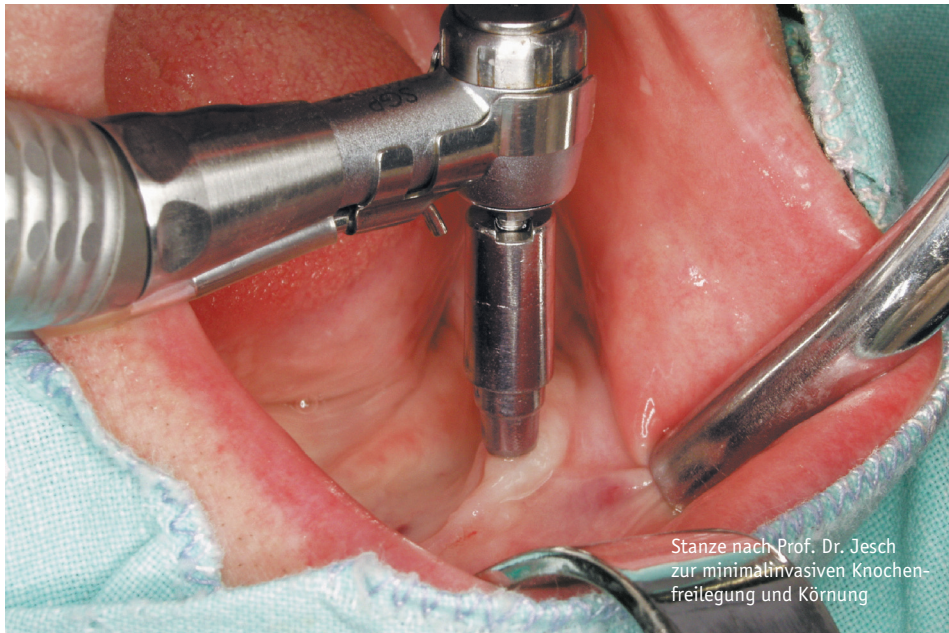


Unterschiedlich zu früher liegen die Erfolgsquoten für Implantate heute bei über 90 %. Trotzdem sind zwei Kriterien über die Jahrzehnte lange Entwicklung hinweg als unabdingbar bestehen geblieben: die exakte Indikationsstellung und – zum Erhalt der eingegliederten Implantate plus Suprakonstruktion – eine perfekte Mundhygiene, um entzündliche Prozesse zu vermeiden.

Text: OMR Dr. Günther Knogler  
Bildmaterial: Prof. Dr. Wolfgang Jesch



Stanze nach Prof. Dr. Jesch zur minimalinvasiven Knochenfreilegung und Körnung

## Praxisfall: Implantat-getragene Unterkiefer-Totalprothese



Praktisch atraumatische Knochenfreilegung

### Was primär zu hinterfragen ist

Alle Formen der Hepatitis, Aids, Lues, TBC, Diabetes, Drogenabhängigkeit, Alkohol- und Nikotinabusus, rheumatischer Formenkreis, Einnahme blutgerinnungshemmender Mittel (auch Aspirin!) nach überstandenen oder drohenden Infarkten, aber auch Hormonstörungen, Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes (Morbus Crohn: Antibiotika nur über Infusion wirksam!) sowie Tumoroperationen mit nachfolgender Chemotherapie etc. Weiter sind die Knochendichte,

-höhe und -belastbarkeit sowie die Lage des Mandibularkanales mittels Panoramaröntgen (eventuell CT) abzuklären. Als Nächstes ist die Festlegung der Achsenrichtung für die Ausschachtung des Implantatkanals von entscheidender Bedeutung.

### Operation auf Sicht vs. Schleimhautstanze

Eine Methode von hoher Sicherheit ist das Setzen eines Implantates unter Sicht. Nach Aufklappung (Kieferkammchnitt und senkrecht dazu ein Schnitt in Richtung Umschlagfalte) wird der Kieferknochen im labialen (bukkalen) Bereich freipräpariert und die Ausschachtung parallel zur sichtbaren Knochenwand vorgenommen. In manchen Fällen wird es nötig sein, scharfrandige Kieferkämme im Implantatbereich auf Plateau abzufräsen, um durch einen exakten Abschluss zwischen Implantatrand und Knochenkante spätere Komplikationen zu vermeiden.

