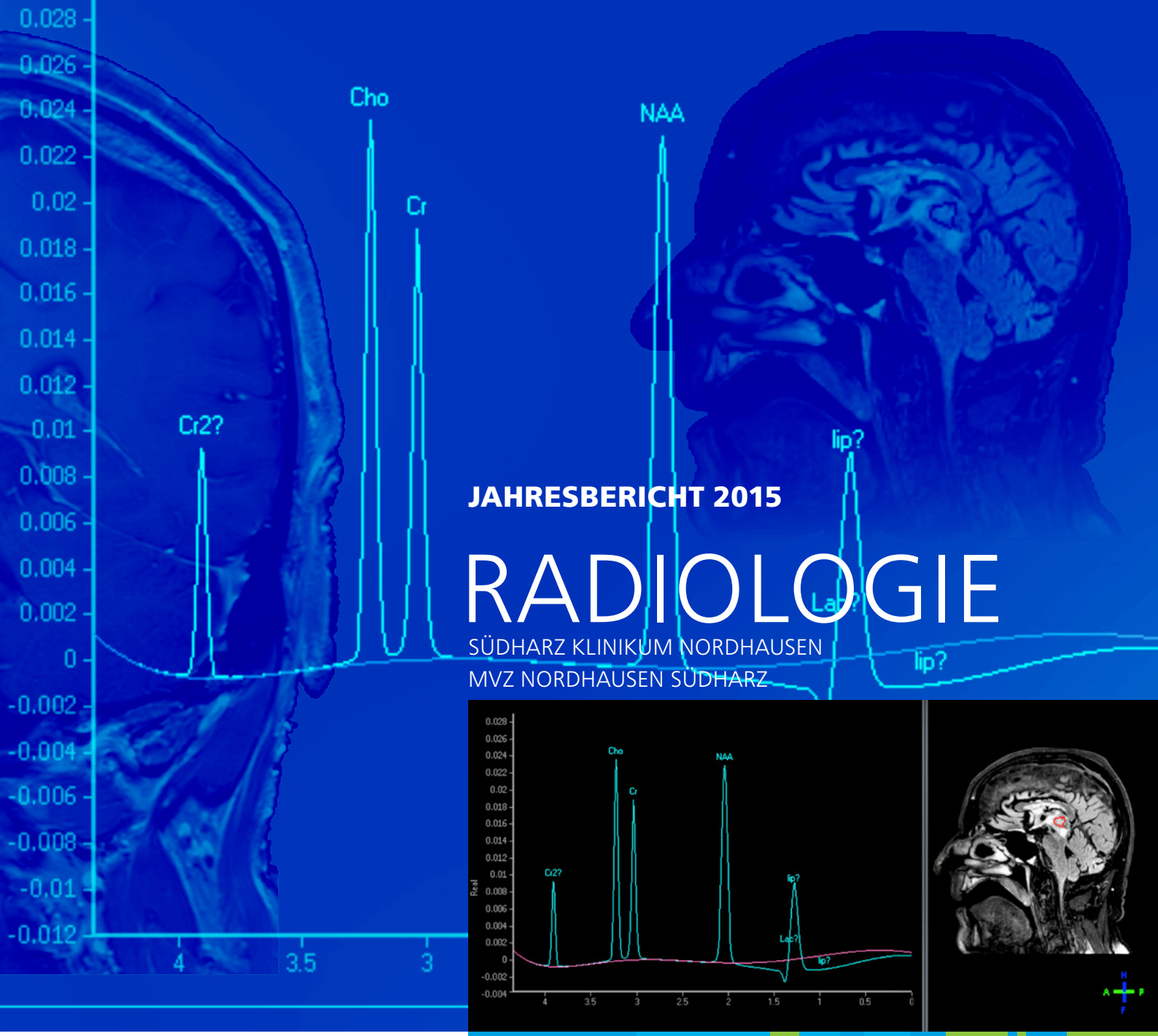


JAHRESBERICHT 2015

RADIOLOGIE

SÜDHARZ KLINIKUM NORDHAUSEN
MVZ NORDHAUSEN SÜDHARZ

SÜDHARZKLINIKUM
Medizin ist Verantwortung.

MVZ
Medizinisches
Versorgungszentrum

Prof. Dr. med. habil. Ansgar Malich, Chefarzt des Instituts für Radiologie

Jedes Jahr willkommene Gäste in der Radiologie am SHK, unsere Nordhäuser Sternsinger

Sehr geehrte Kollegen, sehr geehrte Patienten,

das Team der Radiologie am Südharz Klinikum hat auch dieses Jahr wieder einige Informationen aus dem Jahr 2015 zusammengetragen und wir freuen uns, dass Sie sich für Radiologie und unsere Arbeit interessieren.

Im Jahr 2015 ist unser radiologisches Team stabil geblieben, ärztlicherseits sind alle Kollegen weiter „an Bord". Frau Dr. Predel ist jetzt Fachärztin für Radiologie, Herr Dr. Chelaru hat erfolgreich seine Promotion verteidigt, nochmals an beide meinen herzlichen Glückwunsch! Unsere Frau Berger und Frau Wedler sind nach Jahrzehnten der fleißigen Arbeit in den wohlverdienten Ruhestand gegangen, an dieser Stelle noch einmal herzlichen Dank für die vielen gemeinsamen Jahre. Frau Otto ist jetzt schon fast ein Jahr bei uns und fest in unser Team integriert. In wenigen Wochen erwarten wir unseren nächsten Jungfacharzt Dr. Chelaru nach abgeschlossener Facharztausbildung, viel Glück bei der Prüfung!

Das radiologische Team wurde in 2015 zweimal ausgezeichnet, einmal für die beste Präsentation beim Europäischen Röntgenkongress im Bereich Mammadiagnostik und einmal als Koautoren eines Posters unter Leitung der Rheumatologen der Universität Jena über einen Zusammenhang von Knochendichtemessungen und Rheumatherapie.

Bezüglich der Gerätetechnik und Ausstattung hat es in 2015 keine Änderungen gegeben, dafür sind allerdings im Jahr 2016 erhebliche Investitionen zu erwarten. Die Beschaffung eines neuen 1.5T MRT sowie einer tomosynthesefähigen Mammographie für 2016 ist geplant. Für die Patienten weniger sichtbar sind andere angestrebte Änderungen, wie die IT-Umstellung des Radiologieinformationssystems. In 2016 wird auch das PET-CT am Klinikum in Betrieb gehen, dessen radiologischer Teil (CT) dann von uns betreut und befundet werden wird.

2015 hat es eine unerwünschte Premiere gegeben: das erste Mal seit Bestehen des radiologischen Instituts in Nordhausen, also seit mehr als 30 Jahren, haben wir keinen Auszubildenden zum Röntgenassistenten für die praktische Ausbildung bei uns. Dies ist sehr bedauerlich, weil der Beruf des medizinisch-technischen Radiologieassistenten (MTRA) sehr innovativ, anspruchsvoll, abwechslungsreich und spannend ist. Leider, und das ist aus meiner Sicht ein ganz wesentlicher Hauptgrund für das deutschlandweit schwindende Interesse, gibt es während der Ausbildung keinerlei Vergütung, weder Lehrlingsgeld noch BAföG. Hier ist dringend die Politik gefordert, diesen Missstand zu ändern. Der Mangel an Röntgenassistenten ist jetzt schon deutschlandweit erheblich. Und welcher Patient will schon von ungelerntem Personal untersucht werden? In unserer Radiologie sind nur qualifiziert ausgebildete MTRA mit der Bildgebung der Patienten betraut, diesen Standard gilt es unbedingt zu erhalten.

Im vergangenen Jahr wurden wieder Rekordzahlen generiert, die Gesamtzahl an Untersuchungen ist um etwas mehr als 1% gestiegen. Das ist insofern überraschend, als gleichzeitig durch die Inbetriebnahme des gebraucht erworbenen CT im Krankenhaus Neustadt die Kooperation im Bereich CT mit uns beendet ist (das Südharz Klinikum stellt keinen ärztlichen Kollegen für das Krankenhaus Neustadt zur Erbringung radiologischer Leistungen ab). Neu ist dafür die Kooperation der Nordhäuser Radiologie mit dem Prostatazentrum der Universität Leipzig.

An dieser Stelle möchte ich mich im Namen des gesamten Teams für Ihr bisheriges Vertrauen und auch die gute Zusammenarbeit bedanken.

Viel Spaß beim Lesen und Schauen.

Ihr Ansgar Malich

IM RADIOLOGISCHEN INSTITUT WAREN 2015 FOLGENDE ÄRZTLICHE KOLLEGEN BESCHÄFTIGT:

Prof. Dr. med. habil Ansgar Malich Chefarzt	Teilniedergelassener FA für diagnostische Radiologie Radiologische Praxis am MVZ
Dipl.-Med. Arnhild Kott Oberärztin	Teilniedergelassene FÄ für radiologische Diagnostik Radiologische Praxis am MVZ
Dr. med. Claudia Kurrat Oberärztin	Teilniedergelassene FÄ für diagnostische Radiologie Radiologische Praxis am MVZ
Dr. med. Joachim Feger Oberarzt	Teilniedergelassener FA für Radiologie Radiologische Praxis am MVZ
Dr. med. Christian Roth Oberarzt	FA für Radiologie
Dr. med. Dorothee Predel	FÄ für Radiologie
Nikolaos Dellios	FA für Radiologie
Alexander Streck	FA für Radiologie

sowie die Assistenzärzte:
Dr. med. Manuela Klima, Dr. med. Robert Chelaru, Dino Kovacevic, Marius Marginean, Daniel Wiech, Stefanie Peix,

DARÜBER HINAUS SIND AN UNSEREM INSTITUT FOLGENDE MTRA IM JAHR 2014/15 BESCHÄFTIGT:

Gabriele Kaps	Leitende MTRA
Martina Schulze	Stellv. Leitende MTRA
Sven Winzler	Hauptverantwortlicher MTRA für IT
Doris Friedländer	Hauptverantwortliche MTRA für Mammografie
Yvonne Kühn	Hauptverantwortliche MTRA für CT
Christiane Kühn	Hauptverantwortliche MTRA für Angiografie
Tobias Jahn	Hauptverantwortlicher MTRA für konvent. Röntgen
Ines Lischka	Hauptverantwortliche MTRA für MRT
Ivonne Kirchner-Bock	Hauptverantwortliche MTRA für Durchleuchtungen und Sonografie

sowie:
Stefan Baumbach, Michaela Bosse, Katrin Brandner, Diana Buchardt, Ilona Engelmann, Kirsten Fleckstein, Heike Graubner, Theresa Hofmann, Katrin Jätschmann, Antje Meißner, Jeannette Moses, Mandy Ostwald, Juliane Otto, Torsten Otte, Sylvia Reinecke, Stefanie Strübig, Silke Tronnier, Anne Veit, Daniel Voigt

UNSERE SCHALTSTELLEN FÜR ALLE FORMULARE, BEFUNDE, UNTERLAGEN:

Marie-Luise Hain	Chefsekretärin
Heike Hoedt	ltd. Sekretärin der Praxis für Diagnostische Radiologie im MVZ
Angela Levin	Patientenannahme durch eine exam. Krankenschwester

Weihnachtsfeier 2015 im »barfuss«

TECHNISCHE AUSSTATTUNG

Direkt digitale Röntgeneinheit
SwissRay ddR Combi+
Philips Digital Diagnost 4HP
Siemens (Mobilett)
Siemens Axiom Luminos dRF
Shimadzu Mobile Art Evolution
DXR (Osteopackage Sectra V2)
DEXA Hologic Discovery

Digitales Röntgengerät von Philips mit Computerarbeitsplatz

Röntgendiagnostik

Conrad Wilhelm Röntgen entdeckte die Röntgenstrahlung vor mehr als 100 Jahren, unsere Fachrichtung begründet sich hierauf und Bildgebung unter Nutzung der Röntgenstrahlen ist seit Jahrzehnten aus der Medizin nicht mehr wegzudenken. Die Röntgengesellschaft hat unlängst sein Geburtshaus gekauft und sammelt aktuell Geld, um dieses zu einem Museum und Tagungszentrum auszubauen, was bis 2017 erreicht sein soll, auch um diese wegweisende Erfindung für die Naturwissenschaften insgesamt und die Medizin im Besonderen zu würdigen.

Gleichzeitig wird aktuell beim Medizinstudium in einigen Universitäten immer weniger das Fachgebiet Radiologie gezielt unterrichtet, sondern immer mehr im Kontext und Fokus der jeweiligen diagnostischen Bereiche der klinischen Fächer, oft nicht durch Radiologen. Aus meiner Sicht ist das eine falsche Entwicklung, weil es der Radiologie als eines der wenigen wirklich fachübergreifenden Gebiete so nicht gerecht wird. Gerade dieser fachübergreifende Charakter ist aber die zentrale Stärke und Bedeutung der Radiologie für viele Fragestellungen.

Viele Patienten haben Sorge wegen der Röntgenstrahlung. Das ist zunehmend weniger erforderlich. Die tatsächlich applizierte Dosis der Röntgenstrahlung nimmt nämlich bei den nachprozessierten digital generierten Bildern immer weiter ab. Nachverarbeitungsoptionen sind etabliert worden, beispielsweise für die Reduktion der Knochenstrukturen aus einem Bild, aber auch für die automatische Erkennung von Lungenrundherden. Aber es braucht immer noch den Radiologen, um hier zu werten, ob die computerbasierte Analyse tatsächlich richtig ist, oder ob ein Artefakt durch die Software fälschlicherweise markiert wurde.

In den letzten Monaten zunehmend häufiger nachgefragt wurde bei uns der sogenannte Hinton-Test. Dieser Test dient dazu, eine verzögerte Dickdarmpassagezeit näher einzugrenzen. Dazu nimmt der Patient 6 Tage hintereinander jeweils eine Kapsel ein, in der röntgendichte Marker eingebettet sind. Am 7. Tag wird dann einmalig der gesamte Bauch geröntgt, um die Zahl der verbliebenen Marker zu zählen und hieraus die Gesamtpassagezeit zu ermitteln. So kann man klären, ob ein mechanisches Hindernis für die verzögerte Ausscheidung verantwortlich ist oder ein nicht innervierter Darmanteil, ob alle Anteile des Dickdarms eine verzögerte Passagezeit aufweisen oder ob unmittelbare Ausscheidungsprobleme bestehen. Radiologisch unspektakulär, aber trotzdem sinnvoll und hilfreich.

