

RK / FK 204

Physik und Technik I - Fehler erkennen und beheben (Fachkunde-Aktualisierung Modul C, Teil I)

Refresherkurs Donnerstag, 25.05.2017 von 11:45 bis 13:15 Uhr im Raum:
Peters

Zusatzinfo

Aktualisierung der Fachkunde Modul C, Teil I

Vorsitz / Moderation: Jungnickel K / Magdeburg

RK / FK 204.1

Fehler und Artefakte in der digitalen Radiographie

11:45 Uhr

Referent(en): Starck P

Kurzfassung: Die konventionelle Röntgendiagnostik bleibt Trotz moderner Schnittbildverfahren die häufigste Anwendungsmethode im Klinikalltag. Mit dem Einzug der Digitalisierung durch digitale Bildempfänger oder komplett durch neue digitale Aufnahmeplätze ersetzt. Bei der klassischen Projektionsradiographie werden die Effekte einer Dezentrierung, Defokussierung oder Fehlbedienung in den Belichtungseinstellungen etc. vorgestellt. Im Bereich von CR-Systemen können Artefakte durch Auslesefehler (Optische Einheit), beschädigte Speicherfolie, fehlerhafte Zuordnung der Look-Up-Tables u.a. auftreten. Bei Direktradiographiesystemen kann es zu Artefakte wegen unzureichender Kalibrierung des Detektors, Pixelausfälle, Interpolations- Glättungsfehler, Streifenartefakte, fehlerhafte Bildverarbeitung kommen. Die genannten Artefakte / Fehler werden plakativ anhand vom Bildmaterial aus dem Alltag als kleine Fallsammlung vorgestellt. Zum Teil wurden auch Bildbeiträge von den Herstellerfirmen zu Verfügung gestellt.

Lernziele: Qualitätssicherung Röntgendiagnostik, Tipps und Tricks bei der Fehleranalyse bei Artefakten in der konventionellen Röntgendiagnostik.

RK / FK 204.2

Fehler und Artefakte in der CT

12:15 Uhr

Referent(en): Stamm G

Kurzfassung: Der Kurs soll die verschiedenen Mechanismen für das Auftreten von Artefakten in CT-Bildern erklären.

Typische Artefakte sind:

- Aufhärtung
- Cone-Beam-Artefakte
- Metallartefakte
- Schwankungen in den HU-Werten
- Streifenartefakte

Es wird die Entstehung der genannten Artefakte erklärt und durch typische Bildbeispiele das Erkennen erleichtert.

Anschließend werden die Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Reduktion der Artefakte aufgezeigt.

Lernziele: Artefakte erkennen

Entstehungsprozesse verstehen

Artefakte vermeiden bzw. reduzieren

RK / FK 204.3

Fehler und Artefakte in der Mammographie

12:45 Uhr

Referent(en): Sommer A

Kurzfassung: Artefakte stellen in der diagnostischen Bildgebung ein wiederkehrendes Problem dar. Sie können die Befundung erschweren, zu Wiederholungsaufnahmen führen oder sogar Fehldiagnosen verursachen. Im Bereich der Mammografie können dies schon kleinste Verschmutzungen sein die Mikrokalk ähnliche Strukturen aufweisen. In der digitalen Mammografie kommen als Ursachen zu den herkömmlichen Fehlerquellen wie Staub und Verschmutzungen zusätzliche Artefakte wie Pixelausfälle hinzu oder Artefakten die durch die Bildverarbeitung selbst hervorgerufen werden. Durch die komplexeren Fehlerursachen steigen auch die Anforderungen an die Artefakt Analyse selbst. Hierbei können den Anwender heutzutage Software Tools unterstützen die Artefakte automatisch in homogenen Prüfkörperaufnahmen detektieren und den Anwender so auf Unregelmäßigkeiten hinweisen.

Lernziele: Artefakte rechtzeitig erkennen und beseitigen.