

#### Weiterbildung

### Der Röntgenschein für MFA

von *Monika Schmidt, Schulleitung am Ausbildungszentrum für Gesundheitsberufe des Universitätsklinikums Düsseldorf*

Sie haben eine medizinische Ausbildung abgeschlossen und verfügen über Grundkenntnisse der menschlichen Anatomie? Dann können Sie in einem Weiterbildungskurs der Firma Beckelmann Ihr Wissen im Strahlenschutz und der praktischen radiologischen Diagnostik ausbauen und mit einem Zertifikat („Röntgenschein“) die erworbenen Kenntnisse dokumentieren. „Praxisteam professionell“ zeigt Ihnen, wie Sie den Nachweis erwerben.

#### 90-Stunden-Kurs zum Erwerb des „Röntgenscheins“

Nach § 24 Abs. 2 Nr. 4 Röntgenverordnung (RöV) dürfen Personen mit einer abgeschlossenen medizinischen Ausbildung Röntgeneinrichtungen bedienen, wenn sie dafür ausgebildet sind und unter ständiger Aufsicht und Verantwortung eines (Zahn-)Arztes arbeiten. Die nötige Qualifikation erhalten MFA in einem 90 Unterrichtsstunden umfassenden Kurs.

#### Die Themenschwerpunkte des Theorieteils (30 Stunden)

Der Themenbereich Rechtsvorschriften, Richtlinien und Empfehlungen erläutert den Teilnehmern die gesetzlichen Grundlagen des deutschen Strahlenschutzrechts und der entsprechenden EU-Richtlinien:

- Die **Röntgenverordnung** umfasst die gesetzlichen Regelungen für die Diagnostische Radiologie (konventionelles Röntgen, Röntgendurchleuchtung und CT) und bestimmte strahlentherapeutische Anwendungen.
- Die **Strahlenschutzverordnung** regelt den Umgang mit radioaktiven Stoffen und deren Anwendung am Menschen, sowie den größten Teil der Strahlentherapie.

- Die **Richtlinien und Empfehlungen** legen die Dosiswerte für den Patienten fest und müssen bei jeder diagnostischen und therapeutischen Anwendung von Röntgenstrahlen und radioaktiven Stoffen eingehalten und dokumentiert werden.

Der Abschnitt physikalisch-technische Grundlagen erklärt den Aufbau der Röntgenröhre und die Entstehung von Röntgenstrahlen und insbesondere alle Maßnahmen zur Streustrahlenreduktion, um Patienten und Personal vor unnötiger Strahlung zu schützen.

Die Erläuterungen zur biologischen Wirkung von Röntgenstrahlen vermitteln den Kursteilnehmern, wie diese Eigenschaft in der Strahlentherapie positiv eingesetzt wird. Sie lernen aber auch die Wichtigkeit eines korrekten Strahlenschutzes und die Vermeidung unnötiger Strahlenbelastung kennen.

Da Personen mit einer medizinischen Ausbildung bereits über Grundlagen in der allgemeinen Anatomie verfügen, werden besonders die Anatomie des Skelett- und Muskelsystems sowie der inneren Organe ausführlich wiederholt. Parallel dazu wird anhand von Röntgenbildern die Röntgenanatomie durch Zuordnung der anatomischen Strukturen erlernt.

#### Die Themenbereiche des Praxisteils (60 Stunden)

In Kleingruppen (nach den Vorgaben der jeweiligen ÄK) erlernen die Kursteilnehmer das selbstständige Erstellen von Röntgenbildern der oberen und unteren Extremität, der Hals-, Brust- und Lendenwirbelsäule einschließlich der Funktionsaufnahmen der Wirbelsäule und der Schädelübersichtsaufnahmen.

Die Einstellübungen umfassen außerdem die Aufnahmen der Niere und der ableitenden Harnwege. Da für die Darstellung der Nieren in der Regel jodhaltiges Röntgenkontrastmittel verwendet wird und es dabei in seltenen Fällen auch zu Kontrastmittelzwischenfällen kommen kann, die für den Patienten unter Umständen lebensbedrohlich sein können, lernen die Teilnehmer die Notfallmedikamente zur Beherrschung von Kontrastmittelzwischenfällen und andere geeignete Notfallmaßnahmen kennen.

Sehr wichtig im Hinblick auf die Qualitätssicherung in der Röntgendiagnostik durch die ärztlichen Stellen der Ärztekammern ist die Beurteilung der Qualität von Röntgenaufnahmen. Anhand von Röntgenbildern erlernen die

#### Weitere Themen

##### Leserforum

Ist die Nr. 40120 auch für Arztbriefe per E-Mail berechnungsfähig?

