

## Radiologietechnologie

### Wieso, weshalb, warum überhaupt eine Fachqualifikation:

Bedarf und Nachfrage nach qualifizierten Gesundheitsdienstleistungen auch im Bereich der Radiologie und Radioonkologie steigen kontinuierlich. Entsprechend resultiert ein erhöhter Bedarf an besseren bzw. neuartigen Qualifikationen. Ursächlich hierfür sind permanente z.T. gravierende Veränderungen in unserem Gesundheits- und Sozialsystem, die einerseits die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Gesundheitswesen vor neue Anforderungen stellen und andererseits Arbeitgeber/-innen von ihnen neue Fähigkeiten erwarten. In den verschiedenen radiologischen Arbeitsbereichen sind aufgrund des zunehmenden Kostendrucks, steigender Qualitätsansprüche und der Zunahme an Komplexität des Fachwissens die Kolleginnen und Kollegen besonders gefragt, ihre Fachexpertise zu erweitern, um den Problemlagen künftig besser begegnen und Lösungen im Arbeitsfeld anbieten zu können. Unser Beruf ist einem stetigen Wandel unterworfen, der ein schnelles, selbständiges Einarbeiten in neue Arbeitszusammenhänge erfordert sowie eine ständige Verarbeitung und Bewertung vielfältiger Informationen verlangt.

### Qualifikationsziel:

Durch das Absolvieren der Fachqualifikation „Radiologietechnologie“ sollen die Weiterbildungsteilnehmer/-innen ein erweitertes Kompetenzprofil im Bereich einer patientenorientierten Versorgung erwerben, d.h. sie entwickeln ein professionelles Verständnis im eigenen Fachgebiet, das über das Wissen der MTRA-Ausbildung hinausgeht. Sie entwickeln eine erweiterte Methodenkompetenz und Fachexpertise, die sie als entsprechende Experten in ihrem Arbeitsgebiet ausweist.

### Lebensbegleitendes Lernen und Karriereförderung:

Dass ihnen die Fachweiterbildung neue Berufs- und Karrierechancen bietet, darüber sind sich die meisten Weiterbildungsteilnehmer/-innen und –absolventen/-innen einig. Die Fachqualifikation bietet Ihnen vielfältige professionelle Qualifizierungsmöglichkeiten und schafft auch neue Impulse. Egal, ob Sie Ihr Wissen punktuell auf den neuesten Stand bringen wollen oder den Weiterbildungsabschluss als Fachradiologietechnologe/-in anstreben – unser Modulkonzept passt sich optimal an Ihre Bedürfnisse an. Sämtliche unserer Angebote sind als berufsbegleitende Präsenzseminare konzipiert und zeichnen sich durch hohe Aktualität und Praxisnähe aus.

### Abschluss:

Das Abschlusszertifikat (nach erfolgreich bestandener Abschlussprüfung) berechtigt zur Führung der Weiterbildungsbezeichnung „**Fachradiologietechnologe/-in (DIW-MTA)**“ der jeweiligen Spezialisierungsrichtung (Radiologische Diagnostik oder Radioonkologie/Dosimetrie). Die bestandene Modulprüfung zu den Modulen „CT“ bzw. „MRT“ berechtigt zur Führung der Teilgebiets-Weiterbildungsbezeichnung „**CT-Spezialist/-in (DIW-MTA)**“ bzw. „**MRT-Spezialist/-in (DIW-MTA)**“.

**Zugangsvoraussetzungen:**

Ist die erfolgreich bestandene staatliche Prüfung und Anerkennung als **MTRA** oder eine als gleichwertig anerkannte Qualifikation. Die Weiterbildung kann direkt nach der MTRA-Ausbildung oder einem abgeschlossenen Bachelorstudium in Radiologietechnologie/Radiographie begonnen werden.

**Fachqualifikation Radiologietechnologie:**

... bedeutet eine berufsbegleitende Weiterbildung mit Schwerpunktbildung entsprechend Ihrer beruflichen Fachrichtung. Sie umfasst insgesamt mindestens 720 zertifizierte Unterrichtsstunden. Dabei müssen jeweils Allgemeine, Pflicht- und Wahlmodule im Gesamtumfang von 520 Stunden absolviert werden. Der Allgemeine Teil umfasst dabei 220 Stunden, der Pflichtbereich entsprechend Ihrer Schwerpunktsetzung 220 Stunden sowie der Wahlteil mind. 80 Stunden (entsprechend 80 Credits).

Eine Fachqualifikation in der beruflichen Fachrichtung Radiologietechnologie ist mit folgender Schwerpunktbildung (= 220 Stunden) möglich:

- Radiologische Diagnostik und Interventionen  
Teilqualifikation: CT- Spezialisierung (60 Stunden) oder  
Teilqualifikation: MRT-Spezialisierung (80 Stunden) möglich
- Radioonkologie/Dosimetrie

Der Prüfungsteil im Umfang von 200 Stunden umfasst Selbstlernphasen, die Anfertigung der Diplomarbeit sowie eine weitere Prüfungsleistung in Form einer ca. 45-minütigen mündlichen Prüfung. Die Modulübersichten finden Sie nebenstehend.

**Teilnahmebedingungen:**

Zulassung, Seminar- und Prüfungsleistungen, Zertifizierung und Rezertifizierung sind in der Weiterbildungs- und Prüfungsordnung für die Fachqualifikation Radiologietechnologie verbindlich geregelt.

**Begleitkurs zur Fachqualifikation:**

Als Forum für Austausch, Beratung, News und Kritik gibt es einen kostenfreien Begleitkurs für registrierte Teilnehmer/-innen. Die Themen orientieren sich nach den Bedürfnissen der Teilnehmenden. Dieser wird mindestens einmal jährlich angeboten.

**Freiwilliges Fortbildungszertifikat:**

Fachradiologietechnolog/-innen sollten ihr Wissen im Sinne ihrer eigenen professionellen Weiterentwicklung regelmäßig aktualisieren. Daher haben Sie die Möglichkeit, alle 3 Jahre ein freiwilliges Fortbildungszertifikat im Sinne einer Rezertifizierung zu erwerben. Voraussetzung hierfür ist der Nachweis absolvierter zertifizierter Veranstaltungen im Umfang von mindestens 90 CP im fachlichen/ überfachlichen Qualifikationsbereich.

**CT-/MRT-/Angiographie-Spezialisierung**

Modulbezeichnung	Umfang in Std./Credits	Modulangebot
------------------	------------------------	--------------

**CT-Spezialisierung (60 Std.)**

Computertomographie (CT)	40	S. 98
Betriebspraktikum CT	20	S. 99
500 nachgewiesene CT-Untersuchungen zu verschiedenen Organbereichen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skelett, Gelenke (50 Untersuchungen)</li> <li>- Schädel (150 Untersuchungen)</li> <li>- Wirbelsäule (50 Untersuchungen)</li> <li>- Thorax (100 Untersuchungen)</li> <li>- Abdominalorgane und Urogenitalsystem (100 Untersuchungen)</li> <li>- Gefäße (50 Untersuchungen)</li> </ul>		

**Schriftliche Abschlussprüfung (Klausur 90 min)**

Modulbezeichnung	Umfang in Std./Credits	Modulangebot
------------------	------------------------	--------------

**MRT-Spezialisierung (80 Std.)**

Magnetresonanztomographie (MRT)	60	S. 100-101
Betriebspraktikum MRT	20	S. 102
500 nachgewiesene MRT-Untersuchungen zu verschiedenen Organbereichen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skelett, Gelenke (100 Untersuchungen)</li> <li>- Schädel (100 Untersuchungen)</li> <li>- Wirbelsäule (100 Untersuchungen)</li> <li>- Thorax (50 Untersuchungen)</li> <li>- Abdominalorgane und Urogenitalsystem (100 Untersuchungen)</li> <li>- Gefäße (50 Untersuchungen)</li> </ul>		

**Schriftliche Abschlussprüfung (Klausur 90 min)**

Für die CT-Spezialisierung wird die Teilnahme am Modul „Strahlenphysik und Strahlenbiologie“ zur besseren Vorbereitung auf die Prüfung empfohlen.

