



## Funktion trifft Ästhetik in der funktionellen Zone

Christoph Wenninger

In der folgenden Fotostory wird ein standardisiertes Praxiskonzept mit dem Bti Implantatsystem und PRGF Endoret zur Wundheilung sowie Weichgewebsausformung und -stabilisierung vorgestellt. Die Patientin hatte den ersten Molaren extrahiert bekommen und wünschte nach Aufklärung eine Implantation. Der Ersatz des ersten Molaren mit einem Implantat stellt eine der häufigsten Implantat-Indikationen in der alltäglichen Praxis dar.

### Backward Planning

Ziel der prothetischen Versorgung soll eine zentrale verschraubte Einzelzahnkrone sein – aus verblendetem oder monolithischem Zirkondioxid auf einer Titanbasis mit natürlichem Emergenzprofil. Die Strukturen des Emergenzprofils wie ausreichend gesundes Gewebe, eine stabile Weichgewebsmanschette inklusive einer optimalen Reinigungsfähigkeit sind zur Prophylaxe von periimplantären Erkrankungen von besonderer Bedeutung. In dem vorgestellten Patientenfall werden die analoge und digitale Planung miteinander verbunden, die prothetische Planung wiederum verläuft rein digital.

#### Die Zweischablonentechnik

Doppelhülsenbohrschablone (DHS)  
Prothetische Fixationschablone (PFS)  
Ausformung von Weichgewebe

#### Ablauf in vier Schritten

1. Präoperative Planungen
2. Operationsablauf
3. Heilungsphase – Präprothetik
4. Prothetik

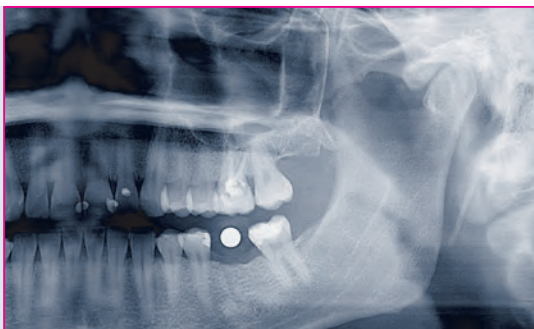


Abb. 1: OPT zur Planung.



Abb. 2: Ausgangssituation – fehlender Zahn 36 nach Extraktion vor zehn Wochen und Auffüllen der Alveole mit PRGF-Endoret (Spiegelaufnahme).

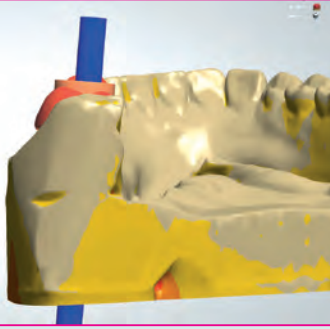


Abb. 3: Nach Abdrucknahme und Modellherstellung erfolgt das digitale Backwardplanning – eingescanntes Modell – ideale Implantatpositionsplanung distal.

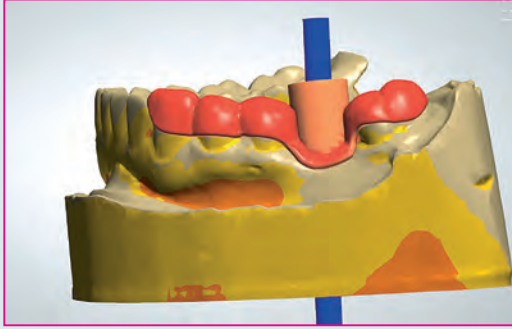


Abb. 4: Eingescanntes Modell – ideale Implantatpositionsplanung bukkal.

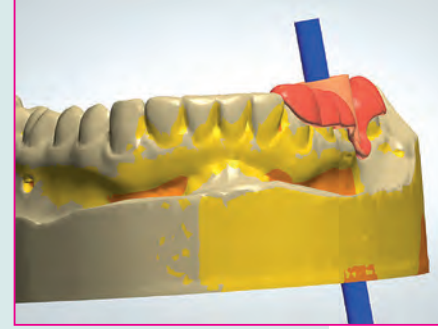


Abb. 5: Eingescanntes Modell – ideale Implantatpositionsplanung mesiobukkal.

