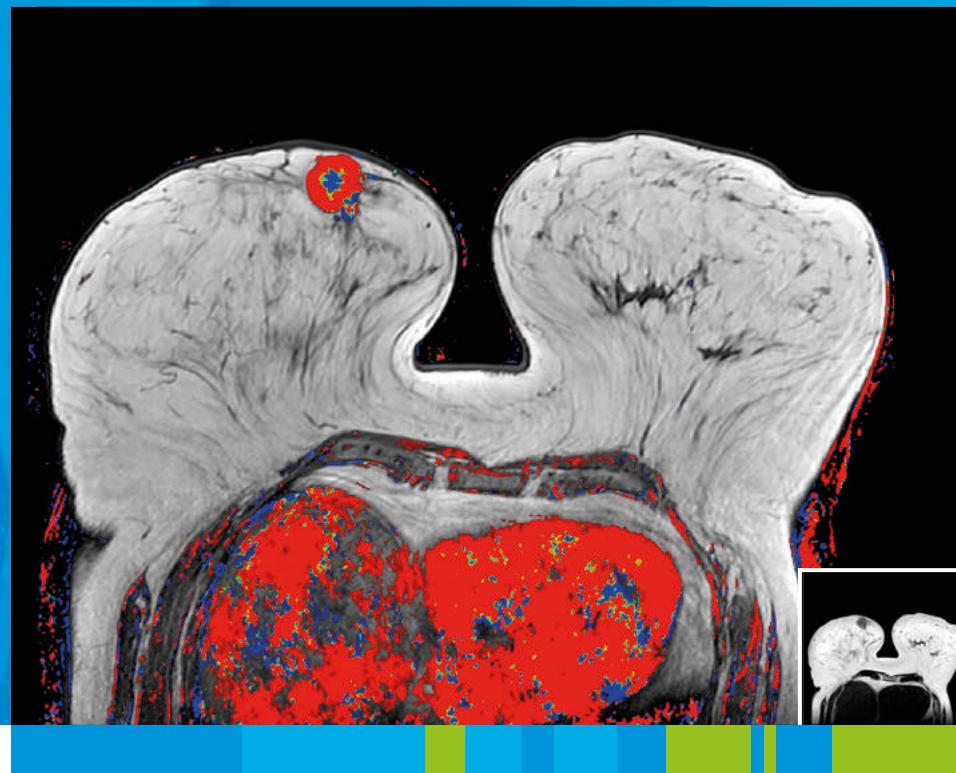


JAHRESBERICHT 2018

# RADIOLOGIE





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

# Liebe Kollegen und Patienten,

Auch im Jahr 2018 haben wir in der Radiologie wieder viel erlebt und einiges Neues erfahren.

Im Sommer drehte ein Fernsehteam einen Kurzfilm über die Radiologie für die Preisverleihung des Innovationspreises des Landkreises Göttingen, um den wir uns beworben hatten. Tatsächlich gewannen wir den dritten Preis und man kann sich unser kleines Filmchen auch bei Youtube anschauen, eine wirklich neue und spannende Erfahrung.

Nach etlichen Jahren der Nutzung musste unser Befundprogramm (RIS) umgestellt werden. Nach Jahren Verzögerung ging dann im November diese neue Software in Betrieb, leider mit weiteren Anpassungsproblemen, die wir gemeinsam mit der IT-Abteilung Punkt für Punkt abarbeiten müssen. So eine Softwareumstellung ist halt nie schön.

Im Laufe des Jahres sind wir als eine der ersten Radiologieabteilungen in Deutschland mit der höchsten derzeit verfügbaren Qualifikation der Deutschen Röntgengesellschaft für urogenitale Radiologie zertifiziert worden, worüber wir uns als Team sehr gefreut haben.

In wissenschaftlicher Hinsicht waren wir erfolgreich mit Publikationen, für die primär Frau Dr. Papageorgiou Verantwortung trägt. Beim Europäischen Röntgenkongress durften wir in 2018 mit insgesamt 9 Präsentationen dabei sein, was ein toller Erfolg ist, auch beim Nordamerikanischen Röntgenkongress hatten wir eine Präsentation. Natürlich unterstützen wir auch die regionalen Treffen, so den Thüringisch-Sächsischen Röntgenkongress in Weimar, wo das Institut für Radiologie des SHK Nordhausen mit 5 Vorträgen präsent war. In diesem Jahr bin ich als Kopräsident von Thüringer Seite für diesen Kongress inhaltlich mitverantwortlich, der im Erzgebirge stattfinden wird, eine für mich völlig neue und spannende Aufgabe.

Während wir in 2018 wieder Rekordzahlen in den meisten Bereichen nachweisen können, ist der Zuwachs in der Brustbildgebung besonders deutlich. Wir haben hier die Kapazitäten drastisch erweitert, um dem deutlich steigenden Bedarf gerecht werden zu können und deshalb erstmalig weit über 4000 Mammographien durchgeführt.