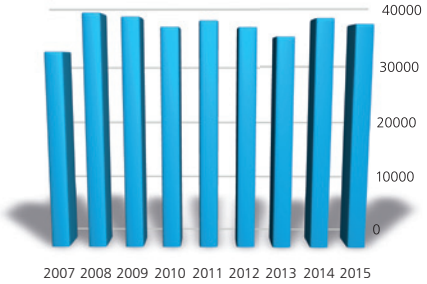
UNTERSUCHUNGEN

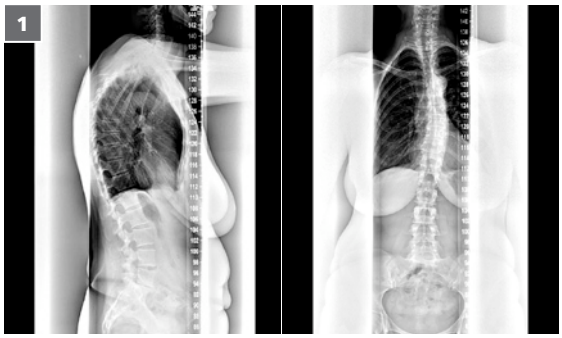
ANZAHL

Spezialaufnahmen des Schädels (Jochbogen, Nasenbein, Orbita, Nasennebenhöhle, Schüller) 416
Densdarstellungen 197
Kieferdarstellungen (Kiefergelenk, Unterkiefer schräg, Clementschitsch) 52
Thoraxaufnahmen 15868
Knöcherne Thoraxaufnahmen (inkl. Sternumzielaufnahmen) 652
Tracheazielaufnahmen 8
Schultergelenk und umgebene Knochen 1190
Ober- und Unterarm 1040
Ellenbogengelenksdarstellungen 554
Handgelenk- und Handaufnahmen 3030
Abdomenübersichtsaufnahmen 574
Nierenübersichtsaufnahmen (inkl. Abflussaufnahmen, Blasenleeraufnahmen) 64
Wirbelsäulendarstellungen 2526
Funktionsaufnahmen Wirbelsäule (Ante- und Retroflexion) 97
Beckenübersichtsdarstellungen 1651
Ober- und Unterschenkelaufnahmen 2379
Kniegelenksaufnahmen (inkl. Defilee- und Tunnelaufnahmen) 2529

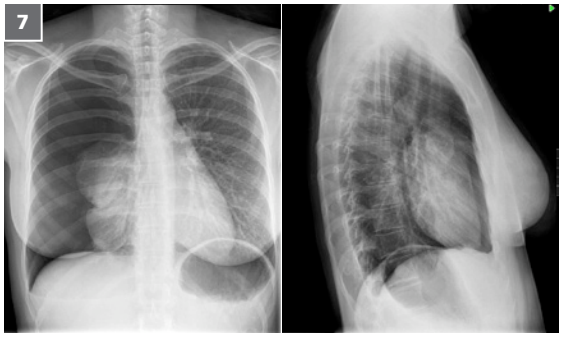
Oberes und unteres Sprunggelenk 1362
Fußdarstellungen 1957
Ganzbeinaufnahmen 199
Ganzwirbelsäulenaufnahmen 19
Funktionsdarstellungen der Gelenke 6
Osteodensitometrien (DEXA-basiert Schenkelhals, LWS bzw. Ganzkörper) ... 588
Osteodensitometrien (DXR-basiert Metacarpalia) 150

Anzahl durchgeführter Röntgenuntersuchungen 2007 – 2015





Mobiles digitales Röntgensystem »die Giraffe« (Mobilett von Siemens)



ABBILDUNGEN

1 *Ganzwirbelsäulenaufnahme: Skoliose der BWS*
2 *Nasenbeinfraktur*
3 *Lungenemphysem und Verkalkung des vorderen Längsbands (Mb. Forrestier)*
4 *Hintontestaufnahme*
5 *Eingetretene Nadel im Fuß*
6 *Ellenbogengelenksluxation*
7 *Spontanpneumothorax rechts, beginnender Spannungspneu*
8 *Mittelhandfraktur*

Computertomografie

TECHNISCHE AUSSTATTUNG

CT 1: Siemens Somatom Definition AS+ (64 Zeilen, 128 Schichten)

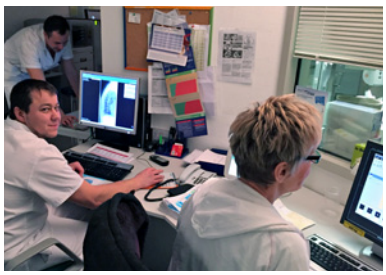
CT 2: Siemens Somatom Emotion (16 Zeilen)

CAD-Analyse Lung

Image Checker R2

CAD-Analyse Pulmo 3D-Software Fraunhoferinstitut Bremen

CAD-Analyse Virtuelle Koloskopie



CT-Arbeitsplatz

Siemens Definition AS+

Siemens Somatom Emotion

Die Computertomografie ist einerseits die immer wichtigere Standardbildgebung im Notfall und so beispielsweise für die notfällige Diagnostik schwerstverunfallter Patienten absolut unabdingbar. Dies wird auch deutlich an vielen zusätzlich zu stellenden Diagnosen, wenn Patienten aus anderen Kliniken ohne Präsenzradiologie zu uns verlegt werden und in unserer Klinik dann die radiologische Diagnostik komplettiert wird.

Darüber hinaus erlaubt die moderne Computertomografie eine suffiziente Bildgebung der Gefäße, nicht nur von Aneurysmen, sondern auch von Thromben. Sie wird als Notfalldiagnostik verwandt, zum Beispiel bei nicht unfallbedingten Hirnblutungen zur Ursachensuche, aber auch als erste und zentrale Option zum Nachweis einer Lungenembolie.

Darüber hinaus bietet das CT auch zahlreiche Informationen, die für die Tumornachsorge und Therapiebegleitung wichtig sind. Wir werden im Jahr 2016 neue Software erwerben, die eine automatische Volumenanalyse von Tumoren im Verlauf ermöglicht. So kann man besser und reliabler das Ausmaß des Ansprechens eines bekannten Tumors auf eine erfolgte Therapie erfassen, aber auch bei unklaren Befunden eindeutiger die Frage eines möglichen Wachstums beantworten. CT-gestützte Biopsien und Drainagen bekommen eine zunehmende Bedeutung in der Diagnostik und Therapie, so wurde die Zahl der CT-gestützt gelegten Drainagen in 2015 verdoppelt. Auch die Biopsie von Tumoren der Lunge wird, trotz durchaus vorhandener möglicher Komplikationen wie dem Zusammenfallen der Lunge durch die Biopsienadel, häufiger angefordert und umgesetzt ohne nennenswerte Komplikationen in unserer Abteilung im Jahr 2015. Zurückgegangen ist die CT-gestützte Schmerztherapie als Therapieoption bei chronischen Rückenschmerzen, insbesondere als periradikuläre Therapieoption, die nur noch auf Überweisung eines Schmerztherapeuten als Kassenleistung erbracht werden sollte. Die unglückliche Informationspolitik der kassenärztlichen Vereinigungen hat hier zu einer großen Verunsicherung geführt, insbesondere in Regionen, in denen gar kein entsprechend spezialisierter niedergelassener Kollege existiert. Bei uns dürfen daher entsprechende Therapien ambulant weiterhin umgesetzt werden, nachdem wir belegen konnten, dass wir uns hier streng an internationalen Standards orientieren, was die Indikationsstellung und die Durchführung betrifft, aber auch die Hygienestandards und die Expertise der interventionellen Radiologen einbezieht.

UNTERSUCHUNGEN

ANZAHL

NEURORADIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

Zerebrale CT 3515
Neuronavigation CT-basiert 20
NNH-CT 207
CT der Halsweichteile 262
Halswirbelsäulen-CT 604
Brustwirbelsäulen-CT 50
Lendenwirbelsäulen-CT 151

ALLGEMEINRADIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

CT des Thorax 2578
CT des Abdomen 2536
Selektives CT der Nieren 45
Sonstige CT-Untersuchungen 3

TRAUMATOLOGISCH-RADIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

Selektive CT des Beckens 2688

CT der Gelenke 503

CT der Extremitäten 132

CT-basierte Achs- und Rotationsbestimmungen 34

ANGIOLOGISCH-RADIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

CT-Angiografien Aorta und der peripheren Gefäße 142

CT-Angiografien Pulmonalis 169

CT-Angiografien Herz 27

CT-Angiografien Carotis 133

CT-Angiografien zerebral 152

SPEZIALUNTERSUCHUNGEN

Polytraumaprotokoll (inklusive CCT, Hals-CT, Thorax-CT, Abdomen-CT, Becken-CT, MPR HWS, BWS, LWS, knöcherner Thorax) 138

Virtuelle Koloskopien 9

INTERVENTIONEN

CT-gestützte Schmerztherapien (PRT/Facettengelenksblockaden inklusive Verödungen) 57

CT-gestützte Drainagen 26

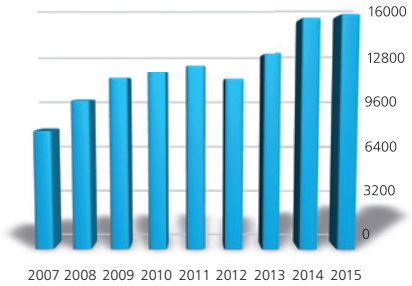
CT-gestützte Punktionen und Biopsien 38

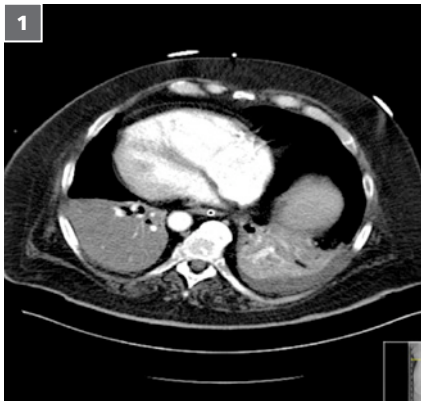
CT-gestützte Radiofrequenzablationen 2

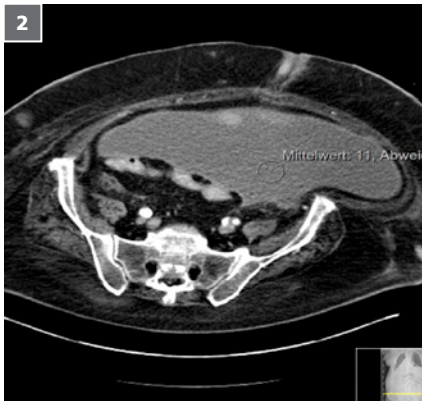
EXTERNE UNTERSUCHUNGEN

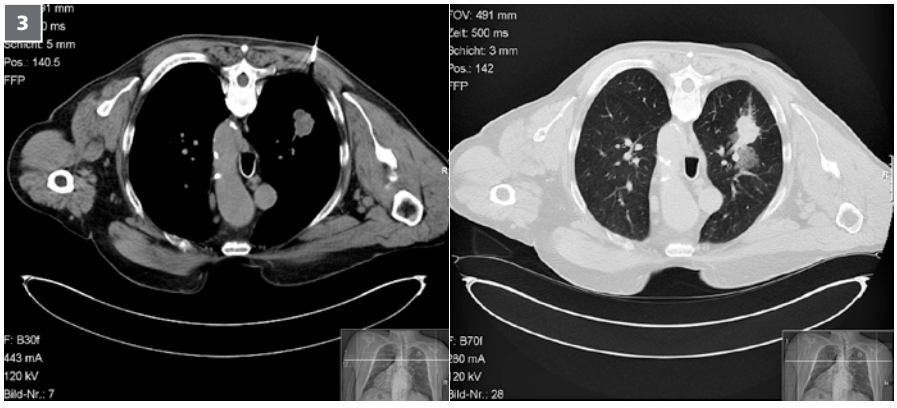
Konsultation bei auswärtigen CT 238

Anzahl durchgeführter Computertomografien 2007 – 2015









ABBILDUNGEN

1 *Basale Minderbelüftungen der Lunge bds.*

2 *Aszites, Ansammlung von Flüssigkeit in der Bauchhöhle*

3 *Bildgebung während einer Lungenbiopsie im CT*

ABBILDUNGEN

1 *Kreissägenverletzung am Kopf*

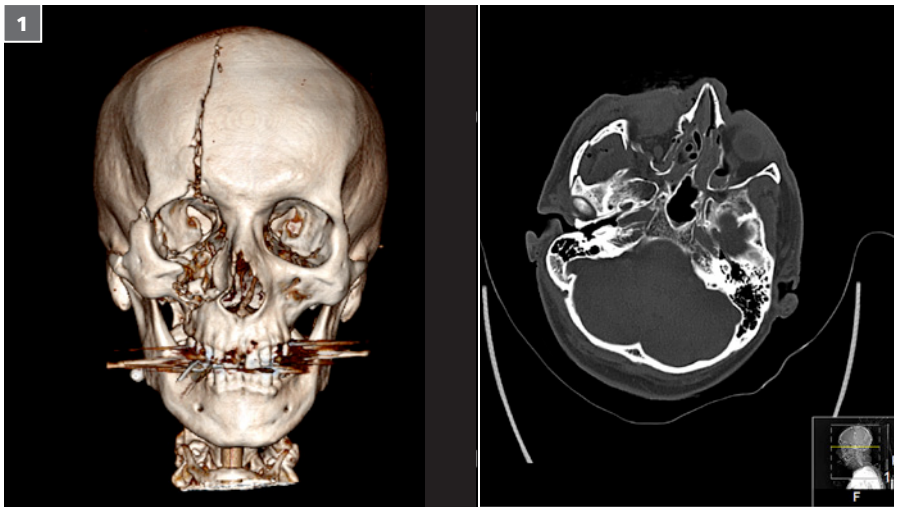
2 *Perilienales Hämatom mit Drainage*

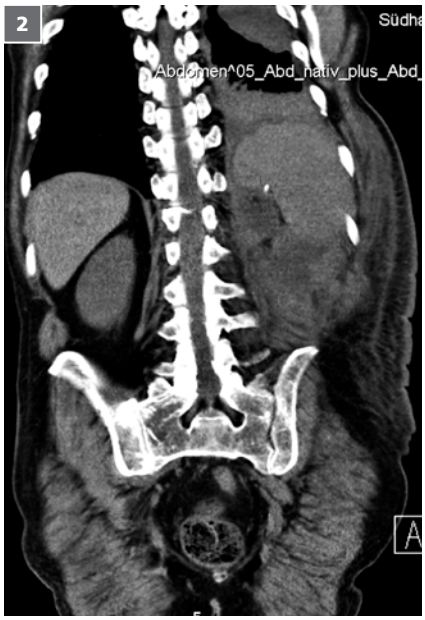
3 *Gefäßrekonstruktion der Bauchgefäße*

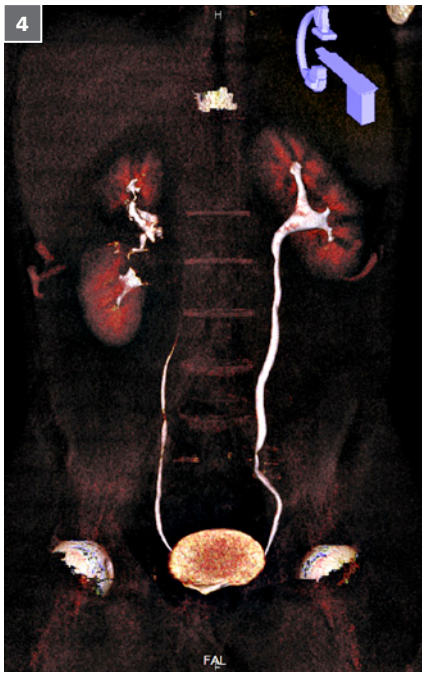
4 *Nierenruptur rechts nach Unfall*

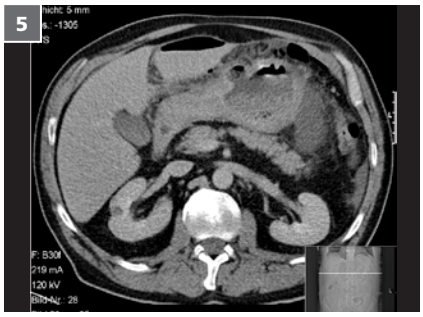
5 *Magenperforation*

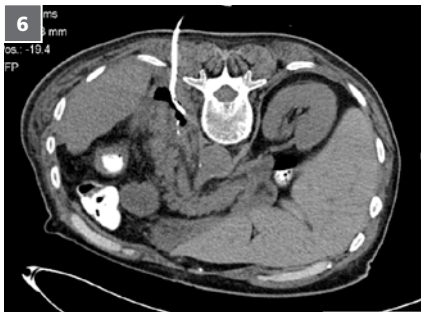
6 *CT-gestützte Drainage*











Magnetresonanz-tomografie

Im vergangenen Jahr wurde die Zahl der MR-Untersuchungen weiter gesteigert, trotz gleich bleibender Kapazitäten. Dies ist uns gelungen durch die konsequente Umsetzung des Patientenrechtegesetzes. Dieses sieht vor, dass insbesondere stationäre Patienten möglichst frühzeitig über die geplanten Verfahren, also auch das MRT, aufzuklären sind.