## 1. Präoperative Planungen:

- Konventionelle Abdrucknahme und Herstellung von Modellen
- Digitalisierung der Modelle und digitale Planung der exakten Implantatposition sowie der zwei Schablonen inklusive 3D-Druck der Schablonen
- Herstellung von zwei Schablonen

Die erste Schablone ist eine sog. Doppelhülsenbohrschablone (DHB abgekürzt), die zur exakten Positionierung der ersten Bohrungen dient.

Die zweite Schablone ist eine sog. Prothetische Fixationsschablone (PFS abgekürzt), die zum exakten Einbringen des Implantats und für die intraoperative Abdrucknahme verwendet wird.



Abb. 6: Per Schablonentechnik hergestellte DHB.



Abb. 7: Per Schablonentechnik hergestellte PFS.

## 2. Operationsablauf:

- Klassischer Kieferkamschnitt bis zur Mukogingivalgrenze
- Positionierung der Schablone, Kontrolle der exakten prothetischen Position des Implantats
- Erste Schablone, DHB zur exakten Positionierung der ersten Bohrungen
- Zweite Schablone, PFS zum exakten Einbringen des Implantates und zur intra-operativen Abdrucknahme
- Einbringen des PRGF Endoret zum Wundverschluss, zur besseren Wundheilung und zur Weichgewebstabilisierung
- Naht mit konfektioniertem Healingabutment



Abb. 8: Kieferkamschnitt mittig – keine Entlastung.



Abb. 9: DHS eingebracht.



Abb. 10: Kontrolle erste Bohrung – leicht bukkal – exakte prothetische Position.





Abb. 11: Erweiterungsbohrung.



Abb. 12: Kontrolle bukkale Wand.

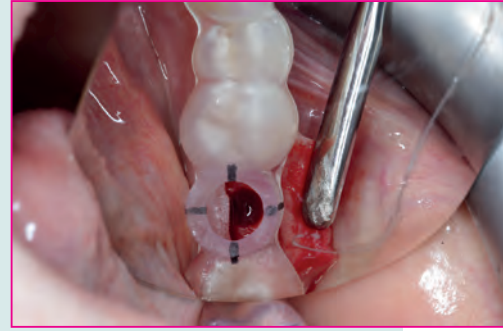


Abb. 13: Bohrprotokoll beendet – Einbringen der PFS – Kontrolle der Bohrung.



Abb. 14: Einbringen von PRGF-Endoret-Flüssigkeit.

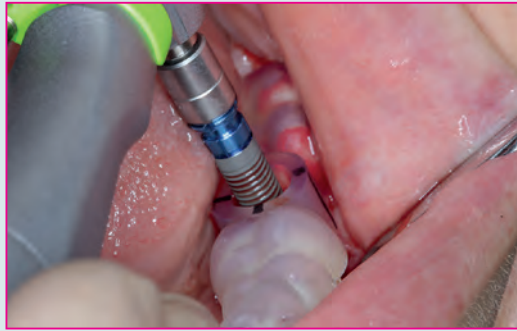


Abb. 15: Exakte Ausrichtung anhand des Fadenkreuzes der PFS beim Einbringen des Implantats.

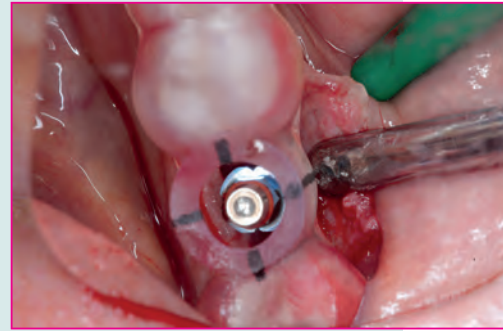


Abb. 16: Eingebrautes Implantat, anschließende Kontrolle der 3D-Position.

