

## Volumetomografie

# Befundorientiert arbeiten – effizient und zukunftssträftig

**Röntgenbild und Befund sollten untrennbar miteinander verbunden sein, um eine Behandlung sicher und effizient planen und durchführen zu können. Doch die Dokumente liegen dem Behandler bislang getrennt vor und müssen von ihm erst in Bezug gesetzt werden, um ihre vollständige Aussagekraft zu entfalten. Und das immer wieder, bei jeder erneuten Vorlage der Patientenakte. Ein neues Softwaretool der GALILEOS-Software GALAXIS 1.7 macht nun Schluss mit dieser ineffizienten Arbeitsweise. Das „befundorientierte Arbeiten“ ist der Schlüssel zur dauerhaften Verschmelzung von Röntgenbild und Diagnose zu einer geschlossenen aussagekräftigen Einheit. Wie das befundorientierte Arbeiten den Workflow in der Praxis verändert und neue Perspektiven für Dokumentation und Kommunikation eröffnet, schildert Anwender Dr. Dr. Peter Ehrl, Mitinhaber des Diagnostikzentrums preDent und niedergelassener Zahnarzt in Berlin.**

Dreidimensionale Datensätze liefern deutlich mehr Bildinformationen als 2-D-Aufnahmen. Deshalb muss ein modernes digitales Volumetomografie-Gerät (DVT-Gerät) mit einer ebenso anwendungsfreundlichen wie leistungsfähigen Software versehen sein. Ich selbst habe seit Beginn meiner Arbeit mit der 3-dimensionalen Röntgentechnologie vor 10 Jahren viele Feierabende damit zugebracht, Datensätze auszuwerten und Diagnosen zu stellen. Zwischen 20 und 60min waren in der Regel nötig, um ein DVT zu befunden. Seit 2007 arbeiten wir mit dem digitalen Volumetomografen GALILEOS von Sirona und der dazugehörigen Software GALAXIS. Die Schnelligkeit war einer der Gründe, warum wir uns für dieses System entschieden haben. Heute befunden wir ein komplettes Volumen in gerade einmal 5–10min – meist während der Sprechzeiten und auch in Gegenwart der Patienten. Abgesehen von der zeitlichen Entlastung gewinnen wir damit insbesondere in der Patientenkommunikation, denn Erläuterungen anhand von 3-D-Bildern werden auch vom Laien leicht verstanden und fördern eine reibungslose Zusammenarbeit in der Behandlung.

Seit etwa 4 Monaten ist unser Arbeitsprozess noch einmal deutlich effizienter geworden, denn seitdem arbeiten wir mit dem GALAXIS-Update 1.7, das ein besonders nützliches Tool zum befundorientierten Arbeiten enthält. Es ermöglicht dem Anwender, direkt im Volumen zu befunden – also Ausschnitte, Ansichten und Kommentare zu einem bestimmten Befund im Röntgenbild zu erstellen, dort ähnlich wie eine Sprechblase zu platzieren und abzuspeichern. Will ich mir den Befund später nochmals ansehen, kann ich alle gespeicherten Einstellungen mit einem Klick wieder aufrufen. Diese neue Funktion ist in 2-facher Hinsicht eine Bereicherung: zum einen, weil die Befunddaten umfangreicher und im unmittelbaren Bildzusammenhang aufbereitet werden, zum anderen, weil man das Ergebnis jederzeit schnell und einfach wieder aufrufen kann. Das spart eine Menge Zeit gegenüber der herkömmlichen Arbeitsweise, bei der nur das Röntgenbild abgespeichert wurde und man beim erneuten Aufrufen die befundeten Stellen wieder suchen musste. Ein weiterer wichtiger Vorteil des befundorientierten Arbeitens ist, dass man Behandlungsfälle einfacher und klarer dokumentieren und kommunizieren kann. Das für die Erstellung von Berichten erforderliche Software-Tool „Reporter“ kann ebenfalls direkt aus dem Programm aufgerufen werden und bezieht sich sofort auf die markierten Befunde. Wie das befundorientierte Arbeiten den Workflow im Praxisalltag verbessert, kann man vielleicht am besten anhand eines Musterfalls nachvollziehen.

