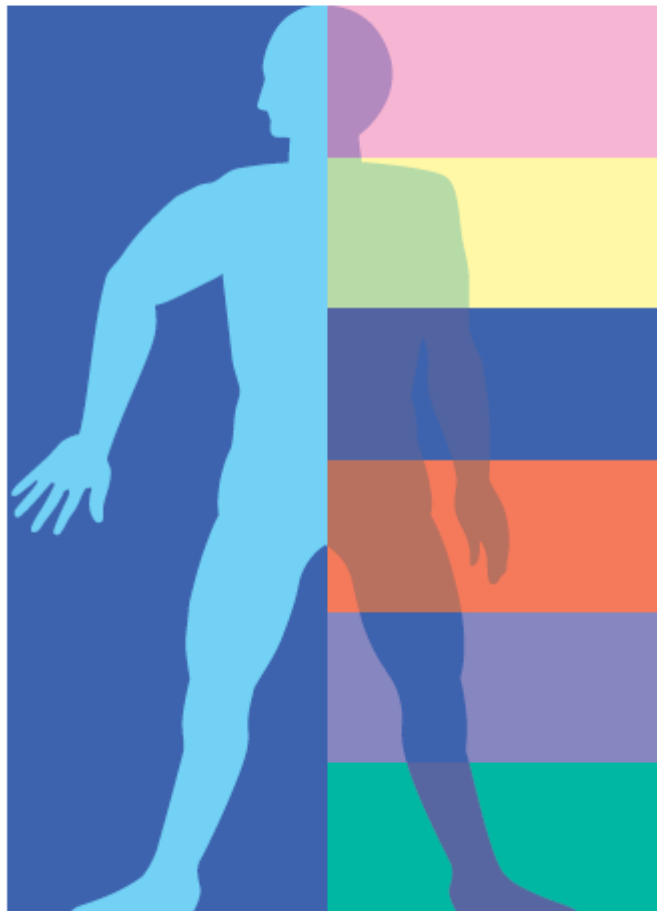


Deutsche Röntgengesellschaft

Bildgebende Systeme
für die medizinische Diagnostik

- ▶ DRG
Technologie-Seminar
für Radiologen in Weiterbildung



Programm

22. – 26. März 2010

**Siemens AG, Healthcare Sector
(Großer Vortragssaal)**

Henkestr. 127

91052 Erlangen

Vorwort

Die Deutsche Röntgengesellschaft bietet seit Jahren ein Technologie-Seminar „**Bildgebende Systeme für die medizinische Diagnostik**“ als Weiterbildungskurs zur Vorbereitung auf die radiologische Facharztprüfung an. Der Lehrstoff behandelt die Grundlagen der Strahlenphysik, des Strahlenschutzes und insbesondere die Technik der radiologischen Standarduntersuchungen, einschließlich der heutigen modernen Methoden, z.B. Computertomographie, Kernspintomographie, Angiographie, digitale Radiographie und Ultraschalldiagnostik.

Schwerpunkt des Technologie-Seminars ist die praxisnahe Darstellung der „Nahtstelle“ zwischen Medizin und Technik.

PS:

Besuchen Sie uns auch im Internet:

<http://www.siemens.de/healthcare-drug>

Während des Seminars sind wir unter folgender Telefonnummer zu erreichen: 09131/84 2077

Programmübersicht

Montag, 22. März 2010

		Referenten
08:30	Begrüßung / Seminareinführung / Seminarinformation	H. Bayer / H. PD Dr. Dr. Loose H. Reichel
08:55	Physikalische Grundlagen der Röntgendiagnostik	H. Dr. Wucherer
10:05	Kaffeepause	
10:20	Bedeutung des visuellen Systems und der Betrachtungsbedingungen	H. Dr. Wucherer
11:05	Grundlagen der Bildgebung	H. Kamm
12:40	Mittagsessen	
13:40	Die Röntgenröhre im medizinischen Einsatzbereich	H. Dr. Behner
14:15	Aufnahme- und Belichtungstechnik	H. Köhler
15:00	Digitale Radiographie – Grundlagen / Einführung	H. Kamm
16:00	Kaffeepause	
16:15	Rauschen	H. Dr. Bätz
16:55	Film-/ Folien-/ Dokumentationssysteme	H. Barzen

