

Vorausschauend investieren: analog, CCD, Speicherfolie

| Prof. Dr. Michael Thoms

Analog, CCD-Sensor, Speicherfolientechnik – welche Option führt die Praxis optimal in die Zukunft? Während bis zu den 1990er-Jahren in der zahnärztlichen Röntgendiagnostik praktisch ausschließlich Röntgenfilme zum Einsatz kamen, drangen anschließend vermehrt digitale Systeme auf der Basis von Speicherfolien und CCD-Sensoren auf den Markt. Nachdem nun ungefähr ein Jahrzehnt vergangen ist und die Schwierigkeiten der ersten Stunde bei der Einführung dieser neuen Technologien beseitigt sind, macht es Sinn, den Nutzen für den Zahnarzt aus heutiger Sicht zu bewerten.

Hier spielt eine Vielzahl einzelner Faktoren eine Rolle, die sich ganz allgemein unter den Oberbegriffen Zeit, Kosten und Qualität zusammenfassen lassen, die im Folgenden betrachtet werden sollen. Dabei ist es manchmal bei den digitalen Systeme-

Abschätzung des Zeitaufwands

Wenn wir uns zunächst fragen, wie sich in der Praxis der Zeitaufwand für die Anfertigung von Röntgenaufnahmen mit Speicherfolien, CCD-Sensoren und Röntgenfilmen unterscheidet, macht es keinen Sinn, alleine die Herstelleran-

Sensoren immer zunächst in Hygieneschutzhüllen eingepackt werden, bevor sie im Mundraum des Patienten appliziert werden können, um die Kontamination von Patienten mit Keimen vom vorigen Patienten zu vermeiden. Hierfür müssen mehrere Sekunden aufgewendet werden. Der Röntgenfilm hingegen wird bereits korrekt verpackt aus der Filmvorratsbox entnommen. Weiterhin unterscheidet sich der Zeitaufwand für die Platzierung der Speicherfolie oder des Röntgenfilms im Mundraum des Patienten deutlich von dem entsprechenden Zeitaufwand beim CCD-Sensor. Dieser liegt deutlich höher, weil dem CCD-Sensor die Flexibilität fehlt und weil sein aktiver Bildbereich um mehrere Millimeter kleiner ist als das Gehäuse. So kommt es, im Vergleich mit Speicherfolien und Röntgenfilmen, auch zu einer größeren Wiederholrate von Aufnahmen wegen unzureichender Positionierung. Weiterhin muss berücksichtigt werden, dass bestimmte Bildformate, wie zum Beispiel die Bissflügelformate Size 1 (24x40 mm) und Size 3 (27x54 mm), als CCD-Sensoren überhaupt nicht verfügbar sind und daher mit den kleineren CCD-Sensoren statt einer Aufnahme mehrere Aufnahmen angefertigt werden müssen.

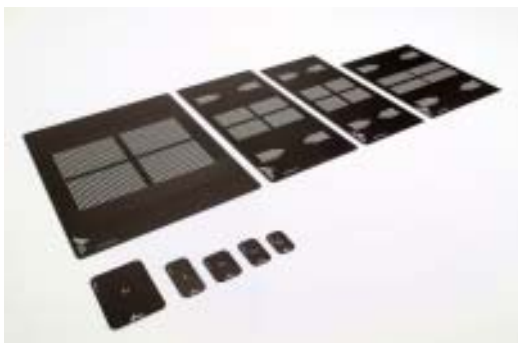


Abb. 1: Die wiederverwendbaren Dürr Speicherfolien Plus gibt es für alle intraoralen Aufnahmeformate. Sie beweisen ein „Plus“ an Röntgenempfindlichkeit und Widerstandsfähigkeit.



Abb. 2: Bei Verwendung von CCD-Sensoren (hier: Vista-Ray, Dürr Dental) sind die Röntgenbilder „in Echtzeit“ verfügbar – nicht jedoch alle Bildformate. So müssen manchmal als Notlösung mehrere Aufnahmen mit kleinen Sensoren angefertigt werden.

men nicht möglich, für die beiden Detektortechnologien eindeutige Aussagen treffen zu können, weil trotz gleicher Basis-Technologie sich die verschiedenen auf dem Markt befindlichen Produkte im internen Aufbau sehr stark unterscheiden können und daher auch unterschiedliche Eigenschaften besitzen.

gaben für die reinen Auslesezeiten der Röntgeninformation aus den digitalen Systemen mit der Filmentwicklungszeit von fünf Minuten zu vergleichen. Vielmehr kommt es auf den gesamten Zeitbedarf bei der Handhabung des Systems an. Bei den digitalen Systemen müssen im Gegensatz zu den Röntgenfilmen die Speicherfolien bzw. CCD-