Ein Patient lässt in unserem Diagnostikzentrum eine DVT-Aufnahme erstellen, um die Ursache für Beschwerden im Oberkiefer abzuklären. Die Volumendaten dieser Aufnahme werden zur Befundung an unsere Praxis übermittelt. Wie immer mehr Kollegen, arbeiten wir mit der Stand-Alone-Version des Programms, die es uns ermöglichen, DVT-Aufnahmen zu befunden, ohne selbst das DVT-Gerät in der Praxis zu haben. Sind die Daten auf meinem Rechner, nehme ich die gesetzlich vorgeschriebene Gesamtdiagnostik des Volumens vor. Zunächst suche ich nach der Ursache für die Beschwerden und finde beispielsweise eine apikale Zyste. Anschließend überprüfe ich

das Röntgenbild sorgfältig im Hinblick auf mögliche Nebenbefunde. Bei jedem Befund stelle ich den betroffenen Bereich zunächst vergrößert und schärfer dar und betrachte ihn dann von allen Seiten. Habe ich die optimale Einstellung gefunden, formuliere ich einen individuellen Kommentar und speichere ihn gemeinsam mit dem Bildausschnitt ab. So verfähre ich mit allen Befunden. Im nächsten Schritt kann ich das Ergebnis mithilfe der Reporter-Software als Bericht aufbereiten und als PDF entweder abspeichern, ausdrucken oder per E-Mail verschicken – beispielsweise für einen Kollegen, den Patienten oder den Versicherer. Ich selbst lege gerne sowohl den Befund als auch den Bericht in meiner Patientendatenbank ab. So kann ich mir die Befunde entweder als Report wieder anschauen oder aber ich rufe die Daten erneut in dem Programm auf. In unserem Beispielfall kann ich nun mit der Behandlung beginnen. Dank der genauen Lokalisation der Zyste im 3-dimensionalen Bild kann ich den nötigen chirurgischen Eingriff so wenig invasiv wie möglich durchführen.

## Alle Überweiser können profitieren

Um vom befundorientierten Arbeiten zu profitieren, muss man allerdings weder selbst diagnostizieren noch die Software besitzen. Wer beispielsweise nur eine Diagnose wünscht, um eine geplante Behandlung möglichst zielgerichtet und präzise durchzuführen, kann das DVT gleich im Diagnostikzentrum vollständig befunden lassen und einen Bericht als PDF anfordern. Andere Kollegen besitzen eine sogenannte Viewer-Software, mit der sie den Befund als kompletten Datensatz betrachten können. Noch gibt es beim befundorientierten Arbeiten verschiedene Varianten der Zusammenarbeit zwischen Überweiser und Diagnostikzentrum. Doch die wachsende Zahl der Zahnärzte, die selbst befunden oder sich sogar ein eigenes DVT-Gerät anschaffen, zeigt, in welche Richtung sich die zahnärztliche Diagnostik entwickelt: weg von 2-D, hin zu 3-D.

Es gibt aber noch einen weiteren Aspekt, für den das befundorientierte Arbeiten wichtig ist: der forensische. Denn der Nachweis, dass man korrekt und vollständig befundet hat, ist wichtig, wenn es zu



Abb. 1 Befundpunkte ermöglichen das schnelle und einfache Auffinden erstellter Ansichten.



Abb. 2 Die Darstellung im Longitudinalschnitt zeigt, wie ein apikaler Röntgenbefund direkt hervorgehoben und beschrieben werden kann.



Abb. 3 Die dargestellten Befunde sind in allen Dimensionen dargestellt, so auch in der 3-D-Ansicht.

rechtlichen Problemen kommt. Schließlich ist der DVT-Datensatz allein noch kein Nachweis für eine Diagnose. Erst zusammen mit der zahnärztlichen Beurteilung erhält er seine Bedeutung. Zwar kann man, wie es traditionell die Radiologen machen, die Diagnose in Form eines Berichts schriftlich niederlegen, doch dieses Dokument hat keinen unmittelbaren Bezug zum Bild. Will man den Fall zu einem späteren Zeitpunkt wieder betrachten, muss die Zuordnung des Befunds zum Röntgenbild erneut vorgenommen werden. Beim befundorientierten Arbeiten wird ein konkreter Bezug zwischen Bild und Diagnose hergestellt und konserviert. So kann man bei Beweisführungen innerhalb rechtlicher Auseinandersetzungen den Beleg erbringen, dass und wie man befundet hat. Der Behandler kann dem Patienten, dem Versicherer und ggf. dem Gericht gegenüber seine diagnostische Arbeit damit jederzeit im Detail belegen. Aus aktuellem Blickwinkel betrachtet, in unserem Fall nach einer Erprobungszeit von rund 4 Monaten, zeigt das befundorientierte Arbeiten bereits deutliche Vorteile

