

Digitale Speicherfolien

Mehr Details durch höhere Auflösung?

Für Speicherfolien entscheiden sich immer mehr Dentalpraxen, nicht nur wegen der gleichen Arbeitsweise wie bei einer filmbasierenden Röntgenaufnahme (jedoch ohne Entwicklung und Chemie), sondern auch, weil Speicherfolien immer wieder verwendet werden können. Hinzu kommt, dass in vielen Fällen das bisherige Röntgengerät weiterverwendet werden kann.

Jürgen Morlock/Karlsruhe

■ **Häufig wird** für die Entscheidung, in welches System investiert werden soll, die Auflösung (lp/mm = Linienpaare pro Millimeter) herangezogen. Sie ist einer der Parameter, über den meist die Bildqualität digitaler Aufnahmen definiert wird. Eine aktuelle Studie von Gang Li u.a. („Detection of in vitro proximal caries in storage phosphor plate radiographs scanned with different resolutions“, DMFR-September 2008) relativiert allerdings die Annahme, dass eine höhere Auflösung mehr Details abbildet.

Laut dieser Studie zeigt eine Aufnahme mit einer theoretisch hohen Auflösung nicht mehr Sachinformationen als eine mit einer theoretisch niedrigeren Auflösung. Die Studie gibt an, dass Aufnahmen, die mit 20 lp/mm aufgenommen wurden, keinen Vorteil bei der Entdeckung von Proximalkaries zur Auf-

nahme mit 12,5 lp/mm ergaben. Eine theoretisch steigend höhere Auflösung wird oft durch ein schlechteres Rausch-Verhältnis bewirkt und somit eine proportional höhere Belichtungszeit benötigt.

Ein anderer wichtiger Faktor für das Ausmachen von Bilddetails bei einem zu betrachtenden Objekt ist das menschliche Sehvermögen. In der Studie von Gang Li wird angeführt, dass es für einen menschlichen Betrachter mit normaler Sehkraft nicht mehr als ca. 100 wahrnehmbare Graustufen gibt. Selbst wenn ein Sensor mit hoher Auflösung mehr Details mit wenig Kontrast aufnehmen könnte, kann das menschliche Sehvermögen diese Details nicht unterscheiden.

Das Röntgensystem Digora Optime von SOREDEX (dem Erfinder der dentalen Folientechnologie) verwendet eine hochempfindliche und intelligente Technologie zur Auslesung von Speicherfolien, so dass diagnostisch hochwertige Aufnahmen entstehen. Das detailreiche Bild bei diesem System wird durch einen optimalen Rauschabstand erreicht (hohes Rauschen führt zu einem Verlust diagnostischer Information). Das Auslesesystem ist mit einem kurzen Lichtweg zwischen Speicherfolie und Fotomultiplier ausgestattet. Das hat den Vorteil, dass mit geringer Strahlendosis das Rauschen minimiert wird. Die Auto-Optimisationsfunktion regelt automatisch die Helligkeit und den Kontrast der Bilder. Das Resultat ist eine klinisch korrekte Bildqualität, bei welcher auch kleinste Details

wie 0,06 mm Wurzelkanal-Verästelungen sichtbar werden. Dies entspricht einer Auflösung von 12,5 lp/mm.

Die dünnen, flexiblen Speicherfolien lassen sich leicht platzieren und positionieren. Im Digora Optime wird nach der Belichtung die Folie eingelegt und in einem Arbeitsgang wird das Bild ausgelesen und gelöscht. Das netzwerkfähige System ist klein und voll tageslichttauglich. Es kann daher an jedem beliebigen Ort der Praxis – auch direkt am Stuhl – aufgestellt werden. Mit der Software für Windows 2.5 ergeben sich Funktionen, die die Diagnose leichter und sicherer zu machen: Tools für die Bildbearbeitung, präzise Bildvermessung, Mehrfachansichten und Bildverwaltung.

Dieses Röntgensystems bietet mit seiner Twain-Schnittstelle eine Besonderheit: Es kann in alle gängigen Röntgensoftware-Programme integriert und eingesetzt werden. ◀◀



▲ Die Annahme, dass eine höhere Auflösung mehr Details erkennen lässt, täuscht. Hier eine Aufnahme mit Digora Optime, die feinste Details bei einer Auflösung von 12,5 lp/mm zeigt.

>> KONTAKT

SOREDEX

Schutterstraße 12
77746 Schutterwald
Tel.: 07 81/28 41 98-0
Fax: 07 81/28 41 98-30
E-Mail: kontakt@soredex.de
www.soredex.com/de