

# Implantologische Rekonstruktion nach Misserfolg in der ästhetischen Zone

**FACHBEITRAG** Die zahnärztlichen Versorgungen mit Implantaten steigen Jahr für Jahr. Ob eine Implantation zu einem erfolgreichen Ergebnis führt, hängt von vielerlei Faktoren ab. Dabei stellen mögliche Komplikationen gerade in der ästhetischen Zone eine ausgesprochen bedrückende Erfahrung für Patienten dar. Der vorliegende Beitrag schildert den Misserfolg einer Implantation in der Oberkieferfront und erläutert die chirurgische und prothetische Rekonstruktion hin zu einem erfolgreichen Endresultat.

Seit einiger Zeit entwickeln sich endossale Implantate zu einer Standardtherapie im Bereich des Zahnersatzes. In Deutschland setzen Zahnärztinnen und Zahnärzte mittlerweile geschätzt mehr als 1,3 Millionen Implantate pro Jahr ein, mit steigender Tendenz.<sup>1</sup> Eine Implantatversorgung ist eine absehbare Therapiemodalität mit einer hohen Erfolgsquote von circa 98 Prozent in den ersten fünf Jahren.<sup>2</sup> Eine wachsende Zahl von Patienten möchte sofortige Implantatversorgungen zur Zeit der Extraktion. Dies kann allerdings eine Herausforderung sein, da die zu extrahierenden Zähne in der Regel nicht die gewünschten Voraussetzungen für eine Sofortimplantation bieten. Eine aktuelle Metaanalyse zeigt, dass Sofortimplantationen zu einer reduzierten Erfolgsquote im Vergleich zu verzögerten Implantationen führen.<sup>3</sup> Der Misserfolg kann durch Komplikationen bei der Extraktion oder bei alveolenerhaltenden Maßnahmen, bei Implantation und Augmentation sowie im Rahmen der prothetischen Versorgung auftreten. Ein Misserfolg in der

ästhetischen Zone kann eine katastrophale Konsequenz für den Patienten haben. Wichtige Faktoren für den Erfolg der Behandlung liegen in der Anamnese der Patienten sowie in der Topografie und Abmessung des Implantates begründet. Darüber hinaus sind ein bewährtes Implantatsystem und ein erfahrener Operateur für das Outcome ausschlaggebend.

## Fallbericht

Eine 30-jährige, anamnestisch unauffällige Patientin stellte sich im Juni 2017 zur Beratung mit einer Schalllücke in Regio 11 vor, um sich eine zweite Meinung einzuholen. Die Patientin berichtete über eine Implantation und den späteren Misserfolg bei alio loco durchgeführtem Eingriff. Die Patientin arbeitet als Unternehmensberaterin und steht damit im unmittelbaren Kunden-

kontakt, was die ästhetischen Ansprüche an eine Versorgung erhöht.

Die erste Implantation war im Oktober 2016 mit einer Augmentation durchgeführt worden (BEGO System sowie BEGO OSS®). Nach etwa drei Monaten hatte sich eine Infektion im Bereich des Implantates 11 entwickelt. Als Konsequenz musste das Implantat von der behandelnden Zahnärztin explantiert werden.

## Präimplantologische Diagnostik

Zur detailgenauen Feststellung der Situation wurde eine digitale Volumentomografie (DVT) zur Analyse des Knochendefekts durchgeführt. Dabei ließen sich mehrere irreguläre knöchernen Strukturen im Bereich der ehemaligen vestibulären Wand sowie eine Einziehung im Bereich des ehemaligen Implantatbettes feststellen.

**Abb. 1 und 2:** Intraorale Fotodokumentation der Situation bei der ersten Beratung: Zustand nach Entfernung des Zahnes 11 im August 2015 mit Ridge Preservation mittels bovinem Knochenersatzmaterial (BEGO OSS®).





## Antibiotikagabe unter der Lupe: Erst Keimspektrum bestimmen – dann verordnen!

Bei manchen Parodontitispatienten ist eine rein mechanische Therapie nicht ausreichend, sondern zusätzlich die Gabe von Antibiotika notwendig. Aber das birgt immer die Gefahr, dass sich Resistenzen gegen diese wertvollen Medikamente entwickeln. Deshalb sollten Antibiotika nur angewendet werden, wenn es wirklich notwendig ist. Die Testsysteme **micro-IDent®** bzw. **micro-IDent®plus** helfen dabei, einen übermäßigen Einsatz von Antibiotika zu vermeiden. Sie weisen zuverlässig nach, welche und wie viele der parodontopathogenen Keime beim Patienten vorliegen. Auf Basis der Testergebnisse können Sie entscheiden, ob Sie ein Antibiotikum verordnen und wenn ja, welches. So behandeln Sie den Patienten gezielt und reduzieren den Einsatz von Antibiotika auf das notwendige Maß.

