

20. Forum Röntgenverordnung

Röntgenverordnung adé –

Wie verändern die neuen Euratom-Grundnormen
den Strahlenschutz in Deutschland?

Moderation

H. Lenzen, Münster

K. Ewen, Duisburg

Eine Veranstaltung der

Arbeitsgemeinschaft Physik und Technik der DRG

Podium

- **Dr. Goli-Schabnam Akbarian,**
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Bonn
- **Dr. Andrea Bock,**
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Bonn
- **Walter Huhn, OAR**
Ministerium für Arbeit, Integration und Soziales, NRW
- **Prof. Dr. Dr. Reinhard Loose,**
Deutsche Röntgengesellschaft, Berlin
- **Prof. Dr. Roman Fischbach,**
Chefarzt, Asklepios Klinik, Hamburg Altona

Herr
Prof. Dr. rer. nat. Th. Schmidt
Klinikum Nürnberg
Institut für Medizinische Physik
Flurstr. 17
90340 Nürnberg

len/na
10.05.1995

Deutscher Röntgenkongreß 1995 in Wiesbaden „Forum Röntgenverordnung“

Sehr geehrter Herr Prof. Schmidt,

die Vorbereitungen für den Deutschen Röntgenkongreß nähern sich nun ihrem Ende und wir freuen uns, Ihnen, leider mit etwas Verspätung, die Fragen der „Kritiker“ für die Veranstaltung „Forum Röntgenverordnung“ übersenden zu können. Die beiliegenden Fragen werden in kurzen Statements von den „Kritikern“ vorgetragen. Nach jedem Statement wird Herr Stargard als Moderator in die Diskussion zu den jeweiligen Themen einleiten. Die Veranstaltung findet statt am Mittwoch, den 24.05.95 von 13.00 - 14.45 Uhr im Raum 16 der Rhein-Main-Hallen in Wiesbaden.

Es wäre sehr schön, wenn Sie in Ihrer Funktion als Experte 10 Min. vor Veranstaltungsbeginn anwesend sein können, um einige Rahmenbedingungen abzusprechen.

Vielen Dank für Ihre freundliche Unterstützung.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. H. Lenzen

Einladung zum 1. Forum Röntgen- verordnung 1995 in Wiesbaden

Herzlich Willkommen

Fortbildungsveranstaltung der ÄSH in Frankfurt

Zu aktuellen Themen bei Röntgenanwendungen am 25.2.2015 [► mehr](#)



Mitgliederversammlung

Nächste Mitgliederversammlung: Donnerstag 14.5.2015, 12:15 bis 13:15 CCH Raum Krause

[► mehr](#)



Qualitätssicherungsrichtlinie - Was ändert sich?

Welche Konsequenzen hat die Änderung der Qualitätssicherungsrichtlinie (QS-RL) vom 4.11.2014? Dr. Georg Stamm fasst die wesentlichen Neuerungen zusammen. [► mehr](#)



Richtlinien

Neue Informationen zur Richtlinie Qualitätssicherung (Stand 4.11.2014) und Strahlenschutz in der Medizin (Stand 11.7.2014) über unseren Info-Service! [► mehr](#)

► APT-TERMINE

96. Röntgenkongress 2015

13. - 16.05.2015 in Hamburg (Himmelfahrt)

19. APT-Seminar 2015

12. - 13.06.2015 in Nürnberg

[> mehr](#)