### CT-/MRT-/Angiographie-Spezialisierung

Modulbezeichnung	Umfang in Std./Credits	Modulangebot
<b>Angiographie-Spezialisierung (60 Std.)</b>		
Angiographie	40	S. 96
Betriebspraktikum Angiographie	20	S. 97
mindestens 100 nachgewiesene diagnostische angiographische Untersuchungen: - Becken-Bein (untere Extremitäten) (50 Untersuchungen) - Obere Extremitäten (z.B. Armangiographie, Shunt-darstellungen) (10 Untersuchungen) - Viszeralgefäße, Nieren (10 Untersuchungen) - Hals- und Hirngefäße (30 Untersuchungen)  mindestens 180 vaskuläre Interventionen: - PTA Becken - Bein (140 Interventionen) - PTA Aorta/ Aortenprothesenimplantationen und/ oder PTA Arm/ HD-Shunt (10 Interventionen) - PTA Carotis oder intracraniell (10 Interventionen) - Embolisierungen peripher (z.B. Myomembo, Tace) oder/ und intracraniell (z.B. Aneurysmcoiling) (20 Interventionen)  einschließlich steriler Assistenz und Bildnachverarbeitung		

### Schriftliche Abschlussprüfung (Klausur 90 min)

**Hinweis für die CT-/MRT-/Angiographie-Spezialisierung:**

Das Betriebspraktikum dient dazu, dass theoretisch erworbene Wissen anwendungsbezogen zu vertiefen. Darüber hinaus können erforderliche Spezialuntersuchungen (z.B. MR-Interventionen) trainiert werden.

## Fachqualifikation Radiologietechnologie mit dem Schwerpunkt “Radiologische Diagnostik und Interventionen“

Modulbezeichnung	Umfang in Std./Credits	Modulangebot
<b>Fachübergreifende Lehrveranstaltungen (220 Std.)</b>		
Kommunikation	60	S. 26
Strahlenphysik & Strahlenbiologie	80	S. 38
Klientenzentrierte Kommunikation für MTA-Berufe	40	S. 39
Praxis wissenschaftlichen Arbeitens für RT	40	S. 37
<b>Pflichtmodule (220 Std.)</b>		
Computertomographie (CT)	40	S. 98
Computertomographie Praktikum	20	S. 99
Magnetresonanztomographie (MRT)	60	S. 100-101
Magnetresonanztomographie Praktikum	20	S. 102
Angiographie	40	S. 96
Digitale Radiographie und Informationstechnologien in der Radiolog. Diagnostik	40	S. 103
<b>Wahlmodule (Auswahl, min. 80 Std.)</b>		
Fachenglisch für RT	20	S. 110
Angiographie Praktikum	20	S. 97
Alle Pflichtmodule aus dem Lehrgang Med.IT (außer Betriebspraktikum)		S. 148-151
Alle Pflichtmodule aus Mentoring		S. 167-168
Alle Pflichtmodule aus dem Studienlehrgang Gesundheitsbetriebswirtschaft		S. 125-129
Alle Module aus dem Bereich pädagogisches Handeln des Lehrgangs Medizinpädagogik		S. 158-163
Konventionelle Nuklearmedizin	15	S. 113
Dokumentation und Aufklärung in der Radiologie	8	S. 118
Qualitätssicherung in der Befundung digitaler Röntgenbilder	8	S. 116
Optimierung von Arbeitsabläufen in der Radiologie	8	S. 117
Alle Modulangebote des DIW-MTA mit dem entsprechenden Hinweis zur Verwertung für den Bildungsgang Radiologietechnologie		
Freie Veranstaltungen z.B. Kongresse	max. 60 CP	S. 8

### Abschlussprüfung (200 Std.)

**Fachqualifikation Radiologietechnologie  
mit dem Schwerpunkt „Radioonkologie/Dosimetrie“**

Modulbezeichnung	Umfang in Std./Credits	Modulangebot
<b>Fachübergreifende Lehrveranstaltungen (220 Std.)</b>		
Kommunikation	60	S. 26
Strahlenphysik & Strahlenbiologie	80	S. 38
Klientenzentrierte Kommunikation für MTA-Berufe	40	S. 39
Praxis wissenschaftlichen Arbeitens für RT	40	S. 37
<b>Pflichtmodule (220 Std.)</b>		
Dosimetrie in der Radioonkologie	30	S. 104
Bestrahlungsplanung (einschl. Bestrahlungstechniken) in Radioonkologie	30	S. 105
Gerätetechnologie in der Radioonkologie	40	S. 106
Qualitätssicherung in der Radioonkologie	40	S. 107
Betriebspraktikum: Dosimetrie & Bestrahlungsplanung	80	S. 108
<b>Wahlmodule (Auswahl, min. 80 Std.)</b>		
Tumorbiologie & Immunologie	60	S. 54
Allgemeine Radioonkologie	40	S. 109
Fachenglisch für RT	20	S. 110
Alle Pflichtmodule aus dem Lehrgang Med.IT (außer Betriebspraktikum)	40	S. 148-151
Alle Pflichtmodule aus Mentoring		S. 167-168
Alle Pflichtmodule aus dem Studienlehrgang Gesundheitsbetriebswirtschaft		S. 125-129
Alle Module aus dem Bereich pädagogisches Handeln des Lehrgangs Medizinpädagogik		S. 158-163
Konventionelle Nuklearmedizin	15	S. 113
IT in der Medizin	20	S. 40
Dokumentation und Aufklärung in der Radiologie	8	S. 118
Alle Modulangebote des DIW-MTA mit dem entsprechenden Hinweis zur Verwertung für den Bildungsgang Radiologietechnologie		
Freie Veranstaltungen z.B. Kongresse	max. 60 CP	S. 8

**Abschlussprüfung (200 Std.)**

**Modul** Angiographie**Zielgruppe** MTRA**Qualifikationsziele** Die Teilnehmer/-innen erlangen ein fundiertes medizinisches und technologisches Wissen über die physikalischen Prinzipien, technischen Applikationen und medizinischen Indikationen der diagnostischen bzw. interventionellen Angiographie und Neuroradiologie einschließlich der Nachverarbeitung der Bilddaten sowie die Qualitätssicherung und Strahlenschutzmaßnahmen.**Inhalte** Gerätetechnologie in der Angiographie, Bildbearbeitung; Pharmakologie, Patientenmanagement und Untersuchungsablauf, Gefäßanatomie und Physiologie, endovaskuläre Revaskularisierungsmöglichkeiten (PTA, Stent-PTA, Atherektomie, Rotarex-Thrombektomie, Laserangioplastie, Aspirationstherombektomie und Lyse); Behandlung von Aneurysmen der Aorta sowie intracerebrale Aneurysmen, Interventionsmöglichkeiten am Dialysehunt, Verschlusstechniken bei arteriellen Gefäßzugängen; Leitlinien und Standards, Qualitätssicherung sowie Plausibilitätsprüfung der Ergebnisse, besondere Berücksichtigung des Strahlenschutzes in der interventionellen Radiologie**Methoden** Vorlesung, Plenumsdiskussion, Übungen, Praxistransfer**Dauer** 40 Stunden**Ort** Heide**Kursnr./Termine** R150 11.06.-15.06.2012**Seminarleitung** PD Dr. Reimar Andresen**Kosten** R150 € 260,00 (Mitglieder)  
€ 400,00 (Nichtmitglieder)**Zertifikat** 40 CP – Kategorie H, mind. 90%-ige Anwesenheit**Studienempfehlung** Vertiefungsmodul**Verwertung** Fachqualifikation Radiologietechnologie (Pflichtteil)  
Studienlehrgang Medizinpädagogik (Wahlpflichtteil)  
Fachqualifikation G-BWL, Med IT, Mentoring (Wahlteil)

**Modul Betriebspraktikum zur Angiographie****Zielgruppe** MTRA

**Qualifikationsziele** Zum vertiefenden Verständnis des erworbenen Wissens in den spezifischen Pflichtmodulen ist eine Hospitation in einer radiologischen Fachabteilung erforderlich, die ein breites Spektrum an angiographischen Untersuchungen und Interventionen anbietet. Der Hospitant/-in soll in der Lage sein, angiographische Eingriffe selbstständig vorzubereiten, die Gerätebedienung zu beherrschen, bei der Durchführung steril zu assistieren, die wichtigsten Bildnachverarbeitungsverfahren durchzuführen und zu evaluieren. Er soll spezifische Anwendungen kennen lernen und sein theoretisches Wissen in die Praxis transferieren