Wir halten hierfür spätestens am Vortag der geplanten Untersuchung zunächst für alle Patienten einen Vortrag über das MRT im Allgemeinen, mögliche Komplikationen und zu beachtende Punkte und sprechen dann individuell mit allen Patienten einzeln über die konkrete Untersuchung und beantworten mögliche Fragen. Dadurch ist der Patient schon vorzeitig informiert, kann sich besser auf die Untersuchung einstellen, wir können die Untersuchung besser planen und auch die Einteilung für das MRT effizienter vornehmen.

Nicht jede Untersuchung ist am 3T-MRT präziser und schneller als am 1.5T MRT, wenngleich insbesondere Untersuchungen von Gelenken, Hirnuntersuchungen, Prostatauntersuchungen sowie auch Untersuchungen im Abdomen exzellente Bilder am 3T ermöglichen.

Um mögliche Komplikationen durch die sehr hohe Feldstärke zu vermeiden, müssen alle Patienten einen separaten, von uns entwickelten Fragebogen beantworten. Erstmalig separat erfaßt wurden im vergangenen Jahr auch Untersuchungen, die in Narkose durchgeführt wurden (immerhin 65 Patienten). Nicht alle MRT können in Narkose durchgeführt werden, weil mitunter die Mitarbeit des Patienten erforderlich ist.
Mit der deutlich weiteren Gantry (das Loch im MRT ist etwas über 70 cm weit) sind aber die Untersuchungsabbrüche durch Platzangst massiv rückläufig und nur noch sehr selten. Übrigens ist der Platz auch beim offenen MRT nicht weiter, die Bildqualität aber im geschlossenen System deutlich höher, weil ein homogeneres Magnetfeld vorliegt.

Mit der Neuanschaffung eines 1.5T MRT im Jahr 2016 werden auch hier neue Standards gesetzt werden, und wir werden insbesondere die Untersuchungszahl erhöhen können und so die Wartezeiten insbesondere ambulanter Patienten weiter reduzieren.

Das Einzugsgebiet unserer ambulanten Patienten hat sich wiederum erweitert, diesmal insbesondere in den niedersächsischen Raum des Nordharzes hinein und nach Westsachsen. Die Zahl der durchgeführten Biopsien der Prostata und der Brustdrüse hat wieder deutlich zugenommen. Diese Verfahren sind nur an wenigen Zentren verfügbar und technisch sowie radiologisch-interventionell aufwändig. Es gibt, wie so häufig in Deutschland, bei innovativen Verfahren, keine ausreichende Gegenfinanzierung für Kassenpatienten.

Andererseits gab es bei uns beispielsweise noch nicht eine einzige Komplikation bei einer Prostatabiopsie im MRT überhaupt. Die Zielstellung dieser immer komplexer werdenden interventionellen Optionen ist, mögliche bösartige Erkrankungen so klein wie möglich nachzuweisen, weil dies eine deutliche Verbesserung der Prognose bedingt. Insbesondere im Bereich der Prostatabildgebung ist hier in den letzten Jahren aus meiner Sicht eine wesentliche Verbesserung der Diagnostik erreicht worden.

UNTERSUCHUNGEN

ANZAHL

NEURORADIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

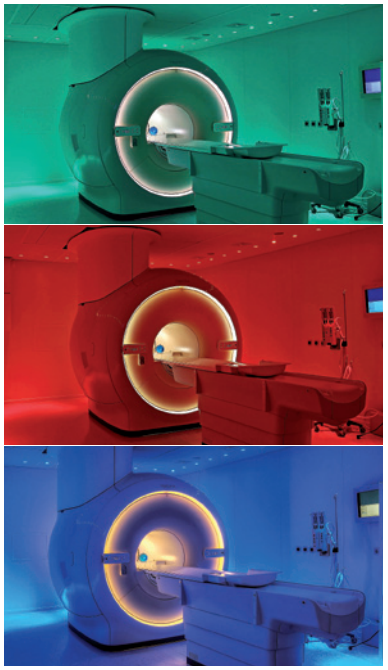
Zerebrale MRT 1819
Strokeprogramm 227
Akustikus MRT 81
MR-gestützte Neuronavigationen 5

TECHNISCHE AUSSTATTUNG

MRT 1: 1,5 T
Philips Achiva
Letzte Aufrüstung 2012,
Version 2.1/5.4

MRT 2:1 3 T
3 Tesla Philips Ingenia

CAD-Systeme:
DynaCAD, Confirma, iCAD zur computerassistierten Analyse von Mamma- und Prostatadatensätzen sowie Lymphknotenanalysen und Interventionsplanung

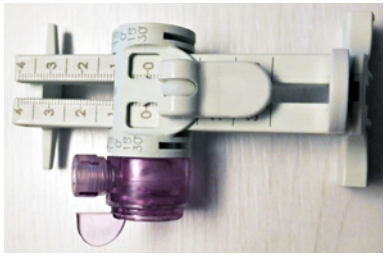


Bilder neues MRT © Carsten Meißner

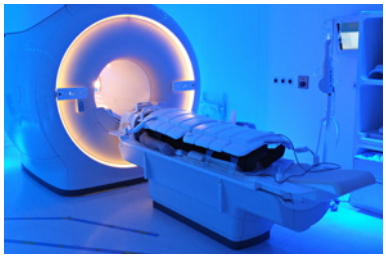
Ingenia-3T-MRT mit Ambilight-System

MRT Philips Achiva

DynaCAD-Software zur Biopsieplanung

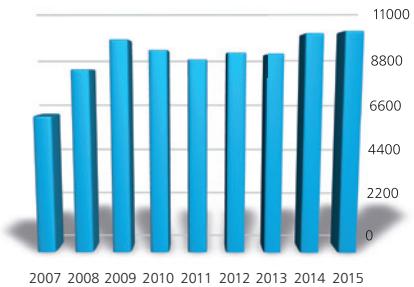


Biopsiehalterung



Vorbereitung zum Ganzköper-MRT

Anzahl durchgeführter MRT-Untersuchungen 2007 – 2015



MRT der Hypophyse ... 74
Orbita/Bogengänge ... 26
MR-Angiografien zerebral (venös und arteriell) ... 349
Plexusdarstellungen ... 13
Halswirbelsäule ... 545
Brustwirbelsäule ... 362
Lendenwirbelsäule ... 1032

ALLGEMEIN-RADIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

MRT der Halsweichteile ... 106
Thorax/Mediastinum-MRT ... 11
Leber-MRT ... 180
MRCP ... 101
Becken-MRT ... 149
Pankreas-MRT ... 58
Nieren-MRT (inkl. MR-Urogramm) ... 80
Sonstige MRT-Untersuchungen ... 1

RADIOLOGISCH-TRAUMATOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

MRT der Hand und Handgelenke ... 73
MRT von Finger und Daumen ... 16
MRT des Ellenbogengelenks ... 40
MRT des Schultergelenks ... 308
MRT des Kniegelenks ... 585
MRT der Fußgelenke ... 253
MRT der Extremitäten (Weichteile) ... 62
MRT der Hüftgelenke ... 73

RADIOLOGISCH-ANGIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

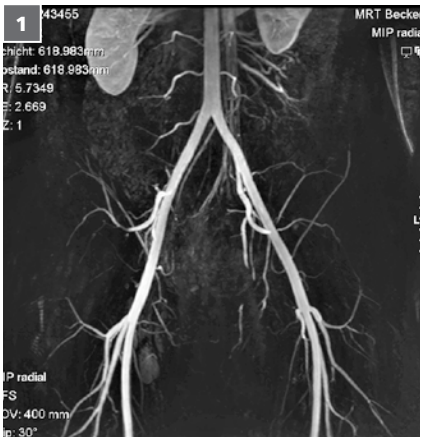
MR-Angiografien supraaortal-extrakraniell ... 156
MR-Angiografien peripher ... 233
MR-Pulmonalis ... 1
MR-Angiografien Aorta ... 242
MR-Angiografien Nierenarterien ... 9

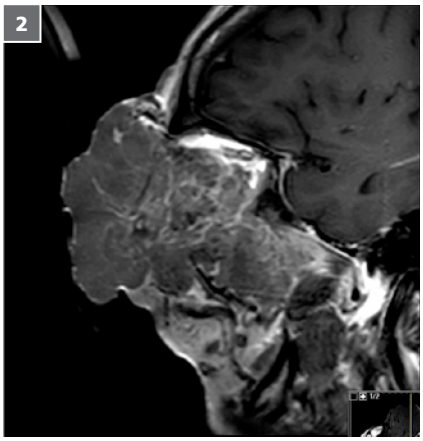
SPEZIALUNTERSUCHUNGEN

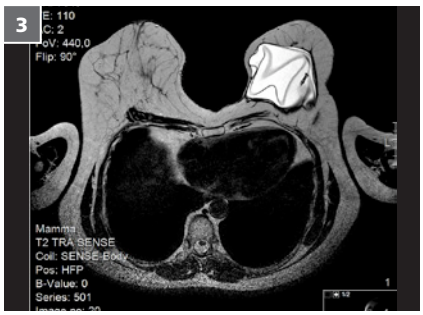
Selektive MR-Darmuntersuchungen (inkl. MR-Sellink und MR-Kolografie) ... 44
MR-Spektroskopien ... 8
Dynamische MR-Untersuchungen mit CAD-Analyse (dynamisches Prostata-MRT, dynamisches Mamma-MRT) ... 1095
Nebennieren-MRT mit chemical shift-Analyse ... 43
Ganzkörper-MRT ... 306
Funktionelle MR-Untersuchungen des Beckenbodens (inkl. MR-Defäkographie) ... 51
Prostata-MRT (inkl. endorektale Untersuchung) ... 438
Mamma-MRT ... 555
Kardio-MRT (inkl. Stressherz-MRT) ... 119
Becken-MRT Schwangere ... 2
MRT in Narkose ... 65

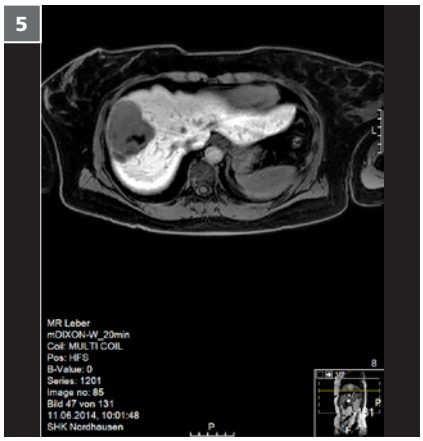
MR-INTERVENTIONEN

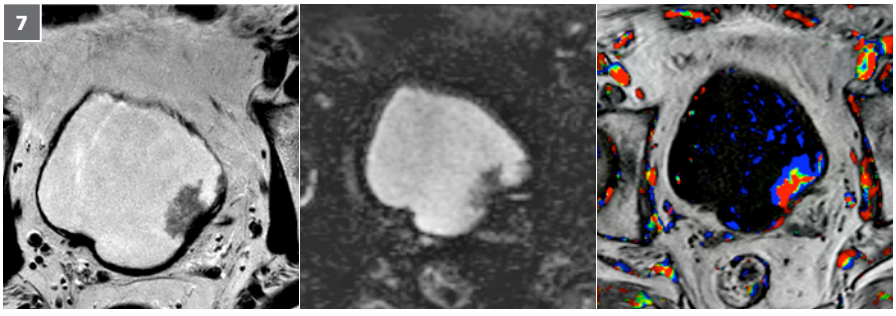
MR-Biopsien Mamma 46
MR-Drahtmarkierungen Mamma 2
MR-Biopsien Prostata 54
sonstige 1











ABBILDUNGEN

1 *MR- Angiografie Becken*
2 *MRT-Ausgedehnter Orbitatumor, exophytisch nach außen wachsend*
3 *Mamma-MRT mit Implantat-ruptur links*
4 *Enchondrom (gutartiger Knochentumor) im Kniegelenk*
5 *Hämangiom der Leber*
6 *Schizenzephalie als Fehlbildung*
7 *MRT-Blasenkarzinom im Becken-MRT*

TECHNISCHE AUSSTATTUNG

Siemens Axiom Luminos dRF

Hybridsystem für Röntgen und Durchleuchtung

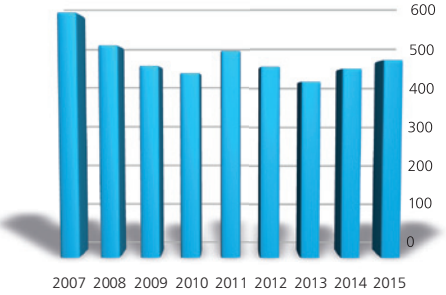
Fluoroskopie

Die Fluoroskopie ist ein relativ altes diagnostisches Verfahren. Früher bei so ziemlich jeder Magenuntersuchung, bei sehr vielen Venendarstellungen noch allgemeiner Goldstandard, wird sie heute nur noch bei ausgewählten Fällen benötigt, hat sich hier aber als wichtige, ergänzende Option erhalten.

Auch die Darmdiagnostik wird heutzutage zunehmend durch das MRT bzw. das CT abgedeckt, so beispielsweise die MR-Sellinkuntersuchung des Dünndarms als Standarduntersuchung oder die Kolonographie des Dickdarms oder auch die MR-Defäkographie bei Obstipation und Beckenbodeninsuffizienz. Dennoch ist die Zahl der Durchleuchtungen bei uns in den letzten 7 Jahren nicht rückläufig, das Spektrum ist unverändert breiter gefächert, als man annehmen könnte und bezieht neben der häufigen Untersuchung des Schluckaktes auch beispielsweise Fisteldarstellungen mit ein. Die gepulste Durchleuchtung reduziert hier sehr stark die Röntgendosis, ermöglicht trotzdem gerade bei schwierigen Untersuchungsbedingungen eine optimale Darstellung der gewünschten Areale.

Begleitend zu Interventionen, wie im Rahmen einer Bronchoskopie oder einer ERCP ist die fluoroskopische Bildgebung erforderlich. Wichtig hierbei ist die Einhaltung der Vorgaben bezüglich der Fachkunde, weil gerade bei Durchleuchtungen die Strahlendosis sehr von der Erfahrung des Untersuchers abhängt und nur begrenzt standardisiert werden kann.

