

# IMPLANTOLOGIE

# Journal

SONDERDRUCK

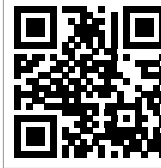
Ausgabe 3/19 · 23. Jahrgang



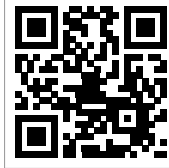
2

CME-Punkte

Der vorliegende Fachartikel vermittelt anhand eines Patientenfalles die Rehabilitation einer Einzelzahn­lücke in der ästhetischen Zone. Besondere Bedeutung kommt der Analyse der patientenspezifischen Ausgangssituation und Risikoeinschätzung, der digitalen Fallplanung und der Rolle der langzeittherapeutischen Versorgung während der Einheilphase des Frontzahnimplantates zu. Die Eigenschaften eines biologisch aktiven Provisoriums zur Stabilisierung der weichgewebigen Architektur und Übertragung auf eine funktionell-ästhetische Implantatprothetik werden herausgearbeitet und das Bewusstsein der individuellen patientenbezogenen Komplexität einer Frontzahnrehabilitation vermittelt.

Dr. Frederic Hermann  
[Infos zum Autor]

Literatur



# Sofortimplantation in der ästhetischen Zone

## Planung, Analyse und Risikoeinschätzung

Dr. Frederic Hermann, M.Sc.

Die Spontanheilung einer Alveole nach Zahnverlust wird schnell in einer vertikalen und horizontalen Resorption des krestalen Bereiches enden. Mit der Atrophie des Alveolarknochens verschlechtern sich neben dem ästhetischen Erscheinungsbild vor allem die Voraussetzungen sowohl für die implantologische als auch für andere Formen prothetischer Rehabilitationen. Augmentative Maßnahmen zur Verbesserung der Funktion

und der Ästhetik sind daher häufig notwendig. Sie intensivieren den finanziellen, aber auch den chirurgischen Aufwand im Sinne invasiver Operationsmethoden. Vor allen Dingen sind sie zeitintensiver. Unter Berücksichtigung bestimmter Voraussetzungen und biologischer Kriterien ist daher die Sofortimplantation nach schonender Zahnextraktion eine klinisch erprobte und wissenschaftlich fundierte Therapieform.<sup>1</sup>

### Patientenfall

Ein Patient stellte sich im Mai 2018 mit einem akuten Problem erstmalig in der Praxis vor. Er war im November 2014 verunfallt. Im Zuge dessen war ihm der rechte obere Schneidezahn gebrochen. Dieser sei wurzelbehandelt und mit einer Stiftkrone versorgt worden. Der Zahnerhalt habe sich zum damaligen Zeitpunkt der Versorgung schon kri-

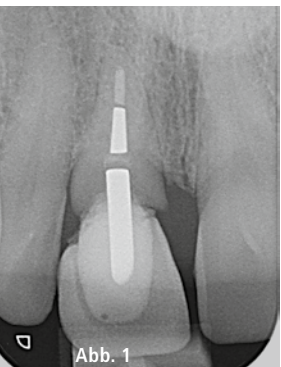


Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

**Abb. 1:** Radiologische Ausgangsdiagnostik Regio 11. – **Abb. 2:** Präoperative Ausgangssituation mit moderater Lachlinie. – **Abb. 3:** Intraorale Ausgangssituation Regio 11.

	niedriges Risiko	moderates Risiko	hohes Risiko
1. Gesundheitszustand	gut	behandelt	schlecht
2. Raucher (Anzahl/Tag)	0	0–10	> 10
3. Mundhygiene	gut	moderat	schlecht
4. Parodontalstatus	gut	moderat	schlecht
5. Ästhetische Ansprüche	niedrig	moderat	hoch
6. Lachlinie	niedrig	moderat	hoch
7. Gingivaler Biotyp	dick	moderat	dünn
8. Infektion	nein	chronisch	akut
9. Abstand Knochen zu Kontaktpunkt	< 5 mm	5,5–6,5 mm	> 7 mm
10. Restaurativer Status Nachbarzähne	nein		restauriert
11. Spaltbreite	einzel > 7 mm	einzel < 7 mm	> zwei Zähne
12. Weichgewebszustand	intakt	reduziert	defekt
13. Knochenvolumen	kein Defekt	horizontaler Defekt	vertikaler Defekt
14. Zeitpunkt der Operation	spät	früh	sofort
15. Einheilzeit	> zwei Monate postoperativ	eine Woche bis zwei Monate	sofort

Tab. 1: Befunderhebung und Risikoklassifizierung anhand von SAC-Kriterien.

tisch dargestellt. Nun würde die Krone erneut wackeln, und er könne den Zahn nur noch vorsichtig belasten.

