



Als Eingriff in das biologische System bedarf jede Zahnversorgung einer guten Vorausplanung. Je umfangreicher die Zahnversorgung, desto wichtiger ist eine zielgerichtete und patientenindividuelle Vorausplanung.

# Komplex gedacht, komplex gemacht

Autor: ZTM Christian Wagner

An dem folgenden Patientenfall sollen die derzeitigen Möglichkeiten der Planung und Umsetzung aus zahntechnischer Sicht dargestellt werden.

## Fallbeschreibung

Der Patient ist männlich und 59 Jahre alt. Im OK/UK sind bestehende Teleskopprothesen

mit Restzahnbestand im Oberkiefer von 13, 15, 23, 25 und Unterkiefer von 32 und 43. Der Zustand der Restbezaehlung ließ eine Einbeziehung in die neue prothetische Planung leider nicht zu. Die Wünsche des Patienten waren ein sicherer Halt der Zahnversorgung, eine gaumenfreie Gestaltung sowie eine stabile Lösung für die Übergangszeit (Abb. 1 bis 3).

## Vorausplanung

Die folgende Planung erfolgte interdisziplinär durch den behandelnden Zahnarzt, die Kieferchirurgie und uns als Dentallabor. Aufgrund der klaren Wünsche des Patienten war schnell klar, dass diese nur durch eine implantatgetragene Versorgung umgesetzt werden können. Als Lösung wurde eine im-



Abb. 2



Abb. 3a



Abb. 3b

Abb. 2: Detailansicht fertige OK-Versorgung. – Abb. 3a: Basalansicht fertige OK-Versorgung. – Abb. 3b: Basalansicht fertige UK-Versorgung.



# 22<sup>nd</sup> iADH congress

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR DISABILITY AND ORAL HEALTH



medicine meets disability

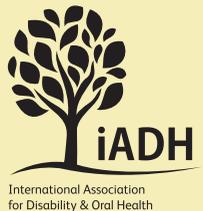
## october 2-4, 2014 berlin

iADH CONGRESS 2014 UNDER AUSPICES  
OF THE GERMAN DENTAL ASSOCIATION

THE CONGRESS IS HOSTED BY  
GERMAN DENTAL SOCIETY FOR PATIENTS  
WITH DISABILITIES  
INTEGRATED IN THE FEDERAL ASSOCIATION  
OF ORAL DENTAL SURGEONS IN GERMANY

PROGRAM AND REGISTRATION

[WWW.IADH2014.COM](http://WWW.IADH2014.COM)



Information:  
OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig, Germany  
Tel.: +49 341 48474-381, Fax: +49 341 48474-290  
info@iadh2014.com | www.iadh2014.com

Please fax this form to:  
**+49 341 48474-290**

Please send me more information on the  
22<sup>nd</sup> iADH congress  
October 2-4, 2014, Berlin, Germany

Yes, I am interested in joining the iADH 2014 in Berlin.

