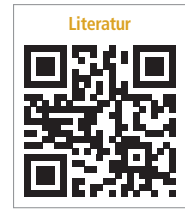


In dem vorliegenden Bericht wird eine Technik demonstriert, mit der die Abdrucknahme sowie die Übertragung der Implantatposition in Fällen, bei denen die Implantate mit sehr starker Neigung inseriert wurden, möglich ist.



# Abformung von Implantaten mit extremer Neigung

Prof. Dr. Gregor-Georg Zafiropoulos, Prof. Dr. Giorgio Deli, Prof. Dr. Rainer Valentin

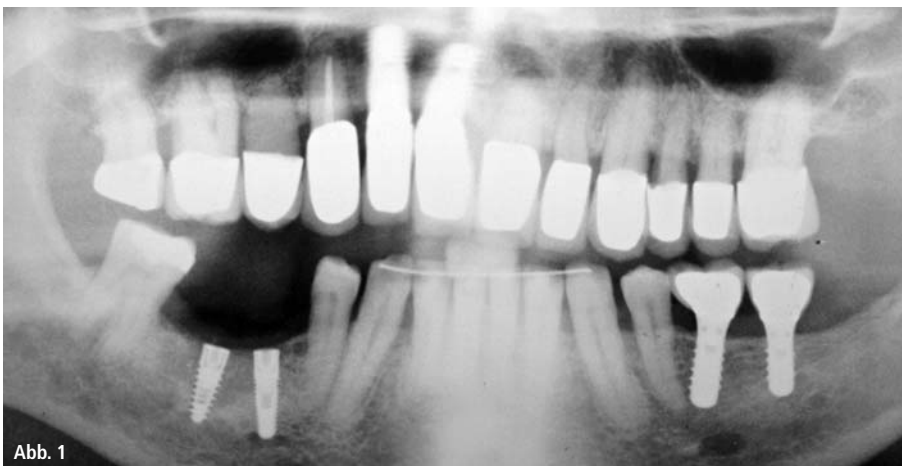


Abb. 1

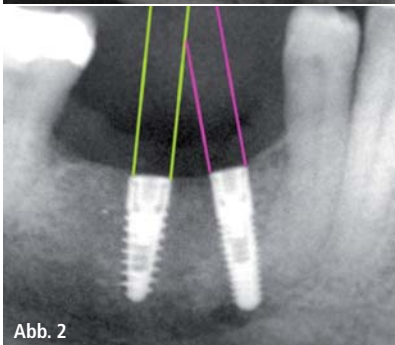


Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

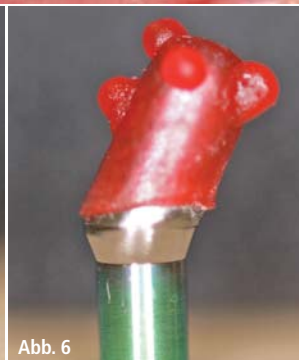


Abb. 6

**Abb. 1:** OPG bei der Erstuntersuchung. – **Abb. 2:** Grafische Darstellung der Implantatneigung. – **Abb. 3:** In-vivo-Anprobe verschiedener abgewinkelten Titanabutments. – **Abb. 4:** Ausgewähltes Abutment mit 25-Grad-Neigung. – **Abb. 5:** CAD/CAM-angefertigtes Übertragungskäppchen auf dem Abutment. – **Abb. 6:** Retentionshilfen.