Dienstag, 23. März 2010

08:30	Digitale Radiographie – Technische Realisierung	H. Stowasser
09:15	Fluoroskopie-Systeme: Kardiologie, DSA, Durchleuchtung	H. Steiner
10:10	Kaffeepause	
10:25	Digitale Radiographie – Klinische Realisierung *)	H. PD Dr. Dr. Loose
11:10	Neue Röntgenverordnung und weitere neue gesetzliche Regelungen	H. PD Dr. Dr. Loose
11:45	Mittagsessen	
12:30	Gerätedemonstrationen	
15:00	Kaffeepause	
15:15	Technik und Qualitätsoptimierung in der Mammographie	H. Dr. Hermann
15:55	Mammographie *)	H. Prof. Schulz-Wendtland
16:50	MRT der Mamma *)	H. Prof. Schulz-Wendtland

Mittwoch, 24. März 2010

08:30	Neuroradiologie	H. Prof. Dr. Dörfler
09:30	Strahlenschutz bei fluorosk. Untersuchungen und Interventionen *)	H. PD Dr. Dr. Loose
10:05	Digitales Bild- und Befundmanagement *)	H. PD Dr. Dr. Loose
10:45	Kaffeepause	
11:00	Technik des Ultraschalls in der Radiologie	H. Prof. Delorme
11:50	Computertomographie (CT) - Untersuchungsstrategien & CT Angiographie*)	H. Dr. Bolte
12:35	Mittagsessen	
13:35	Computertomographie (CT) – Prinzip und Technik	H. Dr. Flohr
14:45	Computertomographie (CT) – Spiral-CT, Bildqualität	H. Dr. Flohr
15:35	Kaffeepause	
15:50	Computertomographie (CT) – Mehrschicht-Spiral-CT, Spezialanwendung	H. Dr. Flohr
16:55	Computertomographie (CT) – Mehrschicht-Spiral-CT *)	H. PD Dr. Baum
18:15	Gemeinsames Abendessen	

Donnerstag, 25. März 2010

08:30	PET / PET-CT / SPECT-CT	H. Prof. Kuwert
09:15	Magnetresonanztomographie (MR) – Grundlagen	H. Dr. Kooijman
10:20	Kaffeepause	
10:35	Magnetresonanztomographie (MR) – Stand der Technik	H. PD Dr. Nitz
11:30	Mittagsessen	
12:15	Gerätedemonstrationen	
14:30	Kaffeepause	
14:45	Magnetresonanztomographie (MR) – Angiographie*)	H. Detmar
15:30	Übersicht der MR-Sequenzen und deren Anwendung	H. PD Dr. Nitz
16:40	Besprechung ausgewählter MR-Sequenzen	H. PD Dr. Nitz

Freitag, 26. März 2010

08:30	Kontrastmittel	H. Dr. Kohlheim
09:40	Tätigkeit der ärztlichen Stellen, Erfahrungen, häufige Fehler der Betreiber	H. Dr. Gaedt
10:00	Facharztprüfungen aus Sicht eines Prüfers	H. Prof. Vorwerk
10:30	Kaffeepause	
10:45	Kernspintomographie: Abdomen *)	H. Dr. Dobritz
11:35	Kernspintomographie: Gelenke *)	H. Dr. Janka
12:30	Zusammenfassung anschließend Mittagessen und Abreise	H. PD Dr. Dr. Loose

