

# Mit Digitaler Volumentomografie in die interdisziplinäre Zukunft

Ein Beitrag von Marion Güntzel

**ANWENDERBERICHT** /// Der Zahnarzt Dr. Ulf Gärtner bietet Patientinnen und Patienten in seiner Kölner Praxis zusammen mit vier weiteren Kolleginnen und Kollegen Versorgungen in allen zahnmedizinischen Fachbereichen. Auf welche digitalen Tools er und sein Team für das interdisziplinäre Behandeln und eine gezielte Diagnostik zurückgreifen, verrät der folgende Beitrag.

Schon zu meiner Studentenzeit hatte ich einen Traum: eine moderne Spezialistenpraxis, in der alle zahnmedizinischen Fachbereiche unter einem Dach versammelt sind und in der der Patient nicht nur einen Behandler hat, sondern ihm alle Behandlungsoptionen zur Verfügung stehen – ob in der Implantologie, Endodontologie, Funktionsdiagnostik oder Parodontologie. Dennoch hat jeder Zahnarzt „seine eigenen Patienten“, die er behandelt und betreut. Heute betreibe ich eine solche Praxis in Köln mit drei weiteren zertifizierten Schwerpunkt-Zahnärzten. Wir setzen auf interdisziplinäre Behandlung und gezielte Diagnostik von der Wurzel bis zum Kiefergelenk und greifen dazu auf die neueste 3D-Röntgentechnologie sowie auf den Freecorder BlueFox (orangedental) zurück. Sie ermöglichen uns eine sichere Diagnostik und präzise Therapieauswahl und machen unsere Behandlungen langfristig erfolgreicher.

Als Zahnarzt mit den Schwerpunkten Funktionsanalytik und ästhetische Prothetik steht für mich die gezielte Diagnostik von Kiefergelenkproblemen wie CMD, Bruxismus und Gelenkknacken, aber auch von chronischen Kopf- und Rückenschmerzen, die von den Kiefergelenken ausgehen können, im Vordergrund. Ich stütze mich dabei nicht nur auf die manuelle Strukturanalyse, die Zentrikbissnahme und die Ultraschallver-



messung, sondern besonders auch auf die dentale digitale Volumentomografie (DVT) und auf die optoelektronische Registriertechnik mit dem Freecorder BlueFox.

Gerade in der Funktionsdiagnostik liefern mir die dreidimensionalen bildgebenden Verfahren einen großen Zugewinn an Genauigkeit, Präzision und Sicherheit. So kann ich dank der aussagekräftigen DVT-Aufnahmen exakt erkennen, wie groß ein Gelenkspalt ist und wo es innerhalb des Kiefergelenks „drückt“. Auch die digitalisierten Bewegungen des Freecorder BlueFox liefern mir ein viel genaueres Bild von der Situation als andere Messverfahren oder die Ultraschallvermessung. Kurz: Durch die modernen digitalen Technologien kann ich die The-



rapie viel gezielter angehen beziehungsweise die Funktionslehre besser umsetzen und somit auch die grundlegende Voraussetzung für eine gute prothetische Versorgung schaffen.

### Diagnostischer Zugewinn für alle Spezialbereiche

Sicher ist die Anschaffung eines digitalen Volumentomografen nicht gerade günstig, und ich habe mir die Investition auch länger überlegt. Und es ist ja auch nicht so, dass man sich solch ein DVT hinstellt und alles wird auf einen Schlag besser. Die Mitarbeiter müssen auf das Gerät geschult werden und als Behandler muss ich mir erst eine gewisse digitaldiagnostische Kompetenz erarbeiten, um sicher befunden und planen können. Eine 3D-Aufnahme ist mit einer 2D-Aufnahme nicht vergleichbar, denn hier muss man sich drei Bilder gleichzeitig anschauen und auswerten, um Veränderungen in der Struktur erkennen und bewerten zu können.

Letztlich war es eine Gemeinschaftsentscheidung, den Pax-i3D Green<sup>next</sup> 16 anzuschaffen, denn jeder Behandler versprach sich für sein Spezialgebiet einen persönlichen Gewinn – ob im implantologischen, endodontologischen, chirurgischen oder funktionstherapeutischen Bereich. Auch nahmen die Aufnahmen, die wir extern anfertigen ließen, also teuer einkaufen mussten, immer mehr zu.

Seit gut einem Jahr steht das Gerät nun in unserer Spezialistenpraxis und ist regelmäßig in Gebrauch, denn es ist für alle eine Bereicherung. So freue nicht nur ich mich über den diagnostischen Zugewinn an Präzision und dass ich die anatomischen Strukturen des Kiefergelenks nun bis ins kleinste Detail erkennen kann – auch unser Endodontologe freut sich, wenn er durch den Zahn „fahren“ kann und genau sieht, wo die Wurzelkanäleingänge sind.

Für unseren Implantologen ist das DVT ebenfalls ein großer Planungsgewinn und forensisch von elementarer Bedeutung, wenn er Abstände richtig ausmessen und dadurch letztlich Risiken minimieren kann.