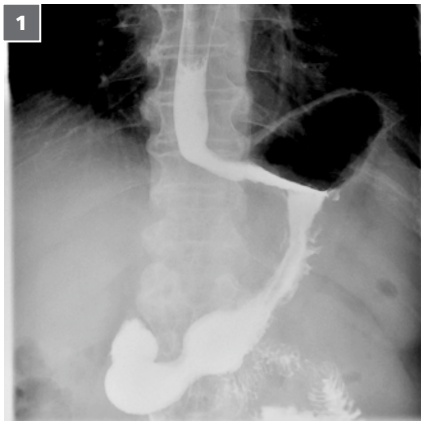
Anzahl durchgeführter Durchleuchtungen 2007 – 2015

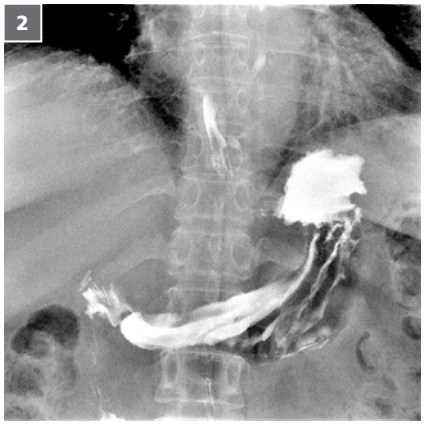


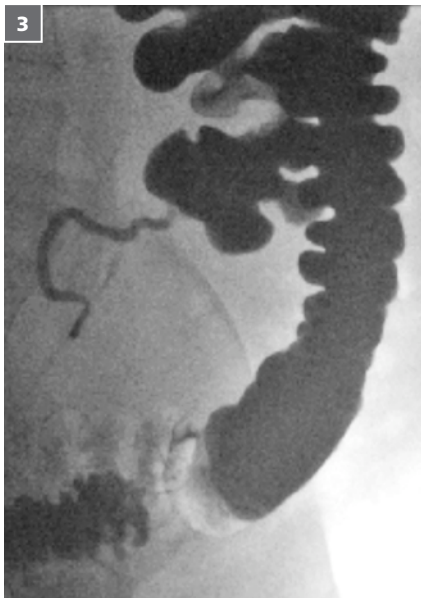
UNTERSUCHUNGEN

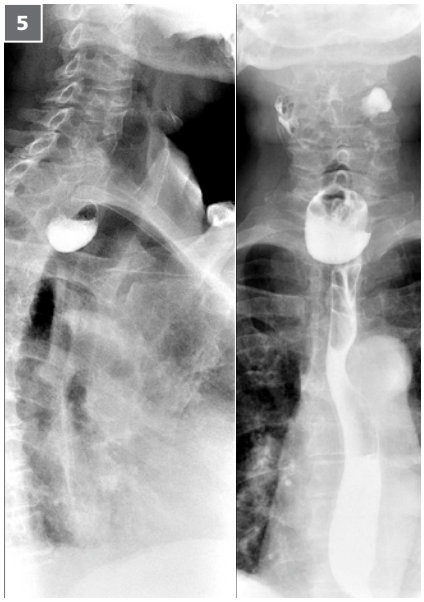
	ANZAHL
Ösophagusdarstellungen	181
Magendurchleuchtungen	24
Kolon-Kontrasteinläufe	2
ERCP	172
T-Draindarstellungen	2
i.v. Urogramme	10
Blasendarstellungen	1
Myelografien	1
Fistulografien	4
Hysterosalpingografien	6
Gelenk- und Knochendurchleuchtungen	2
Sonstige Durchleuchtungen	54
Portdarstellungen	3
Dünndarm	1

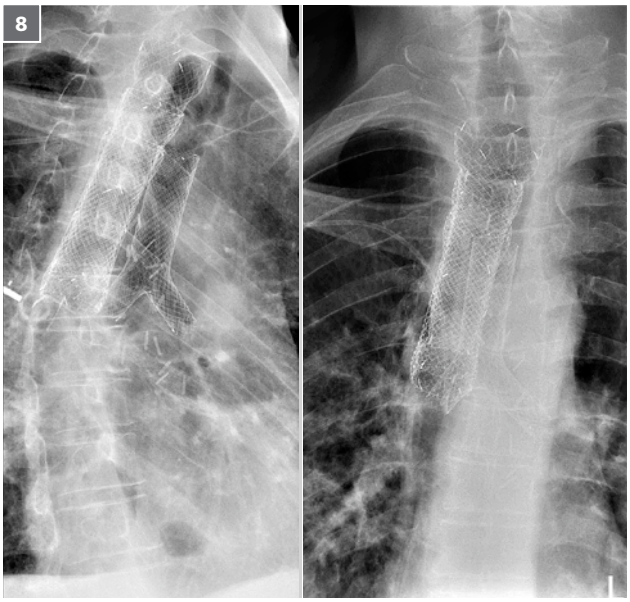
MTRA Ilona Engelmann während einer Durchleuchtung











ABBILDUNGEN

1 *Ösophagogastrale Passage in der Durchleuchtung*

2 *Magenrelief während Valsalva-Test*

3 *Blinddarmfortsatz (Appendix vermiformis), unauffällig in der Durchleuchtung*

4 *Duplikaturanlage der Rektumampulle sowie Divertikulose des blind endenden Rektumstumpfes*

5 *Zenkerdivertikel*

6 *i.v. Urogramm 7 Minuten nach KM-Gabe*

7 *Ösophagusachalasie und tertiäre Kontraktionen*

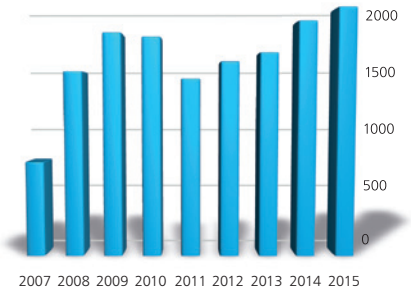
8 *Tracheal- und Ösophagusstents in der Durchleuchtung*

TECHNISCHE AUSSTATTUNG

Prone table Stereotaxie
Surosbiopsieeinheit
Direkt-digitale LoRad Selenia
CAD-Mammografie R2
CAD-Mammografie VuComp
CAD-Mammografie iCAD

Mammografie

Anzahl durchgeführter Mammografien 2007 – 2015



Notwendiges Equipment für die stereotaktische Biopsie mit Biopsieeinheit

Mammografie

Im vergangenen Jahr wurden so viele Patienten in der Mammographie untersucht wie noch nie zuvor. Das ist erstaunlich, weil erst in 2016 in unserer Region wieder das Screening angeboten wird, was auch bei uns zu mehr Überweisungen zur Mammographie führt. Der Einzugsbereich zu unseren Möglichkeiten der Diagnostik der Brustdrüse ist wiederum deutlich gewachsen, so fahren Patientinnen aus Bayern, Sachsen und Hessen zu uns zur Bildgebung.

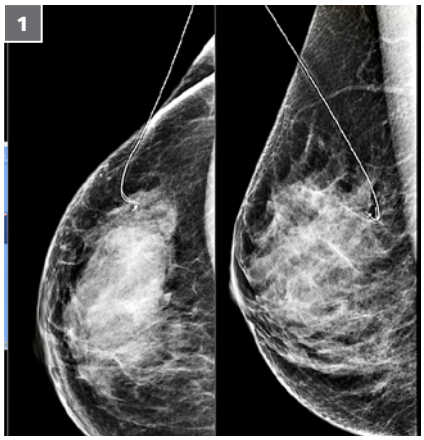
Ein wesentlicher Teil der senologischen Radiologie stellt die histologische Sicherung suspekter Befunde dar. Seit nunmehr über 10 Jahren ist in Nordhausen die MR-gestützte Biopsie etabliert. Hierbei werden anderweitig nicht sichtbare tumorsuspekt imponierende Befunde durch eine Biopsie im MRT gesichert. Im Ergebnis dieser Biopsien kann man festhalten, dass es definitiv Fälle gibt, in denen ein bösartiger Tumor weder im Ultraschall noch in der Mammographie sichtbar sind.

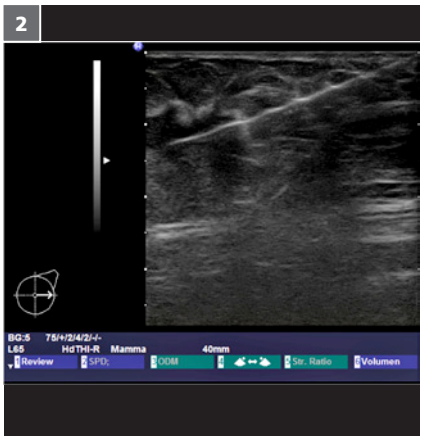
Wenn diese Zahl auch relativ klein erscheint, ist die Möglichkeit einer MR-gestützten Biopsie dennoch so wichtig, dass von allen Brustzentren mittlerweile gefordert wird, einen Kooperationspartner für die MR-gestützten Biopsien zu benennen. Es gibt nur sehr wenige Radiologieabteilungen in Thüringen, die überhaupt MR-gestützte Biopsien anbieten und unter diesen wenigen Zentren werden nach meinem aktuellen Informationsstand die mit Abstand meisten Biopsien hier in Nordhausen durchgeführt. Unsere jahrelange Erfahrung und die vielen Fälle sind auch für die wissenschaftliche Auswertung interessant und wurden auch in 2015 wiederum auf verschiedenen Kongressen vorgestellt.

Eine verhältnismäßig neue Intervention ist die sonografische Clipmarkierung bereits gesicherter bösartiger Tumore. Bei bestimmten Tumoreigenschaften wird heutzutage vor der Operation eine Chemotherapie durchgeführt, die in vielen Fällen so erfolgreich ist, dass nach Abschluss der Chemotherapie der ursprüngliche Tumor nicht mehr nachweisbar ist. Da das ehemalige Tumorareal dennoch operiert werden muss, ist die Markierung des Tumorareals erforderlich und sinnvoll vor bzw. zu Beginn der Chemotherapie, was wir gern als fachübergreifender Dienstleister übernehmen. Auch die Zahl von Lymphknotenbiopsien hat im vergangenen Jahr wiederum zugenommen in unterschiedlichsten Lokalisationen.

UNTERSUCHUNGEN

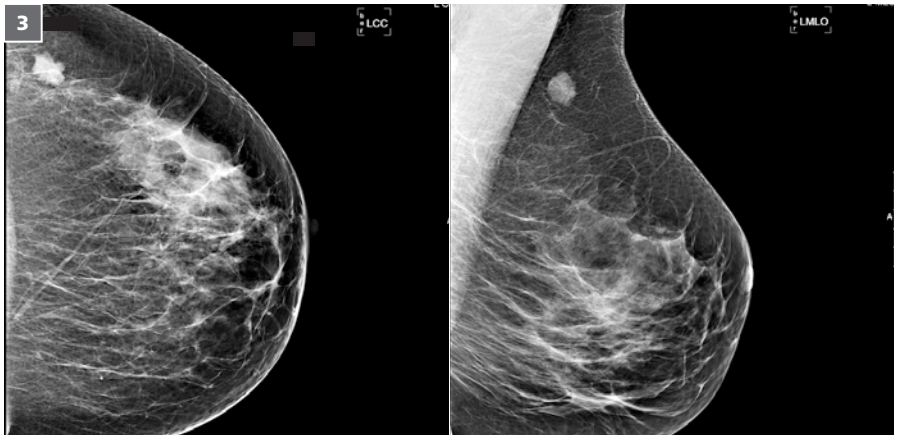
	ANZAHL
Mammografien	1999
Mammateilaufnahmen/Kompressionsaufnahmen	155
Galaktographien	2
Stereotaktische Biopsien	104
Stereotaktische Drahtmarkierungen	50
Präparatediagnostiken	146
Zweitbeurteilungen	über 1000

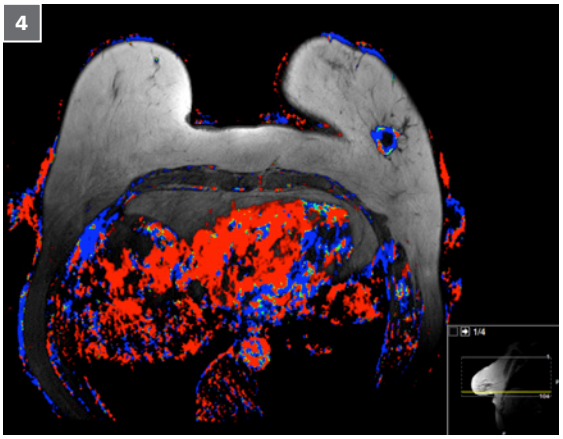


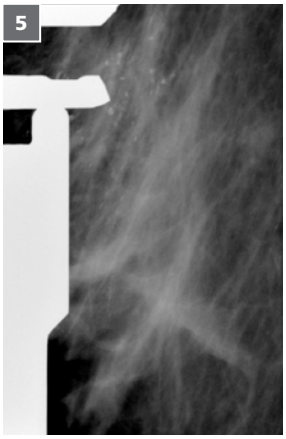


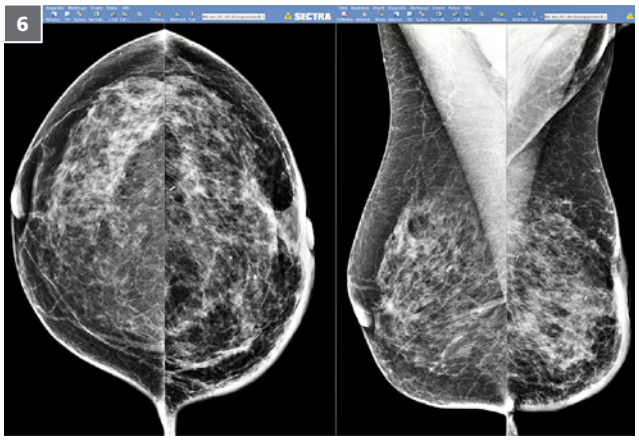
Stereotaxietisch

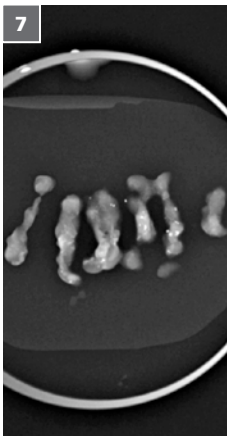
Stereotaktische Biopsie Hardware











ABBILDUNGEN

1 *Präoperative Drahtmarkierung nach sonografischer Clipsetzung und vollständiger Remission des Tumors infolge neoadjuvanter Chemotherapie*

2 *Ultraschallgestützte Biopsie eines Mammakarzinoms*

3 *Solitärer Brustkrebs*

4 *Zentral zerfallendes Mammakarzinom links in der Dynamikanalyse*

5 *Avisierung suspekten Mikrokalks in der Stereotaxie*

6 *Postradiogene Veränderungen nach Bestrahlung und OP links*

7 *Röntgen des entnommenen Gewebes mit Mikrokalk*

TECHNISCHE AUSSTATTUNG

Biplane digitale Angiografie
Philips Integris C2000

Angiografieeinheit

Momentaufnahme während der Angiografie

Angiografie

Die Subtraktionsangiografie ist ein invasives bildgebendes Verfahren. Hierbei wird eine Arterie punktiert, entweder in der Leiste, im Ellenbogen oder im Bereich des Handgelenks. Diese Punktion erfolgt mit einer Hohlnadel, durch die nach erfolgreicher Punktion ein flexibler Draht eingebracht wird. Nach Entfernung der Hohlnadel kann dann ein dickerer Dauerzugang, eine sog. Schleuse, eingebracht werden. Ist diese Schleuse platziert und fixiert, können dann über die Kombination aus verschiedenen Drähten und Kathetern unterschiedlichste Gefäßregionen dargestellt werden. In der interventionellen Radiologie bekommen hierbei Mikrokathetersysteme eine immer größere Bedeutung, weil durch diese besonders selektive Gefäßareale dargestellt und nachfolgend verödet bzw. verstopfende Thromben behoben werden können.