**Inhalte** Angiographische Untersuchungen sowie eröffnende und verschließende Interventionen der oberen und unteren Extremitäten, abdominalen Gefäße, Hals- und Hirngefäße sowie der Aorta

**Methoden** Hospitation**Dauer** 20 Stunden**Ort** Selbst wählbar, nach Genehmigung durch DIW-MTA**Kursnr.** R155

**Praktikumsanmeldung** Bitte kontaktieren Sie die Geschäftsstelle, bevor sie ein Praktikum absolvieren. **Die Praktikumsstelle muss von der Prüfungskommission genehmigt werden.**

**Kosten** R155 € 150,00 (Mitglieder)  
€ 300,00 (Nichtmitglieder)

**Zertifikat** 20 CP – Kategorie G (Praktikumsnachweis und Praktikumsbericht)

**Studienempfehlung** Vertiefungsmodul**Verwertung** Fachqualifikation Radiologietechnologie (Pflicht)

**Modul Computertomographie****Zielgruppe** MTRA

**Qualifikationsziele** Die Teilnehmer/-innen erlangen ein fundiertes Wissen über die physikalischen Prinzipien, technischen Applikationen und diagnostischen bzw. interventionellen Anwendungen von CT-Schnittbildverfahren einschließlich der Nachverarbeitung der Bilddaten sowie die Qualitätssicherung und Strahlenschutzmaßnahmen. Sie sind in der Lage CT-Schnittbildverfahren eigenständig zu planen und durchzuführen einschließlich der Evaluation und Verifikation (Validierung) der Aufnahmen unter Berücksichtigung ärztlicher Therapieanweisungen und diagnostischer Fragestellungen.

**Inhalte** Gerätetechnologien, Pharmakologie, Bolustriggerung; Spezielle Schnittbildanatomie, Patientenmanagement und Untersuchungsprotokolle; Bildbearbeitung und 3D-Rekonstruktionen; Spezielle Anwendungen: diagnostische und interventionelle CT; Qualitätssicherung, Plausibilitätsprüfung und Indikationen für CT-Schnittbildverfahren, Beurteilung diagnostischer Fragestellungen für die Auswahl der Untersuchungsmethode, besonderer Strahlenschutz im CT

**Methoden** Vorlesung, Plenumsdiskussion, Praxistransfer**Dauer** **40 Stunden** (bestehend aus zwei Terminen)**Ort** Mönchengladbach

**Kursnr./Termine** **R100 oder** **02.07.-06.07.2012**  
**R170** **19.11.-23.11.2012**

**Seminarleitung** Alex Riemer, MTRA

**Kosten** **R100 oder R170** **€ 370,00** (Mitglieder)  
**€ 690,00** (Nichtmitglieder)

**Zertifikat** 40 CP – Kategorie H, mind. 90%-ige Anwesenheit

**Studienempfehlung** **Vertiefungsmodul (Achtung: Vorkenntnisse werden vorausgesetzt, keine Basisschulung) Vorkenntnisse können über das Seminarangebot der dvta Bildungsgesellschaft erworben werden.**



**Verwertung** Fachqualifikation Radiologietechnologie (Pflichtteil)  
 Studienlehrgang Medizinpädagogik (Wahlpflichtteil)  
 Weiterbildungen G-BWL, Med IT, Mentoring (Wahlteil)

**Modul Betriebspraktikum zur Computertomographie**

<b>Zielgruppe</b>	MTRA
<b>Qualifikationsziele</b>	Zum vertiefenden Verständnis des erworbenen Wissens in den spezifischen Pflichtmodulen ist eine Hospitation in einer Radiologischen Fachabteilung erforderlich, die ein breites Spektrum an computertomografischen Untersuchungen und Interventionen anbietet. Der Hospitant/-in soll in der Lage sein, eigenständig Untersuchungen zu planen, durchzuführen und zu evaluieren. Er soll spezifische Anwendungen kennen lernen und sein theoretisches Wissen in die Praxis transferieren.
<b>Inhalte</b>	CT-Untersuchungen: Schädel, Wirbelsäule, Abdomen, Becken, Lunge, Herz, spezielle Indikationen, funktionelle Untersuchungen (CT – Angiographie, Interventionen)
<b>Methoden</b>	Hospitation
<b>Dauer</b>	<b>20 Stunden</b>
<b>Ort</b>	Selbst wählbar, nach Genehmigung durch DIW-MTA
<b>Kursnr.</b>	<b>R110</b>
<b>Praktikumsanmeldung</b>	Bitte kontaktieren Sie die Geschäftsstelle, bevor Sie ein Praktikum absolvieren. <b>Die Praktikumsstelle muss von der Prüfungskommission genehmigt werden.</b>
<b>Kosten</b>	<b>R110</b> € 150,00 (Mitglieder) € 300,00 (Nichtmitglieder)
<b>Zertifikat</b>	20 CP – Kategorie G (Praktikumsnachweis und Praktikumsbericht)
<b>Studienempfehlung</b>	Vertiefungsmodul
<b>Verwertung</b>	Fachqualifikation Radiologietechnologie (Pflicht)

<b>Modul</b>	<b>Magnetresonanztomographie - orthopädische, neurologische, gastrointestinale MR-Diagnostik</b>	
<b>Zielgruppe</b>	MTRA	
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Teilnehmer/-innen erlangen fundiertes Wissen über die physikalischen Prinzipien, technischen Applikationen und diagnostischen bzw. interventionellen Anwendungen von MR-Schnittbildverfahren einschließlich der Nachverarbeitung der Bilddaten sowie die Qualitätssicherung und besonderen Schutzmaßnahmen. Sie sind in der Lage MR-Schnittbildverfahren eigenständig zu planen und durchzuführen einschließlich der Evaluation und Verifikation (Validierung) der Aufnahmen unter Berücksichtigung ärztlicher Therapieanweisungen und diagnostischer Fragestellungen.	
<b>Inhalte</b>	Gerätetechnologien, Pharmakologie, Spezielle Schnittbildanatomie, Patientenmanagement und Untersuchungsprotokolle zur orthopädischen, neurologischen und gastrointestinalen MR-Diagnostik; Bildbearbeitung; Spezielle Anwendungen: diagnostische und interventionelle MRT; Qualitätssicherung, Plausibilitätsprüfung und Indikationen für MR-Schnittbildverfahren, Beurteilung diagnostischer Fragestellungen für die Auswahl der Untersuchungsmethode, besondere Schutzmaßnahmen im MRT	
<b>Methoden</b>	Vorlesung, Plenumsdiskussion, Praxistransfer	
<b>Dauer</b>	<b>30 Stunden</b>	
<b>Ort</b>	Berlin (R130) oder München (R180)	
<b>Kursnr./Termine</b>	<b>R130 oder R180</b>	<b>08.02.-10.02.2012 11.09.-14.09.2012</b>
<b>Seminarleitung</b>	Thomasz D. Lindel, M.Eng.; Dr. Tim Marnitz (R130) Denise Steffinger, MTRA (R180)	
<b>Kosten</b>	<b>R130 oder R180</b>	<b>€ 280,00 (Mitglieder) € 520,00 (Nichtmitglieder)</b>
<b>Zertifikat</b>	30 CP – Kategorie H, mind. 90%-ige Anwesenheit	
<b>Studienempfehlung</b>	<b>Vertiefungsmodul (Achtung: Vorkenntnisse werden vorausgesetzt, keine Basisschulung) Vorkenntnisse können über das Seminarangebot der dvta Bildungsgesellschaft erworben werden.</b>	
		
<b>Verwertung</b>	Fachqualifikation Radiologietechnologie (Pflichtteil) Studienlehrgang Medizinpädagogik (Wahlpflichtteil) Weiterbildungen G-BWL, Med IT, Mentoring (Wahlteil)	