##### CT-Angiographie

Warnung vor Überdiagnostik von Lungenembolien

##### Ionisierende Strahlung

Röntgenscan am Flughafen unbedenklich?

##### Fortbildung

- Wichtige Termine für MTRA
- Buchtipps: Nuklearmedizin

Kursteilnehmer die Qualitätsbeurteilung von Röntgenbildern, insbesondere die Beurteilung der korrekten Einstellung und Belichtung. Die Belichtungsunterschiede von analogen und digitalen Aufnahmeeinheiten werden durch praktische Beispiele verständlich erläutert.

### Aktualisierung der Kenntnisse im Strahlenschutz

Die Kenntnisse im Strahlenschutz müssen mindestens alle fünf Jahre durch eine erfolgreiche Teilnahme an einem von der zuständigen Stelle (Ärztchamber) anerkannten Kurs aktualisiert werden. Wird die Fachkunde nicht rechtzeitig aktualisiert, ist diese nach dem Gesetz verfallen!

### Berufliche Vorteile des Kurses

MFA haben nach der Teilnahme an diesem Kurs sehr gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt. Besonders gefragt sind die Absolventen dieser Kurse bei Teilradiologen wie Urologen, Orthopäden und Chirurgen, aber auch in großen radiologischen Praxen besteht Bedarf an qualifiziertem Personal mit „Röntgenschein“.

### Jetzt für den kommenden Kurs im September/Oktober anmelden!

Der nächste 90-Stunden-Wochenendkurs (Röntgenschein) zum Erwerb von Kenntnissen im Strahlenschutz in der Röntgendiagnostik wird von der Firma Beckelmann im September und Oktober 2011 angeboten.

### Anmelden können Sie sich unter

- [www.beckelmann.de](http://www.beckelmann.de) im Bereich „Schulungsprogramm“
- oder direkt bei

Dr. Wolf, Beckelmann & Partner GmbH  
Robert-Florin-Str. 1  
46238 Bottrop  
Telefon: 02041-7464-60  
oder 02041-7464-32

### Leserforum

## Ist die Nr. 40120 auch für Arztbriefe per E-Mail berechnungsfähig?

**Frage:** „Fast alle unsere Patienten kommen mit einer Überweisung in unsere radiologische Gemeinschaftspraxis. Die überweisenden Ärzte erhalten dann einen Bericht als Arztbrief, den wir inzwischen häufig per E-Mail verschicken. Im Team haben wir kürzlich darüber diskutiert, ob und gegebenenfalls wie diese Versendungsart abgerechnet werden kann. Einige Kassenärztliche Vereinigungen vertreten offenbar die Auffassung, die Versendung eines Arztbriefes per Mail sei nicht berechnungsfähig. Ist das zutreffend?“

### Dazu unsere Antwort

Das trifft nicht zu. Für die Versendung von Arztbriefen, Befunden und anderen ärztlichen Unterlagen ist unabhängig vom Versendungsmodus die Kostenpauschale Nr. 40120 berechnungsfähig. Werden Arztbriefe größeren Umfangs per Post verschickt, so werden dafür – abhängig vom Gewicht – die Kostenpauschalen 40122 bis 40126 berechnet.

In der Legende zu Nr. 40120 heißt es „Kostenpauschale für die Versendung bzw. den Transport ...“. Dabei ist die Art der Versendung nicht näher definiert. Durch die Formulierung „Versendung bzw. den Transport“ ist klargestellt, dass auch andere Versandarten zur Berechnung der Pauschalen berechtigen – so zum Beispiel der Versand von Arztbriefen per E-Mail. Wird ein Arztbrief per Telefax verschickt, ist ebenfalls die Nr. 40120 abzurechnen. Nur wenn ein Arztbrief dem Patienten mitgegeben wird – also kein Versand erfolgt und keine Kosten entstehen – kann keine Pauschale berechnet werden.

**Beachten Sie:** Für die Versendung von Röntgenbildern verwenden Sie anstelle der für Arztbriefe üblichen Portopauschalen die Nr. 40104, und zwar unabhängig von der Größe der Röntgenaufnahmen.