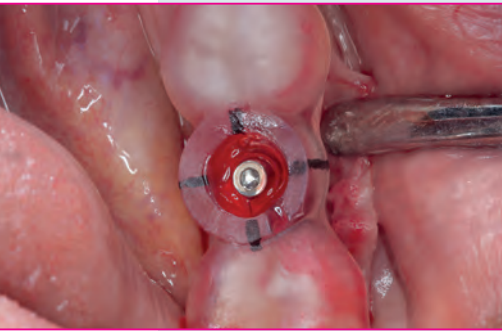


Abb. 17: Fixierung des Implantates – intraoperativer Abdruck.



Abb. 18: Entnommenes fixiertes Implantat.



Abb. 19: Einbringen der PRGF-Endoret-Membran.



Abb. 20: Exakte Positionierung der PRGF-Endoret-Membran um das Implantat.

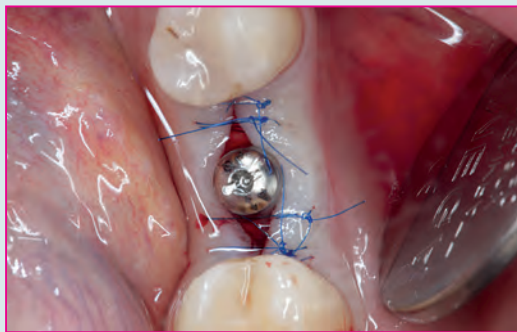


Abb. 21: Fixation mit Naht.



Abb. 22: Nahtentfernung sieben Tage postoperativ.



Abb. 23: Kontrolle der Implantatposition von bukkal – Kontrolle der Achse.



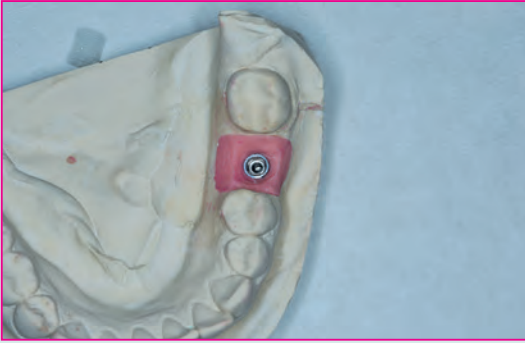


Abb. 24: Einarbeitung der Implantatposition ins Modell.

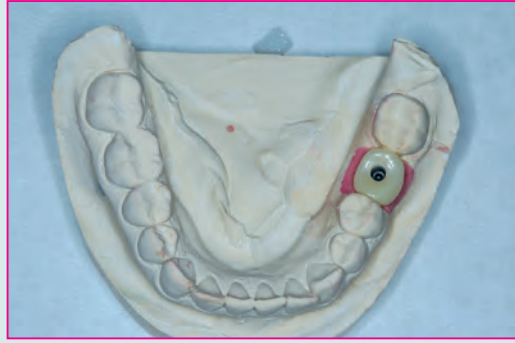


Abb. 25: Hergestellte Healingabutmentkrone.

### 3. Heilungsphase: Präprothetik

- Einarbeitung der Implantatposition ins Ausgangsmodell
- Herstellung einer provisorischen sog. Healingabutmentkrone
- Sechs Wochen Heilungsphase

### 4. Prothetik:

- Ausheilung des Weichgewebes durch individuelle Healingabutmentkrone
- Erreichung eines optimalen Emergenzprofils
- Eingliederung einer okklusal-zentral verschraubten, verblendenen Zirkondioxidkrone auf einer Titanbasis
- Sechs Wochen Heilungsphase



Abb. 26: Eingeschraubte Healingabutmentkrone – bukkal.



Abb. 27: Emergenzprofil nach sechs Wochen Ausheilung vor Abdrucknahme.



Abb. 28: Emergenzprofil nach sechs Wochen Ausheilung vor Abdrucknahme.



Abb. 29: Individueller Abdruckpfosten von okklusal (Spiegelaufnahme).



Abb. 30: Individueller Abdruckpfosten von bukkal.