<b>Modul</b>	<b>Magnetresonanztomographie - Mamma, Angiographie und Intervention, spezielle MR-Diagnostik</b>	
<b>Zielgruppe</b>	MTRA	
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Teilnehmer/-innen erlangen fundiertes Wissen über die physikalischen Prinzipien, technischen Applikationen und diagnostischen bzw. interventionellen Anwendungen von MR-Schnittbildverfahren einschließlich der Nachverarbeitung der Bilddaten sowie die Qualitätssicherung und besonderen Schutzmaßnahmen. Sie sind in der Lage MR-Schnittbildverfahren eigenständig zu planen und durchzuführen einschließlich der Evaluation und Verifikation (Validierung) der Aufnahmen unter Berücksichtigung ärztlicher Therapieanweisungen und diagnostischer Fragestellungen.	
<b>Inhalte</b>	Gerätetechnologien, Pharmakologie, Spezielle Schnittbildanatomie, Patientenmanagement und Untersuchungsprotokolle zur Mamma, Angiographie und Intervention, speziellen MR-Diagnostik; Bildbearbeitung; Spezielle Anwendungen: diagnostische und interventionelle MRT; Qualitätssicherung, Plausibilitätsprüfung und Indikationen für MR-Schnittbildverfahren, Beurteilung diagnostischer Fragestellungen für die Auswahl der Untersuchungsmethode, besondere Schutzmaßnahmen im MRT	
<b>Methoden</b>	Vorlesung, Plenumsdiskussion, Übungen, Praxistransfer	
<b>Dauer</b>	<b>30 Stunden</b>	
<b>Ort</b>	Berlin (R140) oder München (R190)	
<b>Kursnr./Termine</b>	<b>R140 oder</b>	<b>07.03.-09.03.2012</b>
	<b>R190</b>	<b>13.11.-16.11.2012</b>
<b>Seminarleitung</b>	Thomasz D. Lindel, M.Eng.; Dr. Tim Marnitz (R140) Denise Steffinger (R190)	
<b>Kosten</b>	<b>R140 oder R190</b>	<b>€ 280,00</b> (Mitglieder) <b>€ 520,00</b> (Nichtmitglieder)
<b>Zertifikat</b>	30 CP – Kategorie H, mind. 90%-ige Anwesenheit	
<b>Studienempfehlung</b>	<b>Vertiefungsmodul (Achtung: Vorkenntnisse werden vorausgesetzt, keine Basisschulung) Vorkenntnisse können über das Seminarangebot der dvta Bildungsgesellschaft erworben werden.</b>	
		
<b>Verwertung</b>	Fachqualifikation Radiologietechnologie (Pflichtteil) Studienlehrgang Medizinpädagogik (Wahlpflichtteil) Weiterbildungen G-BWL, Med IT, Mentoring (Wahlteil)	

**Modul Betriebspraktikum zur Magnetresonanztomographie**

<b>Zielgruppe</b>	MTRA
<b>Qualifikationsziele</b>	Zum vertiefenden Verständnis des erworbenen Wissens in den spezifischen Pflichtmodulen ist eine Hospitation in einer Radiologischen Fachabteilung erforderlich, die ein breites Spektrum an magnetresonanztomografischen Untersuchungen und Interventionen anbietet. Der Hospitant/-in soll in der Lage sein, eigenständig Untersuchungen zu planen, durchzuführen und zu evaluieren. Er soll spezifische Anwendungen kennen lernen und sein theoretisches Wissen in die Praxis transferieren.
<b>Inhalte</b>	MR-Untersuchungen: Kopf, Wirbelsäule, Gelenke, Abdomen, Lunge, Mamma, MR-Spektroskopie, Kardio-MRT, Angiografie, MR-Interventionen
<b>Methoden</b>	Hospitation
<b>Dauer</b>	<b>20 Stunden</b>
<b>Ort</b>	Selbst wählbar, nach Genehmigung durch DIW-MTA
<b>Kursnr.</b>	<b>R120</b>
<b>Praktikumsanmeldung</b>	Bitte kontaktieren Sie die Geschäftsstelle, bevor Sie ein Praktikum absolvieren. <b>Die Praktikumsstelle muss von der Prüfungskommission genehmigt werden.</b>
<b>Kosten</b>	<b>R120</b> <b>€ 150,00</b> (Mitglieder) <b>€ 300,00</b> (Nichtmitglieder)
<b>Zertifikat</b>	20 CP – Kategorie G (Praktikumsnachweis und Praktikumsbericht)
<b>Studienempfehlung</b>	Vertiefungsmodul
<b>Verwertung</b>	Fachqualifikation Radiologietechnologie (Pflicht)

<b>Modul</b>	<b>Digitale Radiographie und Informationstechnologien in der Radiologischen Diagnostik</b>	
<b>Zielgruppe</b>	MTRA	
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Teilnehmer/-innen erlangen fundiertes Wissen über die physikalischen Prinzipien, technischen Applikationen und Möglichkeiten der digitalen Detektion für die Projektionsradiographie, Bildverstärker- und Lumineszenzradiographie einschließlich der Nachverarbeitung der Bilddaten sowie Qualitätssicherung und Strahlenschutzaspekte bei digitalen Verfahren. Darüber hinaus können Sie die Bedeutung moderner Informationstechnologien für den Einsatz in der bildgebenden Diagnostik beurteilen und adäquat in Ihrem Tätigkeitsfeld umsetzen.	
<b>Inhalte</b>	Digitale Detektorsysteme für Projektionsradiographie: digitale Bildverstärker- und Lumineszenzradiographie, Flachbilddetektoren, CCD-Detektoren, Filterung, Fensterung, Rekonstruktion, Bildqualität digitaler Bilder, Strahlenschutzaspekte; Informationstechnologien: Datenverarbeitung, Digitalisierung, 2- und 3-dimensionale Datendarstellung, Speichermedien, informatorische Netzwerke, Netzwerktopologien, Bilderzeugung in der Radiologischen Diagnostik, Informations- und Bildarchivierungssysteme, teleradiologische Anwendungen, informatorische Standards, Bildformatstandards, Workflow in der Medizin	
<b>Methoden</b>	Vorlesung, Plenumsdiskussion, Übungen, Praxistransfer	
<b>Dauer</b>	<b>40 Stunden</b>	
<b>Ort</b>	Hamburg	
<b>Kursnr./Termine</b>	<b>R160</b>	<b>07.05.-11.05.2012</b>
<b>Seminarleitung</b>	Dipl.-Ing. Karl-Friedrich Kamm, Dominik Schmidt <b>Mit freundlicher Unterstützung der Firma Philips GmbH Hamburg, Unternehmensbereich Healthcare.</b>	
<b>Kosten</b>	<b>R160</b>	<b>€ 260,00</b> (Mitglieder) <b>€ 400,00</b> (Nichtmitglieder)
<b>Zertifikat</b>	40 CP – Kategorie H, mind. 90%-ige Anwesenheit	
<b>Studienempfehlung</b>	Vertiefungsmodul	
<b>Verwertung</b>	Fachqualifikation Radiologietechnologie (Pflichtteil) Studienlehrgang Medizinpädagogik (Wahlpflichtteil) Weiterbildungen G-BWL, Med IT, Mentoring (Wahlteil)	

