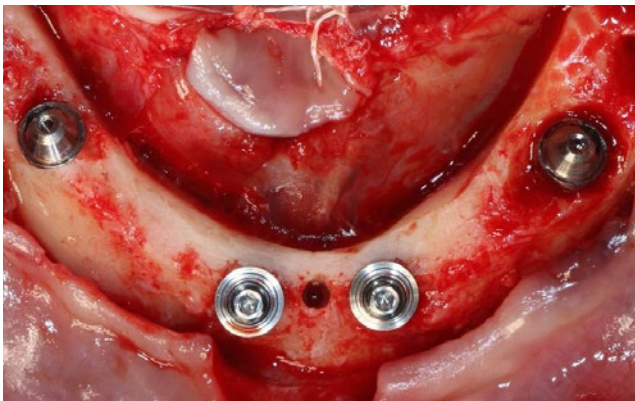
Mit der All-on-4® OP-Schablone werden zwei 4,0 x 22,0 mm NobelSpeedy Groovy Implantate in einem 30°-Winkel in den Seitenzahnbereich eingesetzt.



Gerade Insertion von zwei NobelSpeedy Groovy RP 4,0 x 11,5 mm Implantaten in den Frontzahnbereich.



Gerade Multi-unit Abutments werden in den Frontzahnbereich und abgewinkelte Multi-unit Abutments in einem 30°-Winkel in den Seitenzahnbereich eingesetzt.



Nach Insertion der geraden und abgewinkelten Implantate werden Multi-unit Abutments eingesetzt.



Die provisorische Versorgung wird für die Sofortbelastung der Implantate eingepasst.



Lächeln der Patientin direkt nach Erhalt der provisorischen prothetischen Versorgung.



Postoperatives OPG.



Dr. Steven Parel, USA

Checkliste für die Fertigung funktionaler und ästhetischer provisorischer Versorgungen

- 1 Bestimmen und korrigieren Sie die Position der Schneidekante.
- 2 Korrigieren Sie die okklusale Ebene.
- 3 Stellen Sie sicher, dass die Implantate und Multi-unit Abutments so ausgerichtet sind, dass sie gut zugänglich sind.
- 4 Übertragen Sie Informationen aus dem Mund in das Labor (direkt oder indirekt).
- 5 Gewährleisten Sie geeignete Laborverfahren, die Folgendes umfassen: eine ausreichende Menge an Material, keine Extensionen und eine gut polierte Unterseite, die konvex ist.
- 6 Stellen Sie die Okklusion so ein, dass die Implantate geschützt sind.

Korrektur der Okklusion

„Die Okklusion lässt sich am schwierigsten korrigieren, wenn nur ein Zahnbogen beteiligt ist. Modifizierungen der gegenüberliegenden Okklusion müssen mit dem Patienten besprochen werden. Zu diesen Modifikationen können Kieferorthopädie, Extraktion, Kronen oder selektives Einschleifen gehören, damit ein entsprechendes Okklusionsschema erstellt werden kann.“

Klinischer Fall: Behandlung einer nicht erhaltungswürdigen Bezahnung in beiden Zahnbögen

Klinische Situation: Der 68-jährige Patient hatte kürzlich eine Brücke im Oberkieferfrontzahnbereich links durch großflächige Karies verloren; zudem waren an mehreren anderen Zähnen größere Kariesläsionen zu beobachten.



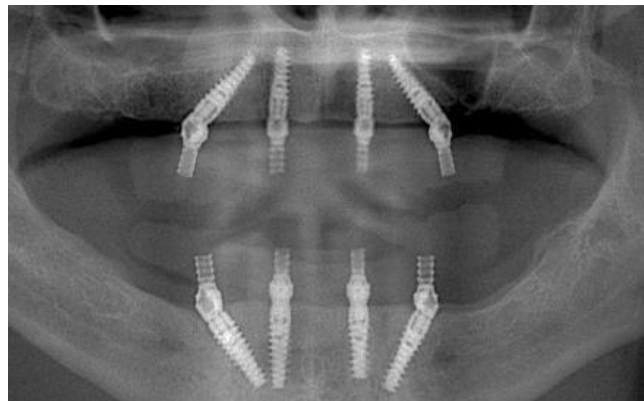
Auf der Aufnahme vor der Behandlung (ohne zurückgezogene Lippen) ist in keinem Zahnbogen Weichgewebe sichtbar. Die Sichtbarkeit des Gewebes auf dem vorhandenen Alveolarkamm ist ein wichtiger Aspekt der Behandlungsplanung, der sich sowohl auf die prothetische als auch chirurgische Verfahrensweise auswirkt.



Die Okklusion war Klasse II Division 2 zuzuordnen, mit Kollaps im Seitenzahnbereich und Distalbiss.