Die Versorgung zahnloser Bereiche mit implantatgetragenen Zahnersatz hat sich inzwischen als routinemäßige zahnmedizinische Behandlung etabliert. Sowohl in der Implantatchirurgie als auch in der Implantatprothetik wurden in den letzten Dekaden große Fortschritte gemacht, die die Versorgung von sowohl teilzahnloser Areale als auch ganz zahnloser Kiefer mit gut funktionierenden und ästhetisch anspruchsvollen implantatgetragenen Restaurationen ermöglichen.<sup>1,2</sup> Dennoch werden manchmal die Implantate voneinander nicht parallel und/oder ohne genügenden Abstand gesetzt, sodass die spätere Abdrucknahme sehr schwer oder fast unmöglich ist. Obwohl solche Fälle/Komplikationen heutzutage sporadisch auftreten, können sie die Rehabilitation eines bereits implantierten Bereiches stark erschweren.<sup>3,4</sup> In dem vorliegenden Bericht wird anhand eines Falles eine Methode zur Bewältigung einer solchen Komplikation vorgestellt.

## Fallpräsentation

Ein Patient (männlich, 60 Jahre alt) hat sich zwecks Versorgung der vor drei Monaten inserierten Implantate Regio 45–46 vorgestellt (Abb. 1). Anhand der vorgelegten Behandlungsunterlagen wurde festgestellt, dass keine Implantationsschablone angefertigt bzw. intraoperativ verwendet wurde. Aufgrund der extremen Neigung des



Abb. 7



Abb. 8

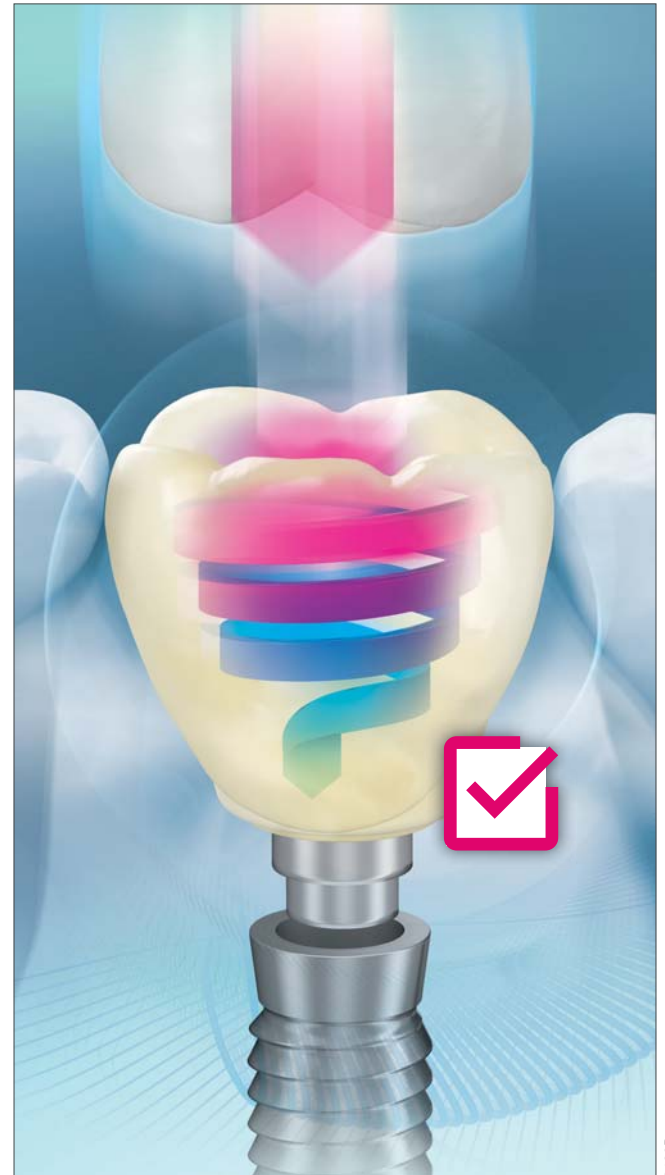
**Abb. 7:** Vorbereitung für eine geschlossene Abformung. – **Abb. 8:** Abformung der Implantate. Sichtbar wird jetzt die extreme Neigung.

