

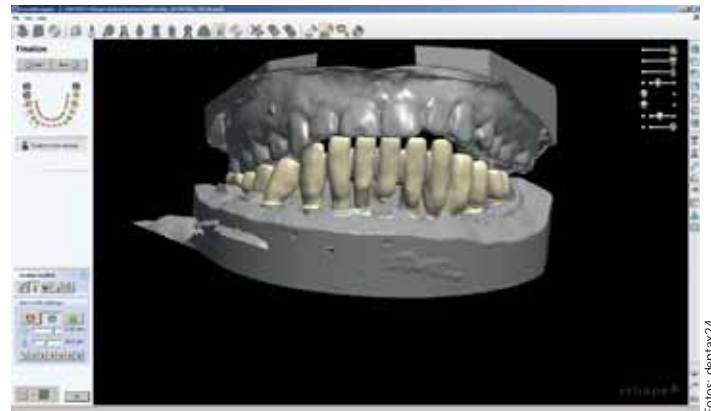
# „Jedes Implantat einzeln gescannt“

Tsehaye mit feststehendem Zahnersatz versorgt

*Über die spektakuläre Entfernung eines riesigen Ameloblastoms einer Patientin aus Äthiopien an der MKG-Klinik der Universität München berichteten wir bereits mehrfach im BZB. Möglich wurde dieser Eingriff auch durch Spenden unserer Leser. Nun wurde Tsehaye mit feststehendem Zahnersatz versorgt. Hergestellt wurde er – kostenlos – von der Essener Firma dentax24. Inhaber Jürgen Breukmann berichtet im BZB über die äußerst komplizierte Arbeit.*

Beim Vertragszahnärztetag Bayern 2011 hörte ich den Vortrag von Prof. Dr. Dr. Carl-Peter Cornelius über die Entfernung des Riesenameloblastoms von Tsehaye. Ich war davon derart beeindruckt, dass ich mich spontan bereit erklärte, den implantatgetragenen Zahnersatz kostenlos zu liefern. Solch eine technische Herausforderung wird einem Dentallabor selten gestellt. Bei dem Eingriff haben die Ärzte nicht nur den Tumor entfernt, sondern auch den gesamten Unterkiefer. Sie formten zudem einen Ersatz für den zerstörten Unterkiefer aus dem Wadenbein. Es wurden zehn Straumann-Implantate gesetzt. Aufgrund der neu zusammengesetzten Kieferform entsprach die Position der Implantate nur grob dem Verlauf der Oberkiefergegendzähne. Um aus der gegebenen Ausgangssituation eine ästhetisch ansprechende Versorgung zu gestalten, war kreatives Denken gefragt. Auch ist eine definierte Schlussbissfindung für Tsehaye praktisch unmöglich.

Die Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (MKG) lieferte uns zunächst eine grobe Bissnahme, um die Relation der beiden Kiefer zueinander zu bestimmen, sowie die Abformung der zehn Implantate mit einem individuell angefertigten Löffel. Wir bereiteten in unserem Labor in Essen die Modelle und die Artikulation vor und modellierten eine Brücke aus lighthärtendem Kunststoff, um zunächst ein Gefühl für die Kieferrelation und Größenverhältnisse der anzufertigenden Brücke zu bekommen. Das ästhetisch sehr positive Ergebnis dieser provisorischen Brücke hat uns sehr gut gefallen. Anfangs gab es große Bedenken, ob eine ansprechende Lösung mit feststehendem Zahnersatz



Jedes Implantat für Tsehayes Zahnersatz musste einzeln gescannt werden.

möglich ist oder eventuell eine herausnehmbare teleskopierende Versorgung indiziert wäre. Wir wählten dann mithilfe eines Straumann-Positionierungssets die idealen Implantataufbauten mit den entsprechenden Angulierungen zum Ausgleich vorhandener Disparallelitäten aus. Die Parallelität der gesetzten Implantate war unter Anbetracht der Ausgangssituation außergewöhnlich exakt.

## Exakte Gingivatangierung

In unserem Partnerlabor in Izmir erstellten wir ein Scan des Implantatmodells. Dies gestaltete sich sehr schwierig, da der Scanner jedes einzelne Implantat beziehungsweise Abutment vollständig scannen muss, um es später in das Gesamtbild einfügen zu können. Dazu ist normalerweise ein gesägtes Modell notwendig, was aber in unserem



Das Ergebnis spricht für sich.

