



Der komplexe Fall

► Kai Zwanzig

Indizes: ????????

Komplettsanierungen stellen eine große Herausforderung an das Behandler-team dar, weil eine Vielzahl von Parametern bedacht werden muss, um ein optimales Ergebnis zu erzielen. Dabei wird oftmals das gesamte Spektrum zahnmedizinischer Behandlung abgerufen; eine stabile langzeitprovisorische Versorgung des Patienten sichert dabei seine soziale Integrität.

Der Patient erschien erstmals im November 2005 in unserer Praxis. Der teilbezahnte Unterkiefer war mit einer Gussklammerprothese versorgt. Als starker Raucher wies er ein parodontal geschwächtes Gebiss (Abb. 1) und mangelhafte Mundhygiene auf; auch der Restzahnbestand war in einem grenzwertigen Zustand. Erklärtes Ziel sollte ein festsitzender Zahnersatz sein.

Es wurde eine Initialtherapie begonnen und dem Patienten nahe gelegt, das Rauchen einzustellen, da wir solche kombinierten PA- und Implantatfälle nicht bei Rauchern durchführen. Diese Selektion hat sich in unserer Praxis bewährt und garantiert bisher eine Erfolgsquote vom 100 Prozent.

Nach erfolgreicher Raucherentwöhnung inserierten wir vorerst fünf Implantate (Camlog, Wimsheim) im

Unterkiefer und führten eine PA-Therapie im Oberkiefer durch. Nach Einheilzeit von drei Monaten und einem weiteren nach Freilegung, nahmen wir mit eingeschraubten Abutments eine Bissnahme sowie Gesichtsbogenübertragung vor, um die weitere Planung nach einem Setup vornehmen zu können (Abb. 2).

Die Seitenzähne im ersten Quadranten waren nicht zu halten und wurden extrahiert. Die Oberkieferfront stellte uns vor ein ästhetisches Problem, da die parodontale Komponente zu starken Rezessionen mit vertikalen Knocheneinbrüchen geführt hatte. Wir entschlossen uns, eine kieferorthopädische Extrusion mit Magneten durchzuführen, da dies eine für den Patienten sehr elegante und komfortable Möglichkeit darstellt, eine stabile, vertikale Augmentation durchzuführen. Die vier Frontzähne wurden wurzelbehandelt, dekapitiert und mit Magneten versehen (Abb. 3

und 4). Die restlichen Zähne wurden konservierend behandelt und mit Langzeitprovisorien versorgt, in denen wir auch die Gegenpolmagnete verankerten (Abb. 5). Die Schwierigkeit der Magnetextrusion ist das Finden einer Kraft, mit der die Zähne bewegt werden sollen. Gerade bei parodontaler Vorschädigung mit wenig Attachment führt eine zu schnelle Extrusion nicht zum gewünschten Ergebnis, da eine Knochenapposition nicht stattfindet. Nach einer Extrusionszeit von zwei und einer Retentionsphase von vier Monaten sieht man deutlich den Gewinn an Knochen und Gingiva (Abb. 6).

Die vier Frontzähne wurden extrahiert und eine Sofortimplantation in regio 12 und 22 durchgeführt. Es konnte ebenfalls ein Implantat in regio 25 inseriert werden, welches offen, nach Bildung eines apikalen Verschiebelappens, transperiostal einheilte. Aufgrund der geringen Restknochenhöhe im ersten Quadranten wurde vorerst nur der Sinus augmentiert. Wir wählten dazu einen lateral offenen Zugang nach Bildung eines Splitflaps. Weit cranial erfolgte der Schnitt durchs Periost, so dass selektiv die faciale Kieferhöhlenwand halbmondförmig deperiostiert werden konnte. Dies hat den Vorteil, dass die durch eine komplette Abhebung des Periosts entstehende Resorption des Knochens minimiert wird, natürlich aber hohes Können des Operateurs voraussetzt (Abb. 7). Der Sinus wurde nach Präparation der Schneider'schen Membran mit Geistlich BioOss® (Geistlich Biomaterials, Baden-Baden) aufgefüllt (Abb. 8), das Periost wieder zurückgeschlagen und mit resorbierbaren Nähten fixiert. Der Wundverschluss erfolgte mit einem monofilen Nahtmaterial der Stärke 6-0 (Abb. 9).