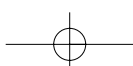
Die wesentlich schonendere Methode ist die begrenzte Knochenfreilegung mit



Ausschachtung, Tiefe wird durch Markierung am innen gekühlten Bohrer festgelegt



Knochenverdichtung





der Stanze. Durch einen glatten Rotationschnitt wird nur genauso viel Schleimhaut entfernt, als für die Implantatsetzung notwendig ist. Die damit gesetzte Wunde ist derart minimal, dass bakterielle postoperative Komplikationen so gut wie ausgeschlossen sind. Trotzdem sollte dieses ausgezeichnete Hilfsinstrument nur dort eingesetzt werden, wo die palpatorischen Möglichkeiten bestehen, sich genau über die anatomische Situation des Unterkiefers im Mundbodenbereich zu orientieren.

Ist dies unmöglich, mag ein erfahrener Implantateur durch Anlegen seines Fingers oder eines Lineals (z. B. Linie Kinnspitze zu Kieferkamm oder entsprechend moduliert im gesamten Unterkieferbereich) sein Auslangen finden. Wer am Anfang seiner Karriere steht, sollte hier lieber auf die „Sichtmethode“ zurückgreifen. Die Chance, nicht im Mundboden zu landen, ist dabei wesentlich größer.

### Wie viele Implantate (und vor allem wo)?

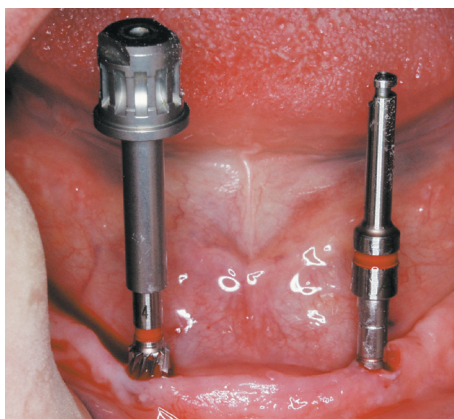
Lange Zeit war man sich uneins, wie viele Implantate (und vor allem wo) ideal für die Fixierung einer Unterkiefertotalprothese zu setzen wären. Die Realität hat gezeigt, dass auch hier ein Weniger bessere Erfolge zeitigt als ein Zuviel. War man früher der Meinung: je mehr, desto besser, sieht man heute das Schema 46-43-33-36 als praktikabelste Lösung an. Wo das nicht möglich ist (Knochenabbau im Seitenzahnbereich, aber auch aus finanziellen Erwägungen), sind zwei Implantate im Frontzahnbereich besser als vier oder sechs, weil damit Spannungen vermieden werden, die letztlich zu Implantatverlust führen können.

gen), sind zwei Implantate im Frontzahnbereich besser als vier oder sechs, weil damit Spannungen vermieden werden, die letztlich zu Implantatverlust führen können.

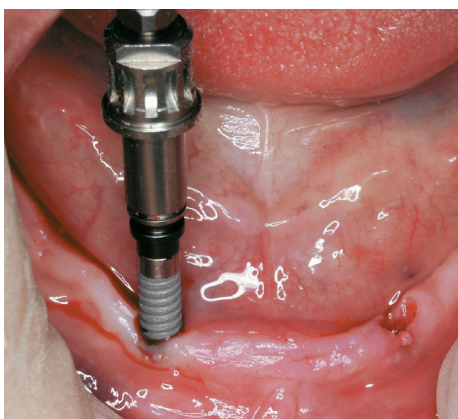
### Erfolgskriterien

Beim Setzen von Implantaten gibt es aber auch scheinbar banale Dinge, die entscheidend am Erfolg oder Misserfolg beteiligt sind: ein perfekt funktionierendes Bohrer-Innenkühlungssystem, die genaue Beachtung der gewählten Markierung (Tiefenbestimmung) des Schachtbohrers und vor allem von dessen Drehrichtung. Alle weiteren Schritte wie Knochenverdichtung, Gewindeschneiden, Einbringung des Implantates erfolgen von Hand und verändern die Tiefe nicht mehr.