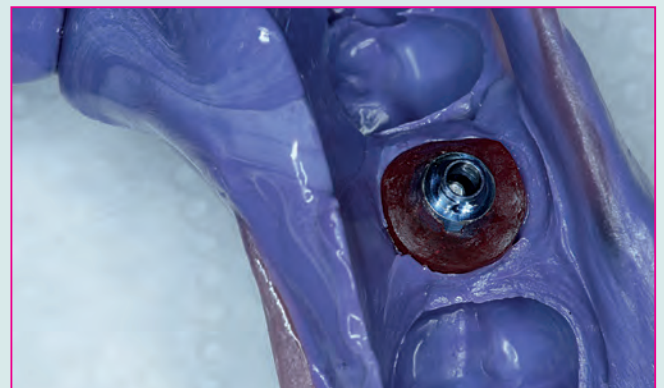


Abb. 31: Abdrucknahme mit individuellem Abdruckpfosten.

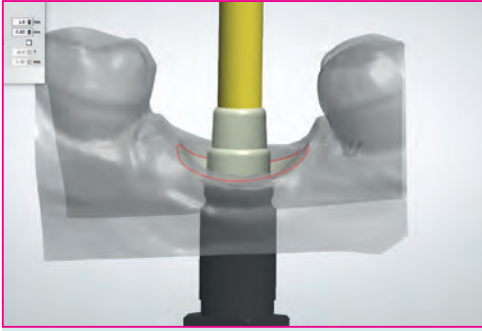


Abb. 32  
Abb. 32, 33: CAD/CAM-geplanter Zahnersatz.

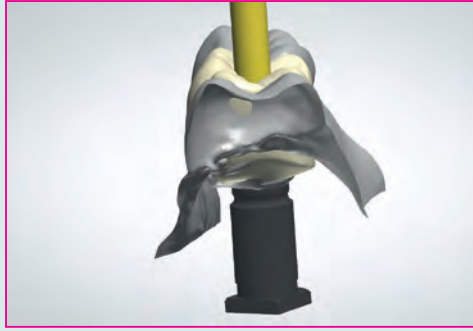


Abb. 33

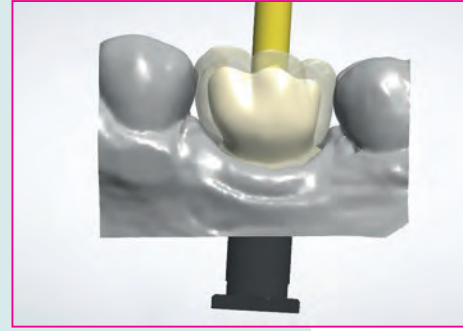


Abb. 34: CAD/CAM-verblendetes Zirkondioxid auf Titanbasis.



Abb. 35: Verblendete Zirkondioxidkrone auf Titanbasis.



Abb. 36

Abb. 36, 37: Verblendete Zirkondioxidkrone auf Titanbasis nach Eingliederung.



Abb. 37



Abb. 38: Verblendete Zirkondioxidkrone auf Titanbasis nach Eingliederung und Okklusionsprüfung.



Abb. 39: Verblendete Zirkondioxidkrone auf Titanbasis, Kontrolle nach vier Wochen.



Abb. 40: Ausgeformtes Emergenzprofil nach vier Wochen mit dem Zahnersatz in situ.



Abb. 41: Ausgeformtes Emergenzprofil nach vier Wochen mit dem Zahnersatz in situ.



Dr. Christoph Wenninger MOM, M.Sc.

- 1987-1993 Studium der Zahnheilkunde an der LMU München
- 1993-1997 Assistenz Zahnarzt in verschiedenen ZA-Praxen
- 1997 Gründung der Einzelpraxis Dr. Christoph Wenninger in München
- 2003 Diplom in Parodontologie der Universität Bern, Schweiz
- 2005 Master of Oral Medicine in Implantology
- 2008 Gründung der Praxis für Zahnheilkunde Dres. Wenninger und Helgert
- Seit 2011 Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie DGI
- 2014 Master of Science in Implantologie und Dentaler Chirurgie
- Seit 2015 Key Opinion Leader der Firma BTI Deutschland GmbH
- Seit April 2017 Spezialist für Implantologie (EDA)

- Master of Oral Medicine in Implantology
- Master of Science in Implantology and Dental Surgery
- Mitglied in der DGZMK, DGParo, DGÄZ, DGI, DGOI, DGFDT

■ info@wenninger-helgert.de  
■ www.wenninger-helgert.de