hinsichtlich Zeitersparnis, Workflow und Dokumentation. Wer aber, wie wir, gerne neue Technologien ausprobiert, kann spannende Perspektiven für die zahnärztliche Zusammenarbeit entdecken. So kann ich als Referent, der viel unterwegs ist, meinem Kollegen im Diagnostikzentrum online bei der Befundung behilflich sein. Ganz einfach, indem die Software auf einem Server bereitgestellt wird, in den ich mich von unterwegs mithilfe eines Kennwortes einloggen kann. Mit einem einfachen Klick rufe ich mir dann die Volumendaten des betreffenden Patienten auf den Bildschirm und befunde gemeinsam mit meinem Kollegen sozusagen „just-in-time“. Eine solche Serverlösung würde auch dem Überweiser neue Möglichkeiten erschließen. So ist es beispielsweise denkbar, dass sich ein Zahnarzt den fertigen Befund seines Patienten direkt auf dem Server anschaut und ihn von dort herunterlädt. Auch die mobile Kommunikation macht erstaunliche Fort-

schritte: So ist es mittlerweile sogar möglich, sich 2-D-Ansichten aus dem Programm als Applikation auf sein iPhone, sein iPod touch und demnächst sein iPad schicken zu lassen.

Der Blick in die weitere Zukunft zeigt für mich einen klaren Trend in Richtung 3-D-Diagnostik. Ich bin sicher, dass diese Technologie das 2-dimensionale Röntgen verdrängen und dass sich DVT als Standardtechnologie in den Praxen etablieren wird. Sicher gibt es noch immer Vorbehalte gegenüber der neuen Technologie, aber die Front derer, die sich ihr verweigern, bröckelt. Einen nicht unwesentlichen Anteil an dieser Entwicklung haben die Patienten. Wir erleben es inzwischen immer häufiger, dass die Patienten zuerst ins Diagnostikzentrum kommen, um sich befunden zu lassen, bevor sie einen Zahnarzt aufsuchen. Dieses Vorgehen macht angesichts der Vielfalt an Behandlungsmöglichkeiten und der Auswahl an Fachzahnärzten durchaus Sinn. Denn nur wer eine präzise Diagnose in den Händen hält, kann sich gezielt einen Behandler mit der erforderlichen Fachkenntnis auswählen.

#### Fazit

Vom befundorientierten Arbeiten profitieren Behandler und Patient. Zahnärzte, die mit der neuen GALILEOS-Software GALAXIS 1.7 arbeiten, können unmittelbar im Röntgenbild des Patienten umfassend und dauerhaft befunden, indem sie Ausschnitte, Ansichten und Kommentare erstellen und in einer Datei abspeichern. Beim Wiederaufrufen des Befunds stehen mit einem Klick alle gespeicherten Einstellungen wieder zur Verfügung. Diese Arbeitsweise spart Zeit und verbessert die Effizienz im Praxisalltag erheblich. Durch verschiedene Möglichkeiten des Datenexports via „Reporter“ ist zudem eine einfache Kommunikation zwischen behandelnden Ärzten bzw. kooperierenden Praxen, aber auch mit Patienten und Versicherern möglich. In Verbindung mit Internet und modernen mobilen Kommunikationstechnologien bieten sich darüber hinaus interessante Perspektiven für ein multimediales, standortunabhängiges Arbeiten. Nicht zuletzt kann der Behandler mithilfe der befundorientierten Software Diagnosen jederzeit sicher belegen.

#### Korrespondenzadresse

Dr. Dr. Peter Ehrl  
Reinhardstraße 29  
10117 Berlin  
E-Mail: info@predent.de