Fall nicht gewünscht war. Uns waren die Abbildung des Zahnfleischverlaufs und die exakte Einhaltung der Gingivatangierung mit Blick auf die Parodontalhygiene sehr wichtig. Bei einem gesägten Modell wären wichtige Anteile des Zahnfleischverlaufs nicht mehr abzubilden gewesen. Nachdem uns ein genaues Scanbild vorlag, modellierten wir drei Vollkunststoffbrücken aus weißem Material mithilfe einer CAD/CAM-Software. Die drei Brücken haben wir in unserer Zirkonfräsanlage ausgefräst und anschließend poliert, so dass wir zur Ästhetik und Bissüberprüfung schon eine genaue Vorstellung des späteren Ergebnisses hatten.

### **Implantatschlüssel gelasert**

Die zum Einsetzen der Implantataufbauten sehr wichtigen Implantatschlüssel haben wir mit unserer EOS-Sinterlaseranlage aus NEM angefertigt, da diese die höchste Präzision liefert. So war die erste Anprobe dann auch sehr erfolgreich. Die Ästhetik der Arbeit hat Tsehaye sofort gefallen. Trotz grober Vorbissnahme wurde sowohl die genaue Mitte als auch die Länge der Frontzahnrestauration exakt getroffen. Auch die Passung der Brücken konnte in diesem Stadium schon überprüft werden und war mehr als zufriedenstellend. Die Zahnärztin hat daraufhin den Biss mithilfe der eingesetzten Frontzahnkunststoffbrücke als Referenz präzisiert, sodass wir genaueste Vorgaben zur Erstellung der endgültigen Brückenversorgung hatten.

Auch haben wir sehr viel Wert auf die Zahnfarbe und bewusste Farbkontraste zur optischen Korrektur des unvermeidbaren Kreuzbisses auf der rechten Seite gelegt. Dabei war der Aspekt einer folgenden PZR mit Politur der Oberkieferzähne bei der Wahl der Farbe mit bedacht. In der Materialfrage einigte ich mich mit Professor Cornelius auf ein nickelfreies NEM-Gerüst, das wir mit einem Sinterlaser der Firma EOS produziert haben. Verblendet wurde es mit Shofu-Keramik.

Die Verwendung von Zirkonoxid erschien uns wegen der unzureichenden Versorgung in Äthiopien durch Zahnärzte und Dentallabore zu unsicher. Im unwahrscheinlichen Fall einer Keramikfraktur ist eine NEM-Brücke weltweit reparabel. Bei Zirkonoxid ist dies momentan noch nicht der Fall.

Um einen reibungslosen Verlauf der Produktion und ein erfolgreiches Eingliedern der fertigen Arbeit zu gewährleisten, flog ich in unser Partnerlabor nach Izmir und begleitete die Arbeit vom ersten bis zum letzten Schritt. So war gewährleistet,



Tsehaye kann ihr Glück kaum fassen. Vor einem Jahr war die junge Frau aus Äthiopien noch durch ein riesiges Ameloblastom entstellt, jetzt hat sie einen neuen Unterkiefer und implantatgetragenen Zahnersatz.

dass alle Schritte genau nach Wunsch eingehalten wurden und das Endergebnis ausfiel, wie es sich alle Beteiligten für Tsehaye gewünscht hatten.

### **Eingeschränkte Beweglichkeit**

Beim Einsetzen mussten die Implantataufbauten mit einem Drehmomentschlüssel in ihre endgültige Position gebracht werden. Dies gelang trotz der eingeschränkten Beweglichkeit der nachgebildeten Kiefergelenke von Tsehaye sehr gut.

Das anschließende Einsetzen der Brücken gelang sofort, ohne Nachkorrekturen und war ein sehr emotionaler Moment. Sowohl die Passung der Brücken als auch der Biss waren perfekt. Auch die Farbe war exakt getroffen. Die Mitte der Frontzähne und die Seitenzahnverzahnung waren zu 100 Prozent gegeben. Als Tsehaye das erste Mal in den Spiegel schaute, lächelte und „Danke“ sagte, war allen klar, dass dies die Mühen Wert war.

### **Dank an das Team**

Sowohl die Leistungen des Teams um Prof. Dr. Dr. Michael Ehrenfeld und Prof. Dr. Dr. Carl-Peter Cornelius als auch das Engagement der KZV Bayerns, unter Federführung von Dr. Michael Gleau, verdienen große Anerkennung. Es ist phantastisch, dass es Menschen gibt, die bereit sind, Menschen wie Tsehaye ein neues Leben zu schenken.

Es freut mich, dass ich mit meiner Firma dentax24 sowie unserem Partnerlabor Dentek in Izmir dazu ebenfalls einen Beitrag leisten konnte.

Jürgen Breukmann  
Essen