Kostenfreie Hotline: 00 800 - 42 46 54 33 | [www.micro-IDent.de](http://www.micro-IDent.de)



**Faxantwort an: +49 (0) 74 73- 94 51- 31**

Ich interessiere mich für eine erfolgreiche PA-Therapie. Bitte senden Sie mir kostenfrei ein Infopaket inkl. Probenentnahmesets zu. Dieses beinhaltet neben **micro-IDent®** auch Informationen zu den weiteren Testsystemen **GenoType IL-1** und **Kombitest**.

Praxisstempel

DENT|0519|ZWP

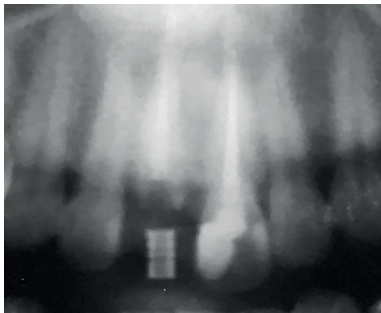


Abb. 3: Alio loco angefertigtes Orthopantomogramm vor Extraktion des Zahnes 11.



Abb. 4: Alio loco angefertigte, postoperative Röntgenkontrolle nach der Implantation in Regio 11.

Auf Basis dieses DVT-Ergebnisses konnte eine Operation zur Exploration des Defektes geplant werden. Es musste je nach klinischem Befund intraoperativ entschieden werden, ob eine Implantation mit gleichzeitiger Augmentation oder eine umfangreiche Augmentation durchgeführt wird. Die Patientin wurde ausführlich über eine

chirurgische Exploration und die folgende Knochen- (GBR) und gegebenenfalls Geweberekonstruktion (GTR) aufgeklärt.

Die besondere medizinische Herausforderung in diesem Fall ergab sich aus den Folgen der vorangegangenen Infektion, der dadurch bedingten Beteiligung von Knochen und Weichgewebe sowie der Narbenbildung. Zu berücksichtigen war außerdem die psychische Belastung der Patientin durch den Misserfolg der ersten Behandlung, verstärkt durch die ästhetische Problematik im Frontzahnbereich.

In diesem Sinne wurde die Patientin über Vor- und Nachteile möglicher Behandlungsalternativen informiert:

1. Im Fall der Versorgung mit einer Brücke muss der gesunde Zahn 12 durch ein Beschleifen beschädigt werden.
2. Eine Klebebrücke führt in der Regel zu einer eingeschränkten phonetischen und funktionellen Funktion. Auch die Gefahr der Aspiration bei Lockerung des Zahnersatzes ist nicht auszuschließen.
3. Eine abnehmbare Prothese ist aufgrund der Ästhetik und des Handlings für eine 30-jährige Patientin eine Herausforderung und zugleich auch eine sozial bedingte, psychische Belastung.

