

## 16. Forum Röntgenverordnung

# Fachkunde - Verwirrspiel oder effizienter Beitrag zum Strahlenschutz?

### Moderation

H. Lenzen, Münster


K. Ewen, Duisburg

Eine Veranstaltung der  
Arbeitsgemeinschaft Physik und Technik der DRG

## Podium

- **Reg. Dir. C. Sonnek** Bundesministerium für Umwelt, Bonn
- **Prof. Dr. Dr. R. Loose** Strahlenschutzkommission, Nürnberg
- **OAR W. Huhn** Ministerium für Arbeit, Integration u. Soziales, NRW
- **Dr. N. Roos** Institut für Klinische Radiologie, Münster

- Aktuelles
- Info Service
- Gesetze, Normen und Richtlinien
- Veranstaltungen
- Vorstand
- Mitglieder
- Mitgliedsantrag
- Arbeitsordnung
- Aufgaben
- Rundschreiben
- Verweise
- Impressum

 [E-Mail an den Webmaster!](#)

[www.drg-apt.de](http://www.drg-apt.de)



Die Arbeitsgemeinschaft Physik und Technik in der bildgebenden Diagnostik vereint Mitglieder der [Deutschen Röntgengesellschaft](#) aus allen Bereichen mit dem Ziel, Wissenschaft, Weiterbildung und Fortbildung auf dem Gebiet von Physik und Technik bildgebender Systeme in der Röntgendiagnostik zu fördern.

**Aktuelles:**

zuletzt aktualisiert am: 23.04.2010

- [Einladung zum 14. APT-Seminar 2010 in Münster \*\*jetzt online anmelden!!!\*\*](#)
- [Jetzt alle Vorträge zum 13. APT-Seminar in Remscheid 2009 online](#)
- [Neue Sachverständigenrichtlinie in Kraft](#)
- [13. APT-Seminar im Röntgenmuseum Remscheid-Lennep vom 19.-20.6.2009](#)
- [Übersichtstabelle zu den Leitlinien der Bundesärztekammer](#)
- [Vorstand der APT im Amt bestätigt](#)
- [Prüfung der Kontrastauflösung in der Mammographie](#)  
Prüfanleitung der Deutschen Referenzzentren für die Durchführung der ergänzenden Prüfpositionen nach EPQC
- [Konsensuskonferenz von APT und AGIT schafft Klarheit bei Bildkompression](#)
- [Neue Leitlinien der Bundesärztekammer - Projektionsradiographie / Computertomographie](#)

# Stand der Richtlinien

- **Sachverständigen-Prüfrichtlinie (SV-RL)**  
von Jan. 2009 Stand: Dezember 2010
- **Qualitätssicherung (QS-RL)**  
von Okt. 2003 Stand: Juni 2010 „in Novellierungsphase“
- **Fachkunde u. Kenntnisse in der Medizin**  
Revision in Bearbeitung (voraussichtlich 2011)
- **Fachkunde Technik**  
Revision aus 2011

# abgelaufene Fristen

**1.3.2011**

## **Durchleuchtungsgeräte**

Bei Inbetriebnahme vor dem 1.3.2009 muss Last Image Hold (LIH) nachgerüstet werden

**1.1.2010**

## **Interventionell genutzte Röntgengeräte**

... müssen bestimmte technische Anforderungen (z.B. gepulste Durchleuchtung) erfüllen

**1.1.2011**

## **Biopsieeinrichtungen Mammographie**

Bei Inbetriebnahme ab 1.1.2011 muss Belichtungsautomatik vorhanden sein.

## Aktuelle terminlich gebundene Änderungen

1.7.2011

**Biopsiegeräte Mammographie**

Abnahmeprüfung auch für Geräte, die vor dem 01.10.2010 in Betrieb gegangen sind.