Die Personalsituation der Röntgenassistenten in Deutschland ist in den letzten Jahren immer schwieriger geworden, weil immer weniger junge Kollegen ausgebildet wurden, gleichzeitig die beruflichen Anforderungen immer weiter steigen. Insofern stimmt es hoffnungsvoll, dass es jetzt erstmalig wenigstens die Möglichkeit einer adäquaten Ausbildungsvergütung gibt, während bislang alle MTRA-Schüler die komplette dreijährige Ausbildung selbst finanzieren mussten. Ich hoffe sehr, dass dies zu einem größeren Interesse an diesem spannenden und so wichtigen Beruf führt. Wir haben im Moment bei uns drei Schüler, worüber wir sehr froh sind. Auch der Unterricht für Studenten aus Jena hier in Nordhausen, aber auch im Praktischen Jahr für Studenten aus verschiedenen Universitäten wurde 2018 gut angenommen.

Leider haben uns nach bestandener Facharztprüfung zwei Kollegen, Herr Kovacevic und Herr Perukhin verlassen, um sich neuen beruflichen Aufgaben zu widmen. Alles Gute im neuen Job und neuen Umfeld! Neu im Team sind dafür Frau Pastusiak und Herr Mociran. Herzlich willkommen!

Einige Kollegen und Kolleginnen unseres Teams sind im letzten Jahr Eltern geworden, ich bin selbst Vater von vier Kindern und freue mich über jeden, der ja zu Kindern sagt, es ist aus meiner Sicht das Größte, was es auf dieser Welt gibt. Das ist ein wirklich hoffnungsfrohes Zeichen, dass junge Leute wieder mehr den Mut zu Familie und Kindern haben und auch für unsere Region sehr schön, auch wenn es natürlich organisiert werden muss in unserer Abteilung, aber das bekommen wir schon hin und freuen uns mit den glücklichen Eltern.

Ich hoffe, Ihnen gefallen die zusammengestellten Bilder, viel Spaß beim Erraten der Diagnosen, vielen Dank für Ihr Vertrauen und das Verständnis, falls Sie auf eine Untersuchung warten mussten. Alles Gute, vor allem Gesundheit, wünscht Ihnen im Namen Ihrer Radiologie

Ihr Ansgar Malich

## IM RADIOLOGISCHEN INSTITUT WAREN 2018 FOLGENDE ÄRZTLICHE KOLLEGEN BESCHÄFTIGT:

### **Prof. Dr. med. habil. Ansgar Malich**

Chefarzt

### **Dipl.-Med. Arnhild Kott**

Oberärztin

### **Dr. med. Claudia Kurrat**

### **Dr. med. Joachim Feger**

Oberarzt

### **Dr. med. Dorothee Predel**

Oberärztin

### **Dino Kovacevic** (bis 05/2018)

### **Alexander Streck**

### **Daniel Wiech**

### **Dimitri Perukhin** (bis 10/2018)

Teilniedergelassener FA für diagnostische Radiologie  
Radiologische Praxis am MVZ

Teilniedergelassene FÄ für radiologische Diagnostik  
Radiologische Praxis am MVZ

Teilniedergelassene FÄ für diagnostische Radiologie  
Radiologische Praxis am MVZ

Teilniedergelassener FA für Radiologie  
Radiologische Praxis am MVZ

FÄ für Radiologie

FA für Radiologie

FA für Radiologie

FA für Radiologie und HNO

FA für Radiologie

### **sowie die Assistenzärzte:**

Dr. med. Ismini Papageorgiou, Dr. med. Stefanie Peix, Anne-Kathrin Wagner, Victoria Zaslawska, Ilinca Cosma, Anna Pastusiak (ab 01/2018), Mihai Mociran (ab 08/2018)

## DARÜBER HINAUS SIND AN UNSEREM INSTITUT FOLGENDE MTRA IM JAHR 2018 BESCHÄFTIGT:

### **Gabriele Kaps**

Leitende MTRA

### **Martina Schulze**

Stellv. Leitende MTRA

### **Sven Winzler**

Hauptverantwortlicher MTRA für IT

### **Antje Meisner**

Hauptverantwortliche MTRA für Mammografie

### **Yvonne Kühn**

Hauptverantwortliche MTRA für CT

### **Christiane Kühn**

Hauptverantwortliche MTRA für Angiografie

### **Tobias Jahn**

Hauptverantwortlicher MTRA für konvent. Röntgen

### **Ivonne Kirchner-Bock**

Hauptverantwortliche MTRA für Durchleuchtungen und Sonografie

### **Ines Lischka**

Hauptverantwortliche MTRA für MRT (bis 12/2018)

### **Torsten Otte**

Hauptverantwortlicher MTRA für MRT (ab 01/2019)

### **sowie:**

Julia Amme, Stefan Baumbach, Michaela Bosse, Katrin Brandner, Diana Buchhardt, Ilona Engelmann, Kirsten Fleckstein, Heike Graubner, Katrin Jätschmann, Jeannette Moses, Mandy Ostwald, Juliane Otto, Sarah Pietzer, Sylvia Reinecke, Stefanie Strübig, Silke Tronnier, Anne Veit, Daniel Voigt

## UNSERE SCHALTSTELLEN FÜR ALLE FORMULARE, BEFUNDE, UNTERLAGEN:

### **Anja Watterott**

Chefsekretärin

### **Heike Hoedt**

leitende Sekretärin der Praxis für  
Diagnostische Radiologie im MVZ

### **Annett Gerlach**

Praxisassistentin



Besuch der Sternsinger in der Radiologie



**TECHNISCHE AUSSTATTUNG**

YsioMax (Siemens)  
 Digital Diagnost 4HP (Philips)  
 Axiom Luminos dRF (Siemens)  
 DEXA (Hologic Discovery)  
 DXR (Osteopackage Sectra V2)  
 Mobile wDR Diagnost (2 Systeme)