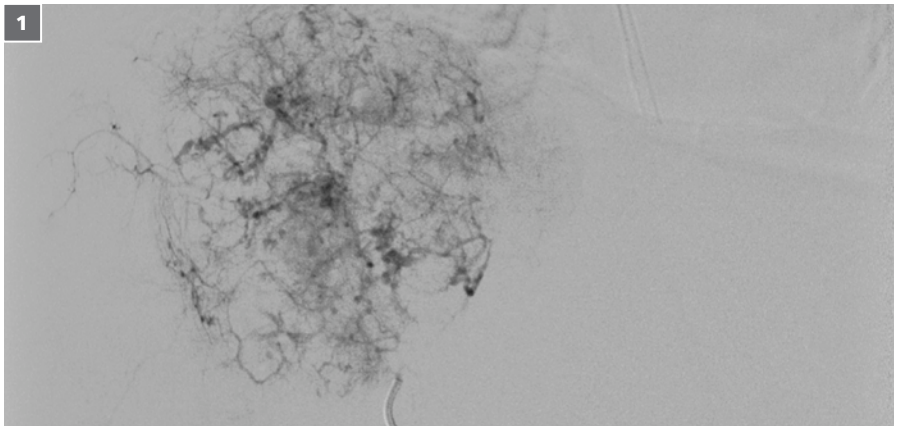
Eine besonders aufwändige angiografische Intervention ist die Embolisation von Tumorgefäßen, die entweder vor einer Operation eingesetzt wird, um so den Blutverlust während der Operation zu reduzieren oder um eine Tumorblutung zu stillen. Hierfür stehen verschiedene Embolisationstechniken zur Verfügung. Dazu zählen auch sog. Coils, das sind beispielsweise sich als Nest zusammenrollende Drahtgeflechte.

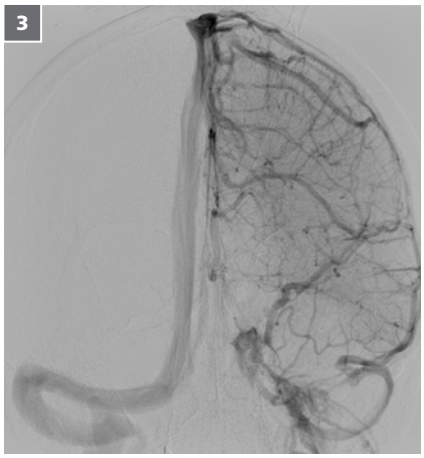
Außerdem kann man auch mit sog. Partikeln oder mit speziellen Medikamenten embolisieren. Kombiniert man diese Embolisate mit einem verbundenen Chemotherapeutikum, kann man so unter bestimmten Bedingungen beispielsweise Metastasen von Darmkrebs in der Leber behandeln, oder auch direkt Leberkrebs therapieren, wenn eine Operation nicht mehr möglich ist. Dies ist natürlich nur machbar und sinnvoll, wenn die Größe des Tumors eine solche Therapie zulässt. Wenn Sie hiervon betroffen sind und weitere Fragen haben, kontaktieren Sie uns, wir haben entsprechendes Aufklärungsmaterial für Patienten vorrätig und beantworten im Rahmen des Aufklärungsgesprächs alle diesbezüglichen Fragen.

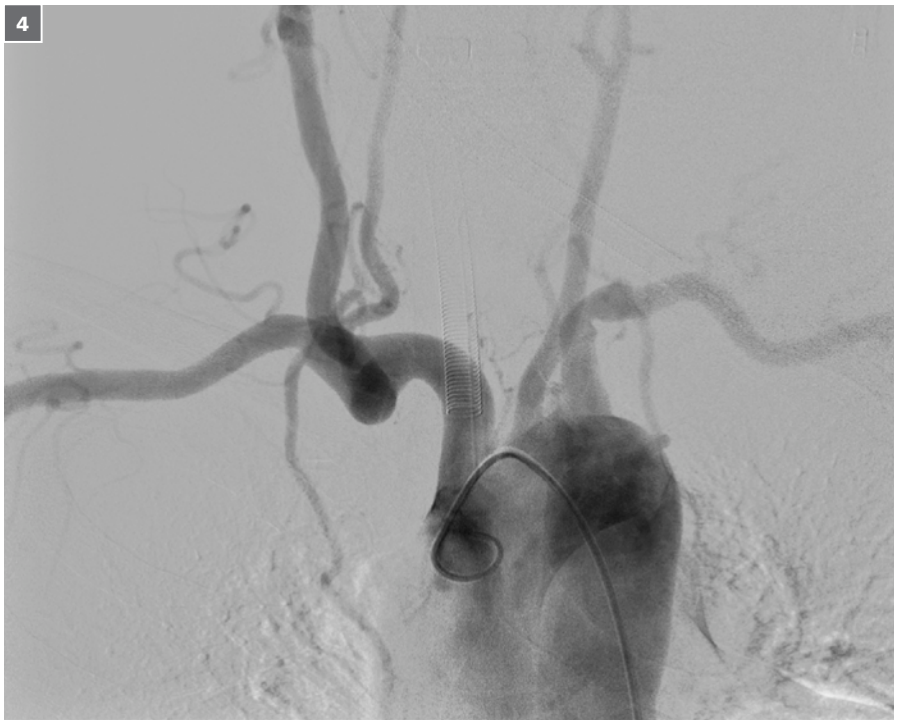
UNTERSUCHUNGEN

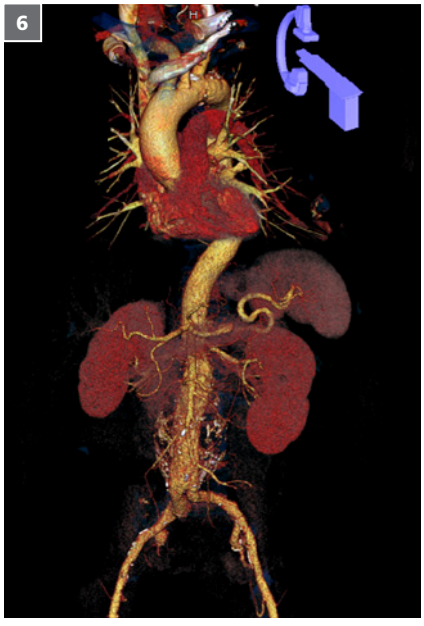
	ANZAHL
Ösophagusdarstellungen	181
Angiografien A. carotis	31
Angiografien A. vertebralis	24
Angiografien Extremität	1
Angiografien A. mesenterica	4
Angiografien A. renalis	2
Angiografien A. hepatica	4
Angiografien Aorta und Äste	24
Phlebographien	1
Intraarterielle Basilarislysen	3
Embolisationen	10
Sonstige Interventionen	2

1









ABBILDUNGEN

1 *Transarterielle Chemo-embolisation der Leber*

2 *Großes zerebrales Aneurysma*

3 *Verschlossener Sinus transversus und sigmoideus links*

4 *Aortenbogendarstellung bei linksseitiger Subclaviastenose*

5 *Notfallangiografie der Hirngefäße*

6 *Aortenaneurysma infrarenal partiell thrombosiert*

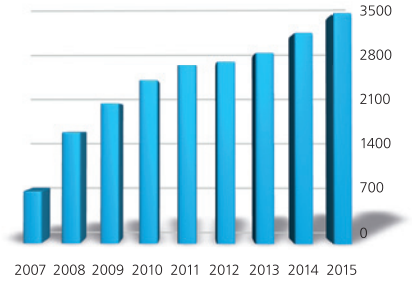
Ultraschall

TECHNISCHE AUSSTATTUNG

Hitachi HI Vision 7500 Schallköpfe:
konvex: 5 – 7,5 MHz
linear: 5 – 13 MHz
linear: 7 – 14 MHz

Hitachi HI Vision

Anzahl durchgeführter Sonografien 2007 – 2015



Seit vielen Jahren ist die häufigste sonografische Untersuchung in unserer Radiologie die Brustsonografie. Aber auch andere Ultraschalluntersuchungen, wie die Nierensonografie, die Untersuchung der Halsweichteile und diverser Lymphknotenstationen haben im vergangenen Jahr wieder deutlich zugenommen, so dass wir insgesamt über 3200 Untersuchungen durchgeführt haben. Häufig wurden zusätzliche Untersuchungstermine vereinbart, um die Wartezeiten nicht zu lang werden zu lassen.

Der Personalaufwand für eine Ultraschalluntersuchung ist im Vergleich zu anderen radiologischen Verfahren sehr hoch. Im Rahmen der Facharztausbildung müssen Radiologen mehrere Tausend Ultraschalluntersuchung durchführen unter fachärztlicher Aufsicht. Deshalb wird bei uns fast jeder Patient „doppelt" untersucht. Eine gründliche Sonografie ist zeitaufwändig, die Vergütung im ambulanten Bereich spiegelt sowohl den qualitativen Standard als auch den damit verbundenen Zeitaufwand aus radiologischer Sicht nur unzureichend wieder.

Mit einem qualifizierten Ultraschall können nicht selten andere kostenintensivere Untersuchungen eingespart werden, ein hochwertiger Ultraschall ist ein sehr guter Strahlenschutz. Inzwischen gibt es Entwicklungen, Bilddaten vom MRT und vom Ultraschall zu fusionieren beispielsweise bei der Prostatabildgebung.

In anderen Bereichen erreicht der Ultraschall eine höhere Genauigkeit als die Schnittbilddiagnostik, so beispielsweise in der Beurteilung von oberflächlichen Lymphknoten. Sonografisch kann man hier kleinere im Knoten eingebettete nekrotische Strukturen darstellen, die Gefäße im Lymphknoten in der Verteilung analysieren, den Widerstandsindex und Pulsatilitätsindex berechnen und andere morphologische Parameter dokumentieren.

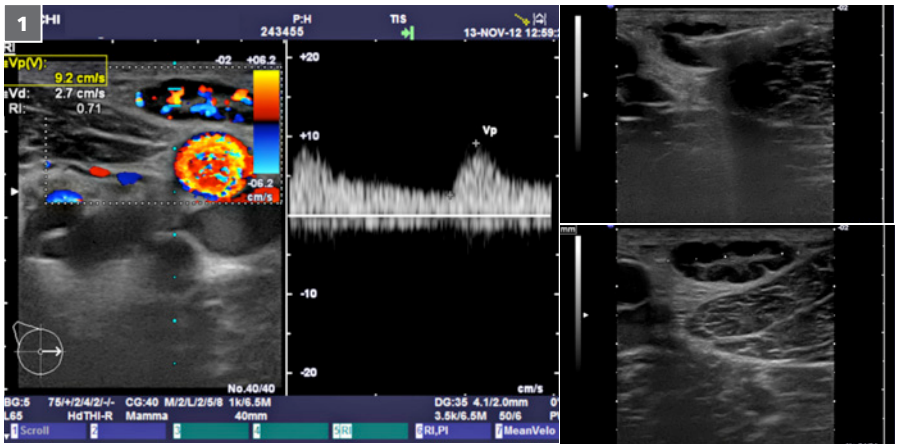
Eine wesentliche Limitation des Ultraschalls ist allerdings die Tiefe der zu untersuchenden Strukturen. Bei sehr adipösen Patienten werden da die Grenzen der Physik schon erreicht und teilweise ist eine sonografische Untersuchung dann auch nicht mehr sinnvoll.

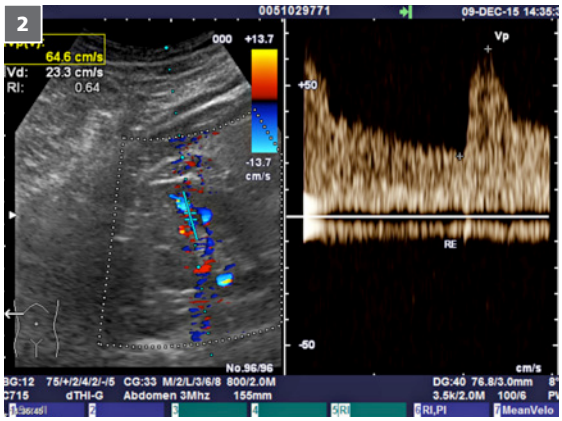
Es wird auch im Jahr 2016 wieder Kurse für Studenten im Bereich Ultraschall hier in Nordhausen in der Radiologie sowie auch an der Friedrich-Schiller-Universität Jena durch Prof. Malich geben.

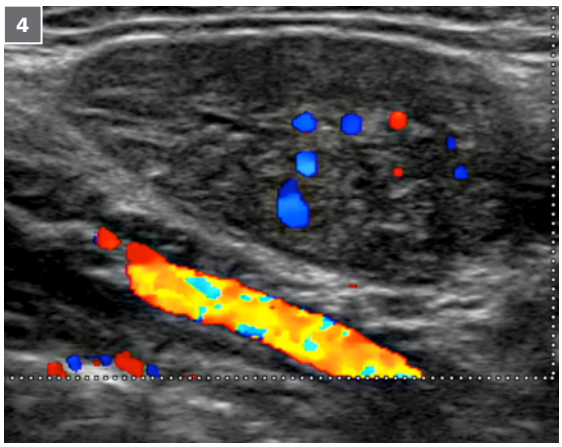
UNTERSUCHUNGEN

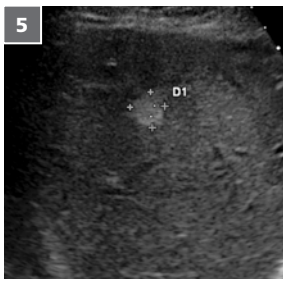
ANZAHL

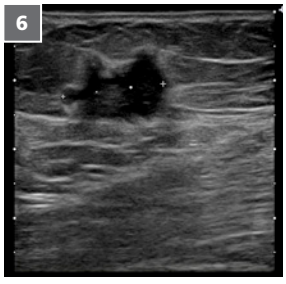
Sonografien des Abdomen 485
Sonografien der Nieren 539
Sonografien der Halsweichteile (inkl. gl. submandibularis und gl. parotis) 242
Sonografien der Schilddrüse 242
Sonografien der peripheren Lymphknotenstationen
(zervikal, axillär, inguinal, infraparotideal, supraclaviculär) 237
Sonografien der weiblichen (und männlichen) Brustdrüse 1053
Sonstige Sonografien 9
Doppleruntersuchungen Nierenarterien 33
Doppleruntersuchungen Lymphknoten 239
sonstige Duplexuntersuchungen 2
Elastographieanalysen 102
Ultraschallgestützte Biopsien Mamma 57
Ultraschallgestützte Biopsien Lymphknoten 9
Ultraschallgestützte Biopsien Sonstige 6
Drahtmarkierungen und Clipsetzungen 25