Die allgemeinmedizinische Anamnese war unauffällig. Der Patient hatte eine gute adäquate Mundhygiene, der parodontale Zustand war stabil und funktionell ohne pathologischen Befund. Radiologisch zeigten sich die im Wurzelkanal frakturierte Stiftversorgung (Abb. 1) und eine tief subgingival frakturierte Wurzel des Zahnes 11. Eine Revision mit einer kombinierten kieferorthopädischen Extrusionstherapie und erneuter Kronenversorgung war im vorliegenden Fall wenig Erfolg versprechend. Der Zahn musste extrahiert werden.

Im Zuge der klinischen und radiologischen Ausgangsdiagnostik wurde ein detailliertes Aufklärungsgespräch über

die Therapieoptionen und deren Ablauf, Prognose und Kostenschätzung geführt. Dabei äußerte der Patient den Wunsch nach einer stabilen Neuversorgung. Er wollte auf jeden Fall seine charakteristische Zahnstellung, ein Diastema mediale, behalten. Die Rehabilitation des Zahnes 11 sollte durch eine Implantatversorgung erfolgen. Bei der präoperativen Untersuchung wurden ästhetische Kriterien wie die Lachlinie und die Anlage des marginalen Gingivaverlaufes, also der Übergang der weißen in die rote Ästhetik, sowie die Weichgewebsdicke analysiert (Abb. 2 und 3).

### Therapiemöglichkeiten

Aufgrund der frakturierten Wurzel, des kurzen Wurzelstammes sowie einer

bereits vorhandenen frakturierten Stiftversorgung wurde die Therapieoption einer Extrusionstherapie nicht weiterverfolgt. Ebenfalls kam eine chirurgische Kronenverlängerung aufgrund des Verlaufes des Margo gingivae in der ästhetischen Zone nicht infrage. Beide Varianten hätten auf die Möglichkeit der Wiederherstellung eines suffizienten „Ferrule Effect“ (Fassreifeneffekt) abgezielt. Die Alternative einer klassischen Brückenversorgung kam aufgrund des natürlich gegebenen Diastema mediale ebenfalls aus ästhetischer Sicht nicht infrage. Eine Adhäsivbrücke mit unilateraler Flügelbefestigung an Zahn 12 wurde ebenfalls in Erwägung gezogen, aber von Patientenseite nicht gewünscht. Aufgrund der klinisch-radiologischen Voraussetzungen und der Risikoanalyse