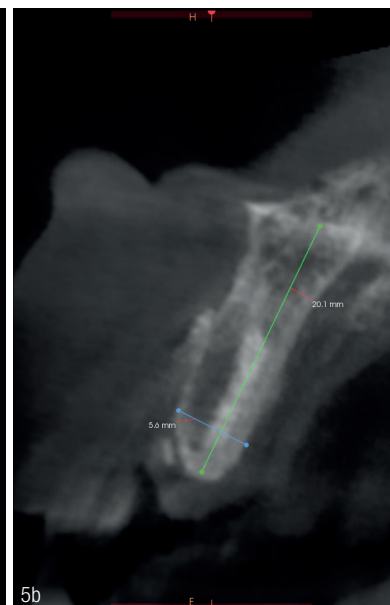
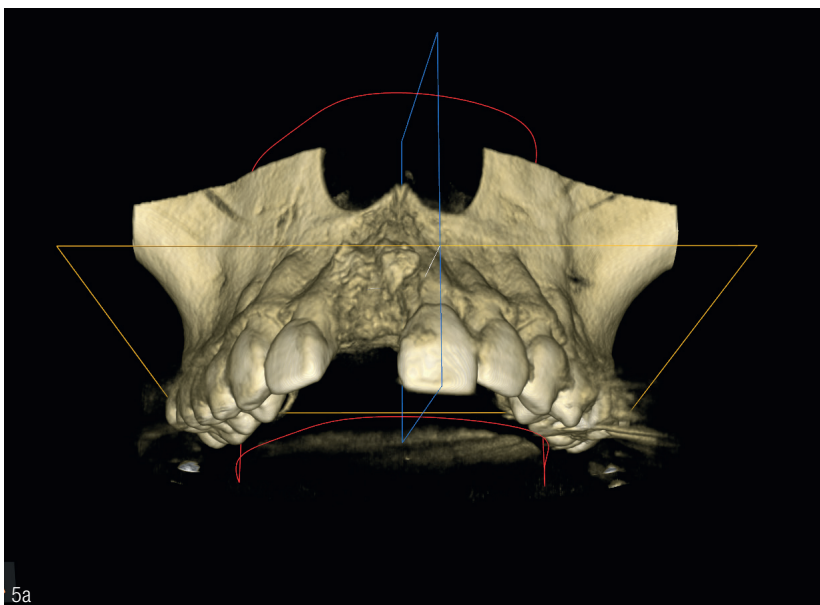
4. Die erneute Implantation mit Knochenaugmentation und Weichgewebeskonditionierung inklusive einer ästhetisch anspruchsvollen temporären Versorgung durch ein Pontic führt zu einem funktional guten und ästhetisch ansprechenden Ergebnis.

Nach dem Beratungsgespräch im Juni 2017 kam es im Januar 2018 zur Operationsplanung. Die Patientin hatte die Alternativen eins bis drei abgelehnt und sich für die Alternative vier entschieden.