*) Vortrag aus klinischer Sicht

Montag, 22. März 2010

bis	08:15	Anreise	
08:30 - 08:35		Begrüßung	H. Bayer
08:35 - 08:45		Seminareinführung	H. PD Dr. Dr. Loose
08:45 - 08:55		Information zum Seminar	H. Reichel
08:55 - 09:55		Physikalische Grundlagen der Röntgendiagnostik	H. Dr. Wucherer
		• Ionisierende Strahlung / Absorption	
09:55 - 10:05		Diskussion	
10:05 - 10:20	K a f f e e p a u s e		
10:20 - 10:55		Bedeutung des visuellen Systems und der Betrachtungsbedingungen	H. Dr. Wucherer
		• Betrachtungsbedingungen / ROC-Analyse	
10:55 - 11:05		Diskussion	
11:05 - 12:30		Grundlagen der Bildgebung	H. Kamm
		• Projektionsgesetze / Bildqualität: geometrische Auflösung, Kontrastaufklärung, MTF, Quantenrauschen, rauschbegrenzte Auflösung	
12:30 - 12:40		Diskussion	
12:40 - 13:40	M i t t a g e s s e n		
13:40 - 14:05		Die Röntgenröhre im medizinischen Einsatzbereich	H. Dr. Behner
		• Entwicklungsmeilensteine, Anforderungen und Funktionsprinzip, Betriebsmerkmale	
14:05 - 14:15		Diskussion	
14:15 - 14:50		Aufnahme- und Belichtungstechnik	H. Köhler
		• Technik und klinische Anwendung	
14:50 - 15:00		Diskussion	
15:00 - 15:50		Digitale Radiographie	H. Kamm
		• Grundlagen / Einführung	
15:50 - 16:00		Diskussion	
16:00 - 16:15	K a f f e e p a u s e		
16:15 - 16:45		Rauschen	H. Dr. Bätz
		• Signal, Rauschen, SNR, NPS, Detektor – DQE	
16:45 - 16:55		Diskussion	
16:55 - 17:55		Film- / Folien- / Dokumentationssysteme	H. Barzen
		• Aufbau und Charakteristika von Verstärkungsfolien	
		• Dokumentationssysteme (Laserprinter)	
17:55 - 18:05		Diskussion	

Dienstag, 23. März 2010

08:30 - 09:05	Digitale Radiographie • Technische Realisierung	H. Stowasser
09:05 - 09:15	Diskussion	
09:15 - 10:00	Fluoroskopie-Systeme • Kardiologie, DSA, Durchleuchtung	H. Steiner
10:00 - 10:10	Diskussion	
10:10 - 10:25	K a f f e e p a u s e	
10:25 - 11:00	Digitale Radiographie • Klinische Realisierung *)	H. PD Dr. Dr. Loose
11:00 - 11:10	Diskussion	
11:10 - 11:35	Neue Röntgenverordnung und weitere neue gesetzliche Regelungen	H. PD Dr. Dr. Loose
11:35 - 11:45	Diskussion	
11:45 - 12:30	M i t t a g e s s e n	

12:30 - 15:00 GERÄTEDEMONSTRATIONEN
Standort Erlangen – MR

12:45	Treffpunkt: Foyer Vortragssaal - Information
14:45	Ende Gerätedemonstration
15:00	Treffpunkt: Foyer Vortragssaal - Information

Standort Forchheim – CT und Angiographie

12:30	Treffpunkt: vor der Siemens-Kantine, Bushaltestelle „Siemens Med“ Busfahrt nach Forchheim
14:30	Rückfahrt nach Erlangen
15:00	Treffpunkt: Foyer Vortragssaal - Information

15:00 - 15:15 K a f f e e p a u s e

15:15 - 15:45	Technik und Qualitätsoptimierung in der Mammographie	H. Dr. Hermann
15:45 - 15:55	Diskussion	
15:55 - 16:40	Mammographie *)	H. Prof. Schulz-Wendtland
16:40 - 16:50	Diskussion	
16:50 - 17:45	MRT der Mamma *)	H. Prof. Schulz-Wendtland
17:45 - 17:55	Diskussion	

*) Vortrag aus klinischer Sicht

Mittwoch, 24. März 2010

08:30 - 09:20	Neuroradiologie	H. Prof. Dr. Dörfler
09:20 - 09:30	Diskussion	
09:30 - 09:55	Strahlenschutz bei fluoroskopischen Untersuchungen und Interventionen *)	H. PD Dr. Dr. Loose
09:55 - 10:05	Diskussion	
10:05 - 10:45	Digitales Bild- und Befundmanagement *) • PACS / RIS / Spracherkennung / KIS-System	H. PD Dr. Dr. Loose