Implantats 45 (die das Einsetzen von zwei Abdruckpfosten nebeneinander nicht erlaubte) war eine Abformung (weder geschlossen noch offen) und durchführbar. Diese Problematik ist in Abbildung 2 zu erkennen, wo die Kollision von Abdruckpfosten grafisch dargestellt wurde. Zur Lösung des Problems wurde folgendermaßen vorgegangen:

1. Das Implantat Regio 46 war vertikal und mit geringer mesialer Neigung inseriert. Ein systemspezifisches Abdrucksystem für geschlossenes Abformungsverfahren wurde ausgesucht, bestehend aus einem Titanpfosten und einem Kunststoff-Übertragungskäppchen (Dentegris). Der Titanpfosten wurde auf dem Implantat 46 montiert (Abb. 3).
2. Auf dem Implantat Regio 45 (starke distale Neigung) wurden diverse vorgefertigte Titanabutments (Dentegris) mit unterschiedlicher Neigung anprobiert und es wurde festgestellt, dass ein Abutment mit 25-Grad-Neigung relativ parallel zum Titanpfosten Regio 46 lag (Abb. 3 und 4).
3. Das ausgewählte Abutment wurde eingescannt und mittels CAD/CAM wurde ein exakt passendes Käppchen aus Nichtedelmetall (CrCo, Zenotec NP) gefräst, welches zur Übertragung der Implantatposition verwendet werden konnte (Abb. 5). Das auf diese Art und Weise geschaffene individuelle Übertragungskäppchen wurde mit einer sehr dünnen Schicht Modellierkunststoff (Pattern Resin) überzogen. Im koronalen sowie im labialen und lingualen Bereich wurden kleine Retentionskügelchen für die Abformung modelliert (Abb. 6).

## VITA ENAMIC® IS absorbiert Kaukräfte.

Belastbar. Effizient. Präzise.




34900

VITA shade, VITA made.

**VITA**

VITA ENAMIC IS verfügt aufgrund dentinähnlicher Elastizität über kaukraftabsorbierende Eigenschaften. Damit ermöglicht VITA ENAMIC IS verlässlich belastbare Lösungen für implantatgetragenen Zahnersatz. Mit der innovativen Hybridkeramik lassen sich zudem hochpräzise Schleifergebnisse in dünn auslaufenden Randbereichen erzielen. Eine zeiteffiziente Verarbeitung ist gewährleistet, da die Suprakonstruktion nach CAM-Fertigung und Politur direkt eingesetzt werden kann. Mehr Informationen unter:

[www.vita-zahnfabrik.com/cadcam](http://www.vita-zahnfabrik.com/cadcam)

 [facebook.com/vita.zahnfabrik](https://facebook.com/vita.zahnfabrik)

**Hybridkeramik für belastbare  
Suprakonstruktionen. **

4. Auf dem Implantat 46 wurden der Titanpfosten und das Kunststoff-Übertragungskäppchen und auf dem Implantat 45 das Titanabutment mit 25-Grad-Neigung (dies

hatte die Funktion eines Titanpfostens) und das individuelle Übertragungskäppchen montiert (Abb. 7). Anschließend wurde die Abformung mittels Polyether-Material

(Impregum, 3M ESPE) durchgeführt (Abb. 8).

5. Auf dem Meistermodell wurden zwei individuelle Abutments hergestellt (Abb. 8), die anschließend mit zwei Metallkeramik-Kronen versorgt wurden (Abb. 9 und 10).

6. Die Abutments wurden auf den Implantaten mithilfe eines Übertragungsschlüssels angebracht und mit 35 Nm verschraubt (Abb. 11). Die Kronen wurden auf den Abutments mit eugenolfreiem provisorischem Zement eingesetzt (Abb. 12 und 13).