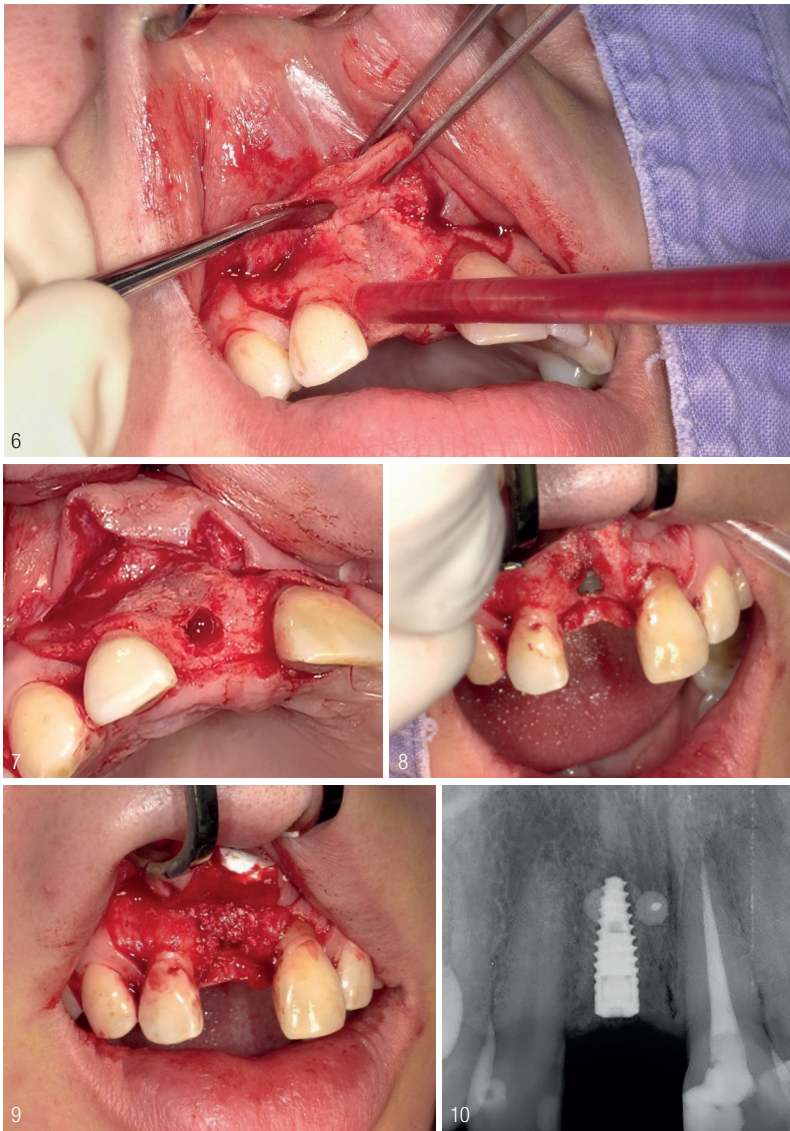
### Chirurgisches Vorgehen

In der Operation wurde darauf geachtet, möglichst schonend zu arbeiten. Eine marginale Schnittführung mit mikrochirurgischen Instrumenten ermöglichte die Aufklappung eines Mukoperiostlappens, mit minimaler Weichgewebsschädigung. Darauf folgte die sorgfältige Kürettage von Granulationsgewebe im Bereich des ehemaligen Implantatbettes. In einer Osteoplastik wurden irreguläre Knochenkanten bis zur vitalen, blutigen Knochenstruktur abgetragen und modelliert. Schließlich folgte die Implantation mit Straumann BLT Roxolid SLActive® System (Durchmesser: 3,3 mm – Länge: 10 mm). Lateral wurde mit bovinem Knochenersatzmaterial (Bio-Oss®, Geistlich Biomaterials) augmentiert und mit einer Kollagenmembran (Osgide®, curasan AG)

Abb. 5a: 3D-Rekonstruktion der Oberkieferfront. Abb. 5b: Koronarer Schnitt.







**Abb. 6:** Intraorale Situation nach Kürettage von Weichgewebe. **Abb. 7:** Zustand nach Osteoplastik und Implantatbettpräparation. **Abb. 8:** Zustand nach Implantatinsertion: sichtbarer vestibulärer Dehizensdefekt. **Abb. 9:** Zustand nach Augmentation mit bovinem Knochensatzmaterial. **Abb. 10:** Postoperative Röntgenkontrolle.

abgedeckt. Die Fixierung erfolgte mit Titanpins, um eine bessere Stabilität im Bereich des Augmentates zu gewährleisten. Postoperativ folgte eine Röntgenkontrolle. Die Patientin war prä- sowie postoperativ antibiotisch mit Amoxicillin 1.000 mg dreimal täglich abgeschirmt.

### Implantatsystem

Die chemisch modifizierte, grobkörnig sandgestrahlte, säuregeätzte Oberfläche (Straumann SLActive®) wurde in zahlreichen Studien untersucht. Ein großer Vorteil ist die schnelle Osseointegration.<sup>5-7</sup> Ein Bone Level Tapered (BLT) Implantat wurde hier gewählt, um die konvergierenden Wurzelspitzen der Zähne 12 und 21 zu berücksichtigen. Damit wurde auch eine bessere Primärstabilität gewährleistet, da die Knochenqualität nicht adäquat war. Die Kombination von Titan und Zirkon

führt zu einer höheren Zugfestigkeit und erlaubt dadurch einen reduzierten Durchmesser des Implantates. Dies wiederum ermöglicht eine gehobene Ästhetik mit einer sehr guten Funktionalität bei Kaubelastung.

### Prothetische Versorgung

Eine individualisierte ovate Ponticgestaltung des Langzeitprovisoriums wurde favorisiert, um das Weichgewebsprofil auszuformen. Als Voraussetzung für den Behandlungserfolg ist es wichtig, im Vorfeld die Wünsche der Patientin oder des Patienten und weiterhin die zahntechnischen sowie zahnmedizinischen Erfordernisse zu berücksichtigen. Die Gestaltung und Bearbeitung der Provisorien ermöglichen in diesem Fall die Formung von Pseudopapillen und eine natürliche Kammbreite mit einem Pseudosulkus. Die ovate Ponticgestaltung unterstützte

## CGM Z1.PRO

Wahre Perfektion entfaltet sich erst, wenn allen Facetten einer Software gleichermaßen viel Sorgfalt gewidmet wurde. CGM Z1.PRO stellt präzise Lösungen für die Individualität Ihrer Praxis bereit und unterstützt Sie dabei, Hochkarätiges zu leisten.

[cgm-dentalsysteme.de](http://cgm-dentalsysteme.de)

[cgm.com/de](http://cgm.com/de)

**HOCHKARÄTIG.**  
WEIL SIE ES SIND.





Abb. 11a: Intraorale Situation vor der Freilegung sowie guter Gestaltung und Stabilisierung der Schleimhaut durch Ponticgestaltung des Provisoriums.