Sind die Implantate gesetzt, erhält der/die Patient(in) Antibiotikaschutz und wird nach den nötigen Nachkontrollen und entsprechender Aufklärung nach drei Monaten für die Überkonstruk-



Links: Kondensierung des Kieferknochens, rechts: Tiefenkontrolle nach Markierung



Einbringen des Implantates mit Drehmomentschlüssel



Abdruckaufbauten (zur besseren Übersichtlichkeit von einer OK-Versorgung)

### PRAXIS-TIPP

#### Ellman Dento-Surg

### Hohe Frequenz – niedrige Temperatur

Mit dem Ellman Dento-Surg Radiolase bringt Ellman ein neues Radiofrequenz-System (4,0 MHz Hochfrequenz) auf den Markt, mit dem zahnärztliche Ver-



fahren mit geringeren Blutungen und besseren kosmetischen Resultaten durchgeführt werden können als bei Anwendung von Lasern, Elektrochirurgie oder Skalpellen.

### Vorteile

- bietet klare und verbesserte Sicht auf das Einsatzgebiet
- verhindert die Bildung von Narbengewebe
- verbessert die Qualität der Wiederherstellungschirurgie
- ermöglicht die Planung von Weichteilen
- minimiert postoperative Beschwerden und Behandlungen
- druckloses Schneiden

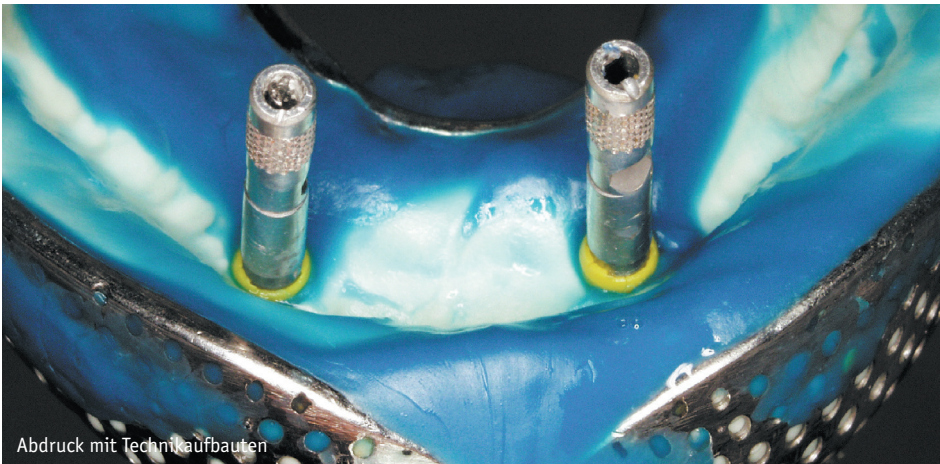
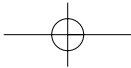
### Einsatzgebiete

- Kronen und Brücken
- Periodentaloperationen
- endodontologische Verfahren
- wiederherstellende Zahnmedizin
- Kieferchirurgie