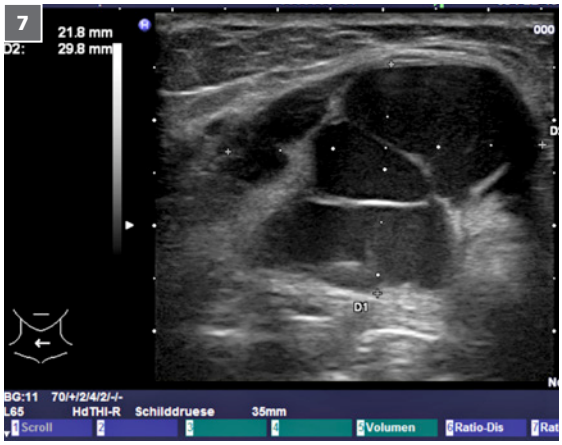


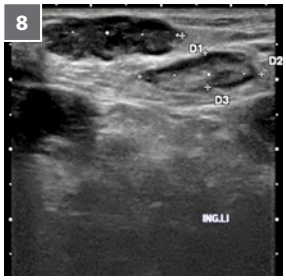












ABBILDUNGEN

1 *Lymphknoten mit Biopsie*

2 *Nierenarterien-doppleruntersuchung*

3 *Leberzysten*

4 *Borderlinetumor der Mundspeicheldrüse*

5 *Echoreicher Lebertumor*

6 *Mammakarzinom*

7 *Mediane Halszyste*

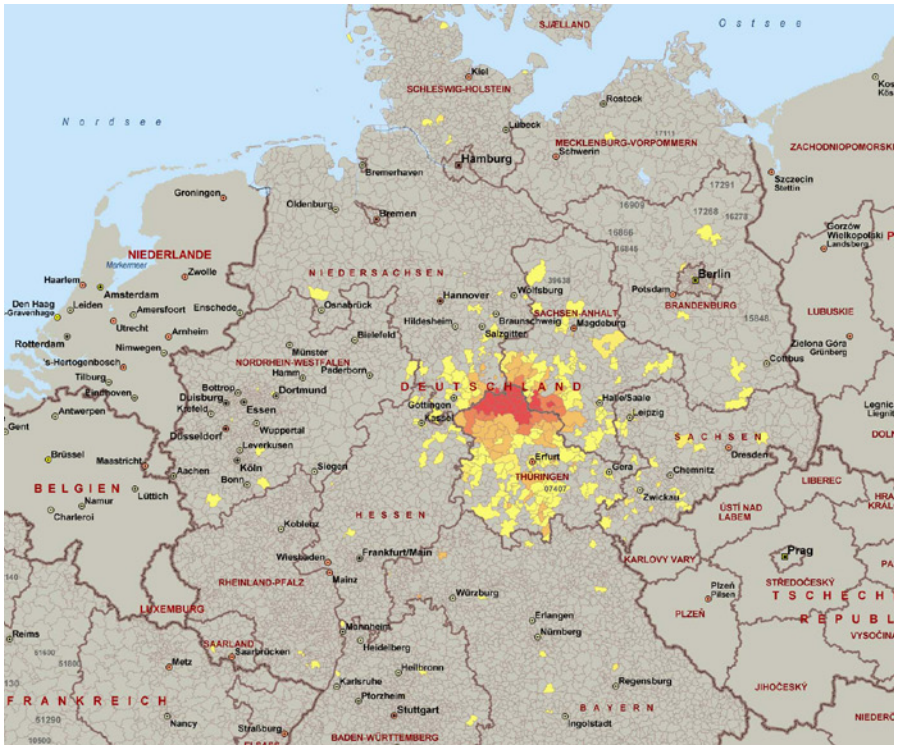
8 *Melanommetastase*

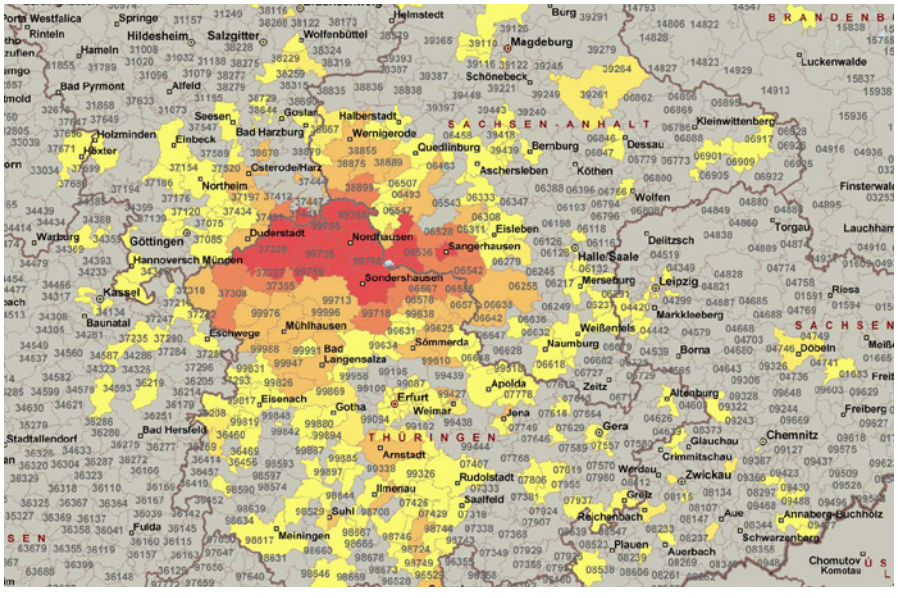
Medizinisches Versorgungszentrum

Im MVZ werden nahezu alle stationär verfügbaren bildgebenden Optionen ebenfalls angeboten, auch ein Großteil der Interventionen, sofern keine medizinischen Gründe gegen eine ambulante Intervention sprechen und diese ambulant durchgeführt werden darf.

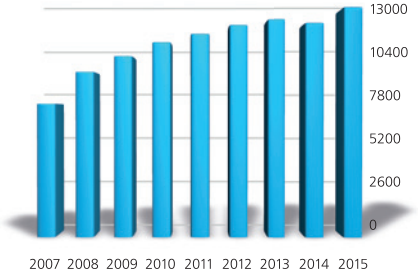
REGIONALE HERKUNFT DER AMBULANTEN PATIENTEN DER RADIOLOGIE

(alle Versicherten, ausgenommen Notaufnahme, stationäre Patienten und Patienten-untersuchung im Auftrag anderer Krankenhäuser)





Entwicklung der Anzahl untersuchter Kassenpatienten im MVZ



Karten: Copyright © und (P) 1988–2008 Microsoft Corporation und/oder deren Lieferanten. Alle Rechte vorbehalten. http://www.microsoft.com/deutschland/mappoint

Kooperationen und Ermächtigungen

DAS RADIOLOGISCHE INSTITUT BZW. DIE RADIOLOGISCHE PRAXIS AM MVZ IST ZERTIFIZIERTER KOOPERATIONSPARTNER DES:

- Prostatazentrum Gera
- Brustzentrum Coburg
- Brustzentrum Sonneberg
- Darm- und Pankreaskrebszentrum Nordhausen
- Brustzentrum Nordhausen
- Brustzentrum Suhl
- Thoraxzentrum Südharz (seit 12/2015 nur noch im Bereich MRT)
- Stroke Unit Nordhausen
- Überregionales Traumazentrum Nordhausen
- Prostatazentrum der Universität Leipzig
- Endoprothetikzentrum Nordhausen

sowie Partner im ambulanten Darmzentrum Sondershausen.

Durch persönliche Ermächtigungen werden am radiologischen Institut röntgengestützte stereotaktische Biopsien aus dem Brustkrebsscreeningprogramm von Frau OÄ A. Kott und Herrn CHA A. Malich (Screeningprogramm Thüringen Nord und West) erbracht.

Im Rahmen einer Institutsambulanz wird der ärztliche KV Notdienst im Landkreis Nordhausen mit Röntgenleistungen versorgt.

Personengebunden bestehen Zulassungen zur Erbringung folgender radiologischer Sonderleistungen als ambulante kassenärztliche Leistung, zum Großteil nach Ablegung entsprechender Prüfungen:

- Kurative Sonografie Mamma
- Kurative Mammographie
- Mamma-MRT
- Knochendichtemessung
- Röntgengestützte Mammaintervention
- Ultraschallgestützte Mammaintervention
- MR-gestützte Mammaintervention
- Sonografie Halsweichteile und zugehörige Lymphknoten
- MR-Angiografien zentral und peripher

Zusätzlich werden alle Verfahren, die sich aus dem Facharzt für diagnostische Radiologie ergeben, ambulant angeboten unter Einbeziehung von CT, MRT, Ultraschall, Durchleuchtung, Röntgen sowie entsprechender Interventionen.

Schwedische Radiologen zu Gast

Mediziner aus China zu Besuch in unserer Radiologie mit dem Leiter der Medizintechnik Herrn Steinbrück

ES BESTEHEN DARÜBER HINAUS WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSVERTRÄGE MIT:

- VuComp (CAD-Lösung für konventionelle und digitale Mammographie)
- Riverain (CAD-Lösung für konventionelle Lungenröntgenaufnahmen)
- iCAD (Mamma-MRT, Prostata-MRT)
- Philips Europareferenz für Mamma- und Prostata-MR-Bildgebung
- Philips Referenz für konventionelle Diagnostik

Verleihung des Felix Wachsmann-Preises 2013

Wissenschaftliche Auszeichnungen

VON MITARBEITERN DER RADIOLOGIE

„Cum Laude" Posterpreis beim Europäischen Röntgenkongress 2003
A. Malich (als Zweitautor) der Arbeit: Schallgeschwindigkeit und Absorption des os calcaneus bei an zystischer Fibrose erkrankten Patienten: Vergleich mit regionalen Normwerten und laborchemischen Parametern von D. Sauner.

Excellence in education Europäischer Röntgenkongress 2003
A. Malich (als Erstautor): Malrotation and volvolus as a cause of severe intermittend abdominal pain in a five year old girl.

Posterpreis der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Pneumologie 2005 in Hannover
A. Malich (als Zweitautor) der Arbeit: Sonographische Knochendichte am os calcaneus bei Kindern mit Asthma und atopischer Dermatitis von J. Mainz.

Posterpreis der Sächsisch-Thüringischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin und Kinderchirurgie 2005 in Leipzig
C. Kurrat (als Koautor) zum Thema: MR-Sellink zur Beurteilung des Dünndarms bei Kindern und Jugendlichen mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen von H.J. Mentzel.

2. Posterpreis des Internationalen Osteologiekongresses 2006
A. Malich (als Koautor) zum Thema: Periartikuläre Demineralisation und Gelenkspaltverschmälerung detektiert mittels digitaler Radiogrammetrie (DXR) und Radiogrammetrie Kit bei rheumatoider Arthritis von A. Pfeil.

Best Scientific Paper Award Europäischer Röntgenkongress 2006
A. Malich (als Erstautor) zum Thema: CAD performance on cancer containing mammograms initially not detected by the radiologists.

Posterpreis der Deutsch-Polnischen Röntgengesellschaft 2006
J. Feger (als Erstautor) und C. Kurrat (als Koautor) zum Thema: Practical aspects in the diagnostics of acute myocarditis using cardiac magnetic resonance.

Aufgenommen in das „Marquis Who`s who in Healthcare and Medicine" und andere europäische und internationale bibliographische Printmedien
seit 2006 (A. Malich)

„Cum Laude" Posterpreis beim Europäischen Röntgenkongress 2009
A. Malich (als Erstautor) zum Thema: MR-guided interventions on only MR-detectable lesions in breast MRI: a pathologic-radiologic comparison.

Berufung in das Subkomittee Mammadiagnostik der Europäischen Röntgengesellschaft zur fachlichen Vorbereitung des Europäischen Röntgenkongresses 2011
(A. Malich)

Grant der Europäischen Röntgengesellschaft für den ECR 2012 im Rahmen des „Invest in the youth" Programms als eine der besten 50 Abstracte beim ECR 2012
(R. Chelaru und Koautoren)

Grant der Europäischen Röntgengesellschaft für den ECR 2013
Posterabstract über Mamma-MRT war unter den 10 am höchsten bewerteten EPOS-Submissionen, so dass die Teilnahme am ECR 2013 durch die europäische Röntgengesellschaft finanziert wurde. (A. Malich u. Koautoren)

Eugenie und Felix Wachsmann-Preis der Akademie für Fort- und Weiterbildung der Deutschen Röntgengesellschaft
verliehen auf dem Dt. Röntgenkongress 2013 in Hamburg (A. Malich)

Posterpreis der Gesellschaft für Innere Medizin Thüringens e. V. der Jahrestagung 2015
als Koautor der Arbeit von PD Dr. A. Pfeil zum Thema: Die Therapie mit Certolizumab Pegol ist mit einer Hemmung des periartikulären Knochenmineraldichteverlustes bei einer rheumatoiden Arthritis assoziiert.

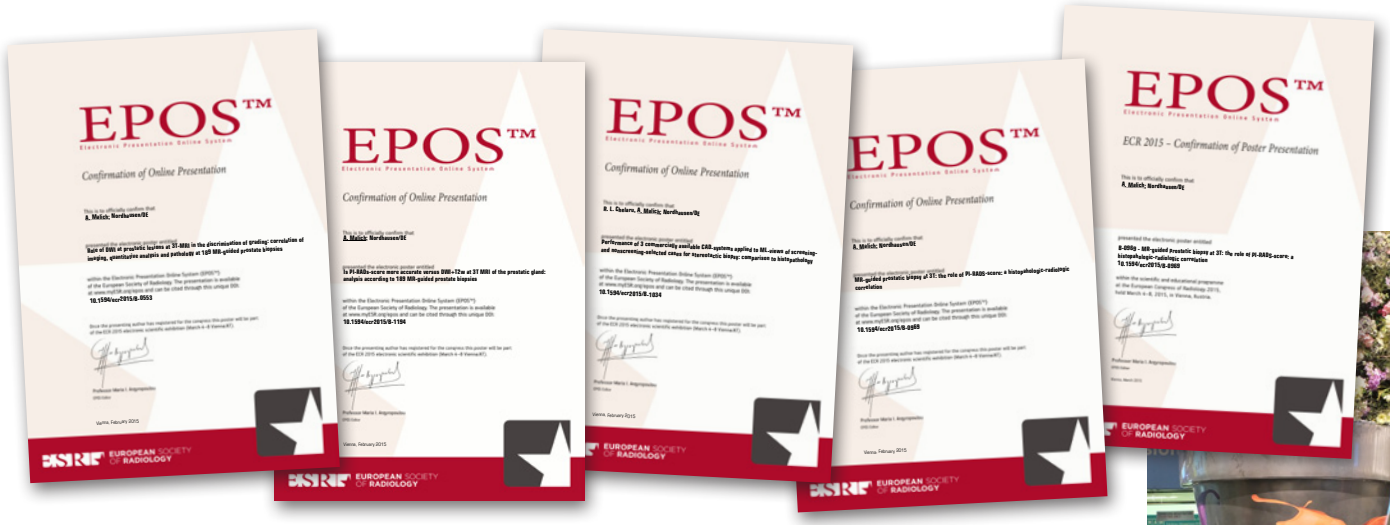
Best Onsite Scientific Presentation at ECR 2015
als Erstautor: Performance of 3 commercially available CAD-systems applied to MML-views of screening and nonscreening selected cases for stereotactic biopsy: comparison to histology.

Vorträge, Präsentationen, Veranstaltungen, Kurse

Europäischer Röntgenkongress ECR 2015, Wien (Vienna International Center)

SEIT 2005 BIS EINSCHLIESSLICH 2015 WURDEN DURCH DAS INSTITUT FÜR RADIOLOGIE INSGESAMT

- 111 internationale Präsentationen (Vorträge, Poster) in folgenden Ländern gehalten: Deutschland, Österreich, Portugal, Spanien, Belgien, Norwegen, USA, Kanada
- 62 nationale Präsentationen (Vorträge, Poster) gehalten
- 42 nationale und internationale Kurse / Workshops organisiert
- 18 Promotionen betreut und abgeschlossen
- 40 wissenschaftliche Veröffentlichungen mit Erst- oder Koautorenschaften gedruckt
- 15 Preise für die Radiologie Nordhausen verliehen...



29.01.2015 | 16th International MRI-Symposium Garmisch
Die Rolle des 3T MRT bei der Prostatabildgebung.