# Röntgendiagnostik

Die Bedeutung der Radiologie nimmt zu, auch in Deutschland. Und so steigt die Zahl der Röntgenuntersuchungen weiter an, auf aktuell bei uns über 42000 im Jahr. Darunter sind auch über 900 Knochendichteuntersuchungen. Seit einiger Zeit haben wir die technischen Möglichkeiten, neben der Knochendichte auch die Muskel- und Fettmasse zu ermitteln und so bestimmte Erkrankungen, wie die Sarkopenie diagnostizieren zu können. Außerdem ist jetzt der sogenannte FRAX-Index fester Bestandteil der Osteodensitometrie, ein Parameter, der die Wahrscheinlichkeit angibt, in den nächsten 10 Jahren an einer osteoporosebedingten Fraktur oder einer Schenkelhalsfraktur zu erkranken. Dieser Wert dient in verschiedenen Staaten dazu, bereits vor Eintreten einer Osteoporose aufgrund des stratifizierten Risikos eine Therapie einzuleiten.

Als wesentlicher Partner im überregionalen Traumazentrum und Endoprothetikzentrum haben wir natürlich sehr viele traumatologische Röntgenaufnahmen durchzuführen, und das zu jeder Tages- und Nachtzeit. Nicht selten haben wir an einem Wochenendtag über 150 Untersuchungen, in der Woche sind es auch mal über 300 Untersuchungen. Als besonderes Angebot sind hier primär digitale Ganzbein- und auch Ganzwirbelsäulenaufnahmen zu nennen, die zur Traglinienbestimmung und Klärung für Arthrose ursächlicher Fehlbelastungen erforderlich sind, unter anderem neben Einbeinstandaufnahmen und anderen Spezialaufnahmen verschiedener Gelenke.

In Zusammenarbeit mit der Amtsärztin des Landkreises Nordhausen führen wir bei bestimmten klinischen Vorgaben Röntgenthoraxuntersuchungen durch, um beispielsweise eine Tuberkulose auszuschließen und haben hier einen separaten Wartebereich etabliert. Weitauß häufiger ist allerdings die Frage nach einer tumorösen Erkrankung, hier insbesondere in Zusammenarbeit mit unserer Klinik für Thoraxchirurgie und Pneumologie aber auch den verschiedenen onkologischen Zentren der Region.

## RÖNTGEN-UNTERSUCHUNGEN

ANZAHL

**Spezialaufnahmen des Schädel**

(Jochbogen, Nasenbein, Orbita, Nasennebenhöhle, Schäller)..... 240

**Densdarstellungen**

168

**Kieferdarstellungen** (Kiefergelenk, Unterkiefer schräg, Clementschitsch)..... 16**Tracheazielaufnahmen**

6

**Thoraxaufnahmen**

17695

**Knöcherne Thoraxaufnahmen** (inkl. Sternumzielaufnahmen)..... 677

677

**Claviculaaufnahmen**

165

**Schultergelenksdarstellungen**

1203

**Ober- und Unterarmdarstellungen**

540

**Ellenbogengelenksdarstellungen**

547

**Handgelenk- und Handaufnahmen**

2011

**Finger / Daumendarstellungen**

870

**Abdomenübersichtsaufnahmen**

349

**Nierenübersichtsaufnahmen** (inkl. Abflussaufnahmen, Blasenleeraufnahmen).... 101

101

**Wirbelsäulendarstellungen**

2739

**Funktionsaufnahmen Wirbelsäule** (Ante- und Retroflexion)..... 60

60

**Ganzwirbelsäulenaufnahmen**

20

**Beckenübersichtsdarstellungen**

1610

**Ala obturatum-Abbildung**

23

**Beckenaufnahmen** (Inlet / Outlet) .....

24

**Hüftgelenkaufnahmen** .....

1544

**Kreuzbeinaufnahmen** .....

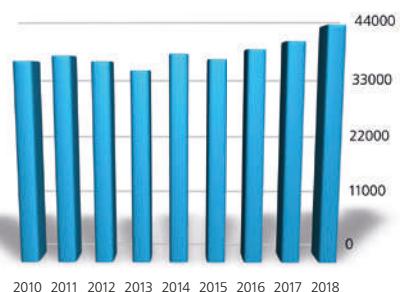
67



Das digitale Röntgengerät YsioMax von Siemens

<b>Ober- und Unterschenkelaufnahmen</b>	959
<b>Kniegelenksaufnahmen</b> (inkl. Defilee- und Tunnelaufnahmen)	2773
<b>Oberes und unteres Sprunggelenksdarstellungen</b>	1716
<b>Fußdarstellungen</b>	1561
<b>Ganzbeinaufnahmen</b>	285
<b>Funktionsdarstellungen der Gelenke</b>	2
<b>Einbeinstandaufnahmen</b>	80