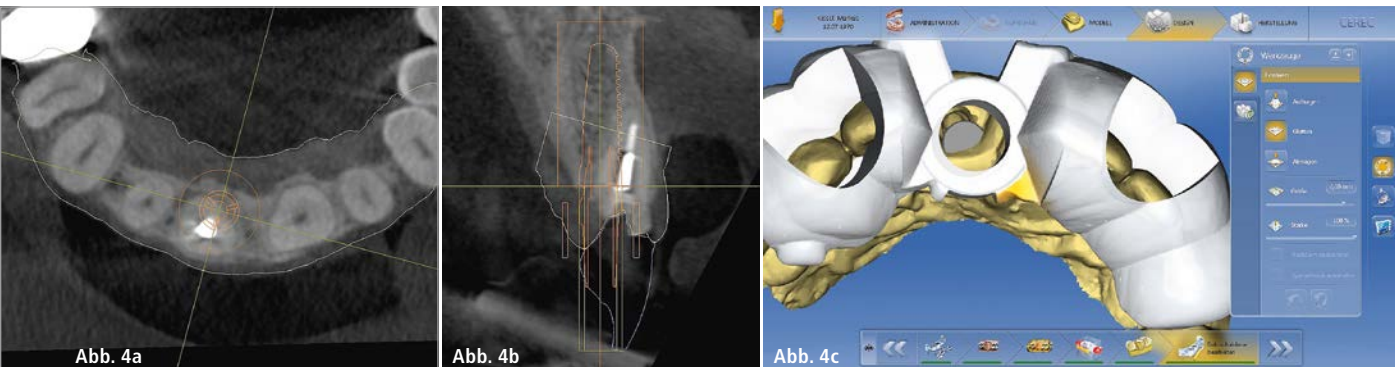
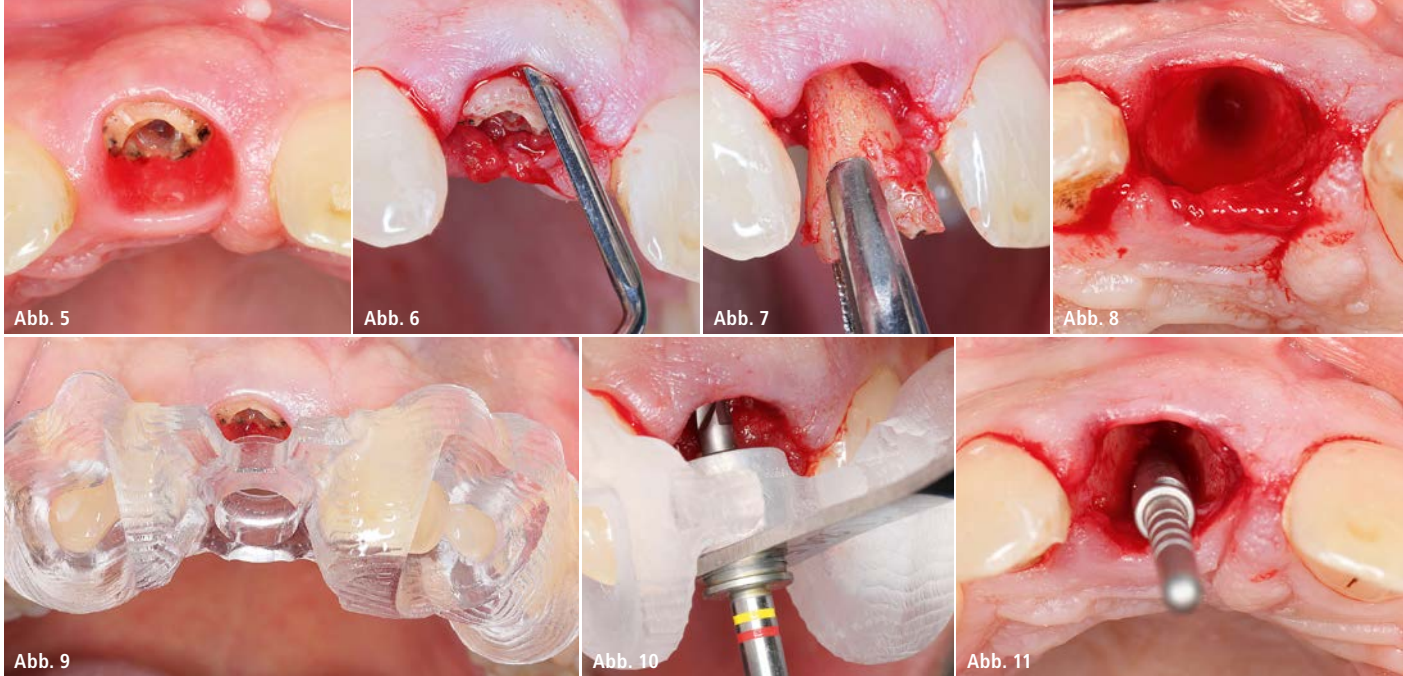


Abb. 4a–c: Digitales Backward Planning und prothetische Zielplanung – das Diastema mediale sollte auf Wunsch des Patienten beibehalten werden. a) DVT von inzisal. b) DVT-Schnittbild. c) Schablonendesign mit Sichtfenstern.



**Abb. 5:** Wurzelrest mit fehlendem Ferrule Effect. – **Abb. 6:** Minimalinvasive Zahnentfernung mit Periotomen und Desmodontomen. – **Abb. 7:** Entfernung des Wurzelrests. – **Abb. 8:** Komplett erhaltene Architektur der Alveole. – **Abb. 9:** Perfekter Sitz der Bohrschablone in situ. – **Abb. 10:** Geführte Pilotbohrung nach Entfernung des Zahnes 11. – **Abb. 11:** Nach palatinal transferierte Implantatposition.

unter Einbeziehung der Patientencompliance wurde die Möglichkeit einer Sofortimplantation in Betracht gezogen (Tab. 1). Das mobile Kronenfragment wurde bis zum Behandlungsbeginn stabil fixiert.

