

Eno Akpan

Dr. med. dent.

Möglichkeiten der Helligkeits- und Kontrastoptimierung beim digitalen Orthopantomographiegerät Orthophos DS

Geboren am 25.01.1969 in Heidelberg

Reifeprüfung am 19.05.1988

Studiengang der Fachrichtung Zahnmedizin vom SS 1991 bis SS 1996

Physikum am 17.03.1994

Klinisches Studium in Heidelberg

Staatsexamen am 15.01.1997 in Heidelberg

Promotionsfach: Mund-, Zahn-, Kieferheilkunde

Doktorvater: Herr Priv.-Doz. Dr. med. Dr. med. dent. Stefan Haßfeld

Die vorliegende Arbeit beschäftigte sich mit der Optimierung der Helligkeits- und Kontrastwerte für das extraorale digitale Röntgensystem Sirona Orthophos DS, welches gleichermaßen für den Zahnarzt sowie für den Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen Gegenstand der täglichen Praxis ist. Dabei wurde in zwei Studien ermittelt, welche Parametergrößen für Helligkeit und Kontrast bei der Befundung von Orthopantomogrammen die besten Ergebnisse bieten. Hierbei steuert der sog. K-1-Parameter die Helligkeit, und der sog K-2-Parameter den Kontrast des digitalen Röntgenbildes. Beide Parameter wurden durch die Systemingenieure näherungsweise festgelegt, wobei jedoch mit diesen vorgegebenen Werten teilweise nicht auswertbare Röntgenbilder generiert wurden, d.h. zu kontrastarm oder zu stark geschwärzt. Dabei stellen sich die optimalen Werte wie folgt dar:

- Optimaler K-1-Parameter für die:

1. Frontzähne = 85

2. Seitenzähne = 75

3. Zu hellen Zähne = 65

- Optimaler K-2-Parameter = 0.8349

Ebenso erfolgt eine kritische Betrachtung darüber, welche Vor- und Nachteile sich aus den Möglichkeiten der Digitaltechnologie für die Röntgendiagnostik ergeben.

Die gefundenen Werte können in der nachfolgenden Gerätegeneration von den Systemingenieuren verwendet werden, um das Gerät bezüglich dieser beiden, für den Bildeindruck entscheidenden Werte, zu kalibrieren.