### Buchtipps

## Nuklearmedizin

Hans-Joachim Hermann, unter Mitarbeit von Anke Ohmstedt, Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; gebundene Ausgabe, 5. Auflage (2004), 404 Seiten, ISBN: 3-437-47550-9, 48,95 Euro

In diesem Buch finden MTRA und MTRA-Schüler das notwendige nuklearmedizinische Wissen für Beruf und Ausbildung. Das Buch richtet sich zudem an Medizinstudenten, angehende Radiologen und Nuklearmediziner. Neben einer Checkliste für jede Untersuchungstechnik führt das Buch die Leser in die physikalischen Grundlagen der Nuklearmedizin ein und beschreibt ausführlich die nuklearmedizinische Organdiagnostik einschließlich aktuellster Techniken, Qualitätssicherung, Fehlerquellen und Untersuchungsprotokollen. Alle Untersuchungsprotokolle berücksichtigen die Leitlinien für die nuklearmedizinische Diagnostik und Therapie. Zusätzlich beschrieben wird die Therapie mit offenen Radionukliden. Zur Wissenskontrolle findet der Leser einen umfangreichen Fragen- und Antwortkatalog.

**Die Autoren:** Prof. Dr. Hans-Joachim Hermann ist Facharzt für Radiologie, Nuklearmedizin und Strahlentherapie. Anke Ohmstedt ist Vorsitzende der Fachrichtung Radiologie beim MTA-Berufsverband (dvta) und Schulleiterin der MTA-Schule Oldenburg.

	
Impressum	
<b>Herausgeber und Verlag:</b>	IWW Institut für Wirtschaftspublizistik Verlag Steuern · Recht · Wirtschaft GmbH & Co. KG, Aspastr. 24, 59394 Nordkirchen, Telefax: 02596 922-99, Telefon 02596 922-0
<b>Redaktion:</b>	Dr. Stephan Voß M.A. (verantwortlich); RAin, FAin StR Franziska David (Chefredakteurin)
<b>Lieferung:</b>	Dieser Informationsdienst ist eine kostenlose Serviceleistung der <b>Dr. Wolf, Beckelmann &amp; Partner GmbH</b> <b>BECKELMANN</b> Robert Florin Straße 1, 46238 Bottrop Tel: 02041 - 7464-0, Fax: 02041 7464-99
<b>Hinweis:</b>	Der Inhalt des Informationsdienstes ist nach bestem Wissen und Kenntnisstand erstellt worden. Die Komplexität und der ständige Wandel in der in ihm behandelten Rechtsma- terie machen es jedoch notwendig, Haftung und Gewähr auszuschließen. „Praxisteam aktiv“ gibt nicht in jedem Fall die Meinung der Dr. Wolf, Beckelmann & Partner GmbH wieder.

CT-Angiographie

## Warnung vor Überdiagnostik von Lungenembolien

Ärzte der University School of Medicine in Boston warnen vor einer Überdiagnostik von Lungenembolien (PE) durch CT-Angiogrammen der Lunge (CTPA), die klinisch möglicherweise nur wenig Schaden anrichten. Ärzte sollten Patienten nur bei gut begründetem Verdacht auf eine Lungenembolie zu einer CT-PA überweisen. Seit Einführung der CT-PA in den USA im Jahr 1998 hat sich die Inzidenz von Lungenembolien fast verdoppelt: von 62 Fälle pro 100.000 in den Jahren 1993 bis 1998 auf 112 Fälle pro 100.000 Einwohner in den Jahren 1998 bis 2006. Die Mortalität aufgrund von Lungenembolien hat sich in den Jahren nach 1998 allerdings weniger verringert als zuvor. Gleichzeitig ist die Zahl von Komplikationen infolge einer Antikoagulation wegen Lungenembolie seit 1998 signifikant um rund 70 % gestiegen (von 3,1 auf 5,3 pro 100.000). „Die verbes-

serte Untersuchungstechnik erlaubt uns heute, mehr Lungenembolien zu diagnostizieren“, schreiben die Autoren, „zum Preis einer Überdiagnostik und Übertherapie“. Allerdings hat sich auch die Mortalität von Patienten mit nachgewiesener Lungenembolie signifikant um rund ein Drittel verringert (von 12,1 % auf 7,8 %).

*Quelle: Wiener RS et al.: Time Trends in Pulmonary Embolism in the United States. Evidence of Overdiagnosis. Arch Intern Med 2011; 171(9): 831-837*