10:45 - 11:00 **K a f f e e p a u s e**

11:00 - 11:40	Technik des Ultraschalls in der Radiologie *)	H. Prof. Delorme
11:40 - 11:50	Diskussion	

Computertomographie (CT)

11:50 - 12:25	• CT Untersuchungsstrategien und CT Angiographie *)	H. Dr. Bolte
12:25 - 12:35	Diskussion	

12:35 - 13:35 **M i t t a g e s s e n**

13:35 - 14:35	• Prinzip und Technik	H. Dr. Flohr
14:35 - 14:45	Diskussion	
14:45 - 15:25	• Spiral-CT, Bildqualität	H. Dr. Flohr
15:25 - 15:35	Diskussion	

15:35 - 15:50 **K a f f e e p a u s e**

15:50 - 16:45	• Mehrschicht-Spiral-CT, Spezialanwendung	H. Dr. Flohr
16:45 - 16:55	Diskussion	
16:55 - 17:40	• Mehrschicht-Spiral-CT *)	H. PD Dr. Baum
17:40 - 17:50	Diskussion	
18:00	Treffpunkt: Haupteingang Henkestr. 127 Busabfahrt zum Abendessen	

18:15 - 22:00 **G e m e i n s a m e s A b e n d e s s e n**

*) Vortrag aus klinischer Sicht

Donnerstag, 25. März 2010

08:30 - 09:05 PET / PET-CT / SPECT-CT H. Prof. Kuwert
 09:05 - 09:15 Diskussion

Magnetresonanztomographie (MR)

09:15 - 10:10 • MR – Grundlagen H. Prof. Kooijman
 10:10 - 10:20 Diskussion

10:20 - 10:35 Kaffeepause

10:35 - 11:20 • MR – Stand der Technik H. PD Dr. Nitz
 11:20 - 11:30 Diskussion

11:30 - 12:15 Mittagessen

12:15 - 14:30 GERÄTEDEMONSTRATIONEN
Standort Erlangen – MR

12:15 Treffpunkt:
Foyer Vortragssaal - Information

14:15 Ende Gerätedemonstration
14:30 Treffpunkt:
Foyer Vortragssaal - Information

Standort Forchheim – CT und Angiographie

12:15 Treffpunkt:
vor der Siemens-Kantine,
Bushaltestelle „Siemens Med“
Busfahrt nach Forchheim

14:00 Rückfahrt nach Erlangen
14:30 Treffpunkt:
Foyer Vortragssaal - Information

14:30 - 14:45 Kaffeepause

14:45 - 15:20 • MR – Angiographie *) H. Detmar
 15:20 - 15:30 Diskussion
 15:30 - 16:30 **Übersicht der MR-Sequenzen und deren Anwendung** H. PD Dr. Nitz
 16:30 - 16:40 Diskussion
 16:40 - 17:30 **Besprechung ausgewählter MR-Sequenzen** H. PD Dr. Nitz
 17:30 - 17:40 Diskussion

*) Vortrag aus klinischer Sicht

Freitag, 26. März 2010

08:30 - 09:30	Kontrastmittel	H. Dr. Kohlheim
	<ul style="list-style-type: none"> • Chemisch – physikalische Eigenschaften • Historie • Ionisch / nichtionisch • US – Kontrastmittel • Kontrastmittel in der MR 	
09:30 - 09:40	Diskussion	
09:40 - 10:00	Tätigkeit der ärztlichen Stellen, Erfahrungen, häufige Fehler der Betreiber	H. Dr. Gaedt
10:00 - 10:20	Facharztprüfungen aus der Sicht eines Prüfers	H. Prof. Vorwerk
10:20 - 10:30	Diskussion	
10:30 - 10:45 K a f f e e p a u s e		
10:45 - 11:25	Kernspintomographie: Abdomen *)	H. Dr. Dobritz
	<ul style="list-style-type: none"> • Leber, Galle, Pankreas 	
11:25 - 11:35	Diskussion	
11:35 - 12:20	Kernspintomographie: Gelenke *)	H. Dr. Janka
12:20 - 12:30	Diskussion	
12:30	Zusammenfassung	H. PD Dr. Dr. Loose
anschließend Mittagessen und Abreise		