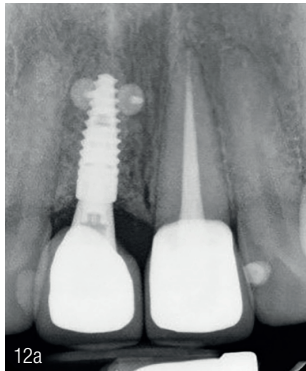


Abb. 11b: Intraorale Situation nach der Freilegung.

die labiale und vestibuläre Gestaltung des Gingivasaums und der Papille, stellte die Phonetik sicher und ermöglichte die optimale Hygienefähigkeit der Prothetik.

Die Freilegung wurde vier Monate nach der Implantation geplant, konnte aber aus beruflichen Gründen erst nach sechs Monaten durchgeführt werden. Das Implantat wurde minimalinvasiv freigelegt. Eine provisorische Krone wurde nach Abheilung der Schleimhaut eingesetzt. Die Krone wurde in drei Sitzungen über einen Zeitraum von etwa drei Monaten umgearbeitet, um die neuen Papillen zu rekonstruieren und in die richtige Position zu bringen und das Weichgewebe zu gestalten. Nach Stabilisierung der Papillen konnte die endgültige Keramikkrone mit individualisiertem Abutment eingesetzt werden.

Die Patientin befindet sich nun in einem regelmäßigen Recall-System mit zahnärztlichen Untersuchungen sowie professioneller Zahnreinigung.



12a



12b



12c

Abb. 12a: Röntgenkontrolle nach endgültigem Einsetzen der Krone. Abb. 12b und c: Fotodokumentation nach der prothetischen Versorgung.

### Diskussion

Die enossalen Implantate haben in der Regel gute Überlebensraten. Dennoch können biologische oder technische Komplikationen auftreten. Neben der Erfahrung des Operateurs spielen auch individuelle Faktoren beim Patienten oder auch die Qualität verwendeter Implantatsysteme eine große Rolle.<sup>8,9</sup> Im Falle eines Misserfolges sollte der Patient (oder hier die Patientin) ausführlich – nach umfangreicher Diagnostik – über Alternativen und mögliche Therapien aufgeklärt werden. Denn eine Komplikation bei einer Implantation bedeutet nicht automatisch, dass eine erneute Implantation ausgeschlossen ist. Allerdings ist eine komplexe Rekonstruktion zeitintensiv. Die gesamte Behandlung kann bis zu einem Jahr dauern.

Eine interdisziplinäre Zusammenarbeit bietet einen großen Vorteil. Die Implantation wurde im Fallbeispiel nach ausführlicher Diagnostik und Rücksprache zwischen dem Oralchirurgen Obada Barry und der erfahrenen Prothetikerin und Oberärztin Ulrike Schmitt geplant und durchgeführt. Der Erfolg in diesem Fall war ebenfalls von der Labortechnik abhängig. Die prothetische Versorgung wurde von einem langjährigen Zahntechnikermeister angefertigt.



Literatur

### INFORMATION

#### Obada Barry

Fachzahnarzt für Oralchirurgie

#### Ulrike Schmitt

Leitende Zahnärztliche Oberärztin

#### AllDent Zahnzentrum Frankfurt

Kaiserstraße 1  
60311 Frankfurt am Main  
Tel.: 069 9288307-0  
frankfurt@alldent.de  
www.alldent-frankfurt.de

Obada Barry  
Infos zum Autor



Ulrike Schmitt  
Infos zur Autorin





Weltweit erstes Composite  
mit Thermo-Viscous-Technology

Erst  
fließfähig,  
dann  
modellier-  
bar



## VEREINT FLIESSFÄHIGKEIT UND MODELLIERBARKEIT

- **Einzigartig und innovativ** – Durch Erwärmung ist das Material bei der Applikation fließfähig und wird anschließend sofort modellierbar (Thermo-Viscous-Technology)
- **Qualitativ hochwertige Verarbeitung** – Optimales Anfließen an Ränder und unter sich gehende Bereiche
- **Zeitersparnis** – Kein Überschichten notwendig
- **Einfaches Handling** – 4 mm Bulk-Fill und luftblasenfreie Applikation mit einer schlanken Kanüle

## VisCalor bulk