## Therapieplan

1. Bohrschablonenherstellung auf Grundlage eines digitalen prothetischen Backward Planning mittels intraoralem Scan und DVT („Forward Thinking“)
2. Minimalinvasive Extraktion und Sofortimplantation am 28.08.2018
3. Nahtentfernung am 05.09.2018
4. Freilegungsoperation am 14.11.2018
5. Abformung am 27.11.2018
6. Individuelle Anpassung im zahn-technischen Labor am 05.12.2018
7. Einsetzen der definitiven Versorgung am 12.12.2018

„Sofort“-Implantationen oder „Sofort“-Versorgungen erfüllen heute die Patientenwünsche nach besonders schnellen Behandlungstherapien.<sup>2-3</sup> Allerdings kann durch eine Sofortimplantation die Resorption des Alveolarfortsatzes nicht komplett verhindert werden. Bedingt durch den biologischen Verlust des Bündelknochens kann ein sofort inseriertes Implantat allein den Volumenerhalt der Alveole und damit des anatomisch ausgeformten Kieferknochens nicht gewährleisten. Oft müssen zeitgleich mit der Implantation

strukturerehaltende Maßnahmen mit Ersatzmaterialien ergriffen werden. Die Voraussetzungen für die Entscheidung einer Sofortimplantation stellt eine ausführliche Analyse der Gewebstrukturen, wie die Lage des vestibulären Gingivarandes, eine stabile Weichteilsituation, die Höhe des interproximalen und vestibulären Knochenkammes, die Dicke der bukkalen Lamelle sowie die korrekte dreidimensionale Positionierung des Implantates, dar. Auch das Implantatsystem sollte bestimmte Voraussetzungen erfüllen. Da die erforderliche Primärstabilität aufgrund anatomischer Gegebenheiten in der Oberkieferfrontzahnregion oft über das untere Drittel des Implantatkörpers im palatinalen Bereich der Alveole erzielt wird, sollte das Implantat einen ausgeprägten konischen Anteil aufweisen. In Verbindung mit einem selbstschneidenden und knochen-kondensierendem Gewindedesign sowie der Möglichkeit, das Implantatbett unterpräpariert aufzubereiten, ist das Erzielen der benötigten Primärstabilität auch in weichem Knochen vorhersagbar planbar. Für diesen Fall wurde das PROGRESSIVE-LINE Implantat (CAMLOG) eingesetzt.

## Virtuelle Implantatpositionierung

Bei Implantationen, besonders im ästhetischen Bereich, ist neben dem Weichteilmanagement die absolute

Genauigkeit der Implantatposition entscheidend. Um diese bestmöglich zu planen, stehen mit dreidimensionalen Röntgengeräten sowie der integrierten und geführten Implantologie zahlreiche Unterstützungsmöglichkeiten zur Verfügung. Anhand einer DVT-Aufnahme des Oberkiefers, eines intraoralen Scans (CEREC Omnicam, Dentsply Sirona) und der Datenüberlagerung (Galileos Implant-Software) wurde die Implantatpositionierung im Sinne des prothetischen Backward Plannings digital festgelegt (Abb. 4a und b). Die Daten wurden exportiert und für das Design einer Bohrschablone in die Software importiert (Abb. 4c). Nach der virtuellen Gestaltung der Schablone erfolgte die zeit- und kosteneffiziente CAM-Fertigung in der Praxis.

## Sofortimplantation

Vor der minimalinvasiven Extraktion des Zahnes 11 wurde intraoral ein Index der klinischen Krone angefertigt. Dieser ermöglicht es, die Zahnkrone nach Modifizierung der Basalfläche in der ursprünglichen anatomischen Lage als biologisch-aktives Provisorium zu repositionieren. Die Verwendung des patienteneigenen Zahnes dient der exakten Konservierung der patientenspezifischen Weichgewebsarchitektur durch das Reattachment des Epithels an die natürliche Wurzeloberfläche.<sup>5-7</sup> Da die periimplantären Resorptionsvorgänge bis heute nicht vollständig verhindert