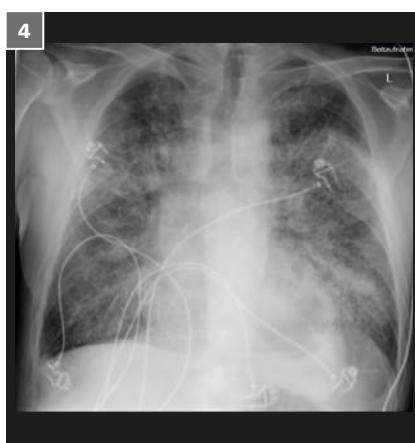
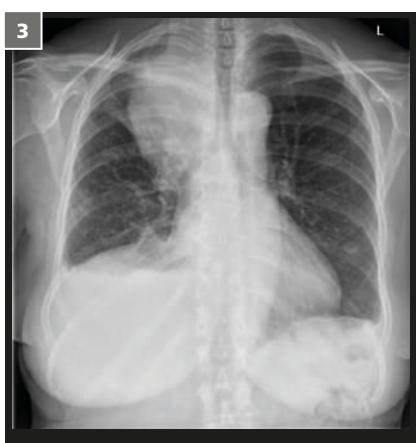
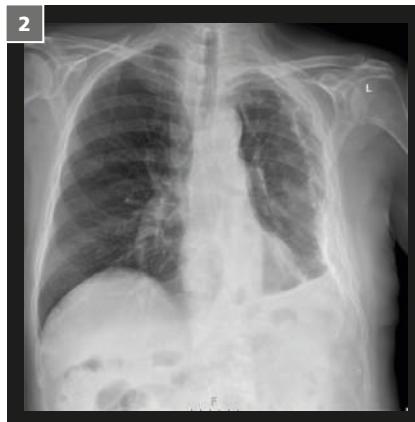
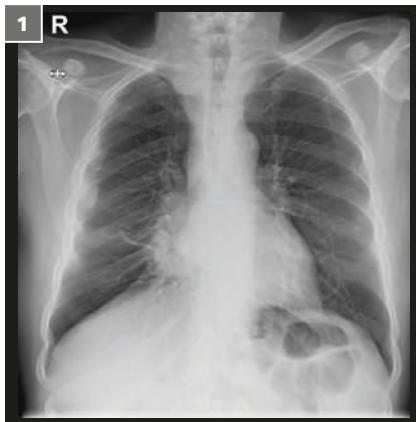
**Anzahl durchgeföhrter Röntgenuntersuchungen 2010 – 2018**



## OSTEODENSITOMETRISCHE UNTERSUCHUNGEN

ANZAHL

<b>DEXA-basiert Ganzkörper</b>	3
<b>DEXA-basiert LWS</b>	447
<b>DEXA-basiert Schenkelhals</b>	452
<b>DXR-basiert Metacarpalia</b>	44
<b>DEXA-basiert Muskelmassebestimmung</b>	3
<b>DEXA-basiert distaler Radius</b>	40



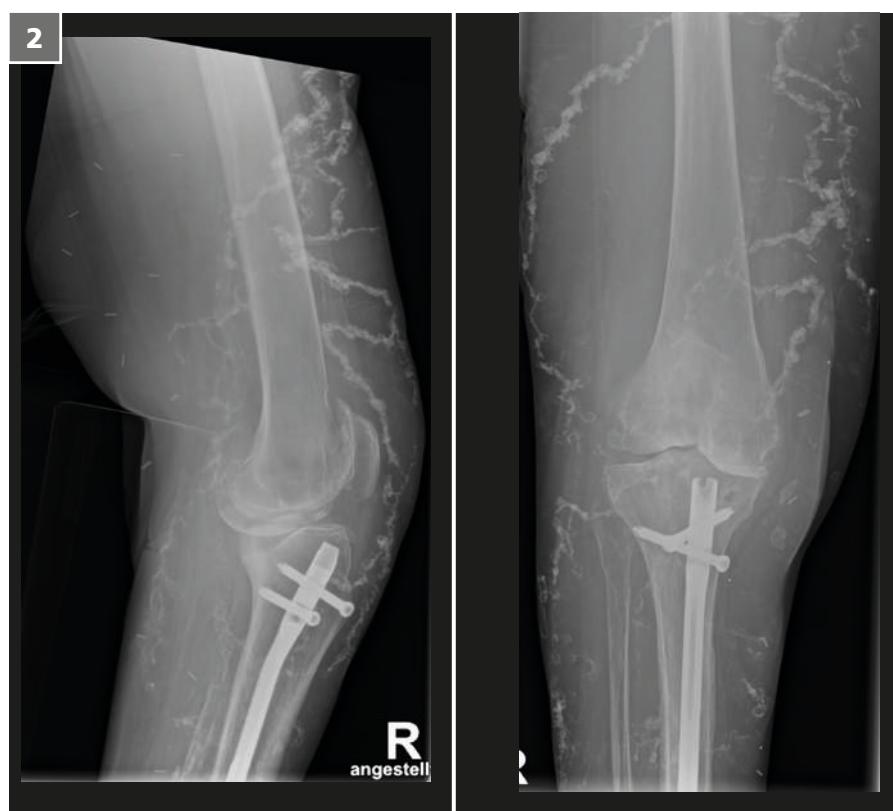
Mobiles digitales Röntgensystem  
(Mobile wDR Diagnost)

## ABBILDUNGEN

- 1 Zentrales Bronchialkarzinom rechts
- 2 Pleuritis calcarea
- 3 Paramediastinaler Tumor
- 4 ARDS
- 5 Ileus (Darmverschluss)
- 6 Eingeschossener Nagel

## ABBILDUNGEN

- 1 Hüftkopfnekrose links
- 2 Ausgeprägte Gefäßverkalkungen (venös)
- 3 Z. n. Amputation des 2. Fingers, schwere Rheumatoide Arthritis, Usuren + Mutilationen