► VERANSTALTUNGEN AKADEMIE

19. APT und 3. Theo-Schmidt Symposium

12.-13. Juni 2015, Nürnberg

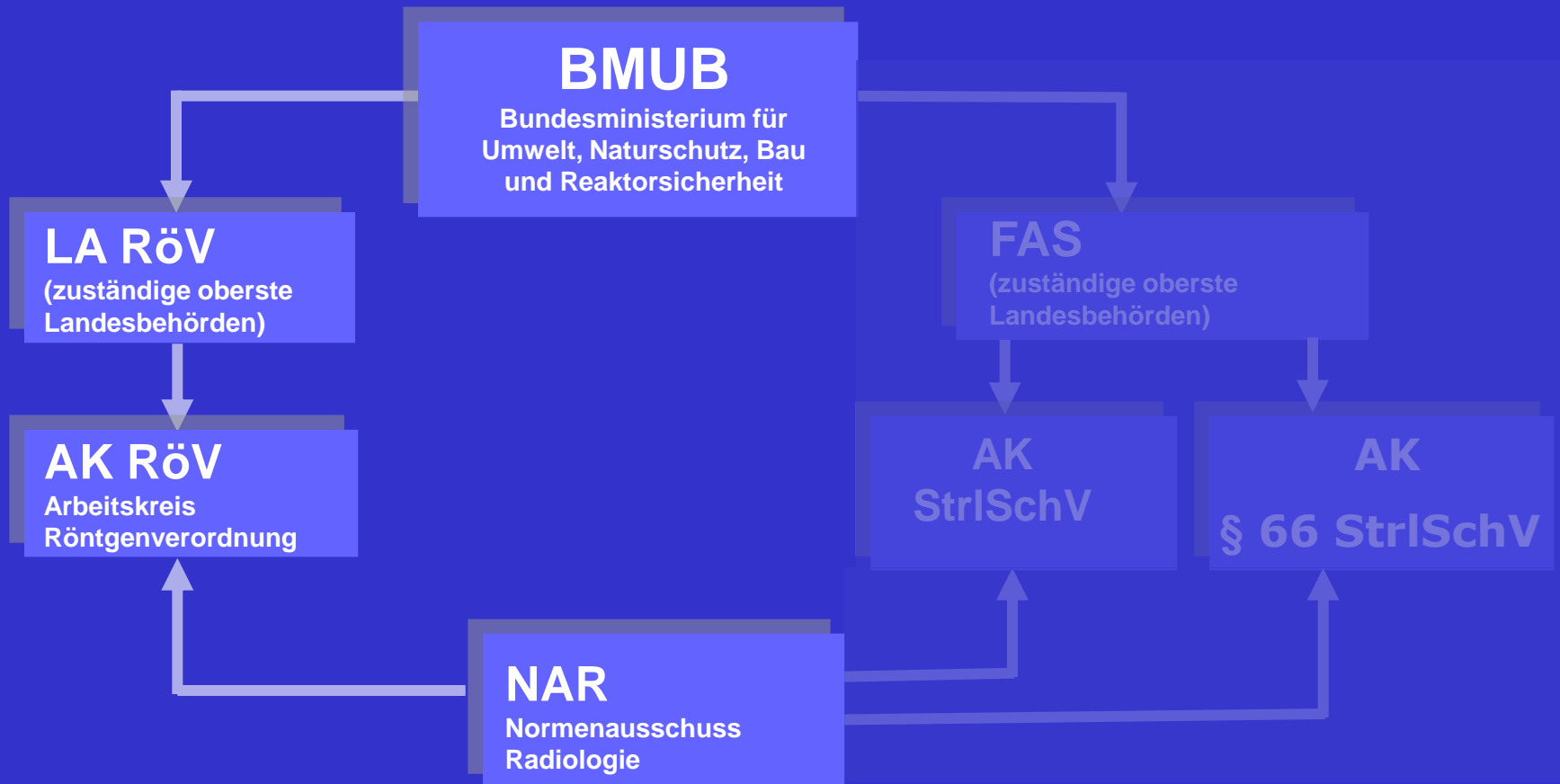
MR-Artefaktkurs I - weiterführender Kurs für erfahrene MTRA und Radiologen

29.08.2015, Berlin

46. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Physik

09.-12. September 2015, Marburg

Administratives Zusammenwirken im Strahlenschutz



**Normenausschuss
Radiologie (NAR)**
www.nar.din.de

Geschäftsführer: Dr. Bernd Seidel
bernd.seidel@vde.com

- **Umzug der Geschäftsstelle von Erlangen nach Frankfurt/M im Jahr 2015**
- **Adresse: c/o DKE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt/M**
- **Telefon: +49 69 6308-336**

neue Normen und Entwürfe Qualitätssicherung

- **E DIN 6868-14:** KP digitale Projektionsmammographie (KP und AP Tomosynthese und mammographische Stereotaxie: siehe Qualitätssicherungs-Richtlinie, QS-RL)
- **E DIN 6868-15:** KP DVT Zahnmedizin
- **DIN 6868-157:** AP und KP Bildwiedergabesysteme (siehe aktuell: „Festlegungen zur Umsetzung der QS-RL“ von Mai 2015)
- **E DIN 6868-161:** AP DVT Zahnmedizin; außerhalb der Zahnmedizin nach DIN 6868-150

