

Prozessoptimierung in der Zahnarztpraxis

In die Waagschale gelegt: Speicherfolie und Sensor

Sollte man digital röntgen? Und wie soll man die Frage lösen, welches Verfahren für die eigene Praxis das Beste ist: Bildgewinnung über Speicherfolientechnik oder über Sensorröntgen? Anhand eigener Erfahrungen gibt Dr. Ekkehard Scholze Anregungen dafür, wie man an das Thema herangehen kann. Heute nutzt er beide Verfahren und wägt ihre Vorteile gegeneinander und im Vergleich zum konventionellen Röntgen ab.

Dr. med. dent. Ekkehard Scholze/Aschheim

■ **Wer gegenüber** seinen Patienten mit der Ambition antritt, anspruchsvolle Wünsche zu erfüllen, muss dies in seiner Praxis erfahrbar machen. Das Profil unserer Praxis folgt etwa dem Leitgedanken – den wir auch durch unseren Internetauftritt vermitteln –, dass wir den Patienten neue Lebensqualität schenken und ihr Lebensgefühl wieder heben wollen. Es gilt, dies in den Behandlungsabläufen deutlich zu machen. Moderne Geräte helfen gerade in der Implantologie und Endodontie, aber auch in der Funktionsdiag-

nostik und weiteren Teilbereichen der Zahnheilkunde, eine sorgfältige Diagnose zu stellen und zu den dauerhaften Versorgungszu kommen, die die Patienten sich von uns erhoffen. Eine zentrale Rolle spielt das Röntgen. Mit Technik State of the Art lassen sich die gestellten Aufgaben der High-End-Diagnostik und Premium-Behandlungsplanung gut lösen. Wir setzen in unserer Praxis das Speicherfolien-System VistaScan und das Sensor-System VistaRay (Dürr Dental, Bietigheim-Bissingen) ein. Die Soft-

waremöglichkeiten erlauben uns die effiziente Bildauswertung und umfassende Kommunikation sowohl mit externen Kollegen als auch mit dem Patienten selbst. Auf die interne Abwicklung im Praxisteam trifft dies selbstverständlich ebenso zu. Gleichzeitig beschleunigen sich gegenüber dem konventionellen Röntgen die Abläufe – ein Muss gerade heute.

Warum digital röntgen?

Bei uns gehört es zum Alltag, Röntgenbilder nach außen zu geben. Unsere Praxis befasst sich mit ästhetischen Gesamtrehabilitationen unter funktionellen Aspekten, daher ist uns die Kommunikation im Expertenteam sehr wichtig. Zum Beispiel arbeiten wir mit Praxen der Kieferorthopädie und Kieferchirurgie, einer implantologisch-parodontologischen Überweiser-Praxis sowie mit einer ärztlichen Praxis für Kinesiologie, spezielle Diagnostik und Therapie zusammen. Seit wir über Speicherfolientechnik verfügen, ist das Versenden von Bildern kein zeitraubender Prozess mehr.

Ein anderer Aspekt: Die Darstellung der Röntgenbilder auf dem Bildschirm hilft bei der Patientenkommunikation. Patienten schätzen die moderne computergestützte Therapieplanung. Sie bringen uns Anerkennung entgegen, weil die



Abb. 1

▲ Abb. 1: Das Einlesen der VistaScan-Folien ist einfach.



▲ **Abb. 2a bis d:** Ein typischer Patientenstatus: Die VistaScan-Folien zeigen kontrastreiche, scharfe Röntgenaufnahmen. Mittels digitaler Bildbearbeitung können Details einfach hervorgehoben werden.

Praxis modern ausgestattet ist. Und: Sie vertrauen dem, was sie sehen. Mit vergrößerten Röntgen- und anderen Bildern auf dem Bildschirm erfahren die Patienten: Die Lösungen, die wir mit ihnen und für sie erarbeiten, entsprechen dem neuesten Kenntnisstand und beheben ihre Probleme zuverlässig. Die Einbindung digitaler Röntgentechnik bietet uns die Möglichkeit, die Behandlungszeit für den Patienten zu verkürzen und die Behandlungsqualität zu verbessern. In allen unseren patientenbezogenen Räumen stehen Monitore.

Auch praxisintern sprechen viele Argumente für die digitale Röntgentechnik und die Aufgabe der Nasschemie. Ansetz- und Entsorgungszeiten fallen nicht an, es kommt keine Geruchsbelastung auf, uns entstehen weniger Kosten, und es ist gut für die Umwelt. Platz für ein Bildarchiv brauchen wir nicht.

Speicherfolie? Sensorröntgen?