*) Vortrag aus klinischer Sicht

Referentenverzeichnis

Bätz, Lothar, Dr. rer. nat.; Geschäftsgebiet Spezialarbeitsplätze, Bildqualität, Siemens AG, Healthcare Sector, Erlangen

Barzen, Frank; Agfa Deutschland Vertriebsgesellschaft mbH & Cie. KG, Produktleiter Imaging Systeme, Köln

Baum, Ulrich, PD Dr. med.; Chefarzt des Instituts für Radiologie und Nuklearmedizin, Caritas-Krankenhaus, Bad Mergentheim

Bayer, Wolfgang; Leiter Region Deutschland Healthcare, Siemens AG, Healthcare Sector, Erlangen

Behner, Heinrich, Dr. Dipl. chem.; Röntgenröhren Entwicklung, Siemens AG, Healthcare Sector, Erlangen

Bolte, Robert, Dr. med.; Oberarzt am Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Klinikum Nürnberg Nord, Nürnberg

Delorme, Stefan, Prof. Dr. med.; Deutsches Krebsforschungszentrum, Abteilung Onkologische Diagnostik und Therapie, Heidelberg

Detmar, Klaus; Oberarzt am Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Klinikum Nürnberg Nord, Nürnberg

Dobritz, Martin, Dr. med.; Institut für Röntgendiagnostik der Technischen Universität München, Klinikum Rechts der Isar, München

Dörfler, Arnd, Prof. Dr. med.; Leiter der Neuroradiologischen Abteilung, Universitätsklinikum Erlangen, Erlangen

Flohr, Thomas, Dr.; Leiter Physik und Applikationsentwicklung für Computertomographie, Siemens AG, Healthcare Sector, Erlangen

Gaedt, Ruppert Dr. med.; Arzt für Radiologie, Ärztliche Stelle der Bayerischen Landesärztekammer, München

Hermann, Klaus-Peter, Dr. rer. nat.; Abteilung Diagnostische Radiologie der Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen

Janka, Rolf Dr. med.; Diagnostische Radiologie, Universitätsklinikum Erlangen

Kamm, Karl-Friedrich; Produktmanager Digitale Radiografie, Geschäftsbereich Röntgensysteme, Philips GmbH Unternehmensbereich Healthcare, Hamburg

Köhler, Karlheinz; Komponentenentwicklung, Siemens AG, Healthcare Sector, Erlangen

Kohlheim, Klaus, Dr. rer. nat.; Bayer Vital GmbH, TCN, Berlin

Kooijman, Hendrik, Dr. rer. nat.; Wissenschaftlich-Technische Abteilung, Philips GmbH Unternehmensbereich Healthcare, Hamburg

Kuwert, Torsten, Prof. Dr. med.; Direktor der Nuklearmedizinischen Klinik, Universitätsklinikum Erlangen, Erlangen

Referentenverzeichnis

Loose, Reinhard, PD Dr. med., Dr. rer. nat.; Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Klinikum Nürnberg Nord, Nürnberg

Nitz, Wolfgang, PD Dr. rer. nat.; Applikationsentwicklung, Siemens AG, Healthcare Sector, Erlangen

Reichel, Christian; Marketingmanager Region Deutschland Healthcare, Siemens AG, Healthcare Sector, Erlangen

Schulz-Wendtland, Rüdiger, Prof. Dr. med.; Radiologisches Institut der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Gynäkologische Radiologie, Erlangen

Steiner, Reinhard; System Pre-Development, General X-Ray Systems, Philips GmbH Unternehmensbereich Healthcare, Hamburg

Stowasser, Boris; Innovation und Produktdefinition für Röntgensysteme, Siemens AG, Healthcare Sector, Forchheim

Vorwerk, Dierk, Prof. Dr. med.; Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Klinikum Ingolstadt, Ingolstadt

Wucherer, Michael, Dr. rer. nat.; Institut für Medizinische Physik, Klinikum Nürnberg Nord, Nürnberg

