



Digitale zahnärztliche Fotodokumentation

Grundlagen der intraoralen Fotografie

In Zeiten von per Gesetz verordneten Qualitätsmanagements, verschärften Hygiene-richtlinien oder Berufssicherheitsvorschriften usw. ist in der zahnärztlichen Praxis – nicht zuletzt auch aus forensischen Gründen – eine möglichst lückenlose Dokumentation wichtiger denn je. Neben den obligatorischen Maßnahmen einer konsequenten Karteiführung stellt dabei die zahnärztliche Fotografie auch in der Patientenaufklärung ein hervorragendes Mittel dar, peri- oder intraorale Befunde objektiv zu veranschaulichen, zumal Aufnahmen durch die Digitaltechnik unmittelbar verfügbar sind. Im Kurs „Digitale zahnärztliche Fotodokumentation“ an der eazf in Nürnberg zeigte Dr. Wolfgang Bengel aus Bensheim auf, wie man auch als Nicht-Fotoenthusiast qualitativ gute und reproduzierbare Ergebnisse erzielen kann.

Anhand zweier Beispiele wurde den Kurs-Teilnehmern eingangs eindrucksvoll vermittelt, dass sich die vermeintlich sichere visuelle Wahrnehmung des Menschen bei Formen oder Hell-Dunkel-Kontrasten durch Position/Größe des Objektes oder anderer benachbarter Strukturen leicht täuschen lässt, das heißt, man bewegt sich bei einer subjektiven Bewertung aufgrund der unbewussten psychisch-emotionalen Beeinflussungen immer auf dünnem Eis, während die Fotografie eine objektive Dokumentation und Archivierung erlaubt.

Kamerasysteme

Fotoapparate lassen sich prinzipiell in zwei verschiedene Kategorien einteilen:

- Kameras mit Sucher
- Spiegelreflexkameras (SLR = Single Lens Reflex). Vorhersagbare Ergebnisse sind nur mit Spiegelreflexkameras möglich, da Sucherkameras neben anderen Nachteilen vor allem eine fehlende Kontrolle der Schärfe des Bildes und einen deutlich zunehmenden Parallaxenfehler bei sehr nahen Objektständen aufweisen.

Für die zahnärztliche Fotografie geeignete Kamerasystemen mit 6 bis 10 MPixel-Sensoren gibt es inzwischen bereits zu Gehäusepreisen ohne Objektiv unter 500 Euro. Von den verschiedenen Herstellern empfiehlt Dr. Bengel – je nachdem, ob sie für den alleinigen Praxisgebrauch oder auch für eine allgemeine Anwendung gedacht sind – folgende Fabrikate:

- Nikon-basierte Kameras: D200, D80, D70s, D50, D 40x, Fuji FinePix S3 Pro
- Canon Kameras: EOS 30D, 350D, 400D, 5D
- Sigma: SD 14
- Olympus: E-400, E 500
- Sony: Alpha 100 (ehemals Konica-Minolta, passend für Minolta-Objektive).

Bei der Wahl der Objektive gilt es zu berücksichtigen, dass die Optik der Kameras auf das konventionelle Kleinbildformat ausgelegt ist, während die Digitalsensoren in der Regel deutlich kleiner sind und die Grundbrennweite somit mit einem entsprechenden Verlängerungsfaktor multipliziert werden muss, wobei für die Dentalfotografie Abbildungsmaßstäbe bis 1:1 erforderlich sind; je nach Fabrikat bieten sich hier Objektive mit Festbrennweiten von 60 bis 105 mm an.

Neben den bisher hauptsächlich verwendeten Ringblitzsystemen, die eine gute Farbwiedergabe gewährleisten, jedoch aufgrund der zirkulären Belichtung immer einen Verlust an Räumlichkeit mit sich bringen, sind sowohl für intra- als auch extraorale Aufnahmen Lateralblitzgeräte besonders geeignet, die zum Beispiel von Nikon auch ohne Kabel mit Infrarotsteuerung angeboten werden (Abb. 1).

Das Kamera-Setup – Grundeinstellungen für gute Dentalaufnahmen

Bei der Belichtungsart ist die Kamera wegen der Schärfentiefe auf M (= manuell) bei kleinster Blende (= 22) mit einer Belichtungszeit von 1/125 oder 1/200 einzustellen; die erforderliche Lichtmenge wird dann bei TTL-Blitzsteuerung über die Blitzdauer geregelt. Die Messcharaktere-



Foto: Nikon-Website

Abb.1: Das Flaggschiff unter den von Dr. W. Bengel empfohlenen Systemen: die Nikon D200 mit dem infrarotgesteuerten Lateralblitzsystem R1C1