Wer sich mit der digitalen Röntgentechnik beschäftigt, steht vor der Frage: Welchem System wende ich mich zu? In unse-

rer Praxis haben wir die „Politik der kleinen Schritte“ gewählt. So kann man mit seinen Erfahrungen und Aufgaben wachsen – eine nach meiner Meinung empfehlenswerte Strategie.

Schon 1996 hatten wir für Klein-Röntgenbilder einen Folienscanner angeschafft und beim Groß-Röntgen weiter auf den konventionellen Film zurückgegriffen. Mein Rat für den, der genauso vorgehen möchte: Ersollte ein robustes Gerät aussuchen, das nicht anfällig für Bedienfehler ist. Wenn schon beim ersten Gerät Schwierigkeiten auftreten, kritisiert man leicht die Technik insgesamt oder verwirft sie sogar ganz. Besonders sollte das Einlegen der Folie in das Gerät schnell und auf einfache Weise fehlerfrei möglich sein, denn dies ist ein neuer Handgriff. Darüber hinaus: Um mit seiner Anschaffung nicht in eine Sackgasse zu geraten, ist es vorteilhaft, sich für einen starken Anbieter mit genügend Finanzkraft zur Weiterentwicklung der Gerätesoftware zu entscheiden.

Weil wir selbst diese Überlegungen beim Kauf unseres Erstgerätes nicht ein-

geschlossen hatten, haben wir uns vor drei Jahren (2006) umorientiert und sind bei Dürr Dental an Bord gegangen. Wir sahen dort Perspektiven für einen eventuellen Ausbau unseres Röntgenbereichs. Mehrere Geräteversionen des VistaScan-Speicherfoliensystems standen – und stehen – zur Auswahl. Die Software beinhaltet weitreichende Möglichkeiten. Im Programm ist auch ein Sensor-Röntgengerät, das auf dieselbe Software wie VistaScan zurückgreift. Die Geräteversion, für die wir uns entschieden haben, verarbeitet nicht nur die fünfgängigen intraoralen Formate, sondern auch OPGs und Fernröntgenfilme. Diese Möglichkeit sollte ein Folienscanner meiner heutigen Ansicht nach dem Anwender bieten. Wenn man sich einmal an die Software-Möglichkeiten gewöhnt hat, möchte man diese auch bei anderen Formaten nicht mehr missen.

Entsprechend unseren Tätigkeitsschwerpunkten Endodontie und Chirurgie/Implantatchirurgie haben wir Anfang 2008 den nächsten Schritt getan. Wir haben ein Sensor-Röntgengerät hinzugenommen – vor allem, um Bilder intraoperativ schnell zur Verfügung zu haben. Im Modell VistaRay haben wir ein Gerät gefunden, bei dem die Bilder innerhalb von Sekunden auf dem Bildschirm erscheinen. In allen Behandlungsräumen sind Röntgenröhren installiert, über den USB-Anschluss ist das Netzteil des handlichen VistaRay schnell verbunden. Beide Systeme, VistaScan und VistaRay, sind kompatibel, die Daten und Programme werden auf dem zentralen Rechner verwaltet. Die Bilder „aus beiden Welten“ sind bei uns auf allen Arbeitsplätzen und zusätzlich auf zwei Laptops verfügbar.

Das Beste aus zwei Welten

Wir setzen beide Geräte wie folgt ein. Als Standardgerät fungiert bei uns das VistaScan-Speicherfoliensystem.



▲ **Abb. 3:** Nach dem ersten Röntgen verbleibt der Sensor einige Sekunden im Mund, bis das Ergebnis vorliegt.

BEQUEMLICHKEIT

FÜR SIE UND IHRE PATIENTEN

DENTAL EZ J-CHAIR



VERSCHLEISSFREIER HYDRAULISCHER ANTRIEB
UNERREICHTE BEQUEMLICHKEIT
ACHT PROGRAMMIERBARE BEHANDLUNGSPOSITIONEN

TGA

EXKLUSIV BEI TGA



Infos unter:

TGA GmbH
HEIDESTRASSE 2
D-35625 HÜTTENBERG
TEL. +49 (0) 6441 679080
FAX. +49 (0) 6441 6790821
INFO@TGA-WEBER.DE
WWW.TGA-WEBER.DE



Abb. 4



Abb. 5

▲ **Abb. 4:** Mit VistaRay angefertigte Messaufnahme. ▲ **Abb. 5:** Mit VistaRay angefertigte Kontrollaufnahme.