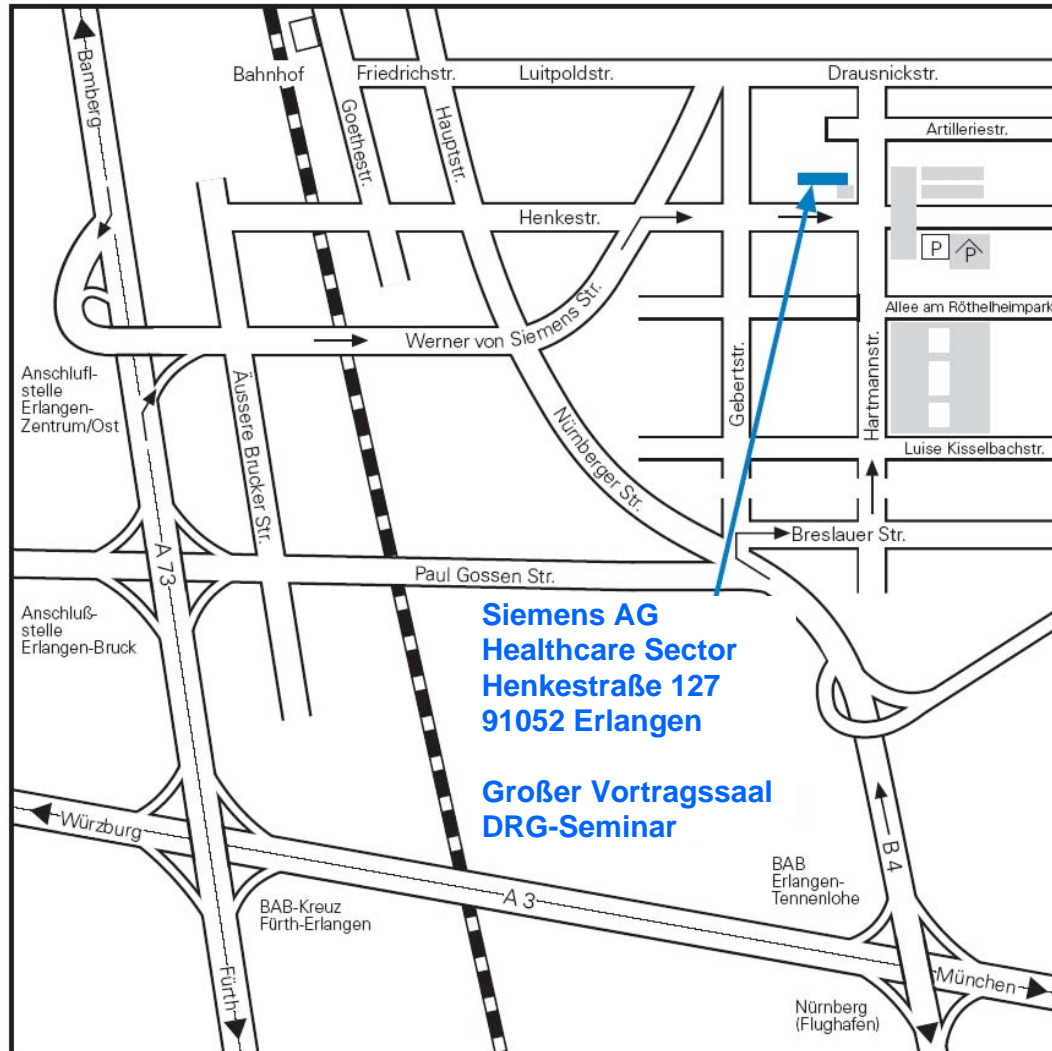
Organisation:

Reichel, Christian; Marketing Regionalorganisation Deutschland, Siemens AG, Healthcare Sector, Erlangen

Christel, Caroline; Marketing Regionalorganisation Deutschland, Siemens AG, Healthcare Sector, Erlangen

Während des Seminars sind wir unter folgender Telefon-Nr. zu erreichen: **(09131) 84 2077**

Lageplan



Siemens AG
Siemens Deutschland
Healthcare Sector
GER H MS MK
Karlheinz-Kaske-Str. 2
91052 Erlangen
Deutschland

Tel.: +49 (9131) 84-2965
Fax: +49 (9131) 84-2455
Mobil: +49 (173) 7074068
mailto: christian.reichel@siemens.com