Abb. 12

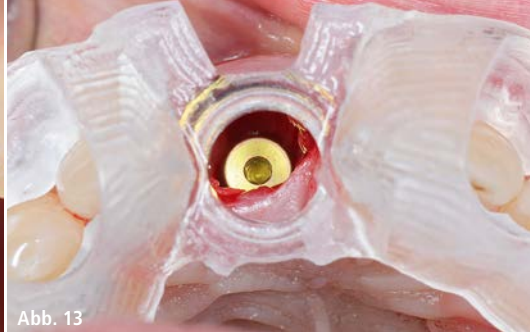


Abb. 13



Abb. 14



Abb. 15



Abb. 16

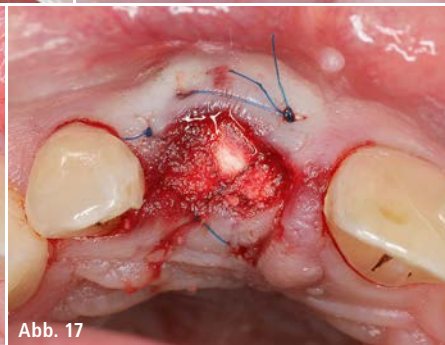


Abb. 17

**Abb. 12:** Aufbereitung nach dem CAMLOG PROGRESSIVE-LINE Protokoll. – **Abb. 13:** Implantatposition. – **Abb. 14:** Augmentation der Jumping Distance mit MinerOss X Collagen. – **Abb. 15:** Präparation einer supraperiostalen Weichgewebstasche und Insertion einer Fibro-Gide. – **Abb. 16:** Deutliche Überkonturierung des bukkalen Anteils. – **Abb. 17:** Kollagenabdeckung und zugfreie 6-0-Nahttechnik.

werden können, ist es unabdingbar, das Weichgewebe vorausschauend zu konditionieren und möglichst durch ein feststehendes Provisorium zu stützen. Ende August 2018 erfolgte zunächst die Entfernung der provisorisch fixierten Zahnkrone. Die Zahnwurzel wurde mithilfe der Periotom-Technik und einem Mikroskalpell, mit welchem die Sharpey'schen Fasern durchtrennt wurden, minimalinvasiv entfernt (Abb. 5, 6 und 7). Wichtigstes Kriterium bei der Extraktion war der Erhalt der bukkalen Knochenlamelle. Nach der Entfernung wurde die Alveole von Weichgewebseresten gesäubert und auf Fenestrations- sowie Dehiscenzen untersucht (Abb. 8). Da die Alveole wie erwartet intakt war, konnte die geplante Sofortimplantation durchgeführt werden. Dafür wurde die Schablone über die Nachbarzähne fixiert (Abb. 9). Der exakte Sitz kann über die Sichtfenster in der Schablone auch während des Eingriffes konstant geprüft werden. Anschließend erfolgte die Präparation des Implantatlagers für das Implantat (Durchmesser 3,8 mm, Länge 13 mm). Zunächst wurde der Stollen mithilfe einer Pilotbohrung sowie der ersten Formbohrung durch die Schablone hindurch aufbereitet (Abb. 10 und 11). Da es zu diesem Zeitpunkt für das hier verwendete Implantatsystem noch keine Guidebohrer gab, erfolgte die finale Bohrung frei Hand in der vorgegebenen, leicht nach palatinal orientierten Position (Abb. 12). Der Implantatdurchmesser wurde so gewählt,

dass der Abstand zur vestibulären Lamelle circa 1,5 bis 2 mm beträgt („Bone Jumping Distance“). Das Implantat wurde circa 0,4 mm suprakrestal platziert, sodass die Grenze des mikroraummaschinieren Bereiches epikrestal zu liegen kam (Abb. 13). Seit den Untersuchungen von Hermann et al. ist bekannt, dass die Positionierung der Implantatschulter und der Übergang von glatter zu rauer Oberfläche Einfluss auf die krestale Knochenresorption hat. Durch das selbstschneidende Gewinde, dem progressiven Design und dem konischen apikalen Anteil des Implantates konnte das Implantat primärstabil im weichen Oberkieferknochen verankert werden.