Ionisierende Strahlung

## Röntgenscan am Flughafen unbedenklich?

Zur Erhöhung der Flugsicherheit wird in den meisten europäischen Ländern auf Ganzkörperscans der Passagiere mit elektromagnetischen Millimeterwellen gesetzt. Diese Wellen gelten als unbedenklich, obwohl Langzeitwirkungen dieser Strahlen auf den menschlichen Organismus kaum

erforscht sind. Dagegen erfolgen an vielen Flughäfen in den USA Ganzkörperscans mit ionisierender Strahlung im Niedrigdosisbereich – ist das gefährlich? Zwei US-Wissenschaftlerinnen geben nach einer Modellrechnung zu den möglichen gesundheitlichen Konsequenzen eines Röntgen-Ganzkörperscans Entwarnung: Die Strahlenbelastung von 0,03 bis 0,1 µSv/min pro Scan ist nicht höher als die natürliche Strahlenbelastung während 3 bis 9 Minuten im täglichen Leben. 1.000 Airport-Scans entsprächen der Belastung einer Röntgenthorax-Untersuchung, 4.000 Scans der einer Mammographie. Ein Problem bleibt: Die Berechnung basiert auf den Herstellerangaben der Geräte zur Strahlenbelastung. Laut einem Bericht der Zeitung „USA Today“ seien in Wartungsprotokollen der Geräte jedoch zehnfach erhöhte Strahlenwerte aufgefallen.

*Quelle: Mehta P, Smith-Bindman R: Airport Full-Body Screening. What Is the Risk? Arch Intern Med 2011, published online March 28*

# BECKELMANN

## Alles aus einer Hand.

- ⊙ Diagnostika
- ⊙ Praxisbedarf
- ⊙ Aus- und Weiterbildung
- ⊙ Qualitätsmanagement
- ⊙ Medizintechnik



Dr. Wolf, Beckelmann & Partner GmbH  
 Robert-Florin-Str. 1, 46238 Bottrop  
 T: 02041-7464-0 F: 02041-7464-99  
 kostenlose Bestellhotline\*: 0800 / BECKELMANN (0800 / 2325356) \*nur aus dem dt. Festnetz  
 info@beckelmann.de

www.beckelmann.de

Fortbildungsveranstaltungen

**Wichtige Termine für MTRA im September und Oktober 2011**Alle Veranstaltungen der Firma Beckelmann finden Sie unter [www.beckelmann.de](http://www.beckelmann.de) in der Rubrik „Schulungsprogramm“.

