

Totalsanierung in OK und UK

Sicheres Ergebnis durch Backward Planning



Wie kann ich 3D Backward Planning für ein vorhersagbares Ergebnis nutzen? Das Direct Abutment als Alternative in der prothetischen Versorgung.

Der 54-jährige Patient hatte nach einer langen Zeit ohne adäquate zahnärztliche Begleitung den Entschluss gefasst, einen konsequenten Weg zu gehen, um wieder selbstbewusst mit neuen Zähnen leben zu können.

Die individuellen Gründe für das Zustandekommen einer derartigen Situation sind vielfältig. Häufig spielen weit zurück liegende Erfahrungen und entsprechend verankerte Ängste eine zentrale Rolle. Dies fordert von uns Zahnärzten neben der eingehenden Beratung und der achtsamen Behandlung eine optimale Planung, um auch während einer langwierigen Therapie ein Vertrauensverhältnis aufzubauen, zu erhalten und zu bestätigen.

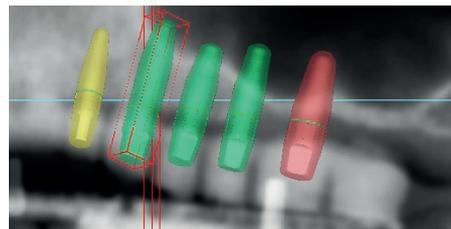


Abb. 1

Nachdem die Zielsetzung für eine umfangreiche teleskopierende Versorgung in beiden Kiefern klar festgelegt war, begann für uns (Zahnarzt und Labor) die entscheidende Planungsphase. Um später prothetisch korrekte Implantatpositionen zur Verfügung zu haben, planten wir von vornherein neben der DVT auch die Erstellung einer Bohrschablone mit einer Planungssoftware (CoDiagnostix® Dental Wings) ein.

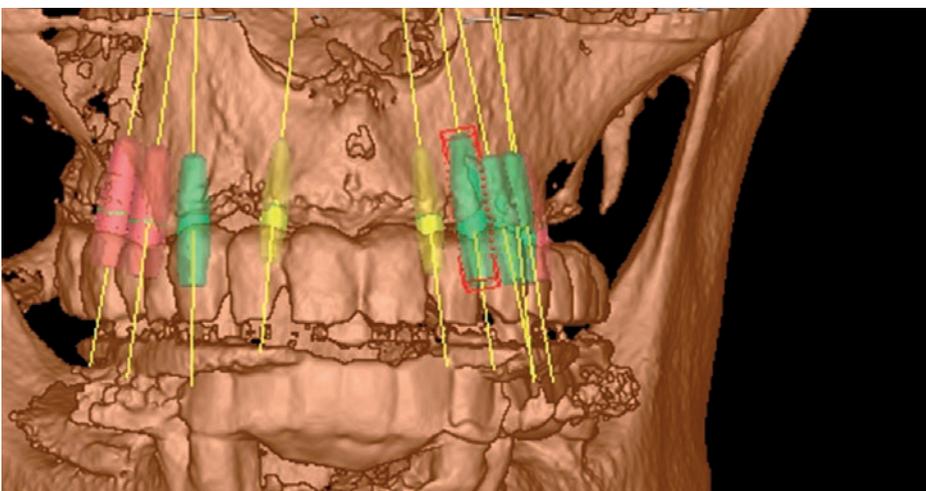


Abb. 2: Dieser Fall wurde von ZA Hannes Thurm-Meyer, Bremen, dokumentiert und für die Veröffentlichung zur Verfügung gestellt.

VITA

ZA Hannes Thurm-Meyer
Implantologe
Bremen

- **geb. 1962**, verheiratet, 2 Kinder
- **1983-1985**: Rettungssanitäter
- **1985-1987**: Zahntechnische Ausbildung
- **1987-1993**: Studium der Zahnmedizin in Kiel
- **1989**: Systematische Weiterbildung Parodontologie
- **Seit 1995** in eigener Praxis mit Dr. Karin Thurm-Meyer, Bremen
- **Gründungsmitglied** der Studiengruppe Parodontologie/ Implantologie Prof. Mick Dragoos
- **Gründungsmitglied** des ersten StudyClubs Implantologie mit Dr. Ulrich Janke
- **Seit 1995** parodontologisch, seit 2000 implantologisch tätig
- **Mitglied** in BDIZ, DGP, DGZI
- **Schwerpunkte**: Parodontologie, Ästhetische Zahnheilkunde, Implantologie
- **Seit 2007** Leitung mehrerer StudyClubs: Parodontologie/ Implantologie