#### Stabilisierung der Hartgewebsstrukturen

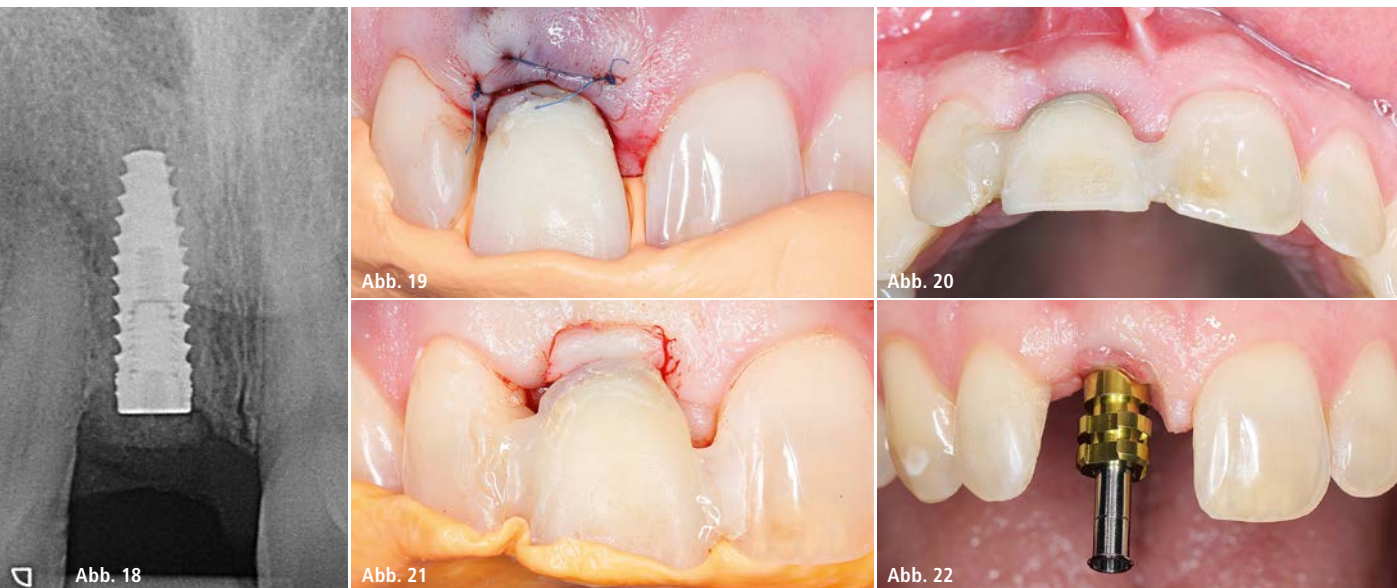
Nachdem das Implantat mit der Abdeckschraube verschlossen war, wurde die Jumping Distance, der Hohlraum zwischen Implantat und vestibulärer Knochenlamelle, mit einem Knochenersatzmaterial (MinerOss X Collagen, BioHorizons) aufgefüllt (Abb. 14). Dies ist ein standardisiertes Prozedere im Praxiskonzept bei der Sofortimplantation und essenziell, um eine optimale, langzeitstabile und anatomische Ausformung der hart- und weichgewebigen periimplantären Konturen zu erzielen. Das Auffüllen der Jumping Distance mit Ersatzmaterial sorgt für ein stabiles Knocheniveau am Implantatthals. Dieses Vorgehen wird durchaus in der Literatur

kontrovers diskutiert. In einer Übersichtsarbeit schlussfolgern Chen und Buser, dass Spalten im Seitenzahnbereich zwischen Implantat und bukkaler Knochenlamelle unter 2 mm spontan ausheilen können, wenn die gesamte bukkale Lamelle erhalten ist. Jedoch würde die Augmentation periimplantärer Defekte die knöcherne Ausheilung unterstützen und die horizontale Alveolarkammresorption verringern.<sup>8</sup> Langzeitdaten für den ästhetischen Frontzahnbereich liegen derzeit noch nicht vor.

Im vorgestellten Behandlungskonzept wurde der Spalt mit Kollagen, das aus Spongiosa-Granulat mit einem Zusatz von fünf Prozent bovinem Kollagen besteht, aufgefüllt (Abb. 15).<sup>9</sup> Die komplexe trabekuläre Architektur und die natürliche Konsistenz ermöglichen eine ideale Knochenneubildung an der Defektstelle. Es ist physisch und chemisch mit der Mineralstruktur menschlicher Knochen vergleichbar. Durch die schwammartige Konsistenz lässt sich das Kollagen einfach und sicher applizieren.