\_\_\_\_\_  
Surname, Name

\_\_\_\_\_  
E-Mail

Office stamp

\_\_\_\_\_  
Signature

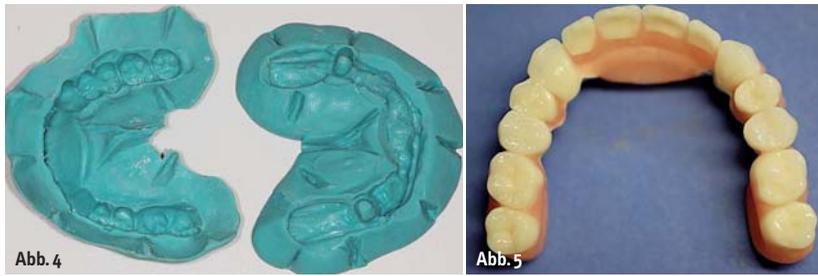


Abb. 4

Abb. 5

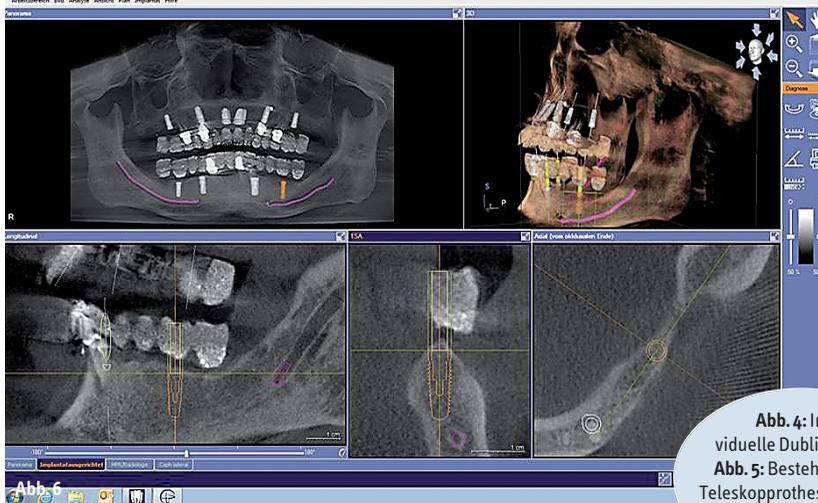


Abb. 6

Abb. 4: Individuelle Dublierform. –  
Abb. 5: Bestehende OK-  
Teleskopprothese. – Abb. 6:  
3-D-Implantatplanung.

plantatgetragene Teleskopversorgung angestrebt.

Für die Planung wurden die bestehenden Teleskopprothesen dubliert (Abb. 4 und 5). Mit Hilfe dieser Dublierformen konnten die bestehenden Prothesen eins zu eins als Scanschablonen für die 3-D-Diagnostik angefertigt werden. Danach wurde die 3-D-Diagnostik mittels DVD durchgeführt. Im weiteren Verlauf wurde eine komplette 3-D-Implantatplanung vorgenommen. Kernpunkte der Planung waren die exakte Positionierung der insgesamt zehn Implantate und deren exakte Ausrichtung für die neue Zahnversorgung und der gleichzeitige

Erhalt einiger Restzähne als Pfeiler- und Trägerzähne der bestehenden Teleskopprothesen (Abb. 6). Auf Grundlage der 3-D-Planungsdaten wurden die Scanschablonen zu OP-Bohrschablonen umgearbeitet und die 3-D-geplanten Implantatpositionen so übertragen. Die Implantation wurde in der Kieferchirurgie unter Verwendung der OP-Schablonen umgesetzt. Nach der Implantation konnten die bestehenden Teleskopprothesen als Interimslösung vom Patienten weiter getragen werden. Durch die noch im Mund verbliebenen Pfeilerzähne waren die Prothesen entsprechend lagestabil

und die Implantate konnten ohne eine mögliche Druckbelastung durch die bestehenden Prothesen einheilen. Zusätzlich konnte so der Wunsch des Patienten nach einer sicheren Übergangslösung umgesetzt werden (Abb. 7a und 7b).

### Prothetische Umsetzung

Nach der Einheilphase und Freilegung der Implantate begann die prothetische Umsetzung. Im ersten Behandlungsschritt erfolgte die Abformung, die Gesichtsbogenregistrierung und die Modellherstellung. Zum zweiten Behandlungstermin erfolgte die digitale Kieferrelationsbestimmung. Die Modelle wurden nach den gewonnenen Registraten in den Artikulator eingestellt (Abb. 8 bis 10).

Durch die gezielte Vorausplanung und die sehr gute Umsetzung der Implantatpositionen im Mund konnten im nächsten Schritt individuelle

Zirkonabutments auf Titanbasen als Primärteleskope gestaltet werden. Dies ist sowohl für die Funktion als auch für die Ästhetik und Gewebeverträglichkeit der neuen Zahnversorgungen aus unserer Sicht von enormem Vorteil. Die individuelle Gestaltung der Zirkonabutments mittels CAD/CAM als Primärteleskope ermöglicht eine grazile Gestaltung der gesamten Teleskopversorgung und spart Kosten, da keine zusätzlichen Primärteleskope gefertigt werden müssen. Die Sekundärteleskope wurden mittels Galvanoforming hergestellt. Als nächstes wurde die Tertiärstruktur herkömmlich im Modellgussverfahren hergestellt (Abb. 11 bis 16).

Um einen spannungsfreien Sitz der Versorgungen zu gewährleisten, wurden die galvanischen Sekundärteile und das Tertiärgerüst