1.1.2012

**Durchleuchtung für die Pädiatrie**

pädiatrische Kennlinie oder  
Bildempfängereingangsdosis  $\leq 0,2$  mGy/s

1.1.2016

**Computertomographen**

Nur noch mit automatischer Dosisregelung erlaubt

1.1.2016

**Computertomographen**

Verbot für Geräte mit Gasdetektoren

## Neuigkeiten aus den Richtlinie

- **Digitale Mammographie**  
Prüfung der Kontrastauflösung (auch kurativ) nur noch nach Prüfanleitung der Deutschen Referenzzentren
- **Teleradiologie**  
Abnahme und Konstanzprüfung nach DIN 6868-159
- **Mobile C-Bogengeräte**  
Keine Direktaufnahmen mehr erlaubt
- **Durchleuchtungsuntersuchungen an Kindern:**  
Neue Anforderungen: u.a. herausnehmbares Raster, LIH, Filter  $\geq 0,1$  Cu (gelten nicht für mobile C-Bogengeräte!)

## Zu erwartende neue Normen in 2011

- **KP Digitale Projektionsradiographie**  
DIN 6868-13:
- **AP Aufnahme- und Durchleuchtungsgeräte, DSA,  
Filmverarbeitung**  
E DIN 6868-150:
- **AP Mammographie analog und digital (ersetzt u. a. PAS 1054)**  
E DIN 6868-152:
- **AP Bildwiedergabegeräte**  
E DIN 6868-157:
- **Identifizierung und Kennzeichnung von Bildaufzeichnungen  
in der medizinischen Diagnostik**  
DIN 6862-2



# Anforderung von Befunden durch Ärztliche Stellen rechtens?

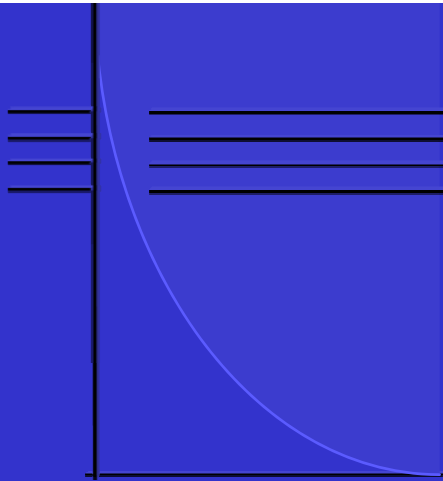
- *Publikation des BDR* „Nicht gerechtfertigt...“
- *Stellungnahme ZÄS* „Absolut notwendig...“
- *Stellungnahme  
Datenschutzbeauftragter  
Rheinland-Pfalz* „Datenschutz gewahrt...“
- *Stellungnahme BMU* „JA, aber...“

## Kleine „Novelle“ der RöV

- Liste nicht gerechtfertigter Anwendungen
- Röntgenreihenuntersuchungen genehmigungspflichtig nach § 4 RöV
- Klare Regeln für Fachkundeentzug
- Vereinfachte Regeln für Anwendungen in der Forschung
  - Einführung des Begriffs der „Begleitforschung“
  - Unterscheidung zwischen Probanden und Patienten
  - Grenzwerte nur gesunde Probanden
- Vermehrte Teilabnahmen durch Textänderung im § 16

## **Kleine „Novelle“ der RöV**

- **Bundesratsausschüsse vom 30. Mai bis 1. Juni 2011**
- **Bundesratsplenum am 17. Juni 2011**
- **In Krafttreten September/Oktober 2011**