#### Stabilisierung des Weichgewebes

Zur Verdickung des Weichgewebes und Erzielung einer ausreichend stabilen keratinisierten Gingiva wurde vestibulär eine supraperiostale Tasche präpariert (Abb. 15). Um die Resorptionsvorgänge an der bukkalen Lamelle so gering wie möglich zu halten, ist es unabdingbar, dass das Periost unver-



**Abb. 18:** Das Kontrollröntgenbild postoperativ. – **Abb. 19:** Refixierung des patienteneigenen Zahnes als biologisch aktives Langzeittherapeutikum mittels präoperativ angefertigtem Silikon Schlüssel. – **Abb. 20:** Gut erhaltene Kontur drei Monate postoperativ vor Freilegungsoperation. – **Abb. 21:** Minimalinvasive Rollappentechnik und Refixierung des patienteneigenen Zahnes in die Ursprungssituation. – **Abb. 22:** Offene Abformung.

sehr bleibt. In den Envelope wurde eine volumenstabile Kollagenmatrix (Fibro-Gide®, Geistlich) eingeschoben. Durch eine Überkonturierung des fazi- alen Bereiches wurde die Resorption der periimplantären Gewebe kompen- siert (Abb. 16). Auch die Ausbildung der biologischen Breite, die erst nach der Freilegung mit der Exposition des Implantates zur Mundhöhle in Gang ge- setzt wird, muss zu diesem Zeitpunkt schon berücksichtigt werden. Der damit einhergehende Knochenumbauprozess findet bis zur Stabilisierung der biolo- gischen Breite nach vertikal und hori- zontal statt. Der Implantatsitus wurde abschließend mit Kollagenfließ abgedeckt und mit einer Naht (6/0) zugfrei vernäht (Abb. 17).

Eine Röntgenaufnahme wurde postopera- tiv angefertigt (Abb. 18). Zwischenzeit- lich wurde die patienteneigene Krone von basal minimal geglättet und mit- hilfe des Indexierungsschlüssels in Form einer festsitzenden Marylandbrücke repositioniert (Abb. 19). Im Vergleich zu einem Komposit-/Acrylprovisorium erfolgt ein „echtes“ Weichgewebssat- tachment an die Wurzeloberfläche und erhöht somit die Chance auf eine Stabili- sierung des Weichgewebsprofils im peri- implantären Bereich. Aus diesem Grund wurde im vorliegenden Patientenfall die Verwendung der patienteneigenen Zahnkrone einer Sofortversorgung des Implantates vorgezogen, obwohl die erzielte Primärstabilität eine sofortige Versorgung ermöglicht hätte.

Acht Tage nach der Insertion wurden die Nähte entfernt. Zu diesem Zeit- punkt zeigte sich eine anatomisch ausgeformte Attached Gingiva im Hei- lungsprozess. Zur Freilegung drei Mo- nate post OP war die periimplantäre Gewebekontur gut erhalten und basal anatomisch ausgeformt (Abb. 20). Mit einer minimalinvasiven Rollappentechnik wurde das Implantat freigelegt, ein Gingivaformer aufgeschraubt und der patienteneigene Zahn in der ursprüng- lichen Position refixiert (Abb. 21).

#### Individualisierte CAD/CAM-Versorgung

Zwei Wochen später erfolgte die Ab- formung mit der offenen Löffeltechnik



**Abb. 23:** Röntgenaufnahme bei Abdrucknahme. – **Abb. 24:** Individuelles CAD/CAM-Zirkonoxidabutment mit Ti-Base und Lithiumdisilikatkrone. – **Abb. 25:** Röntgenkontrollbild nach Eingliederung der prothetischen Versorgung.



Abb. 26



Abb. 27

**Abb. 26:** Moderate Lachlinie nach der Insertion. – **Abb. 27:** Kontrolle der prothetischen Versorgung nach zwei Monaten.

(Abb. 22 und 23). Alternativ hätte auch ein digitaler intraoraler Scan zur Erfassung der Implantatposition erfolgen können. Dabei wurde die anatomisch ausgeformte Kronendurchtrittskontur exakt übertragen. Im Labor wurde das Modell mit abnehmbarer Zahnfleischmaske erstellt und ein individuelles Zirkoniumdioxidabutment auf der Titanbasis im CAD/CAM-Verfahren hergestellt (Abb. 24). Der Abutment-Kronen-Übergang wurde zirkulär 1 mm subgingival angelegt, um Zementreste komplett entfernen zu können. Über dieselbe Verfahrenstechnik wurde ein