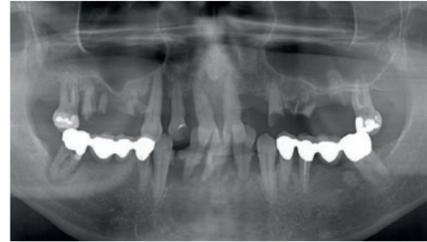


Abb. 3: OPG der Ausgangssituation Februar 2011



Abb. 4: Chairside Dublierform mit der vorbereiteten Scanprothese



Abb. 5: Referenzplatte mit den CoDiagnostix Pins auf der Scanprothese



Abb. 6: Zur besseren Sichtbarkeit im DVT sind die Bariumsulfatzähne separiert



Abb. 7: OPG präimplantation November 2011

Aufgrund der Komplexität der Chirurgie durch einen beidseitigen externen Sinuslift und des kompromittierten Implantatalters sollte diese Schablone ausschließlich für die Pilotbohrungen verwendet werden. Für dieses Vorgehen wurde zunächst chairside eine Dublierform des vorhandenen Oberkieferzahnersatzes erstellt.

Mit der Interimsprothese erstellen wir ein Silikonmodell, welches mit Vaseline isoliert mit einer Abformung der Prothesenoberseite zur Chairside-Dublierform ergänzt wurde, ohne, dass der Patient auf seinen Ersatz verzichten musste. Hiermit wurde ein Duplikat des Ersatzes erstellt, bei dem für die Zahnreihe DVT geeigneter bariumsulfathaltiger Kunststoff verwendet wurde (Abb. 4).

Um eine präzise Passung der Schablone sicherzustellen, wurde diese intraoral mit einem geeigneten Kunststoff hart unterfüttert. Nach der Platzierung der Referenzpins für CoDiagnostix® konnte die Schablone mit einem Bissregistrator fixiert und der Patient instruiert werden (Abb. 5). Nur so kann weitestgehend sichergestellt sein, dass während der DVT Aufnahme Lagerveränderungen der Schablone nicht

möglich sind. Dies gilt im Besonderen, wenn ein DVT anstelle eines CT verwendet wird, da die deutlich längere Umlaufzeit des DVT's dieses Risiko erhöht (Abb. 6 und 7).

Die Planung erfolgte dann mit Hilfe der CoDiagnostix® Software. Hierbei konnten die Implantatpositionen sowohl nach den implantologischen als auch nach den prothetischen Anforderungen festgelegt werden. Diese Positionen wurden dann laborseitig auf die Bohrschablone übertragen und die Bohrhülsen platziert. Für diesen Arbeitsschritt nutzten wir den Bego Open Pilot (Abb. 12).

Chirurgisch konnten die Implantate nach Pilotbohrung mit der Schablone wie geplant inseriert werden. Die externen Sinuslifts erfolgten mit autologem Knochen, der aus den Implantatbohrungen gewonnen wurde und die Implantate konnten einzeln inseriert werden.

Mit der Freilegung sollten bereits die endgültigen Abutments als einteilige Direct Abutments inseriert werden. Die Freilegung wurde ebenfalls mit Hilfe der Schablone durchgeführt. Einerseits, um



Abb. 8: Markierung Implantatposition vor Freilegung



Abb. 10: Freilegung mit inserierten Direct Abutments



Abb. 9: Gezielte Freilegung mit der Gewebestanze

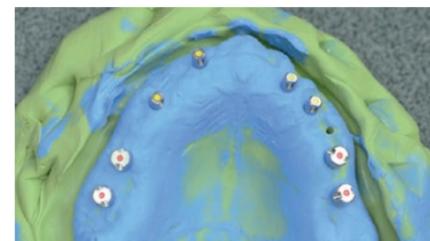


Abb. 11: Mit Bohrschablone platzierte Stanzhilfen auf Silikonmodell -> Umarbeitung der Totalprothese

		coDiagnostix® Version: Version 6.0 (12609907) Lizenziert für: Hans Thurm-Meyer, Dr. Thurm-Meyer &	
Implantat-Details			
Plan: Neuer Plan Implantat: 105010 Position: 17 Hersteller: FairImplant Notizen:		Länge: 10 mm ø 1: 5 mm ø 2: 5 mm Modell: FairOne	

Abb. 12: CoDiagnostix® Planung mit den virtuellen Implantaten

möglichst minimalinvasiv die Implantatpositionen aufzusuchen und zu eröffnen. Andererseits um diese Positionen auf das eingangs hergestellte Silikonmodell zu übertragen. Hiermit konnte dann mittels der Stanzhilfen (Probe) aus dem Fair Implant-System die Prothese während der Freilegung durch den Techniker freigeschliffen werden. So konnte die Prothese zügig und sofort nach der Freilegung an die inserierten Direct Abutments sowohl angepasst als auch intraoral unterfüttert und wieder eingegliedert werden (Abb. 8 bis 11).

