



Marcel Apel

Leitender MTRA in der Schön Klinik Hamburg Eilbek, Vorstandsmitglied der VMTB.



Günter Lewentat

Leitender MTRA der Klinik für Diagnostische Radiologie und Neuroradiologie am Klinikum Augsburg.



Boris Cubranic

Leitender MTRA der Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie im Katholischen Klinikum Mainz.



Anton S. Quinsten

Leitender MTRA im Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und Neuroradiologie, Universitätsklinikum Essen, Dozent an der MTRA-Schule im Universitätsklinikum Essen, kooptiertes Vorstandsmitglied der VMTB.



Michael Forsting

C4-Professor und Direktor des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und Neuroradiologie am Universitätsklinikum in Essen.



Katja Röhr

Fachlehrerin für Radiologische Diagnostik und andere bildgebende Verfahren an der MTRA-Schule am Klinikum Nürnberg, kooptiertes Vorstandsmitglied der VMTB.



Evelyn Huber

Hochschullehre und Forschung am Studiengang Radiologietechnologie FH Joanneum Graz, Referentin Marketing und PR rtaustria, Systembeauftragte QM Gesundheitswesen.



Michaela Rosenblattl

Leiterin des Lehr- und Forschungspersonals Studiengang Radiologietechnologie FH Wiener Neustadt, Präsidentin von rtaustria.

Radiopraxis 10. Jahrgang

Eigentümer & Copyright

© Georg Thieme Verlag KG 2017

Herausbergereium

Marcel Apel, MTRA, Schön Klinik Interventionelle Radiologie, Dehnhaiide 120, 22081 Hamburg

Boris Cubranic, Ltd. MTRA, Katholisches Klinikum Mainz, Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie St. Vinzenz und Elisabeth Hospital, An der Goldgrube 11, 55131 Mainz, Deutschland
Prof. Dr. Michael Forsting, Direktor des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und Neuroradiologie, Universitätsklinikum Essen, Hufelandstr. 55, 45122 Essen, Deutschland

Evelyn Huber, MBA, Referentin Marketing und Public Relations, rtaustria – Verband der RadiologietechnologInnen Österreichs, Johannes-Gutenberg-Str. 3, 2700 Wiener Neustadt, Österreich
Günter Lewentat, Ltd. MTRA, Klinik für Diagnostische Radiologie und Neuroradiologie, Klinikum Augsburg, Stenglinstr. 1, 86156 Augsburg, Deutschland

Katja Röhr, Lehrerin, MTRA-Schule am Klinikum Nürnberg, Prof.-Ernst-Nathan-Str. 1, 90419 Nürnberg, Deutschland

Michaela Rosenblattl, Radiologietechnologin, FH Wiener Neustadt für Wirtschaft und Technik GmbH, Johannes-Gutenberg-Str. 3, 2700 Wiener Neustadt, Österreich

Verlag

Georg Thieme Verlag KG
 Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart oder
 Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart
 Tel.: +49(0)711-8931-0
 Fax: +49(0)711-8931-298
 www.thieme.de
 www.thieme.de/fz/radiopraxis
 www.thieme-connect.de/products

Copyright

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind für die Dauer des Urheberrechts geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar.

Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Cover: Klaus Völcker, UKR Regensburg.

Abonnentenservice

Tel.: +49(0)711-8931-321
 Fax: +49(0)711-8931-422
 E-Mail: aboservice@thieme.de

Verlagsredaktion

Sabine Schwab
 Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart
 Tel.: +49(0)711-8931-576
 Fax: +49(0)711-8931-564
 E-Mail: Sabine.Schwab@thieme.de

Verantwortlich für den Anzeigenteil

Irmgard Mayer
 Thieme.media, Pharmedia Anzeigen- und Verlagsservice GmbH
 Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart
 Tel.: +49(0)711-8931-469
 Fax: +49(0)711-8931-569
 E-Mail: Irmgard.Mayer@pharmedia.de

Herstellung

E-Mail: radiopraxis_herstellung@thieme.de

Allgemeine Informationen

Die Zeitschrift Radiopraxis (ISSN 1866-1033) erscheint 4-mal im Jahr.

Informationen für unsere Leser

Wir bitten unsere Abonnenten, Adressänderungen dem Abbonnentenservice mitzuteilen, um eine reibungslose Zustellung der Zeitschrift zu gewährleisten. Marken, geschäftliche Bezeichnungen oder Handelsnamen werden nicht in jedem Fall besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Handelsnamen handelt.

Informationen für unsere Autoren

Manuskriptrichtlinien und andere Informationen für Autoren entnehmen Sie bitte den Autorenhinweisen. Grundsätzlich werden nur solche Manuskripte angenommen, die vorher weder im Inland noch im Ausland (in vollem Umfang, in ähnlicher Form oder in jedweder anderen Medienform) veröffentlicht worden sind. Die Manuskripte dürfen auch nicht gleichzeitig anderen Publikationsorganen zur Publikation angeboten werden.

