

# Socket Shield – Retter in der Not?

Dr. Nadja Tzinis, Dr. Marcus Striegel

Sofortimplantationen gehören gerade für ungeübtere Zahnärzte zu den gefürchtetsten operativen Eingriffen. Aber warum ist das so? Auf vielen Fortbildungen sieht man immer wieder Implantate in der ästhetischen Zone mit perfektem Outcome. Es wird häufig gepredigt, dass, wenn die bukkale Knochenlamelle erhalten bleibt, der Rest gar kein Problem mehr ist. Es stellt sich dabei jedoch die Frage: Wie erhalte ich denn diese bukkale Lamelle, um möglichst problemlos implantieren zu können?

**Es ist kein Geheimnis**, dass die koronalen 2 mm des Knochens stets dem Zahn gehören. Um dieses Problem umgehen zu können, gibt es eine neue Technik in der Implantologie, die immer mehr Einzug in die deutschen Praxen hält. Es handelt sich dabei um die sogenannte Socket-Shield-Technik. Hinter diesem Prinzip verbirgt sich eine Extraktionsmethode, bei der eine dünne bukkale Zahnwand erhalten bleibt, um den so gefürchteten „bundle bone“ (deutsch: Bündelknochen) für die Implantation erhalten zu können.

## Patientenfall

Nicht selten haben wir Patienten in der Praxis, die mehrere behandlungsbedürftige „Baustellen“ aufweisen. Hat

der Patient eine Parodontitis? Sind vielleicht alte Restaurationen oder Wurzelfüllungen insuffizient? Gibt es extraktionswürdige Zähne? Brauche ich Implantate? Ist eine Sofortimplantation möglich? Wie sieht es mit der Ästhetik aus? Und ganz nebenbei: Habe ich vielleicht funktionelle Problemstellungen? Um einen Patienten ganzheitlich versorgen und ein Behandlungskonzept erstellen zu können, muss der Zahnarzt einen guten Überblick über die aktuelle Situation haben. Im Falle unserer Patientin bestanden trotz ihres jungen Alters mehrere Problemfelder. Neben der mangelhaften ästhetischen Situation klagte die Patientin über Kopf- und Nackenschmerzen, die u.a. auf eine gelenknahe Fehlbelastung aufgrund einer fehlenden Front- und Eckzahnführung zurückzuführen war (Abb. 1a–d).



Abb. 1a



Abb. 1b



Abb. 1c

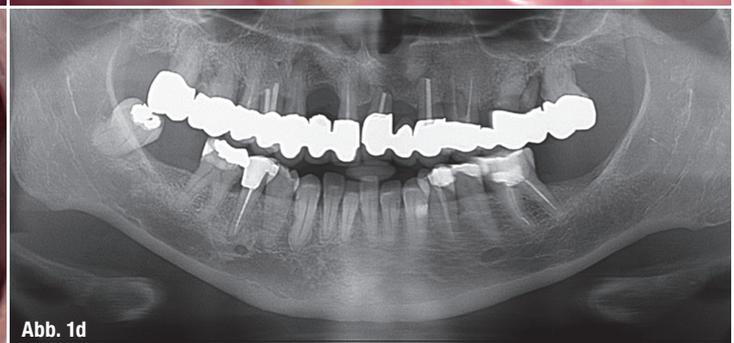


Abb. 1d

Abb. 1a: Ausgangssituation. Abb. 1b und c: Laterotrusion rechts und links. Abb. 1d: Die Orthopantomografie.



Abb. 2



Abb. 3a

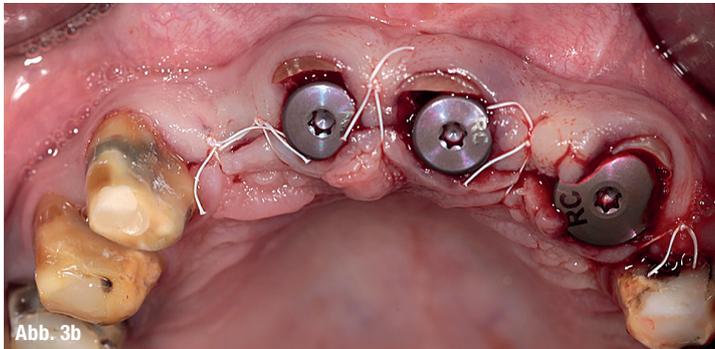


Abb. 3b



Abb. 3c

**Abb. 2:** Langzeitprovisorium. **Abb. 3a:** Trennen der Zähne. **Abb. 3b:** Nach Setzen der Implantate. **Abb. 3c:** Vier Monate nach Implantation.