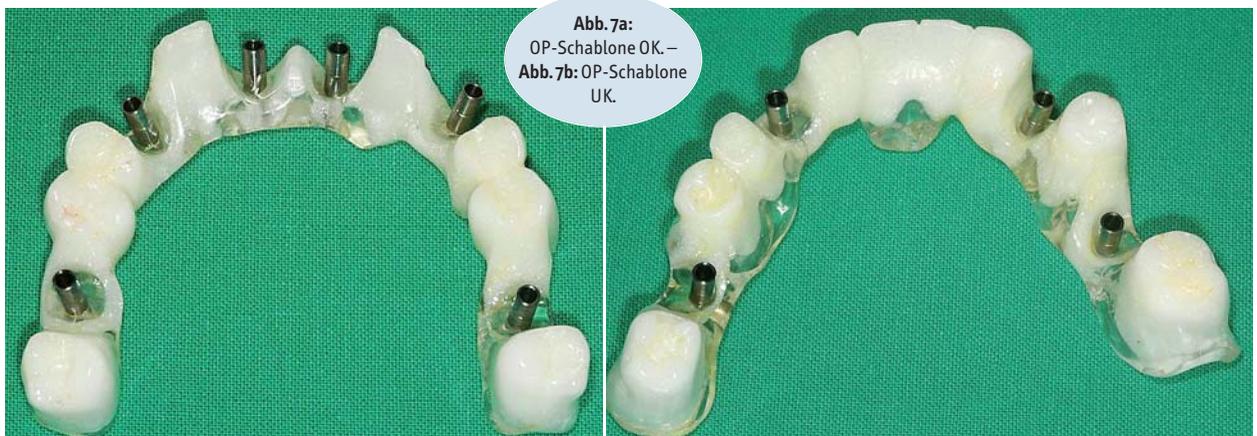


Abb. 7a:  
OP-Schablone OK. –  
Abb. 7b: OP-Schablone  
UK.

# Ratz-Fatz Zahnersatz!



Jetzt  
testen!

**Einfach revolutionär:  
Mit LinuDent Hell- und  
Kostenpläne erstellen**

- ✓ Schnell und einfach planen
- ✓ Automatische Erstellung nach Befund
- ✓ Alternativpläne kinderleicht anfertigen
- ✓ Beratungsqualität optimieren

**Jetzt anrufen:  
08151 / 55 07 812  
[www.linudent.de](http://www.linudent.de)**

**LinuDent**  
Präzisionsysteme für Zahnärzte

**Abb. 8:** System Centric Guide zur digitalen Kieferrelationsbestimmung. – **Abb. 9:** Messschablonen Centric Guide. – **Abb. 10:** Modellsitu mit Abformpfosten.



Abb. 8



Abb. 9

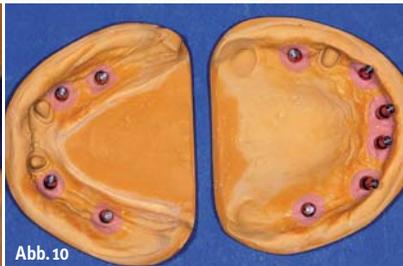


Abb. 10

zum dritten Behandlungstermin im Mund verklebt. Zu diesem Termin mussten im Vorfeld die noch vorhandenen restlichen Pfeilerzähne extrahiert werden. Gleichzeitig wurde mittels eines Bissjigs, welcher über die Tertiärstruktur gefertigt wurde, die ermittelte Bissposition nochmalig überprüft (Abb. 17 bis 21). Als vierter Behandlungsschritt erfolgte die Komplettprobe. Diese verlief sehr positiv. Die Passung, Ästhetik, Phonetik und Funktion wurden entsprechend überprüft und von al-

len Beteiligten als sehr gut empfunden. Somit stand der Fertigstellung nichts mehr im Wege (Abb. 22 und 23).

Im fünften und letzten Behandlungsschritt wurden die neuen Zahnversorgungen entsprechend eingliedert. Für den Behandler war dieser Termin besonders erfreulich, weil nur die Abutments mit den Implantaten verschraubt und der Schraubenkanal entsprechend verschlossen werden musste. Danach konnten die Prothesen sofort eingegliedert



Abb. 11a



Abb. 11b



Abb. 12



Abb. 13

**Abb. 11a, b:** Zirkonabutments auf Titanbasen verklebt. – **Abb. 12:** Detailsicht Zirkonabutments auf Modellsitu. – **Abb. 13:** Detailsicht Zirkonabutments in situ.

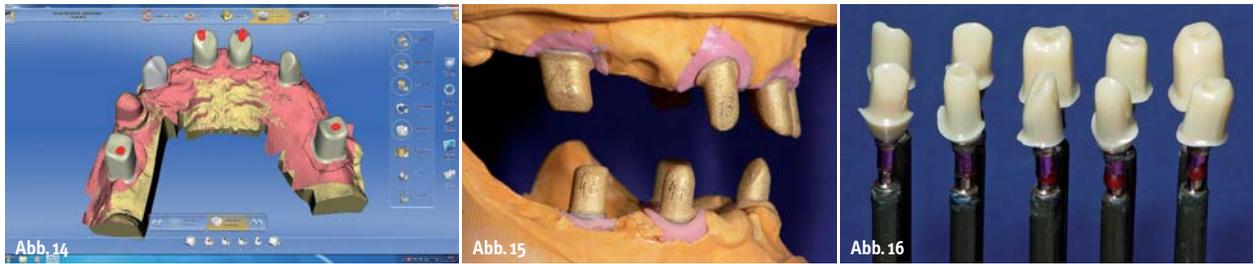


Abb. 14: CAD-Daten OK. – Abb. 15: Modellsitu mit Zirkonabutments und Galvanosekundärteilen. – Abb. 16: Zirkonabutments für Galvanoforming vorbereitet.