# Computertomografie

Die CT-Untersuchungszahlen in unserer Radiologie nehmen seit 14 Jahren kontinuierlich zu, so dass trotz Umstellung der Software (und damit bedingter Ausfallzeit) auch 2018 neue Rekordzahlen erreicht wurden. Bei CT-Untersuchungen ist es möglich, durch verschiedene Rekonstruktionsoptionen Gelenke in 3D darzustellen sowie in jeder gewünschten Ebene. Dies hilft, um Fehlstellungen von Frakturen oder Luxationen besser zu visualisieren. Durch unterschiedliche Kernel und Fensterungen kann man aus einem generierten Bild schwerpunktmäßig den Knochen, die Weichteile, die Lunge oder ähnliches fokussiert darstellen. Die Folge sind regelmäßig hunderte anzuschauende Bilder pro Untersuchung. Deshalb dauert übrigens auch das CD-Brennen so lange, falls Sie mal darauf warten müssen. In 2018 haben wir tausende CDs und DVDs gebrannt, ohne die Auflösung zu reduzieren, damit immer noch Befundungsqualität der Bilddaten vorliegt.

Im Zusammenhang mit der erfolgreichen Zertifizierung unserer neurologischen Schlaganfall-einheit sind zeitnahe Notfall-CT-Untersuchungen des Hirns und entsprechender Gefäßdarstellungen immer wichtiger geworden, steigende Untersuchungszahlen zeigen dies. Zunehmend ist auch die Zahl schwerstverunfallter Patienten, die ein CT des gesamten Körpers bekommen, ein sogenanntes Polytraumaprotokoll, nachdem durch Entschärfungen insbesondere der Motorradstrecken im Harz die Zahl der Verunfallten zuletzt rückläufig war. Sicher auch eine Folge unserer Zertifizierung als überregionales Traumazentrum mit nun noch größerem Einzugsbereich. Mit 53 Kardio-CT-Untersuchungen ist diese sehr aufwändige Bildgebung in 2018 so oft durchgeführt worden, wie noch nie zuvor. Das Institut für Radiologie ist auch bei den PET-CT-Untersuchungen maßgeblich mit involviert und für den radiologischen Befund verantwortlich, hier sind im vergangenen Jahr immerhin 72 Patienten untersucht worden. Die Indikationen für das PET-CT sind begrenzt, weil man insbesondere in der Onkologie viele Fragen auch mit dem CT klären kann. Deshalb haben wir weit über 3000 Abdomen- bzw. Becken-CT-Untersuchungen und knapp 2800 Lungenuntersuchungen in 2018 durchgeführt mit unterschiedlichsten Fragestellungen. Aufgrund der immer weiter steigenden Anfragen ist für 2019 der Ersatz des Siemens Somation Emotions vorgesehen, so dass wir in 2019 wohl auch eine Bauphase in der Radiologie haben werden. Auch das CT (inkl. KM-Gabe und befundendem Radiologen) steht für Notfälle rund um die Uhr zur Verfügung, und dies wird auch intensiv genutzt. Viele Fälle werden dann in den jeweiligen Röntgenbesprechungen interdisziplinär diskutiert. Auch hier besteht ein erheblicher qualifizierter Personalbedarf.

## UNTERSUCHUNGEN

ANZAHL

### NEURORADIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

<b>Zerebrale CT</b> .....	4145
<b>Neuronavigation CT-basiert</b> .....	23
<b>NNH-CT / Dental-CT</b> .....	235
<b>CT der Halsweichteile</b> .....	271
<b>Halswirbelsäulen-CT</b> .....	431
<b>Brustwirbelsäulen-CT</b> (inklusive Myelografie) .....	47
<b>Lendenwirbelsäulen-CT</b> .....	125

### ALLGEMEINRADIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

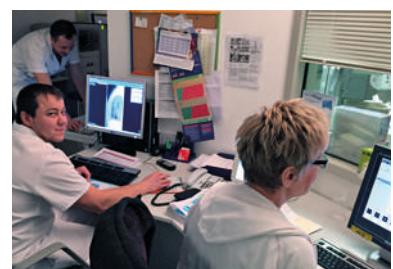
<b>CT des Thorax</b> .....	2780
<b>CT des Abdomen</b> .....	3109
<b>Selektives CT der Nieren</b> .....	25
<b>Sonstige CT-Untersuchungen</b> .....	4

### TRAUMATOLOGISCH-RADIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

<b>Selektives CT des Beckens</b> .....	3242
<b>CT der Gelenke</b> .....	362
<b>CT der Extremitäten</b> .....	95
<b>CT-basierte Achs- und Rotationsbestimmungen</b> .....	4

## 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+

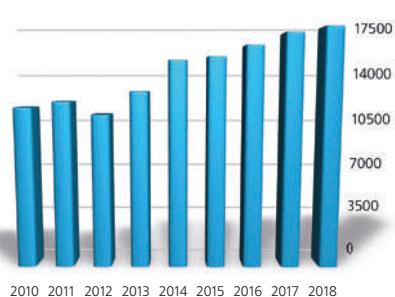


Siemens Somatom Emotion



Vorbereitung der Kontrastmittelgabe am CT

## Anzahl durchgeföhrter Computertomografien 2010 – 2018



## ANGIOLOGISCH-RADIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

<b>CT-Angiografien Aorta und der peripheren Gefäße</b>	175
<b>CT-Angiografien Pulmonalis</b>	222
<b>CT-Angiografien Herz</b>	53
<b>CT-Angiografien Carotis</b>	297
<b>CT-Angiografien zerebral</b>	312