## Vorbehandlungen

Aus dem parodontalen Befund ließ sich eine schwere chronische und lokal aggressive Parodontitis ableiten, bei der mehrere Zähne Sondierungstiefen von  $\geq 6$  mm hatten und eine Pus-Exsudation aufwiesen. Auch der mikrobiologische Test bestätigte dies. Es konnten Bakterien wie *A. actinomycetemcomitans*, *T. forsythia* und *F. nucleatum* nachgewiesen werden.

Des Weiteren ging aus dem röntgenologischen Befund hervor, dass die Zähne 13, 15, 24, 34, 36, 45, und 48 Wurzelkanalbehandlungen oder Revisionen benötigten. Als nicht erhaltungswürdig wurden die Zähne 11, 17, 21 und 23 bewertet. Der Wunsch der Patientin war es, möglichst festsitzend versorgt zu werden, was zu geplanten Implantaten an den Positionen 11, 21, 23, 25, 26 führte. Grundlage für weitere Behandlungsschritte bildete jedoch eine akribische Vorbehandlung durch eine Parodontitistherapie mit adjunktivem van Winkelhoff-Cocktail und einer probiotischen Kur. Um die parodontale Gesundheit zu fördern, wurden die alten insuffizienten Restaurationen abgenommen und durch ein Polymethylmethacrylat (PMMA) gefrästes Langzeitprovisorium im Oberkiefer ersetzt (Abb. 2). In Kombination mit einer Relaxierungsschiene für den Unterkiefer wurde bereits zu Beginn mit der Therapie der craniomandibulären Dysfunktion begonnen. Im folgenden Zeitraum, welcher der parodontalen Rehabilitation dienen sollte und einen engmaschigen dreimonatigen Recall forderte, wurden auch die Wurzelkanalbehandlungen durchgeführt und nötige konservierende Maßnahmen ergriffen.

Erst nach neun Monaten konnte die parodontale Situation als stabil und erfolgreich therapiert beurteilt werden. Der BOP lag unter zehn Prozent, der API unter 20 Prozent und nur wenige Zähne hatten eine Resttaschentiefe von

4 mm. Daraufhin wurde ein DVT für die Implantatinserion und eine Borschablone hergestellt. Da in Regio 12 ein deutlicher Hart- und Weichgewebsverlust nach Zahnextraktion zu sehen war, wurde entschieden, diesem im Falle der Extraktion von 11, 21 und 23 durch Sofortimplantation entgegenzuwirken. Da wir uns zusätzlich in der ästhetischen Zone befanden und einen Gewebeerlust unter allen Umständen verhindern wollten, wurde entschieden, die Socket-Shield-Technik anzuwenden.

## Chirurgisches Vorgehen

Bei der Socket-Shield-Technik werden vorsichtig die bukkalen Zahnlamellen von dem übrigen Zahn mittels grünem Diamanten oder Lindemannfräse getrennt, sodass nur eine hauchdünne Zahnscherbe zurückbleibt – so auch im Falle dieser Patientin an den Zähnen 11, 21 und 23. Anschließend wurde die restliche Zahnschubstanz schonend entfernt, sodass die Extraktionsalveolen mit dem durch die Zahnlamelle erhaltenen „bundle bone“ zu sehen waren. Nach Auflage der zuvor angefertigten Bohrschablone wurden die Implantate (Straumann tapered) schonend inseriert. In diesem Fall wurde darauf verzichtet, den Hohlraum zwischen Implantat und Zahnlamelle mit autodem oder allogem Knochenersatzmaterial aufzufüllen (Abb. 3a–c).