Normen in Arbeit

Qualitätssicherung

- **DIN 6868-4:** Novellierung KP Durchleuchtung
- **DIN 6868-16:** Dokumentation klinischer Bildverarbeitungsparameter bei digitalen Röntgensystemen
- **DIN V 6868-100:** Physikalische Kenngrößen zur Bewertung der Bildqualität in der digitalen Mammographie
- **DIN 6868-159:** Novellierung AP und KP in der Teleradiologie
- **DIN 6868-163:** AP mammographische Stereotaxie

neue Normen und Entwürfe außerhalb der Reihe 6868

- **E2 DIN 6857-2:** Qualitätskontrolle von in Gebrauch befindlicher Schutzkleidung; *veröffentlicht*
- **E DIN EN 61331-3:** Schutzkleidung, Augenschutz und Abschirmungen für Patienten
- **DIN 6847-2:** AP +KP Röntgenstrahlungsbasierte Systeme für die bildgesteuerte Strahlentherapie („IGRT“)
- **DIN EN 60627:** Kenngrößen von Streustrahlenrastern für die allgemeine Anwendung und für die Mammographie

Richtlinien zur Sachverständigenprüfung und Qualitätssicherung

- **Sachverständigen-Prüfrichtlinie (SV-RL) befindet sich in einer Novellierungsphase mit einem voraussichtlichen Abschluss im Jahr 2016.**
- **Qualitätssicherungs-Richtlinie (QS-RL) vom 23. Juni 2014 mit Ergänzung des LA RöV durch „Rundschreibens an die Länder“ zum Thema „Festlegungen zur Umsetzung der QS-RL“ bei Anwendung der DIN 6868-157 (AP und KP bei BWS) vom Mai 2015**

Aktuelle Übergangsfristen in der SV-RL

1.1.2014 **Kassettenbasierte Systeme dürfen in der Biopsie nicht mehr verwendet werden.**
Ausnahmeregelung durch die Behörde möglich.

1.1.2016 **Computertomographen**

- Nur noch mit automatischer Dosisregelung
- Nur noch mit Festkörperdetektoren
- Nur noch mit Anzeige von $CTDI_{vol}$ und DLP

Verfügt ein CT über eine $CTDI$ -Anzeige und eine ADR, aber nicht über eine DLP-Anzeige, sollte der SSV mit der Behörde die Voraussetzungen für den weiteren Betrieb vereinbaren.

**Gerichtsurteile
zum Fachkundeentzug**

In zwei Fällen wurde in NRW die Fachkunde im Strahlenschutz, wegen wiederkehrender Mängel in der Qualitätssicherung, entzogen.

Begriffe aus den EURATOM-Grundnormen

- **Überweisende Person**
- **Anwendende Fachkraft**
- **Medizinphysik-Experte**
- **Strahlenschutz-Experte**
- **Nichtmedizinische Bildgebung**
- **RPE: „Strahlenschutzexperte“**
- **RPO: „Strahlenschutzbeauftragter“**
- **Dose Constraints (Dosisrichtwerte unter Berücksichtigung von ALARA)**



Umsetzung der EURATOM-Grundnormen

**Goli-Schabnam Akbarian,
Birgit Keller**

**Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und
Reaktorsicherheit, Bonn**

Rechtfertigung **Artikel 55 und 57**

- **Neue Arten von Anwendungen müssen gerechtfertigt werden, bevor sie allgemein übernommen werden.**
- **Jede einzelne medizinische Exposition muss im Voraus unter Berücksichtigung der spezifischen Ziele der Exposition und der Merkmale der betroffenen Person gerechtfertigt werden.**

- **Die überweisende Person und die anwendende Fachkraft sind am Rechtfertigungsprozess für einzelne medizinische Expositionen beteiligt. Überweisende Person oder anwendende Fachkraft müssen den Patienten über Risiken der Exposition aufklären.**

Ausbildung und Unterweisung **Artikel 14 und 18**

Die Mitgliedstaaten...

- ...setzen sich dafür ein, dass in den Basislehrplan des Medizinstudiums ein Strahlenschutzlehrgang aufgenommen wird.
- ... stellen die Aus- und Fortbildung von Medizinphysik- und Strahlenschutzexperten sicher.

Früherkennung **Artikel 55 - 2 (f)**

Möglichkeit 1: Zugelassene Reihenuntersuchung

- Nur mit spezieller Rechtfertigung durch die zuständige Behörde in Abstimmung mit den entsprechenden medizinisch-wissenschaftlichen Gesellschaften oder einschlägigen Stellen.