Lithiumdisilikat-Kronengerüst gefertigt und mit der Keramikschichttechnik im Labor individuell verblendet. Nach einer Ästhetikeinprobe im Mund wurden minimalste Anpassungen und Formkorrekturen vorgenommen. Im Dezember 2018 wurde die Versorgung definitiv eingesetzt (Abb. 25 und 26). Der Patient freute sich über die festsitzende und ästhetisch sehr gelungene Rekonstruktion. Das Erhalten einer stabilen Papille zwischen den mittleren Schneidezähnen war – bedingt durch den fehlenden Interproximalkontakt durch das Diastema mediale – eine besondere Herausforderung, die durch die 3D-Positionierung des Implantates erzielt werden konnte. Die prothetische Zielsetzung des späteren Diastema mediale wurde bereits im Vorfeld der virtuellen Planung der Implantatposition berücksichtigt. So konnte ein ideales Austrittsprofil mit Erhalt und Stütze des Hart- und Weichgewebes im Bereich der mittleren Schneidezähne erreicht werden (Abb. 27).

Dem Erzielen eines stabilen, anatomischen, marginalen Knochenlevels kommt vor allem in der ästhetischen Zone eine große Bedeutung zu. Ein stabiles knöchernes Gewebe stützt das Weichgewebe und determiniert damit das ästhetische und funktionelle Behandlungsergebnis. Das Wissen um resorptive Prozesse im Bereich des Implantathalses und das Verständnis um die Ausbildung und Stabilisierung der biologischen Breite, die sich erst nach der Eröffnung des Implantates ausgebildet, sind essenziell. Die Etablierung der biologischen Breite besitzt nach den Untersuchungen von Tarnow et al. auch eine horizontale Komponente von 1 bis 1,5 mm.<sup>10</sup> Dadurch kommen der dreidimensionalen Implantatpositionierung sowie der Einhaltung der Mindestabstände zu natürlichen Zähnen von 1,5 mm besondere Bedeutung zu. Einen besonderen Effekt erzielte im vorliegenden Patientenfall die Verwendung des biologisch aktiven patienteneigenen Zahnes, der als Langzeittherapeutikum diente, eine schnelle Anhaftung und Stabilisierung des Weichgewebes förderte und dieses anatomisch ausformte. Ein wichtiger Faktor hierbei ist eine Reifungszeit von mindestens einem halben Jahr nach Eingliederung der prothetischen Versorgung, um eine vollständige Konsolidierung des Weichgewebes im Umfeld der implantatprothetischen Versorgung zu erzielen.



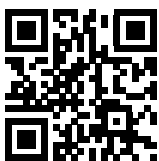
## CME-Fortbildung

### Sofortimplantation in der ästhetischen Zone

Dr. Frederic Hermann, M.Sc.

CME-Fragebogen unter:  
[www.zwp-online.info/cme/wissenstests](http://www.zwp-online.info/cme/wissenstests)

ID: 93399



Informationen zur CME-Fortbildung



Alle Wissenstests auf einen Blick

### Fazit

Sofortimplantationskonzepte unterliegen einer sehr strengen Indikationsstellung. Nur nach einer genauen Analyse sämtlicher Parameter kann mit einem langzeitstabilen ästhetischen Behandlungserfolg gerechnet werden. Unter Berücksichtigung biologischer Vorgänge und vorausschauender Planung sind die Behandlungskonzepte sowohl zeit- als auch kosteneffizient. Mit diesem Konzept kann man Patienten, die sich weniger Praxisbesuche und minimalinvasive Therapiemethoden wünschen, durch Reduktion der Behandlungsdauer und der chirurgischen Eingriffe gerecht werden.

### Kontakt

**Dr. Frederic Hermann, M.Sc**  
 TEAM 15 – Praxis für Zahnmedizin  
 Poststr. 15  
 6300 Zug, Schweiz  
[info@team15.ch](mailto:info@team15.ch)  
[www.team15.ch](http://www.team15.ch)

# FÜR SOUVERÄN IN ALLEN KNOCHENQUALITÄTEN: PROGRESSIVE-LINE KNOCHEN- JOBS.



## SPEZIALIST FÜR WEICHEN KNOCHEN:

- Apikal konischer Bereich für hohe Primärstabilität ohne Umwege
- Gewinde bis zum Apex – ideal für Sofortimplantationen
- Sägezahngevinde mit verbreiterter Flankenhöhe
- Flexibles Bohrprotokoll, um jede Situation zu meistern

**ERLEBEN SIE DEN PROGRESSIVE-EFFEKT.  
NEUGIERIG? TELEFON 07044 9445-479**

a perfect fit™

**camlog**