## SPEZIALUNTERSUCHUNGEN

<b>Polytraumaprotokoll</b> (inklusive CCT, Hals-CT, Thorax-CT, Abdomen-CT, Becken-CT, MPR HWS, BWS, LWS, knöcherner Thorax)	157
<b>Virtuelle Koloskopien</b>	6

## INTERVENTIONEN

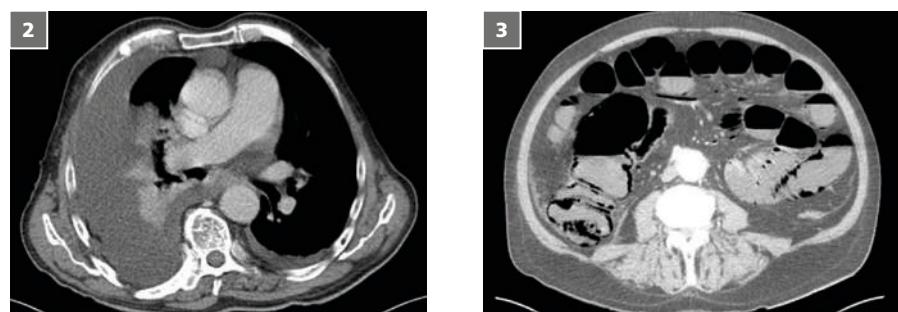
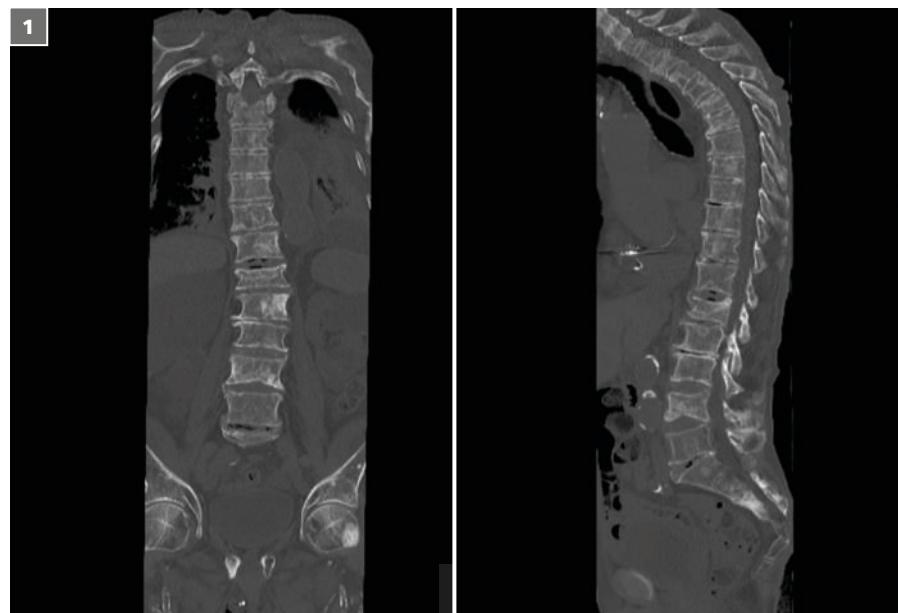
<b>CT-gestützte Schmerztherapien</b>	74
<b>CT-gestützte Drainagen</b>	7
<b>CT-gestützte Punktationen und Biopsien</b>	24
<b>CT-gestützte Radiofrequenzablationen</b>	1
<b>Fisteldarstellungen</b>	1

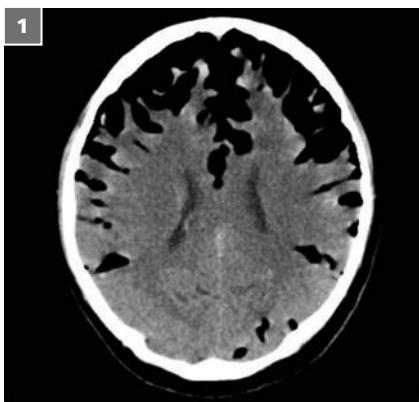
## EXTERNE UNTERSUCHUNGEN

<b>Konsultation bei auswärtigen CT</b>	über 500
<b>PET-CT</b>	72

## ABBILDUNGEN

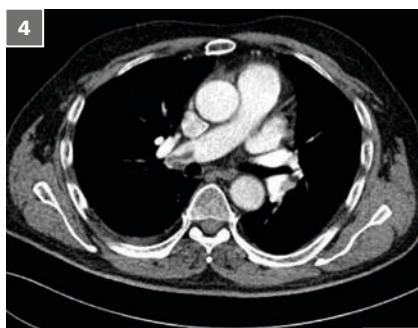
- 1** Mehrere WK-Frakturen und ossäre MTS
- 2** Pleuraerguss rechts > links
- 3** Pneumatosis intestinalis





## ABBILDUNGEN

- 1 Pneumocerebrum
- 2 subdurales Hämatom links
- 3 Lungenmetastasen bds.
- 4 Lungenembolie
- 5 Pankreaskorpuskarzinom mit intrahepatischer Cholestase
- 6 Nierenzellkarzinom links
- 7 Stenosierendes Sigmakarzinom