# 1. TED-Abfrage

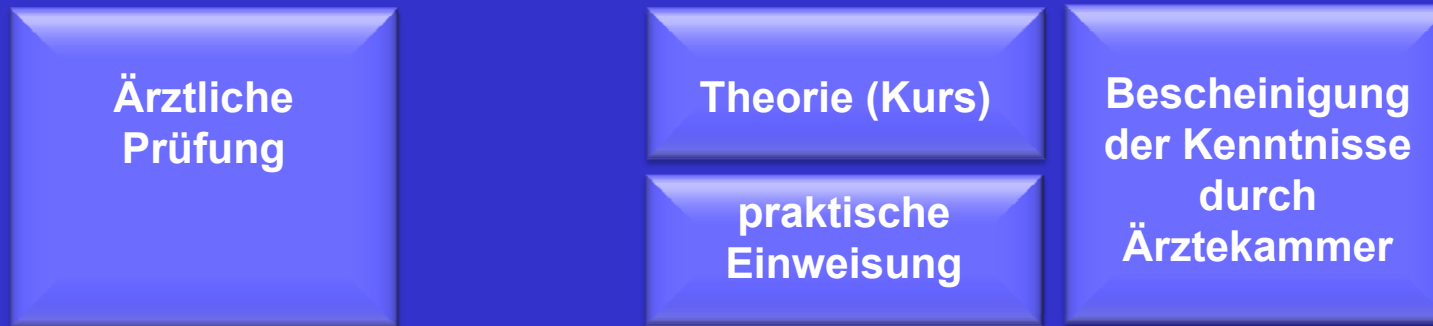
# Neue Fachkunderichtlinie in Sicht

## Empfehlungen der SSK zur Sachkunde

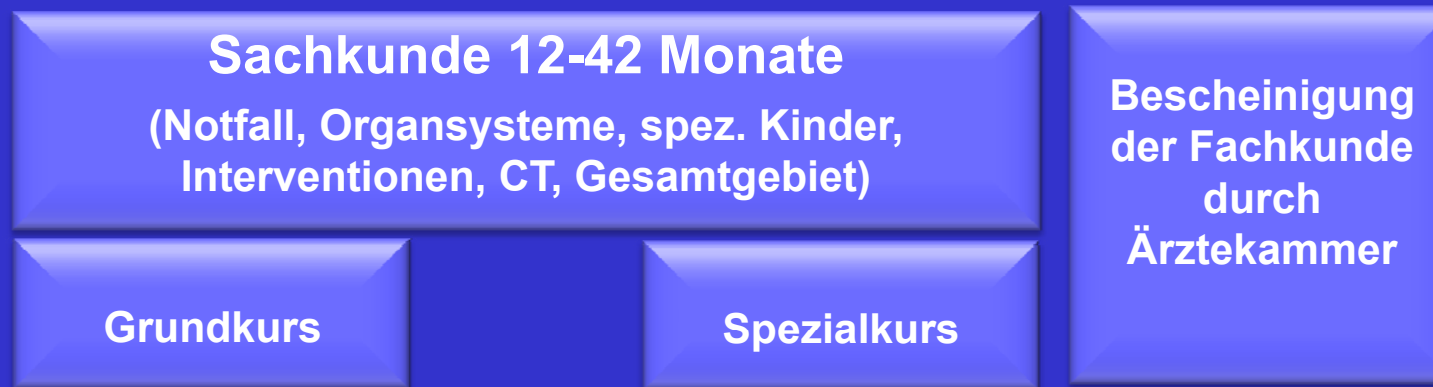
- Homogenisierung zwischen Röntgendiagnostik, Nuklearmedizin, Strahlentherapie und Zahnheilkunde
- Veränderte Regeln für:
  - Gesamtgebiet
  - Computertomographie
  - Organsysteme
- Neue Sachkunden für:
  - Hybridsysteme
  - DVT außerhalb der Zahnheilkunde
  - Knochendichtemessung

# Der Weg zur Fachkunde

## 1. Kenntniserwerb



## 2. Fachkundeerwerb



Erlaubnis zur Stellung der Rechtfertigenden Indikation, Tätigkeit als Strahlenschutzbeauftragter

Der Kurs Kenntniserwerb für die Röntgendiagnostik besteht aus zwei Teilen:

**Theoretische Ausbildung** (mind. 4 Unterrichtseinheiten).

Separater Kurs oder Teil des Grundkurses (anerkannt durch ÄK).  
Zeugnis des Veranstalters.

**Praktische Ausbildung** (mind. 4 Unterrichtseinheiten).

Kurs oder Einzelveranstaltung in Klinik oder Praxis (Geräte- und Aufnahmetechniken, praktischer Strahlenschutz, QS).

Zeugnis des Ausbilders (Arzt mit entsprechender Fachkunde).

Bescheinigung der Ärztekammer ist nach § 18a RöV erforderlich!!!

Abweichungen in einigen Ländern.

Ggf. Vereinfachung durch Novelle!