In Regio 27 war ein Implantat nicht osseointegriert. Da es zu einer erheblichen wei-

teren Verzögerung geführt hätte und die verbleibenden 7 Implantate prothetisch ausreichten, verzichteten wir in Absprache mit dem Patienten auf eine erneute Implantation (Abb. 13).

Im Unterkiefer wurden weitere Implantate zur Pfeilvermehrung platziert. Nicht zuletzt aufgrund des vorliegenden parodontologischen Risikos erschien dies sinnvoll (Abb. 14).

Die definitive prothetische Versorgung erfolgte mittels Zirkon Galvano Teleskopen nach dem Weigl Protokoll mit einer intraoralen Verklebung der Galvanokappen im Tertiärgerüst (Abb. 15).

Die Direct Abutments der anterioren Implantate wurden hierzu mit laborseits vorgefertigten Korrekturkappen in der Einschubrichtung korrigiert. Da die Implantate durch das Backward Planning an prothetisch sinnvollen Positionen standen, war dieses Vorgehen problemlos möglich. Zusammen mit dem zufriedenen Patienten konnten wir uns über das erreichte Ziel mit all den Vorteilen, die die Teleskop-Versorgung in der Nachsorge und Erhaltungstherapie mit sich bringt, freuen (Abb. 16).

Fazit:
 Aus unserer Sicht ist die aufwendige DVT- und softwaregestützte Planung vor allem

für die spätere Prothetik ein lohnenswerter Schritt. Die mögliche Reduktion der chirurgischen Eröffnung mag ein angenehmer Nebeneffekt sein, der im vorliegenden Fall allerdings kaum zum Tragen kam. Die Verwendung des Direct Abutments für das FairTwo ist bei optimierter Implantatpositionierung sinnvoll und reduziert für alle Seiten den späteren Aufwand - nicht zuletzt auch auf der wirtschaftlichen Seite. Bereits mit der Freilegung können wir dem Patienten eine spürbare Veränderung bieten. Aus zahnärztlicher Sicht ist die für die Planung aufgewendete Zeit durch den reibungslosen Ablauf um ein Mehrfaches aufgehoben (Abb. 17).

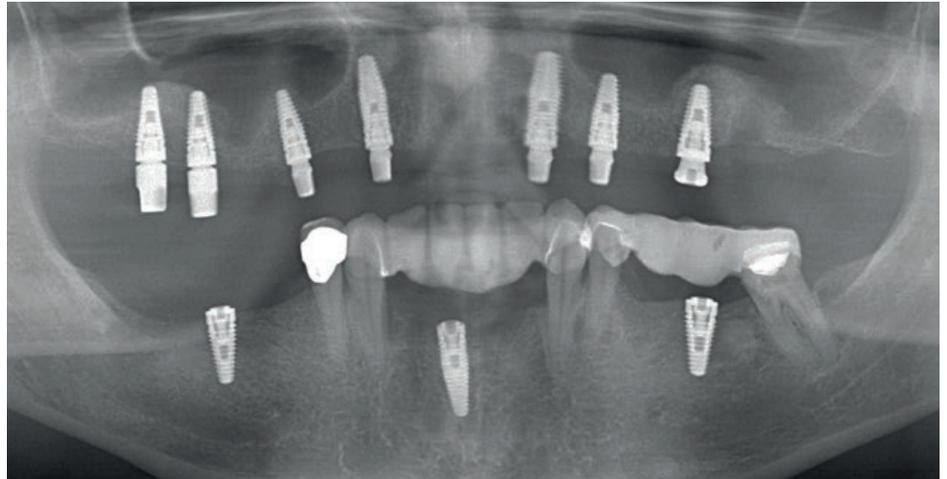


Abb. 13: OPG nach OK-Freilegung Mai 2012

Danksagung:

Abschließend möchte ich Pharao Dentaltechnik aus Bremen auf diesem Wege ausdrücklich für die exzellente Zusammenarbeit danken, die sich nicht nur in der gezeigten Versorgung widerspiegelt.



Abb. 16: Sinnvolle Platzierung der Implantatpfosten



Abb. 14: UK Abformung der Direct Abutments mit Übertragungskapen



Abb. 15: Intraorale Verklebung der Galvanokappen



Abb. 17: Lebensqualität durch moderne Zahnheilkunde