



Foto: Dr. Anette Jasper

Durch das Aufzeichnen von Grenzbewegungen wird nachvollziehbar, wo der „Fehler im System“ ist.

#### Im Fall von Frau E. sind wir wie folgt vorgegangen:

1. CMD-Kurzcheck, um herauszufinden, ob eine CMD vorliegt
2. Manuell klinische Untersuchung, um das subjektive Empfinden der Patientin objektiv seitens der Behandlerin nachvollziehen zu können, Aufklärung der Patientin und Dokumentation der Untersuchung
3. Abdrücke nehmen und den Gesichtsbogen einstellen

#### 4. Instrumentelle Funktionsanalyse

Mit dem Zebris-System und mithilfe des DIR-Systems unter definierter Kraft von 20 Newton, um visuell nachvollziehen zu können, welche Grenzbewegungen der Unterkiefer unter der Berücksichtigung der Kaukraft aufzeichnet. Hierbei wird die retrale Position des Unterkiefers festgelegt. Anschließend wird anhand von Umrechnungstabellen der Unterkiefer in die korrekte physiologische Kondylenposition gesetzt. Nun wird die Messung mit der neuen Position mithilfe der Registrierplatten im Mund verschlüsselt, woraufhin ein neues UK-Modell mit dem neuen Biss schädelbezüglich einartikuliert wird.

Anhand der Messdaten der instrumentellen Vermessung kann der Behandler beispielweise sehen, ob das Pfeilwinkel-Registriergerät einen spitzen Winkel aufzeichnet oder ob die retrale Position eine runde Spitze aufweist. Dies wäre ein Zeichen dafür, dass der Patient nicht in die retrale Position zu führen war, weil zum Beispiel die bilaminäre Zone entzündet ist.

#### 5. Modellanalyse

Nach der neuen Verschlüsselung im Mund wird ein neuer UK mit

dem neuen Biss schädelbezüglich mit individuellen Patientendaten im Artikulator einartikuliert. Nun werden die sagittale, transversale und horizontale Ebene beurteilt. Zudem wird der Erstkontakt festgelegt sowie die abradierten Zähne und die Nonokklusion notiert.

Nun werden die auf den Seitenzähnen und Frontzähnen gezeichneten Referenzstriche mit der ha-

bituellen Situation abgeglichen, um nachvollziehen zu können, inwiefern sich der Unterkiefer räumlich in Relation zum Oberkiefer verändert hat. Die einartikulierten Modelle helfen dem Patienten, nachzuvollziehen, woher seine Problematik kommt. Oftmals ist ein lateraler oder protrusiver Versatz entstanden.

**6. Herstellung der CMD-Schiene**  
Aufgrund der Modellanalyse kann das Labor gemeinsam mit der Behandlerin entscheiden, ob eine Entlastungsschiene, eine Neuprogrammierungsschiene (wenn ein lateraler oder protrusiver Versatz

entstanden ist) oder eine adjustierte Schiene angefertigt wird. Bei Neuprogrammierungsschienen werden in die Schiene bestimmte Schliffmuster eingearbeitet, um den Patienten möglichst komfortabel von der habituellen Position in die neue physiologische Position zu bringen.

#### 7. Tragen der Schiene und eventuelle Nachjustierung nach mehreren Monaten

Abhängig von der Symptomatik und der Schienenart. Frau E. hat in diesem Fall die Schiene durchgehend getragen und sie nur zum Essen herausgenommen. Die Schlifffacetten der Schiene wurden in regelmäßigen Abständen kontrolliert und nachgearbeitet.

#### 8. Präparations-Jig

Um die korrekte Position bei der Präparation halten zu können. Der Präparations-Jig wird im Artikulator in der gleichen Gelenkstellung wie die Schiene angefertigt. Der Jig wurde im Mund eingesetzt und die OK-Stützzone wurden nacheinander aufgelöst und anschließend unterspritzt.

#### 9. OK-Zahnersatz

Dann wurde der OK-Zahnersatz und der dazu gehörende Einsetzschlüssel sowie ein UK-Wax-up angefertigt. Der Oberkiefer wurde mit *Multilayer Zirkon FX* von Amann Girrbach durch Einzelkronen versehen. Auf dem noch nicht präparierten UK wurde, um die KG-Position zu halten, eine Schiene eingesetzt und eine Nachvermessung des Gelenks initialisiert.

**10.** Anschließend wurde der UK mithilfe des UK-Prep-Jig präpariert und mit einem Provisorium, das auf dem Wax-up basiert, erstellt. (Die KG Position ist nach wie vor die gleiche.)

#### 11. Herstellung des UK-Zahnersatzes und Schutzschiene

Im letzten Schritt wurde der Zahnersatz für den Unterkiefer angefertigt und mit einer Schutzschiene versehen, um den Zahnersatz nachts zu schützen. Der UK wurde mit *Zirkon-FX*-Einzelkronen und einer implantatgetragenen Einzelkrone versorgt. Die Okklusion wurde händisch durch Zirkon-Verblendkeramiken von Geller finalisiert.

Der Oberkiefer und der Unterkiefer Zahnersatz basieren somit auf kiefergelenkbezogenen Daten. Somit ist es der Patientin in der statischen und dynamischen Okklusion möglich, die korrekte Kondylenposition selbst zu finden und langfristig symptomfrei zu bleiben.

Die Ursachen der CMD wurden durch eine ausführliche Analyse und einer darauffolgenden Schientherapie behoben. Der darauffolgende Zahnersatz ermöglicht es nun, die gesunde Kiefergelenkstellung zu halten.

Dr. Anette Jasper, München

Dr. Anette Jasper,  
Karlsplatz 6, 80335 München  
Biermann Zahntechnik,  
Am Weinberg 12,  
82487 Oberammergau



UK-Wax-Up



Einprobe



Zirkon-FX-Einzelkronen und implantatgetragene Einzelkrone



Auf dem noch nicht präparierten UK wurde, um die KG-Position zu halten, eine Schiene eingesetzt und eine Nachvermessung des Gelenks initialisiert.



Eingesetzte UK-Kronen

Fotos: Biermann Zahntechnik

Foto: Biermann Zahntechnik

**3M** Science.  
Applied to Life.™

Wie gut funktioniert Ihr  
Polymerisationsgerät?

Jetzt kostenfreien Lichtleistungs-Test vereinbaren



3m.de/lichttest