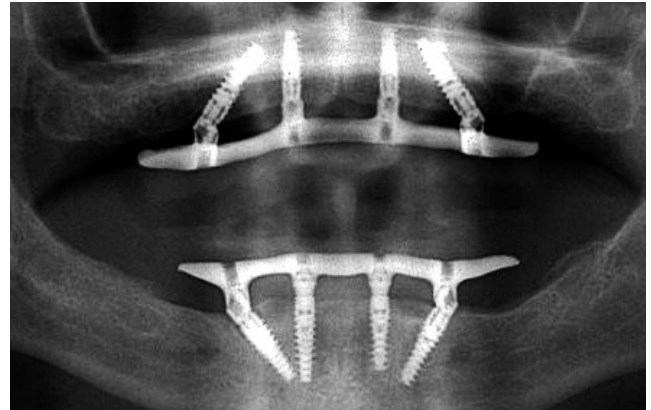
Der halbseitig zahnlose Kiefer stellte eine Herausforderung für die ästhetische und prothetische Behandlungsplanung bei unilateralen Implantaten dar.



Auf Wunsch und mit Einwilligung des Patienten wurden die Zähne entfernt und Implantatversorgungen des gesamten Zahnbogens in beiden Kiefern eingesetzt. Es wurde das All-on-4® Behandlungskonzept mit NobelActive Implantaten angewandt.



Eine ausreichende Primärstabilität wurde für alle Implantate erreicht und eine Sofortbelastung war in beiden Zahnbögen möglich. Hebelwirkungen wurden durch Reduzieren der Extensionen im Unterkiefer minimiert.



Nach der provisorischen Versorgung wurde die endgültige Versorgung mit einer präzisionsgefrästen NobelProcera Implantatbrücke aus Titan gefertigt. Das Wrap-Around-Design ermöglicht zukünftige Anpassungen aufgrund von Weichgewebsveränderungen.



Die intraorale Ansicht zeigt die endgültigen Versorgungen. Um das prothetische Resultat zu erzielen, wurden Kunststoffzähne und eine Kunststoffverblendung des Gerüsts eingesetzt.



Das Foto beim Lachen mit nicht zurückgezogenen Lippen zeigt eine verbesserte Ästhetik. Der Wunsch des Patienten ging in Erfüllung: er erhielt eine festsitzende Versorgung, nachdem er viele Jahre mit seiner herausnehmbaren Teilprothese unzufrieden war.

Nächster Schritt – All-on-4® Behandlungskonzept

Onlinekurs



Der erfahrene Prothetiker Dr. Saj Jivraj informiert Sie gemeinsam mit Dr. Hooman Zarrinkelk, einem zertifizierten MKG-Chirurgen, über alles, was Sie über das All-on-4® Behandlungskonzept wissen müssen.

Lerninhalte:

- ✓ Sieben diagnostische Faktoren
- ✓ Überlegungen vor der Behandlung
- ✓ Kritische chirurgische und prothetische Faktoren
- ✓ Chirurgische und prothetische Arbeitsabläufe
- ✓ Wie Sie das Konzept in Ihrer Praxis erfolgreich implementieren
- ✓ Und vieles mehr

Weitere Informationen finden Sie unter
<https://info.nobelbiocare.com/de/all-on-4-online-course>

Quellenangaben

- 1 iData Research U.S. and European Markets for Overdentures, 2014
- 2 Babbush CA. Post-treatment quantification of patient experiences with full-arch implant treatment using a modification of the OHIP-14 questionnaire. J Oral Implantol 2012;38(3):251-260
- 3 Babbush CA, Kanawati A, Kotsakis GA, Hinrichs JE. Patient-Related and Financial Outcomes Analysis of Conventional Full-Arch Rehabilitation Versus the All-on-4 Concept: A Cohort Study. Implant Dentistry. 2014;23(2):218–224
- 4 Bedrossian E et al. Fixed-prosthetic Implant Restoration of the Edentulous Maxilla: A Systematic Pretreatment Evaluation Method. J Oral Maxillofac Surg 2008;66:112-22
- 5 Mozzati M, Arata V, Gallesio G, Mussano F, Carossa S. Immediate postextractive dental implant placement with immediate loading on four implants for mandibular full-arch rehabilitation: a retrospective analysis. Clin Implant Dent Relat Res 2013;15:332-40

nobelbiocare.com



GMT 60365 DE 2009 © Nobel Biocare Services AG, 2020. 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. Weitere Informationen finden Sie unter www.nobelbiocare.com/trademarks. Die Produktabbildungen sind nicht notwendigerweise maßstabsgetreu. Haftungsausschluss: Einige Produkte sind unter Umständen nicht in allen Märkten für den Verkauf zugelassen. Bitte wenden Sie sich an Ihre Nobel Biocare Vertriebsniederlassung, um aktuelle Informationen zur Produktpalette und Verfügbarkeit zu erhalten. Nur zur Verschreibung. Achtung: Laut US-Bundesgesetzen darf dieses Produkt nur an zugelassene Behandler, medizinische Fachkräfte oder Ärzte oder auf deren Anordnung hin verkauft werden. Vollständige Informationen zur Verschreibung, einschließlich Indikationen, Gegenanzeigen, Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen, finden Sie in der Gebrauchsanweisung.