

**Ein Fallbericht von Dr. Hans-Joachim Früh
und ZTM Hubertus Urschel, Kaiserslautern/Deutschland**

Festsitzende Versorgung eines zahnlosen Unterkiefers auf sechs Implantaten

Die herkömmliche Versorgung eines zahnlosen Unterkiefers mit einer Totalprothese wird von den Patienten in unserer heutigen Zeit vermehrt abgelehnt.

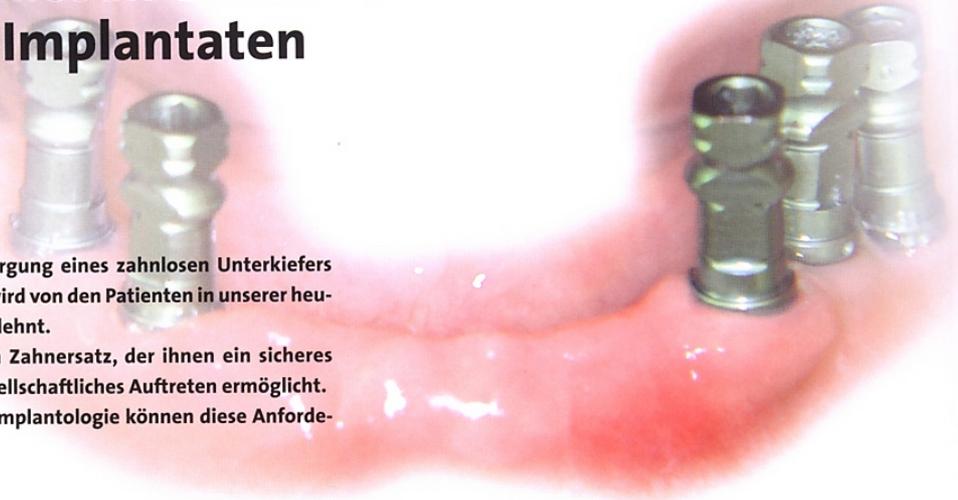
Sie wünschen sich einen Zahnersatz, der ihnen ein sicheres Sprechen, Kauen und gesellschaftliches Auftreten ermöglicht. Durch die zahnärztliche Implantologie können diese Anforderungen erfüllt werden.



Dr. Hans-Joachim Früh
Eisenbahnstr. 49
67655 Kaiserslautern



ZTM Hubertus Urschel
Mozartstr. 34
67655 Kaiserslautern



Fallbericht

KLINISCHE SITUATION

Der 60-jährige Patient hat im Oberkiefer eine Totalprothese und im Unterkiefer eine Geschiebearbeit getragen. Die Zähne 33 bis 36 waren mit einer Brücke und einem Geschiebe mesial der Krone an Zahn 33 versorgt.

Ursprünglich waren die Zähne 43 und 44 ebenfalls überkront und mit einem Geschiebe versehen. Diese Zähne wurden vor zirka fünf Jahren wegen sehr starker Lockerung entfernt.

Die Zähne 33, 34 und 36 wiesen mittlerweile Lockerungsgrad II auf und waren nicht mehr zu erhalten.

THERAPIEPLANUNG

In Absprache mit dem Patienten wurde im Oberkiefer eine neue Totalprothese und im Unterkiefer ein festsitzender Zahnersatz auf sechs Implantaten geplant [1].

In Zusammenarbeit mit dem Zahntechniker erfolgte zunächst eine Modellplanung der Ober- und Unterkieferversorgung mittels Wachsaufstellung, wobei der Restzahnbestand auf dem Modell radiert wurde.

Die Zahnaufstellung in diesem Set-up sollte später in die definitive Versorgung übernommen werden (backward planning) [2].

Die Implantation sollte in der gleichen Sitzung wie die Extraktion der Restzähne erfolgen. Es war also im dritten Quadranten eine Sofortimplantation und im vierten Quadranten eine Spätimplantation geplant.

Die Unterkieferprothese wurde vom Zahntechniker dubliert und sowohl als Röntgenschablone wie auch als Bohrschablone für die Implantatinsertion im vierten Quadranten benutzt [3].

Nach Auswertung der Panoramaschichtaufnahme sollten im Bereich von 36 ein Implantat mit 3,7 mm Durchmesser und einer Länge von 11,5 mm, im Bereich von 34, 33 und 43 Implantate mit 3,7 mm Durchmesser und 13 mm Länge, und im Bereich von 44 und 45 Implantate mit 3,7 mm Durchmesser und einer Länge von 11,5 mm beziehungsweise 10 mm gesetzt werden.



Abb. 1 und 2 Ausgangssituation: 60-jähriger Patient mit einer Geschiebearbeit im Unterkiefer. Im Oberkiefer war der Patient mit einer Totalprothese versorgt.



Abb. 3 und 4 Diagnostisches Set-up im Unterkiefer und Oberkiefer



Abb. 5
Die Zahnaufstellung sollte später in die definitive Versorgung übernommen werden.