Mit der Annahme des Manuskripts zur Veröffentlichung überträgt der Verfasser dem Verlag für die Dauer der gesetzlichen Schutzfrist (§ 64 UrHG) das ausschließliche, räumliche und zeitlich unbeschränkte Recht für alle Auflagen/Updates zur auch auszugsweisen Verwertung in gedruckter Form sowie in elektronischen Medien (Datenbanken, Online-Netzsysteme, Internet CD-Rom, DVD, PDA etc.) auch in geänderter Form oder in Form einer auszugsweisen Verknüpfung mit anderen Werken einschließlich der Übersetzung in andere Sprachen sowie durch Übertragung von Nutzungsrechten auf Dritte.

Soweit Abbildungen aus anderen Veröffentlichungen entnommen sind, räumt der Verfasser dem

Verlag lediglich das nicht ausschließliche Nutzungsrecht im Umfang des vorstehenden Absatzes ein.

Der Verfasser ist für die vollständige Quellenangabe sowie die Einholung der schriftlichen Einwilligung des anderen Verlages zu den vorstehenden Rechtsräumen verantwortlich und weist diese dem Verlag nach. Der korrespondierende Autor erhält eine pdf-Datei seines Artikels für seine privaten Zwecke.

Online

Die wissenschaftlichen Arbeiten stehen online in Thieme-connect zur Verfügung (www.thieme-connect.de/products). Der Zugang ist für persönliche Abonnenten im Preis enthalten. Über kostenpflichtige Zugangsmöglichkeiten und Lizenzen für Institutionen (Bibliotheken, Kliniken, Firmen etc.) informiert Sie gerne Carmen Krenz, E-Mail: sales@thieme-connect.de Diese Zeitschrift bietet Autoren die Möglichkeit, ihre Artikel gegen Gebühr in Thieme-connect für die allgemeine Nutzung frei zugänglich zu machen. Bei Interesse wenden Sie sich bitte an E-Mail: radiopraxis@thieme.de

Printed in Germany

Grafisches Centrum Cuno, Calbe

© Georg Thieme Verlag KG
 Stuttgart · New York 2017

For users in the USA

Authorization of photocopy items for internal or personal use, or the internal or personal use of specific clients, is granted by Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York for libraries and other users registered with the Copyright Clearance Center (CCC) Transactional Reporting Service; www.copyright.com For reprint information in the USA, please contact: International Reprint Corporation, 287 East „H“ St., Benicia, CA 94510, USA; phone: +1-707-746-8740, fax +1-707-746-1643; e-mail: irc@intlreprints.com

Wichtiger Hinweis

Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, insbesondere was Behandlung und medikamentöse Therapie anbelangt. Soweit in diesem Heft eine Dosierung oder eine Applikation erwähnt wird, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass Autoren, Herausgeber und Verlag große Sorgfalt darauf verwandt haben, dass diese Angabe dem Wissensstand bei Fertigstellung der Zeitschrift entspricht. Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag jedoch keine Gewähr übernommen werden. Jeder Benutzer ist angehalten, durch sorgfältige Prüfung der Beipackzettel der verwendeten Präparate und gegebenenfalls nach Konsultation eines Spezialisten festzustellen, ob die dort gegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Kontraindikationen gegenüber der Angabe in dieser Zeitschrift abweicht. Eine solche Prüfung ist besonders wichtig bei selten verwendeten Präparaten oder solchen, die neu auf den Markt gebracht worden sind.

Jede Dosierung oder Applikation erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers. Autoren und Verlag appellieren an jeden Benutzer, ihm etwa auffallende Ungenauigkeiten dem Verlag mitzuteilen.

Bezugspreise 2017 *	Abo	Versandkosten			Gesamtkosten		
		Inland	Europa	Weltweit	Inland	Europa	Weltweit
Normalpreis	79,00	15,80	24,40	41,40	94,80	103,40	120,40
Institutionelles Abonnement**	159,00	15,80	24,40	41,40	174,80	183,40	200,40
Ermäßigter Preis für MTRA-Schüler und Studenten des Studiengangs Radiologietechnologie	39,00	15,80	24,40	41,40	54,80	63,40	80,40

Mitglieder des Verbands der Radiologietechnologinnen und -technologien Österreichs (RTAustria) erhalten die Zeitschrift im Rahmen ihrer Mitgliedschaft. Einzelheft 27,00 € (D) zuzüglich Versandkosten ab Verlagsort, unverbindlich empfohlener Preis; inkl. gesetzlicher MwSt.