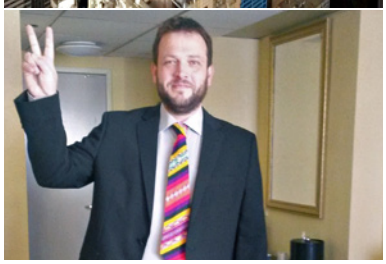
04. – 08.03.2015 | Europäischer Röntgenkongress, Wien

- Role of DWI at prostatic lesions at 3T-MRI in the discrimination of grading: correlation of imaging, quantitative analysis and pathology at 189 MR-guided prostate biopsies. (A. Malich)
- Performance of 3 commercially available CAD-systems applied to ML-views of screening- and nonscreening-selected cases for stereotactic biopsy: comparison to histopathology. (A. Malich)
- MR-guided prostatic biopsy at 3T: the role of PI-RADS-Score: a histopathologic-radiologic correlation. (A. Malich)
- Is PI-RADS more accurate versus DWI + T2w at 3T MRI of the prostatic gland: analysis according to 189 MR-guided prostate biopsies. (A. Malich)

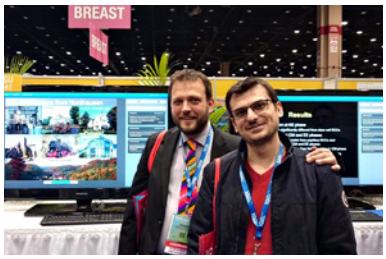
13. – 15.03.2015 | Thüringer Krebskongress Nordhausen

- Einsatz des 3T MRT zum Staging des Rektumkarzinoms – Studienergebnisse des Darm- und Pankreaskrebszentrums Nordhausen (A. Malich)
- MR-Defäkographie: Was bringt diese Bildgebung? Erfahrungen nach über 500 Untersuchungen am Südharz Klinikum Nordhausen (A. Malich)
- Die Rolle des Mamma-MRT und der MR-gestützten Biopsie im Rahmen der senologischen präoperativen Diagnostik – Erfahrungen nach 3000 MRT und 500 MR-Biopsien (A. Malich)
- Stellenwert des Ganzkörper-MRT im Staging (A. Malich)
- Prostata-MRT und MR-gestützte Biopsie – Erfahrungen nach 250 Biopsien bezüglich Indikation, Procedere, Limitationen, Nebenwirkungen und Outcome (A. Malich)

Europäischer Röntgenkongress ECR 2015, Wien (Vienna International Center)



Nordamerikanischer Röntgenkongress RSNA 2015, Chicago, McCormick Place Convention Center



Bei der informellen Posterpräsentation auf dem Nordamerikanischen Röntgenkongress RSNA 2015, Chicago, McCormick Place Convention Center

13.04. 2015 | Öffentliche Verteidigung der Promotionsarbeit von Herrn Robert Chelaru (Universität Jena)

15.04.2015 | Selbsthilfegruppe Prostata, Mittelthüringen / Waltershausen
Bildgebung des Prostatakarzinoms im MR

06.05.2015 | Vortrag für Thüringer Urologen, Apfelstädt
Aktuelle Aspekte in der Uroonkologie: Das Prostata-MRT.

13. – 15.05.2015 | Deutscher Röntgenkongress, Hamburg
Das Prostata-MRT: Der Zusammenhang von ADC/DWI und Gleasonscore am Beispiel von 200 histologisch gesicherten Läsionen.

18.05.2015 | Auffrischungskurs nach Röntgenverordnung
- Strahlenbelastung in der Röntgendiagnostik, diagnostische Referenzwerte, rechtfertigende Indikation (A. Malich)
- Neue Entwicklungen in der Röntgendiagnostik / Aufgaben der ärztlichen Stelle (C. Roth)

16.06.2015| Entwicklungssitzung mit der Entwicklungsabteilung der Firma Mammotom (USA) in Nordhausen
Besonderheiten der Senologie in Europa

27.06.2015 | Sommersymposium Warnemünde
Die Rolle des Mamma-MRT in der präoperativen Situation bei gesichertem Mammakarzinom – Brauchen wir die MR-gestützte Brustbiopsie wirklich?

29.11.2015 | Nordamerikanischer Röntgenkongress RSNA
- Informelles Poster mit Präsentation
- Publikationen: Is PIRADS-score more accurate vs. DWI+T2w at 3T MRI: analysis according to 270 MR-guided prostate biopsies (A. Malich)

30.11.2015 | Auffrischungskurs nach Röntgenverordnung
- Strahlenbelastung in der Röntgendiagnostik, diagnostische Referenzwerte, rechtfertigende Indikation (A. Malich)
- Neue Entwicklungen in der Röntgendiagnostik / Aufgaben der ärztlichen Stelle (C. Roth)

12.12.2015 | Jahrestagung der Thüringer Internisten
Die Therapie mit Certolizumab Pegol ist mit einer Hemmung des periartikulären Knochenmineraldichteverlustes bei einer rheumatoiden Arthritis assoziiert.
(Erstautor A. Pfeil, Koautor u. a. A. Malich)

06.04.2016 | Eingeladener Vortrag, Eisenach
Fusionsbildgebung in der PCA Diagnostik (A. Malich)

19.04.2016 | Auffrischungskurs nach Röntgenverordnung
- Strahlenbelastung in der Röntgendiagnostik, diagnostische Referenzwerte, rechtfertigende Indikation (A. Malich)
- Neue Entwicklungen in der Röntgendiagnostik / Aufgaben der ärztlichen Stelle (C. Roth)

04. – 07.05.2016 | Deutscher Röntgenkongress Leipzig:
- Vortag: Diagnostisches Potential der voxelbasierten Vaskularisationsanalyse von Mammaläsionen im CAD: Komposition des Uptakes, Peak uptake, Quantifizierung (A. Malich)
- Vortag: Vergleich PI-RADS 1 vs. PI-RADS 2 bei der Diagnostik der Prostata im 3T MRT (A. Malich)
- Vortag: Ganzkörper-MRT in der onkologischen Nachsorge (A. Malich)

11.06.2016 | Prostataworkshop Hamburg:
- Technische Aspekte des Prostata-MRT
- Diagnostik des Prostatakarzinoms
- Klinische Indikationen
- Gemeinsame Befundung Prostata-MRT
- Wie führt man eine Prostatabiopsie im MRT durch?
- Hands-on Teil

24.06.2016 | Nuklearmedizinische Fortbildung Weimar:
- Ganzkörper-MRT vs. Szintigrafie: Erfahrungen bei >2000 Ganzkörper-MRT in Nordhausen (R. Chelaru).

geplant für 2016 | Wochenendkurs: Diagnostische und interventionelle MRT der Prostata und der Mamma, Stolberg/Nordhausen

1. Tag

- Vortrag: Die wesentlichen diagnostischen Zeichen bei der Mamma-MRT BIRADS und Scoring
- Vortrag: Interventionelle Mamma-MRT Indikation, Technik, Umsetzung, allgemeine Standards, CAD
- Seminar: Gemeinsame Fallbesprechung, Mamma
- Workshops:

  Gruppe 1 Hands-on Teil 1a Diagnostische Fallanalyse mit CAD Eigenstudium mit Unterstützung

  Gruppe 2 Hands-on Teil 1b Mamma-Intervention am Phantom mit Vakuum Biopsiesystem und DynaCAD

  Gruppe 2 Hands-on Teil 1a Diagnostische Fallanalyse mit CAD Eigenstudium mit Unterstützung

  Gruppe 1 Hands-on Teil 1b Mamma-Intervention am Phantom mit Vakuum Biopsiesystem und DynaCAD

2. Tag

- Vorträge:

  Diagnostische Prostata-MRT: Indikation, Technik

  Diagnostische Zeichen, Scores, Praxis-Tipps

  MRT-geführte Prostata-Biopsie mit DynaTRIM und DynaCAD, Praxis-Tipps
- Seminar: Gemeinsame Fallbesprechung, Prostata

PUBLIKATIONEN

Reference values for digital X-ray radiogrammetry parameters in children and adolescents in comparison to estimates in patients with distal radius fractures.

(Renz DM, Malich A, Ulrich A, Pfeil A, Mentzel HJ, Streitparth F, Maurer MH, Teichgräber UK, Böttcher J.

J Bone Miner Metab. 2016 Jan; 34(1):55-64. doi: 10.1007/s00774-014-0641-3. Epub 2015 Feb 17. PMID: 25687428

Influence of angulation on metacarpal bone mineral density measurements using digital X-ray radiogrammetry.

Pfeil A, Renz DM, Fröber R, Hansch A, Lehmann G, Sommerfeld J, Malich A, Wolf G, Böttcher J.

Int J Comput Assist Radiol Surg. 2015 May; 10(5):587-92. doi: 10.1007/s11548-014-1076-y. Epub 2014 Jul 3.

Erfolgreiche Teilnahme unseres Radiologie-Teams am Unternehmenslauf 2015 in Erfurt

Betriebsausflug 2015 in Quedlinburg

Weiterbildungen

Einführung in die Radiologie für Abiturienten

Patientenforum am SHK im Rahmen der Öffentlichen Vortragsreihe „Neue Möglichkeiten der Bildgebung“

Friedrich-Schiller-Universität Jena

LEHRAUFTRAG

als

verantwortlicher Ausbildungsleiter

EINFÜHRUNGSVERANSTALTUNGEN

Fachliche Betreuung von Seminarfacharbeiten für Gymnasiasten des Humboldtgymnasiums
Fachliche Betreuung von Seminarfacharbeiten für Gymnasiasten des Herdergymnasiums

27.04.2015 Übersichtsvortrag und Hands on-Seminar »Radiologie zum Anfassen«: 9. KLasse Naturwissenschaft/Technik Humboldtgymnasium

18.06.2015 Übersichtsvortrag und Hands on-Seminar »Radiologie zum Anfassen«: 11. KLasse Berufliches Gymnasium Nordhausen

STUDENTISCHE UND SONSTIGE LEHRVERANSTALTUNGEN

(Referent: Prof. A. Malich)

Studentische Seminare im 6. Studienjahr, organisiert vom Institut für Radiologie Südharz Klinikum Nordhausen

08.01.2015 MRT-Diagnostik
15.01.2015 Röntgen-Thorax-Diagnostik Teil 1
05.02.2015 CT-Diagnostik
19.02.2015 Ultraschall-Hands on
16.04.2015 Radiologische Interventionen
21.05.2015 Röntgen-Thorax-Diagnostik Teil 2
16.07.2015 Ultraschall-Hands on
23.07.2015 MRT-Diagnostik
30.07.2015 Röntgen-Diagnostik
29.10.2015 Ultraschall-Interventionen
12.11.2015 Konventionelles Röntgen
19.11.2015 Thoraxbefundung Hands on
14.01.2016 CT-Diagnostik
28.01.2016 Ultraschall-Hands on
11.02.2016 MRT-Diagnostik
25.02.2016 Radiologische Interventionen
10.03.2016 Röntgen-Thorax-Diagnostik Teil 1
24.03.2016 Brustbildgebung
07.04.2016 Röntgen-Thorax-Diagnostik Teil 2

Wahlpflichtseminare organisiert vom Institut für diagnostische und interventionelle Radiologie der Universität Jena

06.05.2015 3 Ultraschallseminare als Wahlpflichtveranstaltung der klinischen Ausbildung der Medizinstudenden an der FSU Jena

06.05.2015 1 Ultraschallinterventionsseminar als Zusatzangebot für Medizinstudenten der FSU Jena

27.05.2015 3 Ultraschallseminare als Wahlpflichtveranstaltung der klinischen Ausbildung der Medizinstudenden an der FSU Jena

27.05.2015 1 Ultraschallinterventionsseminar als Zusatzangebot für Medizinstudenten der FSU Jena

Prüfungen organisiert vom Landesprüfungsamt Weimar des Freistaats Thüringen

Staatsexamensprüfung (4 Prüflinge) in Jena:

11.06.2015 ..... 4 Prüflinge
12.06.2015 ..... 4 Prüflinge
03.11.2015 ..... 4 Prüflinge
04.11.2015 ..... 4 Prüflinge

Kenntnisprüfung (Gleichwertigkeitsprüfung) in Nordhausen:

06.02.2015 ..... 2 Prüflinge
13.02.2015 ..... 2 Prüflinge
20.02.2015 ..... 2 Prüflinge
27.02.2015 ..... 2 Prüflinge
19.03.2015 ..... 2 Prüflinge
19.06.2015 ..... 3 Prüflinge
12.11.2015 ..... 3 Prüflinge
10.12.2015 ..... 3 Prüflinge

EIGENE WORKSHOPS UND EIGEN GELEITETE EXTERNE WEITERBILDUNGEN

Zertifizierte Fortbildungen in Kooperation mit der Landesärztekammer Thüringen

Regelmäßige zertifizierte Veranstaltungen mit radiologischem Pflichtteil:

Interdisziplinäres Tumorboard des Brustzentrums ..... Mi, 14.00 Uhr

Interdisziplinäres onkologisches Board unter Beteiligung des Prostatazentrums und Darm- und Pankreaskrebszentrums ..... Mi, 13.00 Uhr

Interdisziplinäres Thoraxboard, KH Neustadt (bis 11/2015)..... Do, 15.30 Uhr

Auffrischungskurse nach Röntgenverordnung ..... halbjährlich

Wochenend-MR-Workshop Mammabildgebung (geplant für 2016)..... jährlich

Wochenend-MR-Workshop Prostatabildgebung (geplant für 2016)..... jährlich

Strahlenschutzkurs nach RöV für Ärzte, Physiker und MTRA
in Kooperation mit der Klinik für Radioonkologie/Strahlentherapie

Wöchentliche institutsinterne Weiterbildung

für MTRA..... Di, 7.00 Uhr

für Ärzte..... Mi, 7.00 Uhr

QUALITÄTSSICHERUNGSPROGRAMME

28.01.2015 Ärztliche Stelle LÄK Thüringen, Jena-Maua (A. Malich)

09.03.2015 Prüfung der Mammographiebefundung bei der KV Thüringen (A. Kott)

09.03.2015 Prüfung der Mammographiebefundung bei der KV Thüringen (A. Malich)

17.04.2015 Jährliches Stanzbioptikertreffen und Qualitätszirkel im Rahmen des Screeningprogramms Langensalza (A. Kott, A. Malich)

06.05.2015 Ärztliche Stelle LÄK Thüringen, Jena-Maua (A. Malich)

26.08.2015 Ärztliche Stelle LÄK Thüringen, Jena-Maua (A. Malich)

18.11.2015 Ärztliche Stelle LÄK Thüringen, Jena-Maua (A. Malich)

27.01.2016 Ärztliche Stelle LÄK Thüringen, Jena-Maua (A. Malich)

11.03.2016 Jährliches Stanzbioptikertreffen und Qualitätszirkel im Rahmen des Screeningprogramms Langensalza (A. Kott, A. Malich)

05.10.2016 Ärztliche Stelle LÄK Thüringen, Jena-Maua (A. Malich)

regelmäßige Intervalle
Qualitätszirkel des Brustzentrums
Qualitätszirkel des Endoprothetikzentrums
Qualitätszirkel des Darm- und Pankreaskrebszentrums

PRÜFUNGEN

Facharztanerkennung als FA für Radiologie: Dr. med. D. Predel

Facharztanerkennung als FA für Radiologie: im 1. Quartal 2016: Dr. med. R. Chelaru

INTERNE UND EXTERNE VISITEN

Fachkrankenhaus Neustadt, zertifizierte Fortbildung der LÄK ..... Do, 15.30 Uhr

Screeningfallkonferenz online..... Do, 17.00 Uhr

Bauchchirurgische Konsultationen ..... Mo + Do, 7.25 Uhr

HNO-Visite..... Mo, 15.00 Uhr

Interdisziplinäres Tumorkonsil Brustzentrum ..... Mi, 14.00 Uhr

Interdisziplinäres Onkologisches Konsil ..... Mi, 13.00 Uhr

Pädiatrisch-radiologisches Konsil ..... Di, 13.00 Uhr

Internistische interdisziplinäre Besprechung..... Di + Do, 14.00 Uhr

Urologisch-radiologische Visite..... Fr, 12.00 Uhr

Institutsinterne Weiterbildung und Besprechung Ärzte ..... Mi, 7.00 Uhr

Institutsinterne Weiterbildung und Besprechung MTRA ..... Di, 7.00 Uhr

Alle hausinternen Visiten finden im Demonstrationsraum der Röntgenabteilung, Ebene 3, Komplement statt.