Die Zeit bis zur Implantation nach einer reinen BioOss®-Augmentation im Sinus bemessen wir grundsätzlich mit sechs Monaten. Zwischenzeitlich wurden die bereits gesetzten Implantate im Oberkiefer nach einer Einheilzeit von vier Monaten langzeitprovisorisch versorgt, um Weichgewebe auszuformen und den Knochen an die Belastung zu gewöhnen; der Unterkiefer wurde bereits in dieser Phase definitiv versorgt. Das setzen der beiden letzten Camlogimplantate® erfolgte wiederum mit einer Bohrschablone in regio 15 und 16 (Abb. 10). Der Knochen wurde vestibulär des distalen Implantats zum Schutz vor Resorption mit einer Schicht BioOss®, sowie das Augmentat mit der resorbierbaren Kollagenmembran BioGide® abgedeckt (Abb. 11). Nach weiteren sechs Monaten erfolgte die Freilegung dieser Implantate mittels apikalem Verschiebelappen, um ausreichend keratinisierte Gingiva periimplantär zu schaffen.

Danach erfolgte analog zum Unterkiefer die definitive Versorgung mit vollkeramischen Restaurationen, welche in unserer Behandlung ausschließlich

verwendet werden. Dazu wurden die natürlichen Zähne mit einer ausreichend breiten Hohlkehllpräparation versehen. Zur Abformung benutzen wir eine Doppelfadentechnik. Die Abformpfosten wurden auf die Implantate geschraubt und mit Pattern-Resin® verblockt (Abb. 12). Das gewährleistet höchst-

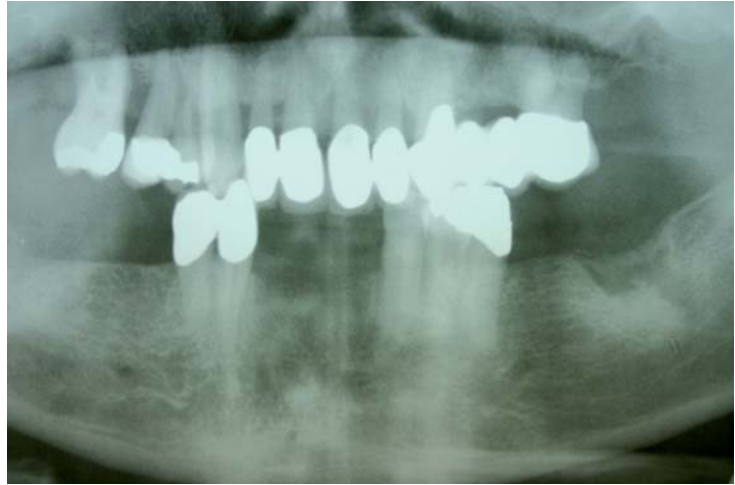


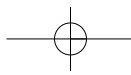
Abb. 1: Ausgangssituation.



Abb. 2: Bissnahme für Setup.



Abb. 3: Wurzelbehandlung und Dekapitation der OK-Front.



Implantologie

te Präzision sowie einen für uns spannungsfreien Sitz der Prothetik. Die Abformung führten wir offen mit Impregum® in einem individualisierten Löffel durch (Abb. 13). Wir nehmen grundsätzlich zwei Bissnahmen in zentrischer Relation, die absolut identisch sein müssen, bevor der Zahntechniker weiter arbeiten darf. Als Gerüstmaterial wurde für diesen Fall die Zirkonoxidkeramik Lava® verwendet (Abb. 14). Der Vorteil dieses Systems liegt in der hohen Passgenauigkeit und Stabilität, sowie der Möglichkeit, das Material vor dem Sintern beliebig einzufärben, wodurch auch hohe ästhetische Ansprüche befriedigt werden können.

Vor dem Einschrauben der Abutments wurden die Implantate gründlich mit 0,2 % CHX-Lösung gespült und anschließend mit einer 1 % CHX-Gel-Einlage versehen. Man erkennt deutlich die reizfreien gingivalen Verhältnisse mit gut ausgeformtem Emergenzprofil (Abb. 15). Wir verwenden ausschließlich individuelle Abutments aus Keramik, da wir hier nur Vorteile sehen. Dazu werden Titanstandardabutments beschliffen, auf die der individuelle Aufbau aus Zirkon geklebt wird. Wir wenden diese Technik an, da konfektionierte Teile wenig Spiel-

raum im Durchtrittsbereich lassen, die rein weiße Farbe zum ästhetischen Problem werden kann und die Klebefläche zu klein ist, so dass es zur Lösung kommen kann. Nach dem Anziehen der Schrauben mit 20 Ncm verschließen wir die Öffnungen mit Fermit® (Abb. 16). Ein weiterer Grund für die Abutmentwahl ist, dass wir so den Kronenrand epiginival legen können und so die Zementierung absolut kontrollierbar ist (Abb. 17). Wir mussten in der Vergangenheit feststellen, dass sowohl bei eigenen, als auch bei alio loco versorgten Patienten, zum Teil größere Mengen Zement zurückgelassen wurden, die auch so nicht hätten entfernt werden können, was sicherlich ein generelles Problem ist.