**Modul Dosimetrie in der Radioonkologie**

<b>Zielgruppe</b>	MTRA	
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Teilnehmer erhalten fundiertes Wissen über spezielle physikalische Prinzipien, technische Anwendungen und Möglichkeiten der Dosimetrie an strahlentherapeutischen Geräten. Sie haben fundiertes Wissen über rechtliche Rahmenbedingungen und Vorschriften. Sie können dosimetrische Messungen durchführen, die Ergebnisse beurteilen. Sie erlangen Kompetenzen sowohl personendosimetrische, als auch ortsdosimetrische Verfahren zu planen, durchzuführen und zu evaluieren.	
<b>Inhalte</b>	Rechtliche Grundlagen, Dosimetrie vor Inbetriebnahme (Tiefendosis- und Querprofile, Grundlagen der Dosimetrie in ausgedehnten Feldern und Erstellung von Bestrahlungstabellen, Funktion des Wasserphantoms/alternativer Phantome (RW3), Dosimetrie für das Planungssystem, Erstellung von Basisdaten für spätere Qualitätssicherung); Vergleichsmessungen unterschiedlicher Kammern; Einfluss unterschiedlicher Faktoren auf Messungen; Strahlenschutz-Messungen; Dokumentation; Rechenmodelle des Planungssystems; Dosimetrie der Strahlenschutzbereiche; Personendosimetrie	
<b>Methoden</b>	Theorieinput, Plenumsdiskussion, praktische Übungen	
<b>Dauer</b>	<b>30 Stunden (bestehend aus zwei Teilen)</b>	
<b>Ort</b>	Bremen	
<b>Kursnr./Termine</b>	<b>R210</b>	<b>05.05.-06.05.2012 <u>und</u> 30.06.-01.07.2012</b>
<b>Seminarleitung</b>	Dr. rer. nat. Manuel Prinz; Svenja Maiwald, Ltd. MTRA	
<b>Kosten</b>	<b>R210</b>	<b>€ 210,00 (Mitglieder) € 390,00 (Nichtmitglieder)</b>
<b>Zertifikat</b>	30 CP – Kategorie H, mind. 90%-ige Anwesenheit	
<b>Studienempfehlung</b>	Vertiefungsmodul	
<b>Verwertung</b>	Fachqualifikation Radiologietechnologie (Pflichtteil) Studienlehrgang Medizinpädagogik (Wahlpflichtteil) Weiterbildungen G-BWL, Med IT, Mentoring (Wahlteil)	

**Modul Bestrahlungsplanung und –techniken****Zielgruppe** MTRA

**Qualifikationsziele** Die Teilnehmer/-innen erlangen ein fundiertes Wissen über die physikalische Bestrahlungsplanung sowie den Bestrahlungstechniken. Sie haben ein fundiertes Wissen über interdisziplinäre Bestrahlungsplanung, rechtliche Grundlagen und technische Voraussetzungen. Sie sind in der Lage, eigenständig Bestrahlungspläne zu erstellen und zu beurteilen.

**Inhalte** Rechtliche Grundlagen; Begriffsdefinitionen; Entwicklung der Bestrahlungsplanung; Vermittlung gängiger Standardpläne mit Modifizierungsmöglichkeiten; Algorithmen des Planungssystems; Einfluss des Datenmodells aus dosimetrischen Messungen auf die Planung; Effekte von Einfluss nehmenden Faktoren; Korrelation Hounsfield-Einheiten und Elektronendichte; Umgang mit Risikoorganen; Planung besonderer Bestrahlungstechniken wie Tomotherapie, IMRT, Rapid Arc etc.; Fehlerquellen in der Bestrahlungsplanung; Bestrahlungsplanung in der Brachytherapie

**Methoden** Theorieinput, Plenumsdiskussion, praktische Übungen**Dauer** 30 Stunden**Ort** Hemer**Kursnr./Termine** R220 23.10.-26.10. 2012**Seminarleitung** Dipl.-Phys. Stefan Dröge

**Kosten** R220 € 210,00 (Mitglieder)  
€ 390,00 (Nichtmitglieder)

**Zertifikat** 30 CP – Kategorie H, mind. 90%-ige Anwesenheit**Studienempfehlung** Vertiefungsmodul

**Verwertung** Fachqualifikation Radiologietechnologie (Pflichtteil)  
Studienlehrgang Medizinpädagogik (Wahlpflichtteil)  
Weiterbildungen G-BWL, Med IT, Mentoring (Wahlteil)

**Modul Gerätetechnologie in der Radioonkologie****Zielgruppe** MTRA**Qualifikationsziele** Die Teilnehmer/-innen erlangen ein fundiertes Wissen über die physikalischen Prinzipien, technischen Applikationen und Möglichkeiten der Strahlentherapie, sowie über Sicherheitsbestimmungen und gesetzlichen Vorgaben für den Einsatz von Strahlentherapiegeräten. Sie haben ein fundiertes Wissen über strahlenschutzrechtliche Rahmenbedingungen und Vorschriften.**Inhalte** Physikalisch-technische Grundlagen der Teletherapie: Aufbau, Funktionsweise, Anwendung von Computertomografen zur Bestrahlungsplanung einschließlich 4D – CT, virtuelle Simulation; Simulator; Röntgentherapiegeräte; Linearbeschleuniger; Tomotherapiegeräte, Cyberknife, INTRABEAM, Gammaknife; physikalisch-technische Grundlagen der Brachytherapie; Neutronen-, Protonen-, Schwerionentherapie**Methoden** Theorieinput, Plenumsdiskussion, praktische Übungen**Dauer** 40 Stunden**Ort** Berlin**Kursnr./Termine** R230**Herbst 2012****Seminarleitung** Birgit Kath**Kosten** R230 € 280,00 (Mitglieder)  
€ 520,00 (Nichtmitglieder)**Zertifikat** 40 CP – Kategorie H, mind. 90%-ige Anwesenheit**Studienempfehlung** Vertiefungsmodul**Verwertung** Fachqualifikation Radiologietechnologie (Pflichtteil)  
Studienlehrgang Medizinpädagogik (Wahlpflichtteil)  
Weiterbildungen G-BWL, Med IT, Mentoring (Wahlteil)

**Modul Qualitätssicherung in der Radioonkologie**

<b>Zielgruppe</b>	MTRA	
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Teilnehmer/-innen erlangen ein fundiertes Wissen über die rechtlichen Grundlagen und Voraussetzungen für die Qualitätssicherung in der Radioonkologie. Sie können eigenverantwortlich Qualitätskontrollen an den Geräten durchführen und die Ergebnisse evaluieren. Darüber hinaus sind sie in der Lage, die strahlentherapeutischen Anwendungen zu verifizieren und die Ergebnisse auszuwerten. Außerdem erhalten Sie Kenntnisse über medizinische Aspekte der Qualitätssicherung.	
<b>Inhalte</b>	Rechtliche Vorgaben zu Qualitätssicherung; technische Aspekte der QS (Abnahmeprüfungen, Konstanzprüfungen); Qualitätskontrolle der Geräte nach DIN (CT mit Lasersystem und virtueller Simulation, Therapiesimulator, Bestrahlungsplanungssystem, Linearbeschleuniger, After-loading Einrichtungen); Verifikationskonzepte; In-Vivo-Dosimetrie; Dosisverifikationskonzepte IMRT (planbezogen, patientenbezogen); Bildgesteuerte Strahlentherapie IGRT (Cone Beam CT, Hexapod-Tisch); Verifikation von Rapid Arc; Verifikation Tomotherapie; Verifikation IORT; medizinische Aspekte der QS	
<b>Methoden</b>	Theorieinput, Plenumsdiskussion, praktische Übungen	
<b>Dauer</b>	<b>40 Stunden</b>	
<b>Ort</b>	Zürich	
<b>Kursnr./Termine</b>	<b>R240</b>	<b>Frühjahr 2013</b>
<b>Seminarleitung</b>	Birgit Kath	
<b>Kosten</b>	<b>R240</b>	<b>€ 280,00</b> (Mitglieder) <b>€ 520,00</b> (Nichtmitglieder)
<b>Zertifikat</b>	40 CP – Kategorie H, mind. 90%-ige Anwesenheit	
<b>Studienempfehlung</b>	Vertiefungsmodul	
<b>Verwertung</b>	Fachqualifikation Radiologietechnologie (Pflichtteil) Studienlehrgang Medizinpädagogik (Wahlpflichtteil) Weiterbildungen G-BWL, Med IT, Mentoring (Wahlteil)	