## TECHNISCHE AUSSTATTUNG

MRT 1:  
1,5 T Philips Ingenia

MRT 2:  
3 T Philips Ingenia,  
letzte Aufrüstung 12/2016

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

Intellispace Portal für Gefäße, Kardio-MR und Onkologische Bildgebung

# Magnetresonanztomografie

Ein toller Erfolg im Jahr 2018 war für unsere Abteilung, dass wir für unsere Bemühungen einer Verbesserung der Tumornachsorge einen Innovationspreis bekommen haben. Unser Ansatz hierbei war, statt der seit Jahrzehnten bekannten Methode der Skelettszintigrafie, die aber immer weniger zur Verfügung steht und auch die Umwelt belastet, ein alternatives Verfahren in den Routinealltag einzubinden, das ohne Röntgenstrahlung, ohne radioaktive Strahlung, damit ohne Sondermüll und Belastungen auskommt. Des Weiteren haben wir ein Protokoll entwickelt, ohne hierbei dem Patienten ein Kontrastmittel applizieren zu müssen und können an inzwischen über 1800 Untersuchungen, die wir ausgewertet haben, nachweisen, dass die diagnostische Aussagekraft der Szintigrafie sogar überlegen ist. Diese Methode hat natürlich auch Nachteile und Kontraindikationen, so dass wir an einer weiteren Optimierung noch gemeinsam arbeiten müssen.

Seit vielen Jahren führen wir schon multiparametrische MRT der Prostata durch und auch MR-gestützte Biopsien sind bei uns Alltag, immerhin sind in 2018 über 100 Tumoren der Prostata in der Radiologie bioptisch gesichert worden bei 76 Patienten. Damit sind wir in Thüringen sicherlich führend in der Prostatabildgebung und der zugehörigen direkten MR-gestützten Sicherung der Befunde (was nach meinem aktuellen Kenntnisstand derzeit keine Radiologie sonst in Thüringen routinemäßig anbietet) und hatten auch in 2018 hier keine einzige Komplikation oder Nebenwirkung. Weiter zunehmend ist die Rolle des Leber-MRT in der onkologischen Umgebungsdiagnostik. Wichtig ist hierbei die Erwähnung, dass wir mit dem mDixonprogramm eine gute und kurze dynamische Analyse der gesamten Leber bekommen, nach 30 Sekunden, 1 Minute, 3 Minuten, 5 Minuten und mehreren Spätphasen. Durch die Nutzung leberspezifischer Kontrastmittel kann man lebendige Tumoren von beispielsweise Metastasen besser unterscheiden. Durch die Darstellung in der T1w und T2w sind wir auch der Kontrastmittelsono grafie überlegen und auch genauer als das PET-CT bei den allermeisten Tumorentitäten, was Folge der modernen technologischen Optionen ist, die wir erfreulicherweise zur Verfügung haben.

Wie schon seit Jahren, ist das Mamma-MRT weiterhin eine sehr häufige und aus meiner Sicht auch segensreiche Untersuchung, weil wir beispielsweise mit dem Mamma-MRT zusätzliche Tumoren, die weder mammographisch noch sonographisch zu sehen sind, erkennen können, und diese dann auch bioptisch sichern. Trotz dieser Untersuchungen ist die mit Abstand häufigste Bildgebung im MRT weiterhin die Darstellung der Hirnstrukturen, hier mit den häufigsten Fragestellungen nach Tumor, nach Entzündung, Schlaganfall, Gefäßveränderungen, degenerativen Ablagerungen oder funktionellen Störungen.

Die Zahl von Untersuchungen in Narkose ist de facto unverändert mit 35 Fällen, durch die Option, im MRT fernsehen zu können, ohne die »Röhre«, in der man liegt, wahrzunehmen, ist die Platzangst bei vielen Patienten nicht mehr so ausgeprägt, und Kinder liegen deutlich ruhiger im Scanner. Außerdem ist der modernen Software zu verdanken, dass die Untersuchungen schneller sind.

## UNTERSUCHUNGEN

ANZAHL

### NEURORADIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

<b>Zerebrale MRT</b>	2070
<b>MR-Strokeprogramm</b>	187
<b>MRT des Nervus vestibulocochlearis</b>	92
<b>MR-gestützte Neuronavigationen</b>	1
<b>MRT der Hypophyse</b>	57
<b>MRT der Orbita</b>	9



Freie Farbauswahl der Raumgestaltung bei der MR-Untersuchung

<b>MR-Angiografien zerebral</b> (venös und arteriell) .....	510
<b>MR-Plexusdarstellungen</b> .....	8
<b>MRT der Halswirbelsäule</b> .....	542
<b>MRT der Brustwirbelsäule</b> .....	376
<b>MRT der Lendenwirbelsäule</b> .....	1060

## ALLGEMEIN-RADIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

<b>MRT der Halsweichteile</b> .....	107
<b>MRT der Axilla</b> .....	3
<b>Thorax / Mediastinum-MRT</b> .....	25
<b>Oberbauch-MRT</b> .....	23
<b>Leber-MRT</b> .....	190
<b>MRCP</b> .....	142
<b>Becken-MRT</b> .....	220
<b>Pankreas-MRT</b> .....	126
<b>Nieren-MRT</b> (inkl. MR-Urogramm) .....	62