In der Zwischenzeit wurde der Unterkiefer präpariert und mit Keramikronen versorgt. Die Unterkieferfrontzähne erhielten ein Bleaching, um ein harmonisches Endergebnis erzielen zu können. Nach einer Einheilungszeit von knapp vier Wochen wurden dann die bukkalen Zahnlamellen soweit gekürzt, dass sie nicht mehr sichtbar waren, sowie ein DVT zur Überprüfung der Situation angefertigt. Auf diesem war zu sehen, wie der Spalt zwischen Zahnlamelle und Implantat verknöcherte und das Implantat osseointegrierte.



Abb. 4a



Abb. 4b



Abb. 4c

**Abb. 4a:** Abschlussituation. **Abb. 4b:** Abschlussituation Oberkieferfront.  
**Abb. 4c:** Situation auf DVT vor und vier Monate nach der Implantation: Zähne von links nach rechts 11, 21, 23.

Es folgte die Abdrucknahme mittels individuellem Abdrucklöffel und zwei Wochen später das Einsetzen der Keramikarbeiten im gesamten Ober- und Unterkiefer. Die Implantate 25 und 26 waren okklusale verschraubte Einzelzahnkronen, wohingegen die Situation in der Front als verschraubte Brückenkonstruktion mit 12 als Anhänger eingegliedert wurde (Abb. 4a und b).

### Ästhetisches Outcome und Weiterbehandlung

Wie dieser Fall zeigt, kann durch die Socket-Shield-Technik das Hart- und Weichgewebslevel im sensiblen ästhetischen Fronzahngebiet im Rahmen einer Sofortimplantation fast zur Gänze erhalten werden, sodass ein sehr gutes ästhetisches Outcome zu erwarten ist. Diskussionswürdig ist der Gewebsdefekt in Regio 12. Hier wäre noch zu überlegen gewesen, mittels eines Bindegewebsaugmentates die Weichgewebssituation zu verbessern und die Unterkieferfrontzähne durch einen Inman Aligner oder Invisalign-Schienen zu begradigen. Da die Patientin jedoch bereits nach Einsetzen der Arbeit mit dem ästhe-

tischen Outcome überglücklich war, wurde in diesem Fall auf weitere Behandlungsschritte verzichtet. Weiterhin wird bei dieser Patientin ein engmaschiger Recall (Abb. 4c) durchgeführt und eine Unterkiefer-Relaxierungsschiene zur Stabilisierung der craniomandibulären Situation angeraten.

### Fazit

Die Socket-Shield-Technik erweist sich als gute Behandlungsalternative im Bereich der Sofortimplantation gerade im ästhetischen Bereich, da dadurch der gefährdete „bundle bone“ weitestgehend erhalten und die Extraktionsalveole vor einer Kolabierung geschützt werden kann. Dies erleichtert das Hart- und Weichgewebsmanagement ungemein und macht das ästhetische Outcome wesentlich vorhersagbarer. Es werden allerdings noch weiterer Follow-up-Studien notwendig sein, um auch die Langzeitstabilität dieses Implantationsverfahrens nachweisen zu können.

### Kontakt



**Dr. Nadja Tzinis**  
**Dr. Marcus Striegel**  
Ludwigsplatz 1a  
90403 Nürnberg  
Tel.: 0911 56836360  
Fax: 0911 2419854  
info@praxis-striegel.de  
www.praxis-striegel.de



Infos zur Autorin  
[Dr. Nadja Tzinis]



Infos zum Autor  
[Dr. Marcus Striegel]





Besuchen Sie uns auf der  
IDS in Halle 10.1  
Stand H40/J49

## White Spots wirksam behandeln. Mit Icon vestibular.

White Spots auf Glattflächen schnell, schonend und ästhetisch überzeugend behandeln? Die Infiltrationstherapie mit Icon macht das möglich. Nachweislich. Für verschiedenste Indikationen, von kariogenen White Spots bis Fluorose oder traumatisch bedingten Farbveränderungen.

Entdecken Sie die zeitgemäße Art der White-Spot-Behandlung für sich und Ihre Patienten.

Mehr Infos auf [www.dmg-dental.com](http://www.dmg-dental.com)



 **DMG**