Früherkennung Artikel 55 - 2 (h)

- **Möglichkeit 2: Individuelle Früherkennung**
 - Rechtfertigung in Abstimmung mit dem überweisenden Arzt.
 - Muss den Leitlinien der entsprechenden medizinisch-wissenschaftlichen Gesellschaften und den Vorgaben der zuständigen Behörde entsprechen.
 - Rechtfertigung muss speziell dokumentiert werden.
 - Patient muss aufgeklärt werden.

nichtmedizinische Exposition
Artikel 22, Anhang V

Untersuchungen bedürfen einer gesetzlichen Ermächtigung und einer individuellen Rechtfertigung

- **Einstellungsuntersuchung**
- **Gesundheitszustand von Einwanderern**
- **Gesundheitszustand für Versicherungszwecke**
- **Altersbestimmung**
- **Abbildung von im Körper verborgenen Gegenstände**

Medizinphysik-Experte

Artikel 57, 58 und 83

- **Ist bei strahlendiagnostischen und interventionsradiologischen Anwendungen, bei denen hohe Dosiswerte auftreten können, hinzuzuziehen.**
- **Muss von der Behörde anerkannt sein.**
- **Muss auch bei Expositionen durch nichtmedizinische Bildgebung mit medizinisch-radiologischer Ausrüstung einbezogen werden.**

Medizinphysik-Experte **Aufgaben nach Artikel 83**

- **Dosimetrie**
- **Expositionsrechnung**
- **Optimierung von Bildqualität und Exposition**
- **Festlegung und Durchführung der Qualitätssicherung**
- **Abnahmeprüfungen**
- **Überwachung medizinisch-radiologischer Anlagen**
- **Schulung von medizinischen Fachkräften**
- **Beratung hinsichtlich der medizinisch-radiologischen Ausrüstung.**

Medizinphysik-Experte

Artikel 57, 58 und 83

- **Ist bei strahlendiagnostischen und interventionsradiologischen Anwendungen, bei denen hohe Dosiswerte auftreten können, hinzuzuziehen.**
- **Muss von der Behörde anerkannt sein.**
- **Muss auch bei Expositionen durch nichtmedizinische Bildgebung mit medizinisch-radiologischer Ausrüstung einbezogen werden.**

Strahlenschutzexperte Aufgaben nach Artikel 82

Strahlenschutzbeauftragter

Beratung bei...

- Optimierung und Festlegung von Dosisrichtwerten
- Klassifizierung von Arbeitskräften
- Überwachung von Arbeitsplätzen und der Personendosimetrie
- Pläne für neue Einrichtungen und Abnahme bei der Inbetriebnahme neuer oder veränderter Strahlungsquellen
- Qualitätssicherung
- Umweltüberwachungsprogramm
- Vorkehrung zur Verhütung von Unfällen....
- ...stimmt sich mit dem MPE ab

Forum Röntgenverordnung

Wer macht was?

EU neu	RöV bisher
Strahlenschutz-Experte	Sachverständiger?
Strahlenschutzbeauftragter	Strahlenschutzbeauftragter
Medizinphysik-Experte	nur beratend

Dosisangaben **Artikel 58**

Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass ...

- **... Angaben zur Patientenexposition Teil des Berichts über das medizinisch-radiologische Verfahren sind.**
- **... den überweisenden Personen Überweisungsleitlinie für die medizinische Bildgebung zur Verfügung stehen, in denen die Strahlendosen berücksichtigt werden.**

Dosisrichtwerte **Artikel 6**

- **Dienen als Optimierungsziel.**
- **Liegen unterhalb des Grenzwertes.**
- **Gelten nur für Bevölkerung, beruflich Strahlenexponierte, Betreuungs- und Begleitpersonen sowie Freiwillige in der medizinischen Forschung.**

Ist Deutschland der EU voraus? Artikel 60

Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass ...

- ... Durchleuchtungsgeräte über eine Dosisleistungsregelung und einen Bildverstärker verfügen
In Deutschland seit 1987 Pflicht!
- ... Geräte für die interventionale Radiologie, die nach 2017 installiert werden, über eine Dosisanzeige verfügen.
In Deutschland seit 2002 Pflicht!

Organdosis Augenlinse **Artikel 9**

- **Der Grenzwert der Organ-Äquivalentdosis für die Augenlinse beträgt 20 mSv (bisher 150 mSv) in einem einzelnen Jahr oder 100 mSv in einem Fünfjahreszeitraum, wobei der Dosiswert für ein einzelnes Jahr 50 mSv nicht überschreiten darf.**

**Teleradiologie
Neufassung**

- **Veränderung des Regionalprinzips?**
- **Veränderung der Fachkunde?**

19. APT-Seminar

12. und 13. Juni 2015

Nürnberg

Leitung: Michael Wucherer

**Eine Veranstaltung der
Arbeitsgemeinschaft Physik und Technik der DRG**