* In € (D); unverbindlich empfohlene Preise; inklusive gesetzlicher Mehrwertsteuer. Das Abonnement wird zum Jahreswechsel im Voraus berechnet und zur Zahlung fällig. Das Abonnement kann jederzeit begonnen werden. Die Bezugsdauer verlängert sich automatisch jeweils um ein Jahr, wenn bis zum 30. September des Vorjahres keine Abbestellung vorliegt.

** Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.thieme.de/connect/de/services/product-licensing.html>. Der institutionelle Jahresbezugspreis inkludiert Online-Zugriff für 1 Standort.

Heft 1	(Juni 2017)	= Seite	3 – 66
Heft 2	(Juni 2017)	= Seite	71 – 123
Heft 3	(September 2017)	= Seite	127 – 179
Heft 4	(Dezember 2017)	= Seite	183 – 250

Ausbildung

- 241 Dörwaldt, Hartmut
Übungsunterricht Strahlentherapie – fit für die Zukunft?
- 57 Wiertz, Michael
Klasse Tage: ein Rückblick auf die MTRA-Aktionstage im November 2016
- 167 Praktikum in Gambia, der lachenden Küste von Afrika
- 114 Was die MTRA-Ausbildung an der kbs in Mönchengladbach so besonders macht

Brennpunkt

- 6 1,5-T-MRT auch bei Herzschrittmachern und ICD einsetzbar
- 76 Buchrezension
- 130 Buchrezension
- 189 CT bei Edition Radiopraxis
6 Fischbach F, Fischbach K: MRT der Leber
- 76 Wissenschaftsnews
- 130 Wissenschaftsnews

CPD-Fortbildung

- 103 Breier, Vera
Systemisch-integratives Coaching – Der Weg vom Problem zur Lösung
- 47 Hoch, Karolin
Lungenkarzinom
- 139 Hoche, Barbara
Ist die Verdachtsdiagnose Myokarditis eine Indikation für eine MRT?
- 27 Huber, Evelyn, Michael Wetzelhütter
Multidimensionale Bildgebung im OP: Die Weiterentwicklung des mobilen C-Bogens
- 157 Köhler, Mandy
Eine neue Generation der CT – das Somatom Force
- 240 Krause, Ulla
Zertifizierte Fortbildung mit der Radiopraxis
- 131 Loose, Reinhard, Michael Wucherer
Bildgebung in der Schwangerschaft
- 227 Lorenz, Jutta, Sebastian Tschauner
Kindliche Frakturen
- 77 Michael, Wiertz
Röntgenaufnahme der Lunge auf Intensivstation – Eine Übersicht für MTRA
- 191 Rosemeier, Susan, Christopher Berger, Christian Krieghoff, Matthias Gutberlet
Nicht invasive Diagnostik der koronaren Herzerkrankung: CT oder MRT?
- 209 Steffens, Petra
Radiologietechnologie im Rahmen der Supportivtherapie von Tumorpatienten
- 91 Szigeti, Eve, Florianlyn, Florian Merz
Reduktion der Gonadendosis bei der CT
- 9 Tübing, Anna
PET-MRT-Hybridverfahren

- 56 Zertifizierte Fortbildung mit der Radiopraxis
- 113 Zertifizierte Fortbildung mit der Radiopraxis
- 156 Zertifizierte Fortbildung mit der Radiopraxis

Editorial

- 71 Evelyn, Huber
Radiopraxis
- 127 Michaela, Rosenblattl
Radiopraxis
3 Radiopraxis
- 183 Radiopraxis Verband der Radiologietechnologinnen und -technologien Österreichs Organ der VMTB, Vereinigung der Medizinisch-Technischen Berufe in der DRG

In eigener Sache

- 75 Quinsten, Anton
Willkommen Anton S. Quinsten

Verbandsmitteilungen

- 63 Mitteilungen der VMTB
- 121 Mitteilungen der VMTB
- 174 Mitteilungen der VMTB
- 248 Mitteilungen der VMTB
59 Mitteilungen des rtaustria
- 117 Mitteilungen des rtaustria
- 171 Mitteilungen des rtaustria
- 244 Mitteilungen des rtaustria

B

Berger, Christopher 191
Breier, Vera 103

D

Dörwaldt, Hartmut 241

E

Evelyn, Huber 71

G

Gutberlet, Matthias 191

H

Hoch, Karolin 47
Hoche, Barbara 139
Huber, Evelyn 27

K

Köhler, Mandy 157
Krause, Ulla 240
Krieghoff, Christian 191

L

Loose, Reinhard 131
Lorenz, Jutta 227

M

Merz, Florian 91
Michael, Wiertz 77
Michaela, Rosenblattl 127

Q

Quinsten, Anton 75

R

Rosemeier, Susan 191

S

Steffens, Petra 209
Szigeti, EveFlorianlyn 91

T

Tschauner, Sebastian 227
Tübing, Anna 9

W

Wetzelhütter, Michael 27
Wiertz, Michael 57
Wucherer, Michael 131