Dann wurden zuerst die implantatgetragenen Teile zementiert; wir verwenden dazu Improv®, einen provisorischen Zement auf Acryl-Urethanbasis, um bei eventueller Schraubenlockerung oder eines Chippings problemlos die Restauration lösen zu können. Nach nochmaliger Überprüfung der Approximalkontakte zementierten wir die restlichen Kronen mit Maxcem® auf den natürlichen Zähnen (Abb. 18). Das direkt im Anschluss angefertigte OPG zeigt die stabilen knöchernen Verhältnisse, sowie



Abb. 4: Eingeklebte Magnete.



Abb. 5: Eingegliederte Provisorien.



Abb. 6: Nach Abschluss der Extrusion.

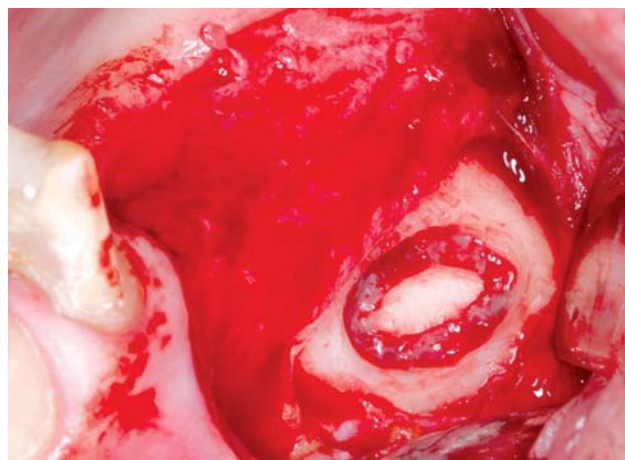
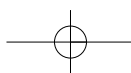
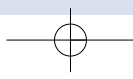
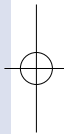
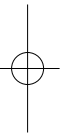
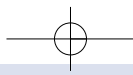
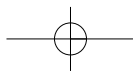


Abb. 7: Anlegen des Zugangs lateraler Sinus.







Implantologie

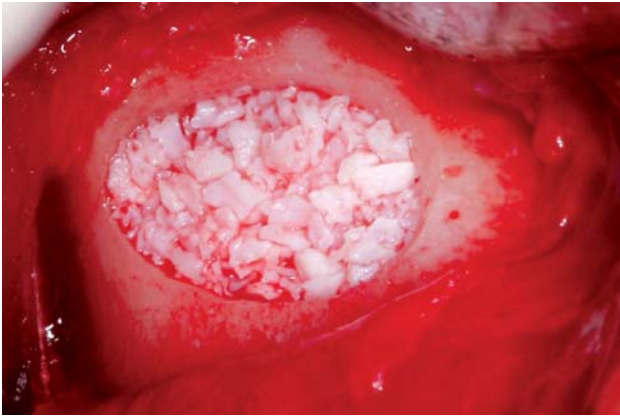


Abb. 8: Augmentierter Sinus.

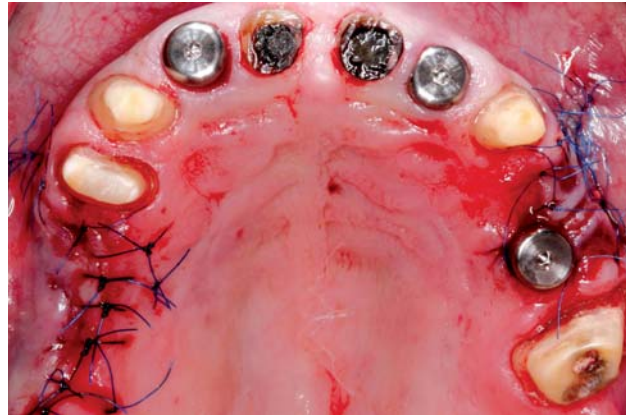


Abb. 9: Insertion der möglichen Implantate.

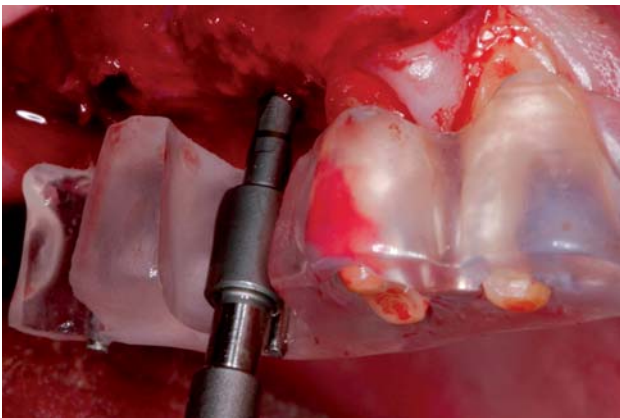


Abb. 10: Setzen der Implantate mittels Bohrschablone.