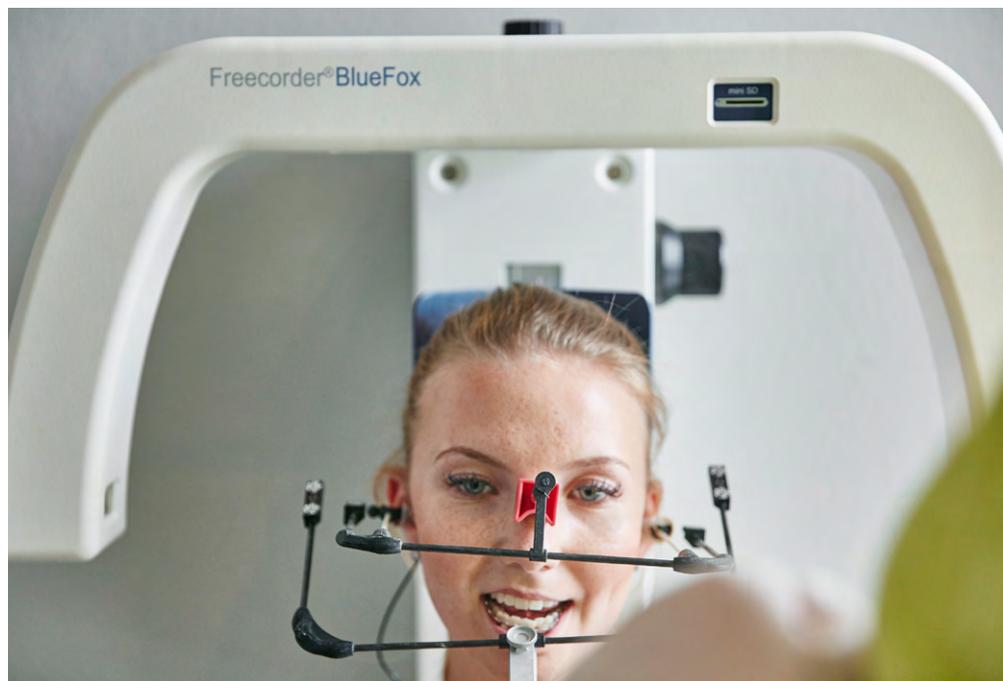
Ein weiterer Vorteil ergibt sich für den Zahnersatzbereich: Früher haben wir bei größeren Arbeiten nur Röntgen- oder OPG-Bilder angefertigt und mussten im Nachhinein manchmal feststellen, dass wir besonders an den Wurzelspitzen nicht alles gesehen hatten. Jetzt machen wir bei sehr komplexen Versorgungen auch immer eine DVT-Aufnahme. Sie sichert uns bzw. dem Patienten die Haltbarkeit des neu angefertigten Zahnersatzes.

### DVT-Aufnahmen liefern mehr Sicherheit und Genauigkeit

Eine DVT-Aufnahme richtig auszuwerten, war zunächst ein Lernprozess. So habe ich an meiner ersten Auswertung mehr als eine Stunde gesessen. Man kann sicher mit einem Wissen von Null starten, aber man muss auch bedenken, dass man sich reinarbeiten muss. Jetzt nach einem Jahr bin ich viel schneller unterwegs. Aber je mehr man sehen kann, desto genauer sollte man eben auch hinschauen. Es geht nicht um die Schnelligkeit, sondern um die Genauigkeit. Das Absolvieren der DVT-Fachkunde hat mir dabei sehr geholfen.

Ein DVT ist aber nicht nur ein Gewinn für die eigene Praxis, man sollte sein diagnostisches Potenzial viel größer denken. Als Praxis mit einem ganzheitlichen Ansatz ist uns die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit anderen Spezialisten und Fachärzten sehr wichtig. Mithilfe des DVTs können wir nun auf einfache und schnelle Weise eine digitale Systempartnerschaft mit ihnen umsetzen. So wandern bei uns die digitalen Daten und Bilder immer wieder hin und her. Wir arbeiten zum Beispiel sehr eng mit Hals-Nasen-Ohren-Ärzten und Orthopäden zusammen, die dankbar für unsere hochwertigen 3D-Aufnahmen sind, weil sie darauf viel besser erkunden können, wo es beim Patienten „klemmt“ bzw. zu Störungen gekommen ist. Dank der Vernetzung können wir einen Patientenfall auch selber mit dem Facharzt oder Orthopäden bzw. einem externen Implantologen besprechen.

Apropos Digitalisierung: Auch mit unseren Partnerlaboren sind wir schon länger digital vernetzt und arbeiten gerade



daran, den digitalen Workflow mit ihnen umzusetzen. Im nächsten Jahr starten wir mit der digitalen Abformung. Wenn man sieht, was für materialspezifische Fehler im Silikon auftreten können, bin ich mir ziemlich sicher, dass uns die digitale Abformung in Zukunft deutlich bessere Ergebnisse liefern wird. Wenn wir also von Digitalisierung sprechen, sprechen wir nicht nur von einem Mehr an Genauigkeit, Sicherheit und Qualität, sondern auch von mehr Transparenz und Effizienz.