<b>Modul</b>	<b>Betriebspraktikum: Dosimetrie und Bestrahlungsplanung</b>	
<b>Zielgruppe</b>	MTRA	
<b>Qualifikationsziele</b>	Zum vertiefenden Verständnis des erworbenen Wissens in den Pflichtmodulen ist eine Hospitation in einer Einrichtung erforderlich, die ein breites Spektrum strahlentherapeutischer Anwendungen anbietet. Der Hospitant/-in soll in der Lage sein, eigenständig dosimetrische Messungen durchzuführen und zu bewerten, technische Bestrahlungspläne entsprechend ärztlicher Vorgaben zu erstellen und zu beurteilen. Der Hospitant/-in verifiziert die Bestrahlungspläne durch dosimetrische und bildgebende Verfahren und beurteilt die Ergebnisse.	
<b>Inhalte</b>	Es sollen eigenständig diverse Pläne erstellt bzw. dosimetrische Messungen durchgeführt werden. Der Nachweis der eigenständigen Erstellung/ Durchführung erfolgt durch eine schriftliche Bestätigung. Planungen: 3 x Mamma; Mamma bds.; Mamma mit Supra/LAW; 2 x Prostata/Prostataloge kleinvol. IMRT/Vielfeldtechnik; 2 x Prostata/Prostataloge großvol. IMRT/Vielfeldtechnik; 2 x Hirnschädel/Ganzhirn; Kopf-Hals mit LAW IMRT/ Vielfeldtechnik; 2 x Rektum/Becken Bauchlage; 2 x Mediastinum; ossäre Metastase/WK etc.; Teilhirn stereotaktisch; Mamma IORT; Brachytherapie/Seeds; Konstanzprüfungen des Planungssystems und Linearbeschleunigers nach DIN	
<b>Methoden</b>	Hospitation	
<b>Dauer</b>	<b>80 Stunden (mindestens 2 Wochen)</b>	
<b>Ort</b>	Selbst wählbar, nach Genehmigung durch DIW-MTA	
<b>Kursnr.</b>	<b>R250</b>	
<b>Praktikumsanmeldung</b>	Bitte kontaktieren Sie die Geschäftsstelle, bevor Sie ein Praktikum absolvieren. <b>Die Praktikumsstelle muss von der Prüfungskommission genehmigt werden.</b>	
<b>Kosten</b>	<b>R250</b>	<b>€ 150,00</b> (Mitglieder) <b>€ 300,00</b> (Nichtmitglieder)
<b>Zertifikat</b>	80 CP – Kategorie G (Praktikumsnachweis und Praktikumsbericht)	
<b>Studienempfehlung</b>	Vertiefungsmodul	
<b>Verwertung</b>	Fachqualifikation Radiologietechnologie (Pflichtteil)	

**Modul Allgemeine Radioonkologie**

<b>Zielgruppe</b>	MTRA	
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Teilnehmer/-innen erlangen ein fundiertes Wissen über die gesundheitliche Situation radioonkologisch zu versorgender Patienten/-innen. Sie haben ein profundes Wissen zu Therapiekonzepten insbesondere der Strahlentherapie. Sie können eigenverantwortlich die Bestrahlung nach ärztlichen Maßgaben planen, durchführen und dokumentieren sowie Maßnahmen der Qualitätssicherung eigenverantwortlich durchführen. Sie verstehen sich als Bindeglied zwischen Patient/-in, medizinischem Personal und Physiker/-in und können interdisziplinäre Zusammenarbeit anbahnen und beurteilen.	
<b>Inhalte</b>	Klinische Bestrahlungsplanung: Diagnostik, Tumorlokalisierung, chirurgisch-/internistisch-onkologische Behandlungsstrategien; moderne Strahlentherapiekonzepte: Lungen-, Hirn-, Kopf-Hals-, Mediastinaltumore, Mammakarzinome, Gastrointestinale Tumore, Tumore des männlichen und weiblichen Genitales, Harnwegtumore, Tumore endokriner Organe, Knochen- und Weichteilsarkome, Maligne Lymphome, Leukämien, Tumore im Kindesalter, Hauttumore); Palliative Radiotherapie; Supportivtherapien; Strahlentherapie gutartiger Erkrankungen	
<b>Methoden</b>	Theorieinput, Plenumsdiskussion, praktische Übungen	
<b>Dauer</b>	<b>40 Stunden</b>	
<b>Ort</b>	Berlin	
<b>Kursnr./Termine</b>	<b>R260</b>	<b>Frühjahr 2013</b>
<b>Seminarleitung</b>	Birgit Kath	
<b>Kosten</b>	<b>R260</b>	<b>€ 280,00 (Mitglieder)</b> <b>€ 520,00 (Nichtmitglieder)</b>
<b>Zertifikat</b>	40 CP – Kategorie H, mind. 90%-ige Anwesenheit	
<b>Studienempfehlung</b>	Basismodul	
<b>Verwertung</b>	Fachqualifikation Radiologietechnologie (Pflichtteil) Studienlehrgang Medizinpädagogik (Wahlpflichtteil) Weiterbildungen G-BWL, Med IT, Mentoring (Wahlteil)	

**Modul** Presenting English for Radiological Technologists  
**Focus on diagnostic and therapeutic radiology and nuclear medicine**

**Participants** MTRA

**Aims of the course** Imagine the following situation: you have been invited to a meeting with some English speaking colleagues or you must read an English paper. You feel confident because you have a good command of English. You have been introduced to several people and suddenly you get the impression you have done or said something wrong. But what? This course is designed to prepare the participants for presentations, networking events, meetings, or/and help them to work with scientific papers especially in the fields of **diagnostic and therapeutic radiology or nuclear medicine**. The emphasis is not necessarily on grammar but rather on enhancing communication skills and scientific (medical/ technological) vocabulary for a better understanding of English written papers.

**Content**

- introducing yourself
- professional presentation of your company, organizations and projects
- scientific, medical and technological vocabulary
- communication skills
- working with English written, scientific papers, documentations or manuals
- preparation of speeches and presentations

**Methods** input, exercises and group work activities, paper work, presentations and discussions

**Duration** 20 hours

**Location** Berlin

**Course no./Dates** R410 12.10.-14.10.2012

**Teacher** Dr. phil. Barbara Sixt

**Cost** R410 € 140,00 (member)  
 € 260,00 (non-member)

**Certification** 20 CP – category H, min. of 90% presence

**Recommendations** Basic course, strongly recommended

**Usage** qualification Radiologietechnologie, Med IT, Mentoring, Gesundheitsbetriebswirtschaft (optional)



<b>Modul</b>	<b>PET-CT (Basisseminar) am Biograph 16 (PET-CT Scanner)</b>	
<b>Zielgruppe</b>	MTRA	
<b>Qualifikationsziele</b>	Als molekulare Bildgebung bezeichnet man die Diagnose von Krankheiten auf der molekularen Ebene mittels bildgebender Verfahren. Hier hat gerade das PET-CT in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht und stellt heute eine etablierte und bewährte Methode im diagnostischen Spektrum der Nuklearmedizin dar, bei der die Methode der Positronen-Emissionstomographie (PET) mit der Computertomographie (CT) fusioniert wird. Die Teilnehmenden erwerben Wissen über die physikalisch-biochemischen Prinzipien, den Anwendungsbereich (Theranostik) sowie deren praktische Umsetzung einschl. Fragen der Sicherheit und Konstanzprüfung am Biograph 16.	
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- F18 FDG PET Tracer Herstellung</li> <li>- Strahlenschutzmaßnahmen</li> <li>- Einführung PET und Multislice CT</li> <li>- praktische Einführung mit Gerätedemonstration</li> <li>- Fallbesprechung (Kopf- und Ganzkörperuntersuchungen in low-dose-Technik)</li> <li>- Untersuchungstechnik (Einstellungsparameter, Bildbearbeitung, Artefakte, Fehlerquellen, Einstelltechnik am Phantom)</li> </ul>	
<b>Methoden</b>	Vorlesung, Diskussion, Übungen, Praxistransfer	
<b>Dauer</b>	<b>18 Stunden</b>	
<b>Ort</b>	Berlin	
<b>Kursnr./Termine</b>	<b>R360 oder R370</b>	<b>20.01.-21.01.2012 oder 19.05.-12.05.2012</b>
<b>Seminarleitung</b>	René Höhne, OA Dr. T. Denecke	
<b>Kosten</b>	<b>R360 oder R370</b>	<b>€ 120,00 (Mitglieder) € 240,00 (Nichtmitglieder)</b>
<b>Zertifikat</b>	18 CP – Kategorie C, mind. 90%-ige Anwesenheit	
<b>Studienempfehlung</b>	Basismodul	
<b>Verwertung</b>	Fachqualifikation Radiologietechnologie (Wahlteil) Fachqualifikation G-BWL, Med IT, Mentoring (Wahlteil)	