Ort & Datum	Veranstaltung	Anmeldung & Info	Kosten
Düsseldorf 8.9.2011	FIF 2011: MRT der Mamma	Anmeldung: Marien Hospital Düsseldorf, Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Fax: 0211-44002102, E-Mail: <a href="mailto:radiologie@marien-hospital.de">radiologie@marien-hospital.de</a>	kostenfrei
Radebeul 9.9. bis 11.9.2011	12. Gemeinsame Jahrestagung der Sächsischen Radiologischen Gesellschaft und der Thüringischen Gesellschaft für Radiologie und Nuklearmedizin e. V.	Leitung: Dr. med. Steffen Klengel (SRG e. V.), Dr. med. Norbert Albrecht (TGRN e. V.), Dr. med. Wilfried Röhnert (SRG e. V.), Dr. med. Uwe Neumann (SRG e. V.), Organisation: Dr. med. W. Röhnert, E-Mail: <a href="mailto:dr.roehnert@googlemail.com">dr.roehnert@googlemail.com</a> , Anmeldung: Dr. med. Klengel, E-Mail: <a href="mailto:dr.klengel@web.de">dr.klengel@web.de</a>	50 Euro <b>Beckelmann bei der 12. Jahrestagung der SRG e.V.</b>
Fulda 10.9. bis 11.9.2011	Medizinisch-Technisches Englisch Radiologie - Basiskurs	Deutscher Verband Technischer Assistentinnen/Assistenten in der Medizin e.V., Geschäftsstelle, Spaldingstraße 110b, 20097 Hamburg, Telefon: 040-235117-0, Telefax: 040-233373, E-Mail: <a href="mailto:info@dvta.de">info@dvta.de</a>	219 Euro dvta-Mitglieder, 269 Euro Nichtmitgl.
<b>Bottrop September/ Oktober 2011</b>	<b>90-Stunden-Wochenendkurs (Röntgenschein) zum Erwerb von Kenntnissen im Strahlenschutz in der Röntgendiagnostik*</b>	<b>Ärztliche Leitung: Dr. Frank Mosler. Veranstalter: Dr. Wolf, Beckelmann und Partner GmbH, Robert-Florin-Str.1, 46238 Bottrop, Telefon: 02041-7464-60 oder 02041-7464-32</b> <i>* für MFA und Personen mit sonstiger med. Ausbildung</i>	<b>900 Euro</b>
Göttingen 17.9. bis 18.9.2011	Zertifizierungskurs zur Fachkraft für Mammadiagnostik	Leitung: Prof. Dr. med. Uwe Fischer, Dr. med. Klaus-Peter Hermann Veranstalter / Organisator: Brustzentrum Göttingen, Ansprechpartner: Prof. Dr. med. Uwe Fischer, Bahnhofsallee 1d, 37081 Göttingen, Telefon: 0551-820740, Fax: 0551-8207412. E-Mail: <a href="mailto:brustzentrum-goettingen@web.de">brustzentrum-goettingen@web.de</a> . Anmeldung: CoMMa GmbH, Ansprechpartnerin: Annette Strauber-Fischer, E-Mail: <a href="mailto:comma-goettingen@web.de">comma-goettingen@web.de</a>	max. 40 Teilnehmer 337,50 Euro
<b>Bottrop 21.9.2011</b>	<b>MR-Kontrastmittel und MR-Angiographie</b>	<b>Ärztliche Leitung Dr. Frank Mosler. Veranstalter: Dr. Wolf, Beckelmann und Partner GmbH, Robert-Florin-Str.1, 46238 Bottrop, Telefon: 02041-746460 oder 02041-746432</b>	<b>kostenfrei</b>
Münster 22.9. bis 23.9.2011	MR-Aktuell	Leitung: Prof. Dr. med. W. Heindel, Organisation: PD Dr. med. T. Allkemper, Albert-Schweitzer-Campus 1, Gebäude A1, 48149 Münster, Telefon: 0251-8345140, Fax: 0251-8347312, E-Mail: <a href="mailto:allkemp@uni-muenster.de">allkemp@uni-muenster.de</a> , Internet: <a href="http://www.radiologie-ms.de">www.radiologie-ms.de</a> . Anmeldung: Hannelore Nass, E-Mail: <a href="mailto:hnass@uni-muenster.de">hnass@uni-muenster.de</a> , Programm: <a href="http://www.drg.de/component/content/article/9/498">www.drg.de/component/content/article/9/498</a> , Information: In Zusammenarbeit mit der Akademie für Fort- und Weiterbildung in der Radiologie	max. 200 Teilnehmer, 100 bis 250 Euro
Tübingen 23.9.2011	Hands On-Workshop MRT des Herzens	Leitung: PD Dr. Ulrich Kramer, Anmeldung: Universitätsklinikum Tübingen, Abteilung für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Ansprechpartnerin: Corinna Schiebel, Hoppe-Seyler-Straße 3, 72076 Tübingen, Telefon: 07071-2986676, Fax: 07071-295845, E-Mail: <a href="mailto:corinna.schiebel@med.uni-tuebingen.de">corinna.schiebel@med.uni-tuebingen.de</a> , Information: In Zusammenarbeit mit der Akademie für Fort- und Weiterbildung in der Radiologie	max. 16 Teilnehmer, 320 Euro
Wiesbaden 24.9. und 22.10.2011	Mammographie für Einsteiger und Wiedereinsteiger	Deutscher Verband Technischer, Assistentinnen/Assistenten in der Medizin e.V., Geschäftsstelle, Spaldingstraße 110b, 20097 Hamburg, Telefon: 040-235117-0, Telefax: 040-233373, E-Mail: <a href="mailto:info@dvta.de">info@dvta.de</a>	268 Euro dvta-Mitglieder, 572 Euro Nichtmitgl.
Frankfurt am Main 30.9. bis 1.10.2011	12. Frankfurter Interdisziplinäres Symposium für Innovative Diagnostik und Therapie (FISI)	Anmeldung: KelCon GmbH - Congresses & Conferences, Ansprechpartnerin: Regina Uihlein, Liebigstraße 11, 63500 Seligenstadt, Telefon: 06182-9466632, Fax: 06182-9466644, E-Mail: <a href="mailto:r.uihlein@kelcon.de">r.uihlein@kelcon.de</a> , Programm: <a href="http://www.drg.de/component/content/article/9/502">www.drg.de/component/content/article/9/502</a> , Information: In Zusammenarbeit mit der Akademie für Fort- und Weiterbildung in der Radiologie	190 Euro
<b>Bottrop 12.10.2011</b>	<b>Abrechnungseminar nach EBM und GOÄ</b>	<b>Referentin: Anke Koziol (Praxismanagement Koziol). Veranstalter: Dr. Wolf, Beckelmann und Partner GmbH, Robert-Florin-Str.1, 46238 Bottrop, Telefon: 02041-746460 oder 02041-746432</b>	<b>kostenfrei</b>
13.10. bis 15.10.2011	RadiologieKongressRuhr	RuhrCongress Bochum, Stadionring 20, 44791 Bochum <a href="http://www.radiologiekongressruhr.de">www.radiologiekongressruhr.de</a>	25 Euro VMTB-Mitglieder, 40 Euro Nichtmitgl. <b>Beckelmann auf dem RadiologieKongressRuhr</b>