### Maximale Bildqualität bei minimaler 3D-Umlaufzeit

Warum haben wir uns für den Pax-i3D Green<sup>next</sup> 16 entschieden? Von Anfang an kamen wir mit der byzz-Software (orangedental) am besten und am schnellsten zurecht, auch kenne ich Kollegen, die schon länger mit Geräten der Firma zufrieden sind. Selbst bei einer Fachtagung wurden die orangedental-Produkte von einem Professor positiv hervorgehoben.

Letztlich haben mich die technischen Daten des Pax-i3D Green<sup>next</sup> 16 überzeugt: Am wichtigsten ist für mich eine hervorragende Bildqualität, die auch von einer schnellen 3D-Umlaufzeit abhängt. Mit einer Aufnahmegeschwindigkeit von 8,9 Sekunden bei FOV 16 x 9 ist das DVT von orangedental nahezu einzigartig. Die niedrige Strahlenbelastung für den Patienten hat mich ebenfalls überzeugt; so beträgt die Strahlenreduktion

im 3D-Low-Dose-Modus mehr als 70 Prozent im Vergleich zu anderen Geräten! Wobei ich lernen musste, dass die strahlenarme Variante nicht immer die beste ist. Denn wenn ich die Strukturen nicht richtig erkennen kann, habe ich den Patienten zwar geschont, aber die Aussagekraft für eine sichere Diagnostik ist ungenügend. Ein TÜV-Mitarbeiter, der die Geräte abnimmt, sagte mir mal salopp: „Die Strahlenbelastung der Fernsehwerbung vor den 20-Uhr-Nachrichten ist sicherlich höher als die eines normalen OPGs.“ Für die meisten Patienten spielt die Strahlenbelastung heute keine große Rolle mehr, selten fragt noch einer danach.

Und da ein Hightechgerät nur so gut funktioniert wie es richtig angewendet wird, war das dritt wichtigste Entscheidungskriterium für mich die einfache, intuitive Handhabung für alle Mitarbeiter. Gerade in Bezug auf die Anwendbarkeit und die Möglichkeiten des Pax-i3D Green<sup>next</sup> 16 hat uns das orangedental-Team sehr gut unterstützt und uns Tipps gegeben, wie man zum Beispiel das Kiefergelenk besser auf das Bild bekommt und wie man noch mehr aus den 3D-Aufnahmen herausholen kann. Es gibt so viele Feinheiten, die einem das digitale Röntgen erleichtern können, und das kann einem der Fachmann am besten erklären. Die Offenheit und Freundlichkeit der orangedental-Mitarbeiter haben mich jedenfalls beeindruckt und begeistert. Ein weiterer Vorteil: Pax-i3D Green<sup>next</sup> 16 ist ein Kombigerät, das neben dem

schnellen, strahlenreduzierten DVT auch noch ein zweidimensionales OPG beinhaltet und das uns als spezialisierte Praxis vielfältige Anwendungsmöglichkeiten bietet.

### Kombinierte Funktionsdiagnostik mit DVT und Freecorder

Die Zeiger unserer Praxis stehen auf Wachstum und auf kontinuierlichem Wandel. So werden wir den Betrieb in Kürze ausbauen und noch einen weiteren Spezialisten, eine Parodontologin, mithinzunehmen.

Denn um im Zug weiter vorne zu sitzen und nicht erst hinten aufzuspringen, muss man sich heute kontinuierlich weiterentwickeln und verbessern, und das heißt eben auch, dass man für das Wohl des Patienten die bestmöglichen Therapien und innovativsten Geräte einsetzt. Wenn ich sehe, welche präzisen Daten und

damit Erkenntnisse mir das DVT liefert, kann ich in einer ganz anderen Liga diagnostizieren, planen und behandeln! Als Funktionsdiagnostiker begeistert es mich zudem, dass ich die STL-Daten vom DVT mit den XML-Bewegungsdaten vom Freecorder BlueFox überlagern bzw. matchen kann, um dann zum Beispiel am Rechner Schienen zu konstruieren. Wenn die digitale Abformung noch hinzukommt, ist der digitale Workflow – aufseiten der Zahnarztpraxis – ideal vorbereitet und kann im Dental-labor weiter fortgesetzt werden.

Mein Fazit: Mit den aussagekräftigen 3D-Röntgenbildern des vielseitig einsetzbaren Pax-i3D Green<sup>next</sup> 16 in Kombination mit dem optoelektronischen Registriergerät habe ich ein 1. Klasse-Ticket für die Zukunft gelöst!

Fotos: © Dr. Ulf Gärtner

---

## INFORMATION ///

### Dr. Ulf Gärtner

Max-Reichpietsch-Straße 2  
51147 Köln, Wahn  
[www.drgaertner.com](http://www.drgaertner.com)



Infos zur Person



orangedental  
Infos zum Unternehmen