Der Scanner hat eine praktische Auflösung von zwanzig und eine theoretische bis zu vierzig Linienpaaren je Millimeter und kann so je nach Folie (Auflösung 18–20 Linienpaare pro Millimeter) Strukturen bis 12,5 µm unterscheiden, dabei werden 65.000 Graustufen erfasst. Bei der Entwicklung eines konventionellen Röntgenfilms im Bad erreicht man übrigens ebenfalls eine Auflösung von 20 Linienpaaren pro Millimeter. Will ich am Bildschirm mehr Details anschauen, nutze ich den Fein- oder den Endo-Filter. Per Mausklick wird der Kontrast geschärft, beziehungsweise es treten bestimmte Strukturen durch Verstärkung der Helligkeit oder Dunkelheit deutlicher hervor. Praktisch ist es, gleich einen ganzen Patientenstatus

abzuspeichern. Die Scaneinheit fasst in der Kassette acht Folien gleichzeitig und liest die zwölf Aufnahmen für einen vollständigen parodontalen Status in weniger als einer Minute aus. Bei uns kommt Vista-Scan vor allem auch deshalb routinemäßig zum Einsatz, da die intraoralen Folien flexibel und dünn wie beim konventionellen Röntgen sind und die Patienten nicht belasten.

Das Sensorgerät VistaRay verwenden wir in der Endodontie und Chirurgie. Beim Chip-Röntgen gibt es keinen zwischengeschalteten Scanner, sondern das Bild erscheint unmittelbar nach dem Röntgen selbstständig auf dem Bildschirm. Hierin, in der sofortigen Verfügbarkeit der Aufnahme ohne weitere Handgriffe, sehe ich



Abb. 6

▲ **Abb. 6:** Im Patientenberatungsraum bespricht Dr. Scholze die Diagnose und mögliche Therapie.

KENNZIFFER 0431 ▶

den Hauptvorteil dieser Art der Bildgewinnung. Wir gehen gern so vor, dass wir den Sensor nach dem Röntgenschnitt noch einen Moment im Patientemund belassen – so lange, bis wir das Bild am Monitor überprüfen können. Wenn ein Detail ganz am Bildrand bis außerhalb des Aufnahmebereiches liegt, kann der Sensor minimal in seiner Position verändert werden. So schafft man Sicherheit, dass bei der zweiten Aufnahme das Gewünschte auf jeden Fall mit erfasst wird. Diese Methode ist weder bei konventionellen Röntgenbildern noch bei Folien möglich und nimmt nur ganz wenig Zeit in Anspruch. Sowohl in der Chirurgie als auch in der Endodontie verwenden wir meist den 2x3-Zentimeter-Sensor. Dieser wird von den Patienten kaum als unangenehm empfunden und ist in fast allen Indikationen gut positionierbar.

Speziell bei einer chirurgischen Maßnahme punktet das Sensor-Röntgen damit, dass der Patient nicht aufzustehen braucht; wir röntgen am Stuhl. Praktisch ist die VistaRay-Anwendung auch in der Endodontie. Hier kommt die einfache Neupositionierbarkeit besonders zum Tragen – zum Beispiel, wenn beim ersten Bild der Apikalbereich mit der Feilenspitze außerhalb des Bildbereiches liegt. Aus meiner Erfahrung ist zu sagen: Die Auflösung ist höher als die beim Folien-System. In exakten Zahlen: Mit 22,7 Linienpaaren pro Millimeter ist auch eine 10er-Endofeile gut darstellbar.

Beschleunigung der Abläufe

Bei allen diagnostischen und sonstigen Überlegungen unterliegen wir dem Zeitgeist: Heute ist besondere Effizienz angesagt. So, wie wir jetzt in unserer Praxis aufgestellt sind – mit Folienscanner plus Sensorgerät –, haben wir gegenüber dem analogen Röntgenzeitalter die Abläufe optimiert. Die Phase des Einarbeitens nach Integration des VistaRay in das System war kurz, nach schätzungsweise zwei bis drei Wochen war jeder in unserer Praxis mit Funktionen und Prozessen und insgesamt der neuen Arbeitsweise vertraut.

Jetzt sparen wir Zeit auf mehreren Ebenen. Für die Assistenz entfällt beim Sensorröntgen jegliche manuelle Zuarbeit; bei der Verwendung von Folien erfolgt das Einscannen deutlich schneller als früher das Entwickeln des Röntgenbildes. Vergessen ist der einstige Aufwand

rund um die Chemikalien. Was sich wegen der Geschwindigkeit der Bildgewinnung zudem wesentlich reduziert hat, ist der Organisationsaufwand für Wartezeiten der Patienten und für das Managen der Behandlungsräume. Verschlankt hat sich ferner das Verwalten der Patientenakte, denn die digitalen Bilder werden per Mausklick abgelegt. Der Sensor wie die Folien sind wieder verwendbar, deshalb ist der Posten „Beschaffung“ genauso wenig ein Thema.