Promotionen seit 2006

UNTER MITWIRKUNG DER RADIOLOGISCHEN ABTEILUNG AUS DEM SÜDHARZ KLINIKUM NORDHAUSEN

Ortsangaben Wohnort / Arbeitsstelle

Dr. med. Renata Gorna, Nordhausen / Universität Jena
„Analyse der klinischen Anwendung eines CAD-systems in der MR-Mammographie: technische Umsetzbarkeit, klinische Nutzbarkeit und Limitationen"
Hauptbetreuer / Gutachter: Prof. Dr. A. Malich

Dr. med. Christoph Mauch, Blankenhain / Universität Jena
„Vergleichende Studien von Ultraschall B-Bild-Morphologie und elektrischer Impedanzmessung an oberflächlichen Lymphknoten."
Hauptbetreuer / Gutachter: Prof. Dr. A. Malich

Dr. med. Maria Mahlendorf, Stadtroda / Universität Jena
„Diagnostische und klinische Relevanz der Ultraschallkontrastmittel der neuesten Generation (SonoVue) und der Mikrovaskularisationsanalyse in der Diskriminierung von Lymphknotenveränderungen des Kopf-Hals-Bereichs"
Hauptbetreuer / Gutachter: Prof. Dr. A. Malich

Dr. med. Dietmar Hentrich, Nordhausen / Universität Jena
„Klinische Bedeutung einer neuartigen computerassistierten Diagnosesoftware beim Multislice-Spiral-CT zur Beurteilung der pulmonalarteriellen Strombahn"
Hauptbetreuer / Gutachter: Prof. Dr. A. Malich

Dr. med. Andreas Ulrich, Nordhausen / Universität Jena
„Die Rolle der Knochendichtemessung bei distalen Radiusfrakturen im Kindesalter"
Hauptbetreuer / Gutachter: Prof. Dr. A. Malich

Dr. med. Carsten Hädrich, Jena / Universität Jena
„Quantitative Analyse der Knochenmineralisation des peripheren Skeletts bei Kindern und Jugendlichen nach Stammzelltransplantation"
Gutachter: Prof. Dr. A. Malich

Dr. med. Dirk Macher, Erfurt / Universität Jena
„Vergleichende Untersuchungen der Knochendichte zur Beurteilung der Rolle von DXR alternativ zur DXA"
Hauptbetreuer / Gutachter: Prof. Dr. A. Malich

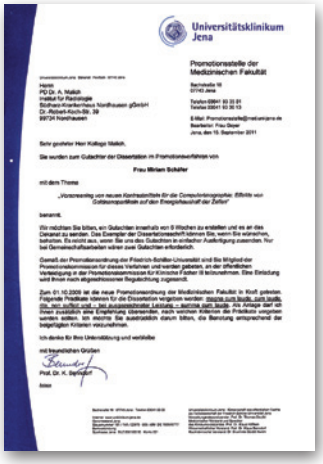
Dr. med. Matthias Dietzel, Jena / Universität Jena
„Die Erscheinungsform des Mammakarzinoms <=10mm in der Magnetresonanzmammographie"
Mitbetreuung: Prof. Dr. A. Malich

Dr. med. Daniela Ibrahim, Zürich / Universität Jena
„Querschnitt- und Längssschnittsstudie zur Erfassung sonographischer Parameter am os calcaneus von Patienten mit Mukoviszidose"
Mitbetreuung / Gutachter: Prof. Dr. A. Malich

Dr. med. Constanze Koch, Nordhausen / Universität Göttingen
„Vergleich zweier verschiedener computerassistierter Diagnosesysteme in der Magnetresonanz-Mammografie in der klinischen Anwendung"
Betreuer: Prof. Dr. Fischer, Mitbetreuung: Prof. Dr. A. Malich

Dr. med. Stephanie John, Coburg / Universität Jena
„Querschnittserhebung quantitativer Ultraschallparameter bei Kindern mit Asthma bronchiale unter Berücksichtigung der inhalativen Glucocorticoidtherapie"
Mitbetreuung / Gutachter: Prof. Dr. A. Malich

Dr. med. Miriam Schäfer, Jena / Universität Jena
„Vorscreening von neuen Kontrastmitteln für die Computertomografie: Effekte von Goldnanopartikeln auf den Energiehaushalt der Zellen“
Betreuer: Prof. Dr. Hilger, Gutachter: Prof. Dr. A. Malich


Universitätsklinikum Jena

Promotionsstelle der Medizinischen Fakultät

Dr. med. Manuela Klima, Nordhausen / Universität Halle
„Untersuchungen zur Anwendung navigationsgestützter NNH-Chirurgie an der Klinik für HNO, Kopf- und Halschirurgie des Universitätsklinikum Halle im Zeitraum von 2003 – 2008“
Betreuer: Prof. Dr. Knipping

Dr. med. Christian Roth, Nordhausen / Universität Dresden
„Auswirkungen von Taurinmangel auf das olfaktorische Epithel der Maus und dessen Regenerationsfähigkeit am Beispiel des Taurintransporter-Knockout-Modells“
Betreuer: Prof. Dr. Witt, Prof. Dr. Hummel

Dr. med. Sylvia Mikulik, Nordhausen / Universität Jena
„Untersuchungen der klinischen Bedeutung einer computerassistierten Diagnose-software zur Quantifzierung von Lungengerüstprozessen mittels Multislice-Spiral-CT und Korrelation mit der Lungenfunktionsdiagnostik“
Betreuer: Prof. Dr. Teichgräber, Mitbetreuung / Gutachter: Prof. Dr. A. Malich

Herr Robert Chelaru, Nordhausen / Universität Jena
„Die Rolle von CAD-Systemen zur Selektion von Patienten zur stereotaktischen Vakuumbiospie im Rahmen des Screeningsprogramms der Mamma“
Betreuer: Prof. Dr. Teichgräber, Mitbetreuung / Gutachter: Prof. Dr. A. Malich

Frau Heike Habrecht, Jena / Universität Jena *
„Computerbasierte Bewertung der dynamischen Magnetresonanz-Mammographie bei Patientinnen mit primärem Mammakarzinom zur Prädiktion der axillären Tumorlast“
Betreuer: Prof. Dr. Teichgräber, Gutachter: Prof. Dr. A. Malich

**derzeit eingereicht im Begutachtungsverfahren*

DERZEIT LAUFENDE BETREUUNGEN UND MITBETREUUNGEN AUS NORDHAUSEN

Kirsten Schuster, Jena (Universität Jena)

Constanze Richter, München (Universität Jena)

Sebastian Müller, Göttingen (Universität Jena)

Verena Müller, Göttingen (Universität Jena)

Viktor Hartwig, Erfurt (Universität Jena)

Nikolaos Dellios, Nordhausen (Universität Halle-Wittenberg)

Johannes Dvorak, Nordhausen (Universität Marburg)

Stephanie John, Nordhausen (Universität Jena)

Dino Kovacevic, Nordhausen (Universität Jena)

Besondere Schwerpunkte

RÖNTGEN

- Direkt digitale Aufnahmen der Wirbelsäule fusioniert und des gesamten Beins fusioniert als sog. „stiching“
- SkyFlow bei Thoraxaufnahmen
- Knochendichteanalyse an Röntgenaufnahmen der Hand (keine zusätzliche Strahlung nötig) für Rheumapatienten und Kinder mit möglichem Wachstumsstörungen
- automatische Lungenrundherddetektion am konventionellen Röntgenbild
- automatische Generierung von Lungenbildern ohne überlagernde knöcherne Konturen zur besseren Beurteilung der Lungentextur
- regionale und überregionale ILO-Klassifikation für arbeitsmedizinische Anforderer mit entsprechender fachlicher Qualifikation

COMPUTERTOMOGRAFIE

- Polytraumaversorgung schwerstverunfallter Patienten
- CT des Herzens und der Herzkranzgefäße
- Zusätzlich zum Radiologen Computerauswertung bei der Suche nach Lungenembolie
- Zusätzlich zum Radiologen Computerauswertung bei der Tumorsuche
- Tumorbehandlung unter CT-Führung wie Radiofrequenzablation von Lungentumoren, Lebertumoren, Nierentumoren
- CT-gestützte Drainagen im Bereich Hals, Lunge, Abdomen, Becken, Extremitäten
- CT-gestützte Schmerztherapie als periradikuläre Schmerztherapie der Wirbelsäule, als Facettengelenksblockade und -Verödung
- CT-gestützte Biopsie von tumorsuspekten Arealen im Bereich Hals, Lunge, Abdomen, Becken, Extremitäten
- CT-gestützte präoperative Markierung suspekter Befunde
- 3D-Rekonstruktionen
- ILO-Klassifikation von CT-Datensätzen
- Niedrigdosis-CT der Lunge

MAGNETRESONANZTOMOGRAFIE

- Mamma-MRT mit automatischer Bewegungskorrektur und Computeranalyse des Tumors
- Prostata-MRT mit automatischer Bewegungskorrektur und Computeranalyse des Tumors
- MR-gestützte Biopsie der Mamma
- MR-gestützte Biopsie der Prostata
- Ganzkörper-MRT
- MR-Spektroskopie zur Differenzierung von Tumoren
- Schlaganfalldiagnostik mit Perfusionsmessungen, um festzustellen, ob geschädigtes Gewebe noch zu retten ist (tissue at risk)
- DTI (Darstellung der Hirnnervenbahnen im Kopf)
- Funktionelles Beckenboden-MRT bei Beckenbodeninsuffizienz
- Herz-MRT
- Routinemäßige Bildgebung am 3 Tesla-MRT in verschiedensten Anforderungen
- Funktionelle MRT der Hirnstrukturen

KNOCHENDICHTEMESSUNG

- 3 Verfahren: CT-basiert (QCT), Röntgenbasiert (DEXA und DXR)
- ab Kleinkindalter möglich
- Ganzkörper-Knochendichte

LGA InterCert

Zertifikat

SÜDHARZKLINIKUM

Südharz Klinikum Nordhausen gGmbH
Darm und Pankreaszentrum

Qualitätsmanagementsystem

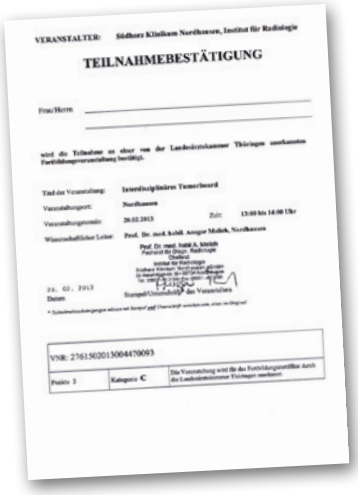
DIN EN ISO 9001:2008

ANGIOGRAFIE

- Interventionelle Tumortherapie durch Veröden (Chemoembolisation, Embolisation)
- Therapie von Gefäßmalformationen durch sog. Coiling
- Interventionelle Lyse von thrombosierten Gefäßen u.a. der A. basilaris
- Superselektive Darstellung abdomineller Gefäße

ULTRASCHALL

- Elastographieanalyse (automatische Bestimmung der Härte eines Tumors)
- Ultraschallgestützte Biopsien im Bereich von Hals, Thorax, Mamma, Abdomen, Becken, Extremitäten sowie Leistenregion
- Ultraschallgestützte Punktionen
- Ultraschallgestützte Drahtmarkierungen vor OP
- Ultraschall bei Speicheldrüsen auch als Kassenleistung
- Ultraschall des Hodens als Kassenleistung
- Ultraschallgestützte Clipsetzung


VERANSTALTER: Südharz Klinikum Nordhausen, Institut für Radiologie

TEILNAHMEBESTÄTIGUNG

Frau/Herrn

wird die Teilnahme an einer von der Landesärztekammer Thüringen anerkannten Fortbildungsveranstaltung bestätigt.

Titel der Veranstaltung: Interdisziplinäres Tumorboard

Veranstaltungsort: Nordhausen

Veranstaltungsdatum: 20.02.2013 Zeit: 13:00 bis 14:00 Uhr

Wissenschaftlicher Leiter: Prof. Dr. med. habil. Ansgar Malich, Nordhausen

Prof. Dr. med. habil. A. Malich
Facharzt für Diagn. Radiologie
Chefarzt
Institut für Radiologie
Südharz Klinikum Nordhausen gGmbH
Dr.-Robert-Koch-Straße 39, 99734 Nordhausen

29. 02. 2013
Datum

Stempel/Unterschrift des Veranstalters

VNR: 27615020130047009 3

Punkte: 3 Kategorie: C Die Veranstaltung wird für die Fortbildungspunkte durch die Landesärztekammer Thüringen anerkannt

SONSTIGE BESONDERE MERKMALE

- Alle Leistungen ambulant und stationär, sofern gesetzlich möglich alle Leistungen für Kassenpatienten ambulant
- Kooperationspartner von 10 verschiedenen überregionalen Schwerpunktzentren (Brust, Lunge, Darm, Pankreas, Prostata, Trauma, Schlaganfall)
- Über 120 wissenschaftliche Arbeiten in den letzten 7 Jahren
- 15 abgeschlossene Promotionen in den letzten 7 Jahren
- Zeitgleiche Ausbildung von 8 Assistenzärzten
- Zahlreiche nationale und internationale Veröffentlichungen
- Studentische Ausbildung in Nordhausen und Jena
- Über 40 Workshops
- Verschiedene durch die Landesärztekammer zertifizierte Fortbildungen
- seit Jahren erfolgreiche Ausbildung von medizinisch-technischen Radiologie-assistenten in Zusammenarbeit mit der Marie-Elise-Kayser-Schule, der Staatlichen berufsbildenen Schule für Gesundheit und Soziales in Erfurt

DEUTSCHE RÖNTGENGESELLSCHAFT

DRG-Schwerpunktzentrum für MSK

ZERTIFIKAT

Südharz-Klinikum Nordhausen
Institut für Radiologie

Prof. Dr. med. Ansgar Malich

QUALIFIKATIONEN DER RÖNTGENGESELLSCHAFT

DRG Stufe 1 Interventionelle Radiologie

DRG Schwerpunktzentrum für muskuloskelettale Radiologie

DRG Stufe 2 der Arbeitsgemeinschaft für bildgebende Verfahren (beantragt)

DRG Stufe 2 Herz-MRT der Arbeitsgemeinschaft für Herz- und Gefäßdiagnostik

DRG Stufe 1 Herz-CT der Arbeitsgemeinschaft für Herz- und Gefäßdiagnostik

© WIRSINDS 2016 | FOTOS: Südharz Klinikum

MVZ Medizinisches Versorgungszentrum

SÜDHARZKLINIKUM

Medizin ist Verantwortung.

Südharz Klinikum Nordhausen gemeinnützige GmbH
Dr.-Robert-Koch-Straße 39
99734 Nordhausen

Institut für Radiologie
Telefon 0 36 31/41-23 94
Telefax 0 36 31/41-21 95
E-Mail ansgar.malich@shk-ndh.de
Internet www.shk-ndh.de/radiologie
Öffnungszeiten:
24 Stunden, 7 Tage pro Woche

Medizinisches Versorgungszentrum Nordhausen gemeinnützige GmbH – Radiologische Ambulanz
Telefon 0 36 31/41-41 40
Telefax 0 36 31/41-41 38
Öffnungszeiten:
Mo – Mi 7.00 – 12.00 Uhr, 13.00 – 15.30 Uhr
Do 7.00 – 12.00 Uhr, 13.00 – 18.00 Uhr
Fr 7.00 – 12.00 Uhr, 13.00 – 14.00 Uhr
und nach Vereinbarung