<b>Modul</b>	<b>PET-CT (Vertiefungsseminar) am Biograph 16 (PET-CT Scanner)</b>	
<b>Zielgruppe</b>	MTRA	
<b>Qualifikationsziele</b>	Als molekulare Bildgebung bezeichnet man die Diagnose von Krankheiten auf der molekularen Ebene mittels bildgebender Verfahren. Hier hat gerade das PET-CT in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht und stellt heute eine etablierte und bewährte Methode im diagnostischen Spektrum der Nuklearmedizin dar, bei der die Methode der Positronen-Emissionstomographie (PET) mit der Computertomographie (CT) fusioniert wird. Die Teilnehmenden erwerben Wissen über die physikalisch-biochemischen Prinzipien, den Anwendungsbereich (Theranostik) sowie deren praktische Umsetzung einschl. Fragen der Sicherheit, Konstanzprüfung und Bildoptimierung am Biograph 16.	
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auffrischung Grundlagen PET-CT</li> <li>- Ablauf einer PET-CT (Kopf- / Ganzkörperuntersuchung)</li> <li>- Bildqualität und Bildnachverarbeitung, Bildoptimierung</li> <li>- KM. Protokolle</li> <li>- Dosisbegriffe</li> <li>- Untersuchungstechnik PET-CT (Bestrahlungsplanung/ Herz-EKG-Gating/Lungenatemtriggerung)</li> <li>- Untersuchungstechnik mit neuen PET-Tracern (Einstellungsparameter, Bildbearbeitung, Artefakte, Fehlerquellen, Einstelltechnik am Phantom)</li> </ul>	
<b>Methoden</b>	Vorlesung, Diskussion, Übungen, Praxistransfer	
<b>Dauer</b>	<b>18 Stunden</b>	
<b>Ort</b>	Berlin	
<b>Kursnr./Termine</b>	<b>R380</b>	<b>14.09.-15.09.2012</b>
<b>Seminarleitung</b>	René Höhne, OA Dr. T. Denecke	
<b>Kosten</b>	<b>R380</b>	<b>€ 120,00 (Mitglieder) € 240,00 (Nichtmitglieder)</b>
<b>Zertifikat</b>	18 CP – Kategorie C, mind. 90%-ige Anwesenheit	
<b>Studienempfehlung</b>	Vertiefungsmodul ( <b>abgeschlossenes Basismodul nötig</b> )	
<b>Verwertung</b>	Fachqualifikation Radiologietechnologie (Wahlteil) Fachqualifikation G-BWL, Med IT, Mentoring (Wahlteil)	

**Modul Konventionelle Nuklearmedizin**

<b>Zielgruppe</b>	MTRA	
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Teilnehmer/-innen erlangen fundiertes Wissen über die (kern-)physikalischen Prinzipien, technischen Applikationen sowie diagnostischen Anwendungen von Gamma-Kameras und Single Photon Emission Computed Tomography (SPECT)-Verfahren einschließlich der Nachbearbeitung von Bilddaten sowie der Qualitätssicherung und besonderen Schutzmaßnahmen. Sie sind in der Lage, planare bzw. dynamische Szintigramme sowie SPECT-Aufnahmen eigenständig zu planen und durchzuführen. Zusätzlich validieren und evaluieren sie Verfahren unter Berücksichtigung ärztlicher Therapieanweisungen und diagnostischer Fragestellungen.	
<b>Inhalte</b>	Gerätetechnologie, Pharmakologie, Leitlinien und Standards, Indikationen, Untersuchungsprotokolle, Patientenmanagement, Spezielle diagnostische und therapeutische Anwendungen; Beurteilung und Plausibilitätsprüfung der Ergebnisse, ärztliche Qualitätsanforderungen, technische Qualitätssicherung in der Nuklearmedizin	
<b>Methoden</b>	Vorlesung, Diskussion, Übungen, Praxistransfer	
<b>Dauer</b>	<b>15 Stunden</b>	
<b>Ort</b>	Heide	
<b>Kursnr./Termine</b>	<b>R500</b>	<b>15.06.-16.06.2012</b>
<b>Seminarleitung</b>	Prof. Dr. Holger Schirrmeister	
<b>Kosten</b>	<b>R500</b>	<b>€ 120,00</b> (Mitglieder) <b>€ 240,00</b> (Nichtmitglieder)
<b>Zertifikat</b>	15 CP – Kategorie C, mind. 90%-ige Anwesenheit	
<b>Studienempfehlung</b>	Basismodul	
<b>Verwertung</b>	Fachqualifikation Radiologietechnologie (Wahlteil) Fachqualifikation G-BWL, Med IT, Mentoring (Wahlteil)	

**Modul Repetitorium orthopädische Einstelltechnik**

<b>Zielgruppe</b>	MTRA, MFA	
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Teilnehmer/-innen repetieren ihr Wissen zur orthopädischen Standard-Einstelltechnik in der Projektionsradiographie und erlangen theoretische Kenntnisse und praktische Fertigkeiten zu orthopädischen Spezialaufnahmen.	
<b>Inhalte</b>	Orthopädische Aufnahmen: - Os scaphoideum-Quartettaufnahme, Ellenbogen - Calcaneus in mehreren Ebenen, Fuß - Kniegelenk nach Frik in zwei Varianten - Patella axial - Schultergürtel - Hüftgelenk in mehreren Ebenen - Becken Wirbelsäulenaufnahmen: - HWS / BWS/ LWS/ LWS-ISG, Spezialaufnahmen	
<b>Methoden</b>	Theorieinput, praktische Übungen, Praxistransfer	
<b>Dauer</b>	<b>8 Stunden</b>	
<b>Ort</b>	Berlin	
<b>Kursnr./Termine</b>	<b>R510</b>	<b>19.09.2012</b>
<b>Seminarleitung</b>	Birgit Kath, MTRA-Lehrende Sidika Kilisli, MTRA-Lehrende	
<b>Kosten</b>	<b>R510</b>	<b>€ 65,00</b> (Mitglieder) <b>€ 130,00</b> (Nichtmitglieder)
<b>Zertifikat</b>	8 CP – Kategorie C, mind. 90%-ige Anwesenheit	
<b>Studienempfehlung</b>	Basismodul	
<b>Verwertung</b>	Fachqualifikation Radiologietechnologie (Wahlteil) Fachqualifikation G-BWL, Mentoring (Wahlteil)	

**Modul Pädiatrische Magnetresonanztomographie**

<b>Zielgruppe</b>	MTRA	
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Teilnehmer/-innen erlangen fundiertes Wissen über die physikalischen Prinzipien, technische Applikationen und diagnostischen bzw. interventionellen Anwendungen von MR-Schnittbildverfahren einschließlich der Nachverarbeitung der Bilddaten sowie die Qualitätssicherung und besondere Schutzmaßnahmen. Sie sind in der Lage MR-Schnittbildverfahren eigenständig zu planen und durchzuführen einschließlich der Evaluation und Verifikation (Validierung) der Aufnahmen unter Berücksichtigung ärztlicher Therapieanweisungen und diagnostischer Fragestellungen.	
<b>Inhalte</b>	Gerätetechnologien, Pharmakologie, Spezielle Schnittbildanatomie, Indikationen und Symptomen einschließlich häufige Erkrankungen für ein pädiatrisches MR-Schnittbildverfahren, Patientenmanagement und Untersuchungsprotokolle in der pädiatrischen MR-Diagnostik, spezielle Anwendungen und Herausforderungen an den Untersucher; Bildbearbeitung; Qualitätssicherung, Plausibilitätsprüfung, Beurteilung diagnostischer Fragestellungen für die Auswahl der Untersuchungsmethode, besondere Schutzmaßnahmen im MRT	
<b>Methoden</b>	Vorlesung, Plenumsdiskussion, Übungen, Praxistransfer	
<b>Dauer</b>	<b>20 Stunden</b>	
<b>Ort</b>	Dresden	
<b>Kursnr./Termine</b>	<b>R131</b>	<b>20.04.-22.04.2012</b>
<b>Seminarleitung</b>	OÄ Dr. med. Gabriele Hahn, Daniela Ludwig	
<b>Kosten</b>	<b>R131</b>	<b>€ 180,00 (Mitglieder)</b> <b>€ 340,00 (Nichtmitglieder)</b>
<b>Zertifikat</b>	30 CP – Kategorie H, mind. 90%-ige Anwesenheit	
<b>Studienempfehlung</b>	<b>Vertiefungsmodul (Achtung: Vorkenntnisse werden vorausgesetzt, keine Basisschulung) Vorkenntnisse können über das Seminarangebot der dvta Bildungsgesellschaft erworben werden.</b>	
<b>Verwertung</b>	Fachqualifikation Radiologietechnologie (Wahlteil) Studienlehrgang Medizinpädagogik (Wahlpflichtteil) Weiterbildungen G-BWL, Med IT, Mentoring (Wahlteil)	