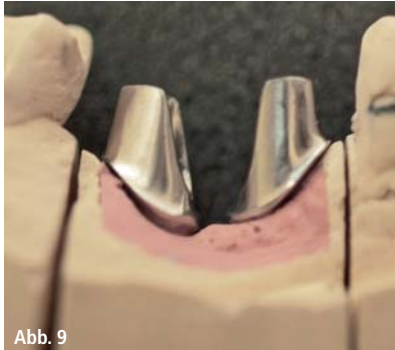


Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13

Abb. 9: Individuelle Abutments. – Abb. 10: Angefertigte Metallkeramik-Kronen. – Abb. 11: OPG. Individuelle Abutments in situ. – Abb. 12: Metallkeramik-Kronen in situ. – Abb. 13: OPG. Versorgter Bereich 45–46.

Die in diesem Bericht vorgestellte Technik kann in Situationen von suboptimaler Implantatinserterion angewandt werden. Selbstverständlich ist immer sinnvoller, eine genaue Analyse und Planung der Implantation vorzunehmen, sodass der unnötige Stress sowohl für den Patienten als auch für den Behandler vermieden wird.

Prof. Dr. Gregor-Georg Zafiropoulos  
[Infos zum Autor]

Prof. Dr. Giorgio Deli  
[Infos zum Autor]

Prof. Dr. Rainer Valentin  
[Infos zum Autor]

**Kontakt** Prof. Dr. Gregor-Georg Zafiropoulos  
Sternstr. 61  
40479 Düsseldorf  
zafiropoulos@prof-zafiropoulos.de



# hypo-A

Premium Orthomolekularia



Parodontitis-Studie mit Itis-Protect I-IV  
aMMP-8 Laborparameter zur Entzündungshemmung

# Optimieren Sie Ihre Parodontitis-Therapie!

55% Reduktion der Entzündungsaktivität in 4 Wochen!

## 60% entzündungsfrei in 4 Monaten durch ergänzende bilanzierte Diät

Studien-  
geprüft!

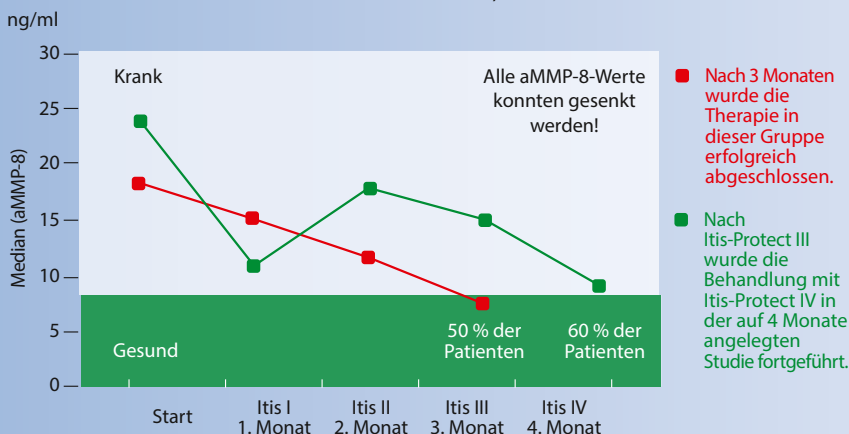


## Itis-Protect I-IV

Zur diätetischen Behandlung  
von Parodontitis

- Stabilisiert orale Schleimhäute!
- Beschleunigt die Wundheilung!
- Schützt vor Implantatverlust!

aMMP-8 - Parodontitis-Studie 2011, Universität Jena



## Info-Anforderung für Fachkreise

Fax: 0451 - 304 179 oder E-Mail: [info@hypo-a.de](mailto:info@hypo-a.de)

- Studienergebnisse und Therapieschema
- hypo-A Produktprogramm

Name / Vorname

Str. / Nr.

PLZ / Ort

Tel.

E-Mail

IT-U 9.2015

hypo-A GmbH, Kücknitzer Hauptstr. 53, 23569 Lübeck  
Hypoallergene Nahrungsergänzung ohne Zusatzstoffe  
[www.hypo-a.de](http://www.hypo-a.de) | [info@hypo-a.de](mailto:info@hypo-a.de) | Tel: 0451 / 307 21 21

[shop.hypo-a.de](http://shop.hypo-a.de)