### Bezugsquelle:

Johannik Dental  
Laudongasse 38,  
1080 Wien  
Tel. 01/408 85 45



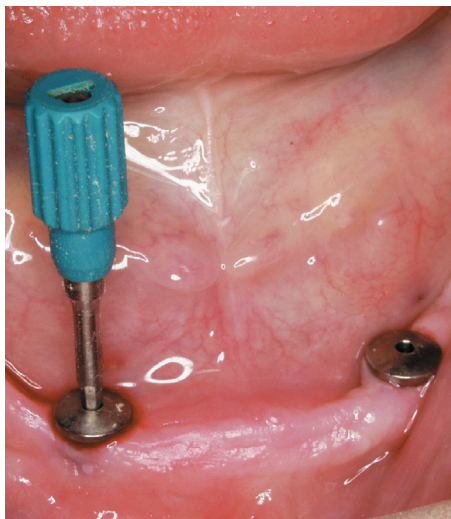


Abdruck mit Technik aufbauen

## Historisches

Die Entwicklung der Implantologie hat in Österreich schon vor mehr als 40 Jahren mit Univ.-Prof. Plischka (Universität Graz) begonnen. In Wien waren es Univ.-Prof. Hollmann und Univ.-Prof. Helene Madras, die hier mit anderen Professoren aufbauende Pionierarbeit leisteten. Für den Praktiker war damals die Situation äußerst verwirrend, weil immer wieder neue Materialien und Methoden entwickelt wurden, die Erfolgsquoten aber oft nicht den Erwartungen entsprachen. Prof. Plischka hatte vor rund 30 Jahren meiner Erinnerung nach als Einziger den Mut, seine Erfolge und Misserfolge in einer Vorlesung zu demonstrieren, wobei sich unerwartete Erfolge mit unvermuteten Misserfolgen die Waage hielten.

Die Palette an Implantaten reichte damals von Schleimhaut-gedeckten Drahtkonstruktionen und Modellgüssen über Draht-, Stift-, Ein- oder Doppelklingeninsertionen bis hin zur heute verwendeten Form des die Wurzel nachbildenden Implantates. An Materialien wurden so ziemlich alle gängigen Metalle (Gold, Stahl, Tantal, Titan etc.), aber auch Porzellan verwendet, wobei heute festzustellen ist, dass sich letztlich Titan als am meisten verwendeter Werkstoff durchgesetzt hat.



Einbringen der Sulcusformer bei Sofortimplantaten, sonst Wundheilung, Öffnung erst nach drei Monaten



Stegaufbauten

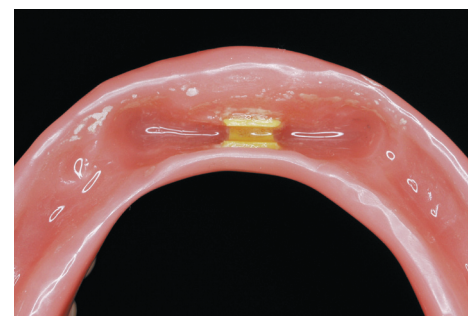


Steg eingegliedert

tion wiederbestellt. Soll Letztere sofort erfolgen, ist diese innerhalb von 14 Tagen zu erstellen. Dazu müssen aber die Sulcusformer, die für die ideale Gingivaheilung verantwortlich sind, bereits bei der Implantierung gesetzt werden. Im gegenständlichen Fall wurde als Überkonstruktion eine Versteigung gewählt. Gleichermäßen wären aber auch Druckknöpfe, Geschiebe oder Teleskope möglich gewesen.

## Resümee

Implantologie ist heute zum unverzichtbaren Bestandteil der Zahnheilkunde geworden. Sie ist jeder Zahnärztin, jedem Zahnarzt zugänglich, die/der als Voraussetzung anatomisches Verständnis und chirurgisches Einfühlungsvermögen mitbringt. Behutsamer Umgang beim Ausbohren des Implantatschachtes ist genauso ein Kriterium für den Erfolg, wie der sofortige Stopp, wenn der Knochenwiderstand abrupt (Mundboden, Mandibularkanal) aufhört. Alles andere wird früher oder später Routine. Bleibt nur zu hoffen, dass die Krankenkassen, wenn sie schon keinen Zuschuss für Implantate zahlen, wenigstens Implantate als Pfeiler akzeptieren und die dafür nötige Überkonstruktion in Form von Modellgussprothese plus Pfeilerzahnkronen akzeptieren.



Halteelemente in Totalprothese (auswechselbar)



Eingliederung