# gefährliche Körperverletzung

*Führt ein Arzt medizinisch nicht indizierte Röntgenaufnahmen durch...., kann sein Vorgehen den Tatbestand der gefährlichen Körperverletzung nach § 223 a StGB erfüllen.*

*...es kommt nicht darauf an, ob der Eintritt von Langzeitschäden tatsächlich voraussehbar ist, sondern dass die Gefahr des Eintritts strahlenbedingter Schäden durch die exzessive, medizinisch nicht indizierte Durchführung von Röntgenaufnahmen erheblich erhöht wird.*



# Sachkunde im Gesamtbereich

Nur noch 36 statt 42 Monate

## Gesamtbereich einschließlich CT

- **5.000 Untersuchungen**  
Gewichtung: mindestens die Zahlen der Organsysteme, CT, Pädiatrie, Intervention
- **36 Monate (früher 42 Monate)**
- **davon 12 Monate CT**

# Sachkunde Notfalldiagnostik

unverändert

## Notfalldiagnostik ohne CT (Rö 2) im Rahmen der Erstversorgung

- 600 Untersuchungen (in angemessener Gewichtung)
- 12 Monate
- Verkürzung auf 6 Monate bei Ausbildung in radiologischer Einrichtungen mit Weiterbildungsberechtigung

# Sachkunde für ein Organsystem

- Schädel, neu (6 Monate) 100 Unters.
- Thorax, 1.000 Unters.
- Skelett, (früher 1.200) 1.000 Unters.
- Abdomen, 200 Unters.
- Mamma, 500 Unters.
- Gefäßsystem (peripher u. zentral) 100 Unters.
- Herz, neu 100 Unters.

**Jeweils: 12 Monate**

Als weiteres Anwendungsgebiet: 6 Monate

In radiologischer Fachabteilung: jeweils die Hälfte

# Sachkunde Computertomographie

Mehrere Organsysteme Pflicht

Nur in Verbindung mit den Organsystemen Skelett,  
Thorax und Abdomen

Fachkunde nur nach speziellem Strahlenschutzkurs

- 1.000 Untersuchungen+Organsysteme=3.200
- 12 Monate
- In radiologischer Fachabteilung: 6 Monate
- Kann parallel zu einem andern Organsystem oder Anwendungsbereich erworben werden
- Gilt auch als Sachkunde für die Fachkunde Teleradiologie

## Sachkunde Computertomographie

Tätigkeit in Röntgen- abteilung	CT	Organsystem Skelett	Organsystem Thorax	Organsystem Abdomen	Notfall- diagnostik	Sachkundezeit in Monaten	
						wenn CT separat erworben	wenn CT parallel erworben
	<b>12 Monate<sup>1,3</sup></b>	<b>12 Monate<sup>1,2</sup></b>	<b>12 Monate<sup>1,2</sup></b>	<b>12 Monate<sup>1,2</sup></b>	<b>12 Monate<sup>1</sup></b>		
X	6	6	3	3		<b>18</b>	<b>12</b>
X	6	3	3	3	6	<b>21</b>	<b>15</b>
	12	12	6	6		<b>36</b>	<b>36</b>
	12	6	6	6	12	<b>42</b>	<b>42</b>

- 1) reduziert sich um die Hälfte wenn Sachkunde in einer radiologischen Fachabteilung erworben
- 2) reduziert sich zusätzlich um die Hälfte ab dem 2. Organ oder dem 2. Anwendungsbereich
- 3) kann nur in radiologischen Fachabteilungen parallel erworben werden

## Sachkunde CT-Schädel (nur für Notfall)

Schädel-CT				Sachkundezeit in Monaten	
Tätigkeit in Röntgen- abteilung	CT-Schädel	Organsystem Schädel	Notfall- diagnostik	wenn CT separat erworben	wenn CT parallel erworben
	<b>8 Monate <sup>3</sup></b>	<b>6 Monate <sup>1</sup></b>	<b>12 Monate <sup>1</sup></b>		
X	8	3		<b>11</b>	<b>8</b>
X	8		6	<b>14</b>	<b>8</b>
	8	6		<b>14</b>	<b>14</b>
	8		12	<b>20</b>	<b>20</b>

1) reduziert sich um die Hälfte wenn Sachkunde in einer radiologischen Fachabteilung erworben