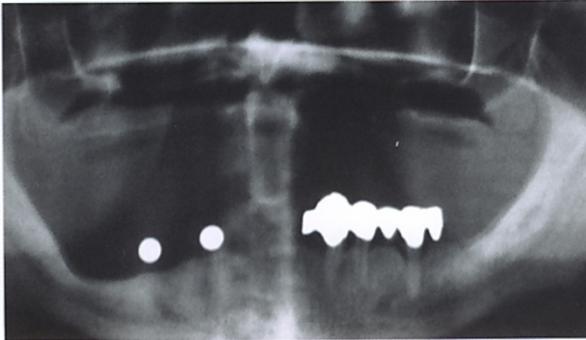


Abb. 6 Messaufnahme vor Implantation

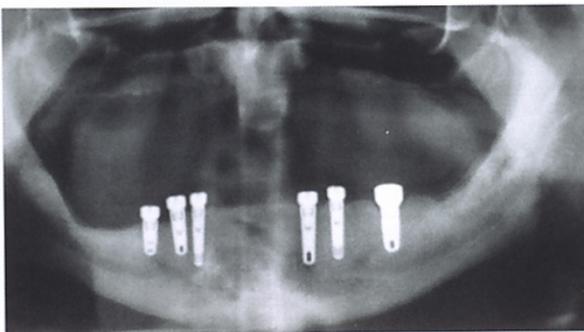
Wegen des zu geringen vertikalen Knochenangebots in Bereich von 46 sollte im Bereich 45 implantiert werden. Ebenfalls war wegen des zu geringen Knochenangebotes im Frontzahnbereich in sagittaler Richtung keine weitere Implantation ohne Knochenaugmentation möglich.

IMPLANTATION

Nach üblicher Schmerzausschaltung mittels Lokalanästhesie wurden zunächst die Restzähne extrahiert.

Es erfolgte eine krestale Inzision und die beiden Austrittsstellen des linken und rechten Nervus mentalis wurden dargestellt.

Die Implantation der sechs TSV Implantate der Firma Zimmer Dental erfolgte in üblicher Weise.



Bei den Implantaten in regio 33, 34 und 36 erfolgte keine Augmentation, da die Distanz von Implantat zu Alveolarknochen nicht größer als 1 mm war [4].

Um dem Patienten einen weiteren Eingriff zur Implantatfreilegung zu ersparen, wurden die Gingivaformer in gleicher Sitzung eingebracht.

Abb. 11
Röntgenkontrolle nach Implantation

Ein dichter, spannungsfreier Wundverschluss beendete den chirurgischen Teil.

PROTHETISCHE VERSORGUNG

Drei Monate nach der Implantation erfolgte die Abformung mit den für die Implantate zugehörigen Abformpfosten. Der Unterkiefer sollte mit drei Brücken festsitzend versorgt werden. Die einzelnen Brücken sollten von 34 bis 36, 33 bis 43 und 44 bis 46 gehen.

Für die Brückenversorgung wurden als Aufbauteile verwendet:
 1x HLA 4/6 für das Implantat 36
 2x HLA 3/4 für die Implantate 34 und 44
 1x HLA 3/5 für das Implantat 45
 2x ACTGC und 2x TAC2 für die Implantate 33 und 43

Durch die Verwendung dieser Aufbauteile war eine individuelle Pfeilergestaltung bei diesen Implantaten möglich. Dies war erforderlich, da aus ästhetischen Gründen, wie im Wax-up vorgegeben, der Zahnbogen nach vestibulär ausgedehnt werden musste.

Außerdem geben die 2° konisch gefrästen individuellen Aufbauten mehr Halt für die Frontzahnbrücke.

Die Unterkieferbrücken wurden nach Gerüsteinprobe, bei der der spannungsfreie Sitz der Suprakonstruktionen überprüft wurde, mit dem speziellen Zement ImProv der Firma Steri-Oss semipermanent zementiert [5].



Abb. 12 Abformung mit den zugehörigen Abformpfosten



Abb. 13 Modell mit Laboranalogen und Zahnfleischmaske



Abb. 14 Die Verwendung von speziellen Aufbauten ermöglicht eine nach vestibulär verlagerte Positionierung des Zahnboogens.



Abb. 15 und 16 Die 2° konisch gefrästen individuellen Aufbauten geben der Frontzahnbrücke mehr Halt.



Abb. 17 und 18 Die eingegliederten Versorgungen im Ober- und Unterkiefer



Abb. 19 Durch die Implantation von sechs Implantaten konnte dem Wunsch des Patienten nach einem festsitzenden Zahnersatz im Unterkiefer nachgekommen werden.

DISKUSSION

Die „normale“ implantologische Versorgung bei einem zahnlosen Patienten wäre wohl eine auf vier Implantaten verankerte herausnehmbare Prothese, zumal der Patient im Oberkiefer ebenfalls eine Vollprothese trägt und er über Jahre hinweg im Unterkiefer mit einem kombinierten Zahnersatz versorgt war. Durch die Implantation von sechs Implantaten konnte dem ursprünglichen Wunsch des Patienten, mit einem festsitzenden, nicht herausnehmbaren Zahnersatz im Unterkiefer versorgt zu werden, nachgekommen werden. □

Literatur

[1] Spiekermann H, Donath A, Jovanovic S, Richter J. Implantologie. Farbatlas der Zahnmedizin 10, 1999. Hrsg. Rateitschak KH, Wolf HF.

[2] Zitzmann N. Die prothetisch determinierte Implantatplanung. Implantologie, 1998.

[3] Becker CM, Kaiser DA. Surgical guide for dental implant placement. J. Prosth. Dent. 2000, 83, 248-251.

[4] Wichmann MG. Der richtige Implantationszeitpunkt. DZW Orale Implantologie, 2005, 32-34.

[5] Karl M, Winter W, Graef F, Wichmann MG, Heckmann SM. Spannungsentwicklung 5-gliedriger Implantatbrücken. ZWR Das deutsche Zahnärzteblatt 2003, 11, 499-507.

