

Berichte aus der Medizinischen Physik

Sandra Riechel

**Theorie und experimentelle Durchführung in der
technischen Qualitätssicherung mit einer
Fehleranalyse der Bildqualität einer konventionellen
Röntgenaufnahme**

Shaker Verlag
Aachen 2005

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Copyright Shaker Verlag 2005

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 3-8322-4277-5

ISSN 1617-2965

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • eMail: info@shaker.de

Zusammenfassung:

Die Qualitätssicherung in der Medizin ist ein aktuelles Thema. Die gesetzlichen Bestimmungen werden ständig erweitert und erfordern eine detaillierte Auseinandersetzung mit der Materie. Die Komplexität der Untersuchungen und der benutzten röntgentechnischen Einrichtungen erfordert profunde Kenntnisse desjenigen, der die qualitätssichernden Maßnahmen durchführt und überprüft. Diese Arbeit ist dazu ausgelegt, die Theorie von Messvorschriften, experimenteller Durchführung und Ergebnisdarstellung verständlich darzulegen.

Der Hauptteil der Arbeit ist der Fehleranalyse einer konventionellen Röntgenaufnahme gewidmet. Der Betrachter soll in die Lage versetzt werden, in einer leicht nachvollziehbaren Form, die Analyse der Bildqualität der konventionellen Patientenaufnahme vornehmen zu können. Durch die Darstellung in einer Diagrammform, ist es möglich, auf einen Blick die bildbeeinflussenden Systemkomponenten zu erfassen. Der Text erklärt die Bedeutung und veranschaulicht die Zusammenhänge der vielfältigen Einflussfaktoren der Bildentstehung. Ergänzend dazu sind besondere Beispiele aus der Erfahrung der praktischen Prüftätigkeit aufgeführt.

Eingerichtet wurden bundeslandeigene Ärztliche Stellen mit dem Ziel zu überprüfen, ob die strahlenanwendenden Betreiber den Erfordernissen der medizinischen Wissenschaft gerecht werden. Die angewendeten Verfahren und eingesetzten Röntgeneinrichtungen werden hinsichtlich ihrer technischen Voraussetzungen bewertet. Ausschlaggebend für das von der Ärztlichen Stelle festgestellte Ergebnis ist letztlich das Resultat des röntgenologischen Verfahrens.

Eine zwangsweise Auseinandersetzung mit den qualitätssichernden Maßnahmen ist bedingt durch die gesetzlichen Bestimmungen. Die Physik jedoch ist eine bunte und lebendige Wissenschaft. Die philosophischen Betrachtungen und die Berücksichtigung ihrer historischen Entwicklung eröffnet eine ganz andere Sichtweise und bringt Transparenz in die Grundlagen einer experimentellen Durchführung.