3) kann nur in radiologischen Fachabteilungen parallel erworben werden

# Sachkunde CT für Nuklearmediziner

Nur für fachkundige im Gesamtbereich  
Nuklearmedizin

- 2.200 Untersuchungen
- 24 Monate

# Sachkunde

## Nuklearmedizinische Diagnostik für Röntgendiagnostiker

Nur für Fachkundige im Gesamtgebiet  
Röntgendiagnostik

- 1.600 Untersuchungen (davon min. 800 nicht in PET- oder SPECT-Technik)
- 24 Monate



# Sachkunde Interventionen

unverändert

Nur in Verbindung mit einem Organsystem  
Fachkunde nur nach speziellem Strahlenschutzkurs

- 100 Untersuchungen
- 6 Monate

## Liste der Interventionen nach SSK

Nr.	Art der Anwendung
1	Wiedereröffnung von Koronararterien (PTCA)
2	Wiedereröffnung von zentralen und peripheren Gefäßen (z.B. PTA)
3	Implantation von Gefäßprothesen (verschiedene Formen von Stents)
4	Implantation von Katheter- oder Port-Systemen
5	Verschluss von Gefäßen mit verschiedenen Verfahren (z.B. Embolisation)
6	Erzeugung und Behandlung neuer künstlicher Gefäßverbindungen („Shunts“)
7	Perkutane Ableitung von Flüssigkeiten
8	Behandlung von Gangsystemen des Gastrointestinaltraktes, der Gallenwege und des Urogenitalsystems
9	Sprengung von Herzklappen
10	Hochfrequenzablation rhythmogener Foci oder Reizleitungsstrukturen,
11	Heranführung therapeutischer Substanzen mit Kathetern unmittelbar an einen Krankheitsherd (z.B. Chemoembolisation).

# Sachkunde begrenzter Anwendungsbereich

Durchleuchtungsgestützte Endoskopie, einfache intraoperative Röntgendiagnostik, Thoraxdiagnostik auf der Intensivstation, Nieren und ableitende Harnwege, weibliche Genitalorgane, Venensystem etc.

- jeweils 100 Untersuchungen
- 6 Monaten
- radiologischer Fachabteilung: 3 Monate

# Sachkunde Anwendungen bei Kindern

unverändert

In einem speziellen Anwendungsbereich  
Nur in Verbindung mit einem Organsystem oder einem  
begrenzten Anwendungsbereich  
(kann parallel erworben werden)

- 100 Untersuchungen
- 6 Monate (nur in röntgendiagnostischer Abt. mit  
entsprechendem pädiatrischen Krankengut)

## Sachkunde

### DVT außerhalb der Zahnheilkunde

**Nur für Hochkontrastbildgebung**

**Nur in Verbindung mit einem Organsystem oder  
begrenztem Anwendungsbereich**

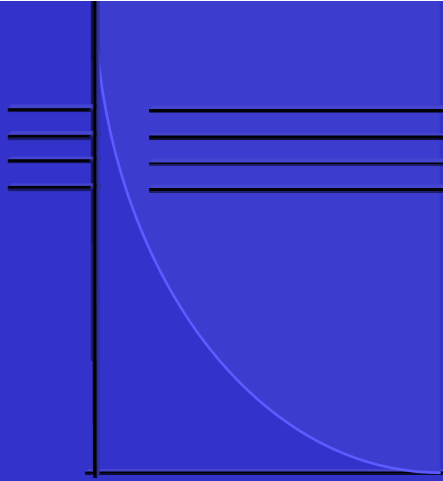
- **100 Untersuchungen**
- **3 Monate**

## Sachkunde

### Knochendichtemessung (BMD)

Nur für DEXA, DXA, pQCT  
Nicht für Computertomographie

- 20 Untersuchungen
- 2 Monate
- Grundkurs im Strahlenschutz
- Kurs zur medizinischen Endokrinologie (2 Std.)



## 2. TED-Abfrage

# 15. APT-Seminar

1.-2. Juli 2011

Kassel

- Neues aus der Normung
- Hybrid-Systeme
- Neue rechtliche Vorgaben
- Praxisberichte PACS etc.

Leitung: J. Westhof u. R. Loose

Eine Veranstaltung der  
Arbeitsgemeinschaft Physik und Technik der DRG