werden. Der gesamte Termin zur Eingliederung dauerte daher weniger als eine Stunde. Durch den Wegfall der Primärteleskope konnte so neben den Kosten auch erheblich Behandlungszeit eingespart werden. Zudem entfällt der Stressfaktor, der sonst bei der Eingliederung von insgesamt zehn Primärteleskopen im Mund entstehen kann. Auch für den Patienten entfallen so lange Behandlungs- und „Mundöffnungszeiten“.

Nach nur fünf Behandlungsterminen konnten die Versorgungen ohne jede Nacharbeit er-

folgreich eingegliedert werden. Die Versorgung ist nunmehr seit sechs Monaten in situ (Abb. 24 bis 27).

**Fazit**

Durch eine detaillierte, patientenindividuelle Vorausplanung können mögliche Fehlschläge, Unwägbarkeiten und Überraschungen bei der Umsetzung einer Komplexversorgung vermieden werden. Die Weisheit „je genauer Sie planen, desto härter trifft Sie der

Zufall“ ist in diesem Fall somit falsch. Das Mehr an Zeit für die Vorausplanung ist aus unserer Sicht sehr gut investierte Zeit, da eine spätere Umplanung oder Umgestaltung der Zahnversorgung immer für alle Beteiligten mit einem viel höheren Aufwand und Stress verbunden ist. Die Erwartungen des Patienten am Ende zu 100 Prozent zu erfüllen bzw. diese sogar zu übertreffen, ist doch Freude und Ansporn zugleich, dieses Konzept für die nächste Komplexversorgung mit entsprechender Vorausplanung auch wieder anzuwenden.



Abb. 17: OK- und UK-Tertiärstruktur. – Abb. 18: Detailansicht OK-Tertiärstruktur. – Abb. 19: OK und UK – verklebte Tertiärstrukturen mit Galvanosekundärteilen. – Abb. 20: Bissjig in Modellsitu. – Abb. 21: Bissjig in Mundsitu. – Abb. 22: OK-/UK-Versorgung zur Einprobe. – Abb. 23: Detailansicht OK-Versorgung zur Einprobe.

Ein herzliches Dankeschön an dieser Stelle an das gesamte Team der Zahnarztpraxis Dr. med. Ralf Eisenbrandt, Markusstraße 8, 09130 Chemnitz, der Praxis für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Dr. med. U. Glase und Dr.med. U. Berger, Katharinenstraße 3a, 09119 Chemnitz, sowie unserem gesamten Laborteam für die gemeinsame Umsetzung dieses Patientenfalls und der generellen, vertrauensvollen und konstruktiven Zusammenarbeit. ♦

## kontakt

ZTM Christian Wagner  
 Wagner Zahntechnik GmbH  
 Diagnosezentrum Chemnitz  
 Neefstraße 40  
 09119 Chemnitz  
 Tel.: 0371 26791210  
 info@wagner-zahntechnik.de  
 www.wagner-zahntechnik.de



Abb. 24



Abb. 25a



Abb. 25b



Abb. 26



Abb. 27

Abb. 24: Fertige Versorgung in situ. – Abb. 25a, b: Fertige Versorgung Lateralansicht. – Abb. 26: Fertige OK-Versorgung mit Abutments. – Abb. 27: Seitenansicht fertige OK-/UK-Versorgung.

ANZEIGE

# Ostseekongress

## 7. Norddeutsche Implantologietage

30./31. März 2014  
 Rostock: Himmelfahrt // Hotel NEPTUN

Veranstalter:  
 CEMUS MEDIA AG  
 Holbeinstr. 29 | 01229 Leipzig  
 Tel: 0341 48174-508 | Fax: 0341 48174-290  
 events@cemus-media.de  
 www.cemus.com  
 www.ostseekongress.com

**FAXANTWORT | 0341 48474-290**

Bitte senden Sie mir das Programm zum Ostseekongress/7. Norddeutsche Implantologietage zu.

\_\_\_\_\_  
 Name

\_\_\_\_\_  
 E-Mail

Produktions-Nr.

ZCP 7/14/14/14