Für mich als Zahnarzt hat sich der Prozess ebenfalls beschleunigt. Ich brauche Röntgenbilder nicht physisch hin- und herzubewegen oder mich selbst in andere Räume zu begeben. Stattdessen rufe ich alles an dem Bildschirm auf, der für mich gerade der am besten geeignete ist. Auch brauche ich nach dem Röntgen auf die Bilder nicht zu warten. Erwähnenswert ist darüber hinaus noch die schnelle und unkomplizierte Bildbearbeitung, die eine rasche und sichere Diagnose ermöglicht.

Ein letzter Tipp, um Zeit bei der Gerätepflege zu sparen und die hohe Bildqualität zu erhalten: VistaScan sollte in einem staubarmen Bereich aufgestellt werden. Keinesfalls sollte er mit allen anderen Geräten in einem Arbeitsraum zusammengefasst werden, in dem zum Beispiel Pulver und Flüssigkeiten gemischt werden oder in dem womöglich sogar Gipsstaub anfällt. Falls sich nämlich Staub oder andere Partikel vor die Blende legen, kann es zu Artefakten auf den Scans kommen. Was dagegen den Ausleseprozess nicht beeinträchtigt, ist Tageslicht im Raum. Bei uns steht der Scanner im zentralen Bereich hinter der Rezeption, somit fern von Staubverursachern, aber stets ohne weite Wege zugänglich.

Fazit

Sicher bedarf es höherer Anschaffungskosten, will man zwei Röntgen-Erfassungsgeräte parallel betreiben. Auch überschneidet sich bei der Indikation „Intraoralfilm“ die Anwendung. Aber ist diese Entscheidung für zwei Geräte deshalb ein Luxus? Ich meine: nein. Die Möglichkeit, zwischen einfachem Handling und sofortiger Bilddarstellung zu wählen, bietet unter den Aspekten Zeit- und Personalmanagement deutliche Vorteile und Ersparnisse im Praxisalltag. Das Hinzuziehen des Sensorröntgens zusätzlich zur Folientechnik heißt außerdem,

die Stuhlzeit für den Patienten zu verkürzen und den Behandlungskomfort zu steigern. Genau dies ist die konkrete Umsetzung unserer Praxisphilosophie und hilft uns auch, mehr Patienten zu gewinnen.

Mit den gewählten Geräten sind wir in dieser Konstellation sehr zufrieden. Bei beiden Modellen schätze ich im Besonderen die Zuverlässigkeit. Gerade die bildgebenden Verfahren beim digitalen Röntgen sollten schon aus forensischer Sicht absolut korrekt und ohne Ausfallarbeiten. VistaScan und VistaRay erfüllen diese Anforderungen. In der Kombination bieten sie das Beste aus der Speicherfolien- und aus der Sensorwelt unter einem Softwaredach. Bei der Software sehe ich vor allem als Vorteile die Geschwindigkeit, die Schnittstellenfreiheit bei der Kommunikation mit Externen sowie die Nützlichkeit von Funktionen und Filtern, die die Diagnose absichern helfen. Die Bildauflösung stupe ich als hervorragend und mittlerweile besser als beim entwickelten Film ein.

Von großer Bedeutung ist es für mich darüber hinaus, einen Anbieter an meiner Seite zu haben, der mit Sicherheit auch in den nächsten Jahren für Updates und den hilfreichen Support sorgen wird. Die gute Unterstützung habe ich schon erfahren. Mein Sensorgerät zeigte nach einem Jahr Pixelfehler. Dürr Dental tauschte und kalibrierte einen neuen Sensor zeitnah und ohne anfallende Kosten für mich. Zudem unterhält Dürr Dental eine Telefon-Hotline. Man muss nicht in einer langen Warteschleife warten, sondern erreicht einen kompetenten Ansprechpartner schnell – so sollte ein guter Service aussehen.

Kollegen empfehle ich ein ähnliches Vorgehen, wie ich es selbst praktiziert habe. Dem Unternehmen Praxis tut es gut, wenn man zuerst ein Speicherfoliensystem anschafft. Später, wenn die Aufgaben wachsen und Tätigkeitsschwerpunkte hinzukommen, kann man der Bildgewinnung über Folien die Bildfassung über Sensor und Chip an die Seite stellen. Dadurch wird es möglich, die jeweiligen Stärken beider Gerätetypen voll auszuspielen. Behandler, Teammitarbeiter und Patienten profitieren davon. ◀◀

Die Literaturliste ist beim Verlag erhältlich.