Abb. 11: Nochmals laterale Augmentation.



Abb. 12: OK vor der Abformung.



Abb. 13: Polyetherabformung.



Abb. 14: Lava-Gerüste auf dem Modell.

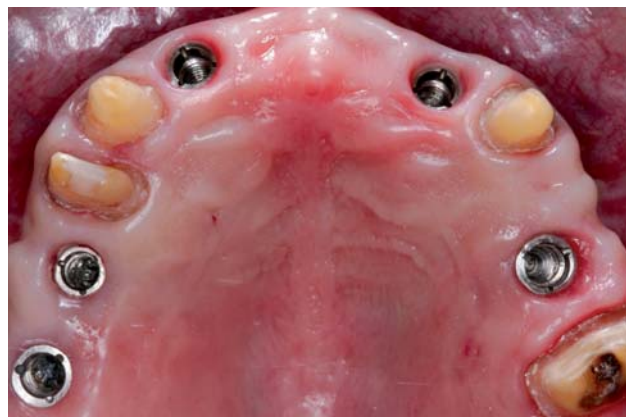
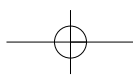


Abb. 15: OK vor der Eingliederung.



den spaltfreien Sitz sämtlicher Restaurationen (Abb. 19). Nach fast zweieinhalb Jahren Behandlungszeit konnten wir dem Patienten eine funktionelle und ästhetische Versorgung eingliedern, mit der er und wir hoch zufrieden sind. Er wird vierteljährlich an einer Recall-Sitzung teilnehmen, wobei seine häusliche Mundhygiene mittlerweile exzellent ist.

Schlussfolgerung

Solche komplexen Behandlungen sollten mit sehr viel Bedacht und bestimmt nicht bei jedem Patienten durchgeführt werden. Eine genaue Planung ist für einen voraussagbaren Erfolg unerlässlich und erfordert viel Know-how vom Behandlungsteam. Vertikale Augmentationen können unserer Meinung nach nur durch Extrusion oder Distraction langfristig erhalten werden.

Auf die Verwendung von festsitzenden Langzeitprovisorien sollte nicht verzichtet werden, da sie dem Patienten nicht nur soziale Integrität sichern, sondern schon in der Planung einen gewissen Eindruck der definitiven Versorgung vermitteln, zum anderen formen und unterstützen sie die beteiligten Gewebe und halten die Funktion aufrecht. Ausreichend dicke und breite keratinisierte Gingiva so-

wohl um Zähne, als auch um Implantate sorgen für ein stabiles Langzeitergebnis, da weder Entzündungen noch Rezessionen befürchtet werden müssen. Die Verwendung vollkeramischer Komponenten bringt nach unseren Erfahrungen nur Vorteile; Kronenränder müssen nicht so tief gelegt werden, was zum einen der Biologie hilft, auf der anderen Seite kann das Verschleppen von Zementresten vollständig vermieden werden.

Ich bedanke mich ganz herzlich bei meinem Team und besonders bei meinem Zahntechniker ZTM Christian Hannker (Labor Bellmann&Hannker, Rastede), der durch sein hervorragendes Form- und Farbverständnis maßgeblich zu diesem tollen Ergebnis beigetragen hat.

DR. MED. DENT. KAI ZWANZIG

Zahnarzt und Fachzahnarzt
für Oralchirurgie
Oberntorwall 24
33602 Bielefeld
www.praxis-zwanzig.de

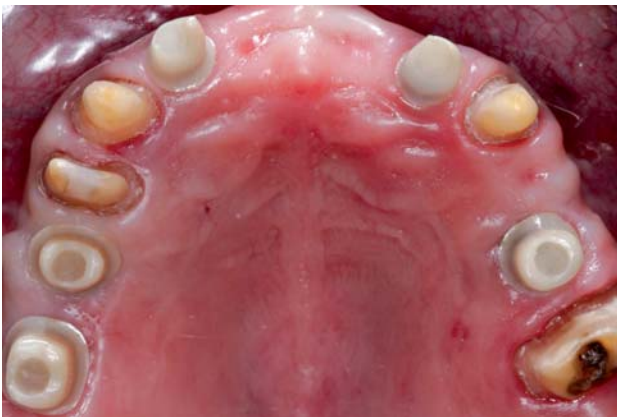


Abb. 16: Eingeschraubte individuelle Abutments.



Abb. 17: Lateralansicht rechter OK.



Abb. 18: Direkt nach Eingliederung der Kronen und Brücken.



Abb. 19: OPG zur Kontrolle.