<b>Modul</b>	<b>Qualitätssicherung in der Befundung digitaler Röntgenbilder</b>	
<b>Zielgruppe</b>	MTRA	
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Qualitätssicherung an Bildwiedergabegeräten ist gesetzlich vorgeschrieben. Je besser die Wiedergabegeräte eingestellt sind, desto besser sind auch die Befunde. In diesem Seminar lernen Sie, welche Faktoren auf die Qualität der digitalen Bildwiedergabe Einfluss nehmen und wie Sie die Wiedergabequalität verbessern können. Anschließend sind Sie in der Lage, Konstanzprüfungen an Bildwiedergabegeräten selbständig durchzuführen.	
<b>Inhalte</b>	Qualitätssicherung bei Bildwiedergabegeräten, die Bildverarbeitungskette, Grundlagen des medizinischen Displays, DICOM Grayscale Standard Display Funktion; Befundungsarbeitsplatz aussehen: Umgebungsbedingungen, Ergonomie, gesetzlichen Vorschriften; praktische Anwendung der Qualitätssicherung bei Bildwiedergabegeräten, Durchführung von Akzeptanz- und Konstanztests, Information über benötigte Sensoren	
<b>Methoden</b>	Theorieinput, Übungen, Praxistransfer	
<b>Dauer</b>	<b>8 Stunden</b>	
<b>Ort</b>	Hamburg	
<b>Kursnr./Termine</b>	<b>R501/32132</b>	<b>07.12.2012</b>
<b>Seminarleitung</b>	Antje Pleick-Scheller mit freundlicher Unterstützung von Barco: Dipl.-Ing. Horst Nowak	
<b>Kosten</b>	<b>R501/32132</b>	<b>€ 129,00</b> (Mitglieder dvta) <b>€ 194,00</b> (Mitglieder DIW-MTA) <b>€ 258,00</b> (Nichtmitglieder) (Preis beinhaltet Pausenverpflegung)
<b>Zertifikat</b>	8 CP – Kategorie H, mind. 90%-ige Anwesenheit	
<b>Studienempfehlung</b>	Basismodul	
<b>Verwertung</b>	Fachqualifikation Radiologietechnologie (Wahlteil) Weiterbildungen G-BWL, Med IT, Mentoring (Wahlteil)	
<b>Hinweis</b>	Dieses Seminar wird durch die dvta Bildungsgesellschaft mbH durchgeführt. Es gelten die AGB der dvta Bildungsgesellschaft mbH (Seite 184).	

## Modul Optimierung von Arbeitsabläufen in der Radiologie

<b>Zielgruppe</b>	MTRA	
<b>Qualifikationsziele</b>	Für die häufigsten radiologischen Untersuchungen und Interventionen geben RöV und StrlSchV vor, dass Arbeitsanweisungen (Standard Operating Procedures – SOP) erstellt werden müssen. Weitere Vorgaben kommen aus dem Qualitätsmanagement, zu dem sich immer mehr Krankenhäuser verpflichten, indem sie sich entsprechend zertifizieren oder akkreditieren lassen. In diesem Seminar erwerben Sie die erforderlichen Kenntnisse, durch die Sie in die Lage versetzt werden, Arbeitsabläufe (Workflow-Diagramme) sowie SOP eigenständig zu erstellen und so am Neustrukturierungsprozess Ihrer Abteilung aktiv mitzuwirken.	
<b>Inhalte</b>	Vorgaben des Qualitätsmanagement, Grundlagen des Prozessmanagements, Gesetzliche Grundlagen, Vorgaben der RöV und der StrlSchV, Vorstellung von SOP, Erarbeiten von SOP für konkrete Arbeitsplätze in der Radiologie	
<b>Methoden</b>	Theorieinput, Übungen, Praxistransfer	
<b>Dauer</b>	<b>8 Stunden</b>	
<b>Ort</b>	Fulda	
<b>Kursnr./Termine</b>	<b>R502/32131</b>	<b>17.11.2012</b>
<b>Seminarleitung</b>	Claudia Steuler, Ltd. MTA, Qualitätsbeauftragte (TÜV)	
<b>Kosten</b>	<b>R502/32131</b>	<b>€ 119,00</b> (Mitglieder dvta) <b>€ 179,00</b> (Mitglieder DIW-MTA) <b>€ 238,00</b> (Nichtmitglieder) (Preis beinhaltet Pausenverpflegung)
<b>Zertifikat</b>	8 CP – Kategorie H, mind. 90%-ige Anwesenheit	
<b>Studienempfehlung</b>	Basismodul	
<b>Verwertung</b>	Fachqualifikation Radiologietechnologie (Wahlteil) Weiterbildungen G-BWL, Med IT, Mentoring (Wahlteil)	
<b>Hinweis</b>	Dieses Seminar wird durch die dvta Bildungsgesellschaft mbH durchgeführt. Es gelten die AGB der dvta Bildungsgesellschaft mbH (Seite 184).	

<b>Modul</b>	<b>Dokumentation und Aufklärung in der Radiologie</b>	
<b>Zielgruppe</b>	MTRA	
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Aufklärung der Patienten vor einer radiologischen Untersuchung ist Aufgabe des Arztes und kann nicht delegiert werden. Wie aber sieht es in der Praxis aus? Welche Stolperfallen gibt es? Wie kann ich mich als MTRA absichern? Auch für die Dokumentation und Archivierung radiologischer Unterlagen gibt es Verordnungen und Gesetze. Was ist im Zeitalter der digitalen Radiologie zu beachten? Die Teleradiologie gewinnt zunehmend an Bedeutung. Was hat die/der MTRA damit zu tun? In diesem Seminar erfahren Sie, wie die relevanten Vorschriften lauten, welche Gesetze beachtet werden müssen und was bei deren Umsetzung in die Praxis zu beachten ist.	
<b>Inhalte</b>	Rechtliche Aspekte der Aufklärung und Einwilligung des Patienten, Archivierungspflichten, Aufzeichnungspflichten, Dokumentation im RIS und PACS, Datenschutz, Rahmenbedingungen für die Teleradiologie	
<b>Methoden</b>	Theorieinput, Übungen, Praxistransfer	
<b>Dauer</b>	<b>8 Stunden</b>	
<b>Ort</b>	Hamburg	
<b>Kursnr./Termine</b>	<b>R503/32133</b>	<b>01.12.2012</b>
<b>Seminarleitung</b>	Elske Müller-Rawlins, Rechtsanwältin Stefanie Becht, Ltd. MTRA	
<b>Kosten</b>	<b>R503/32133</b>	<b>€ 119,00</b> (Mitglieder dvta) <b>€ 179,00</b> (Mitglieder DIW-MTA) <b>€ 238,00</b> (Nichtmitglieder) (Preis beinhaltet Pausenverpflegung)
<b>Zertifikat</b>	8 CP – Kategorie H, mind. 90%-ige Anwesenheit	
<b>Studienempfehlung</b>	Basismodul	
<b>Verwertung</b>	Fachqualifikation Radiologietechnologie (Wahlteil) Weiterbildungen G-BWL, Med IT, Mentoring (Wahlteil)	
<b>Hinweis</b>	Dieses Seminar wird durch die dvta Bildungsgesellschaft mbH durchgeführt. Es gelten die AGB der dvta Bildungsgesellschaft mbH (Seite 176).	