Biopsiehalterung für eine Brustbiopsie im MRT

## RADIOLOGISCH-TRAUMATOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

<b>MRT des Musculus sternocleidomastoideus</b> .....	2
<b>MRT der Hand und Handgelenke</b> .....	95
<b>MRT von Finger- und Daumengelenken</b> .....	21
<b>MRT des Ellenbogengelenks</b> .....	57
<b>MRT des Schultergelenks</b> .....	336
<b>MRT des Kniegelenks</b> .....	634
<b>MRT der Fußgelenke</b> .....	356
<b>MRT der Extremitäten</b> (Weichteile) .....	77
<b>MRT der Hüftgelenke</b> .....	72
<b>MR-Arthrografien</b> .....	5



Vorbereitung zum Ganzkörper-MRT

## RADIOLOGISCH-ANGIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

<b>MR-Angiografien supraaortal-extrakraniell</b> .....	96
<b>MR-Angiografien peripher</b> .....	186
<b>MR-Angiografien Aorta</b> .....	196
<b>MR-Angiografien Nierenarterien</b> .....	5



Arbeitsplatz am 1,5 T MRT Philips Ingenia

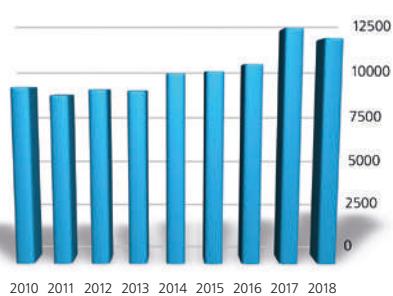
## SPEZIALUNTERSUCHUNGEN

<b>Selektive MR-Darmuntersuchungen</b> (inkl. MR-Sellink und MR-Kografie) .....	40
<b>MR-Spektroskopien</b> .....	9
<b>Dynamische MR-Untersuchungen mit CAD-Analyse</b> (dynamisches Prostata-MRT, dynamisches Mamma-MRT) .....	1043
<b>Nebennieren-MRT mit chemical shift-Analyse</b> .....	34
<b>Ganzkörper-MRT</b> .....	179
<b>Funktionelle MR-Untersuchungen des Beckenbodens</b> (inkl. MR-Defäkografie) .....	47
<b>Prostata-MRT</b> .....	384
<b>Mamma-MRT</b> .....	659
<b>Kardio-MRT</b> .....	105
<b>Becken-MRT Schwangere</b> .....	1
<b>MRT bei Narkoseeinleitung im MRT</b> .....	35



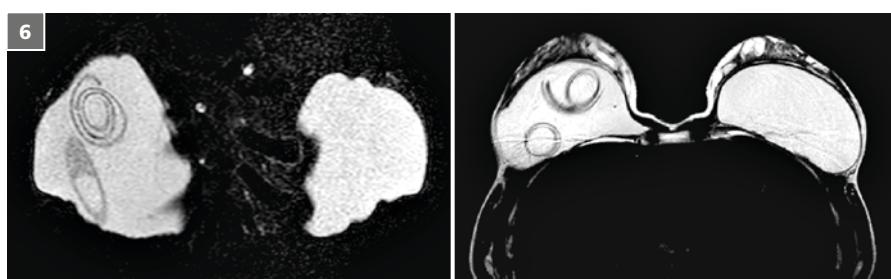
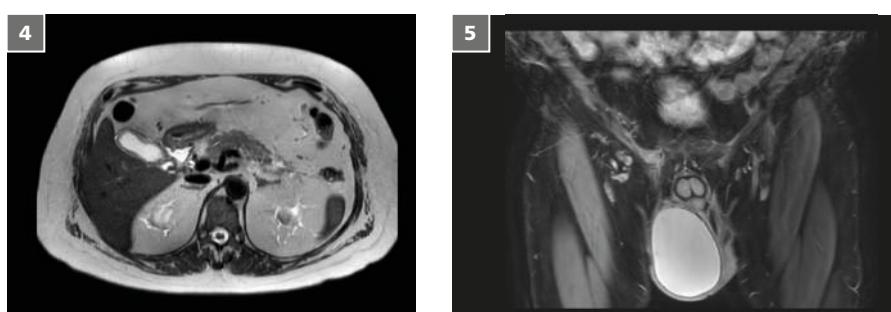
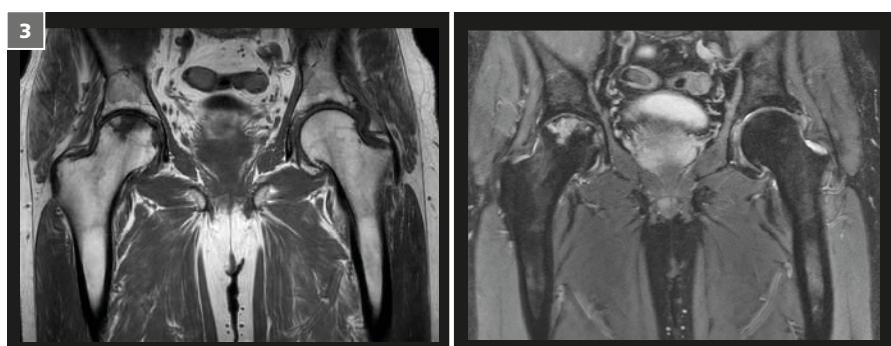
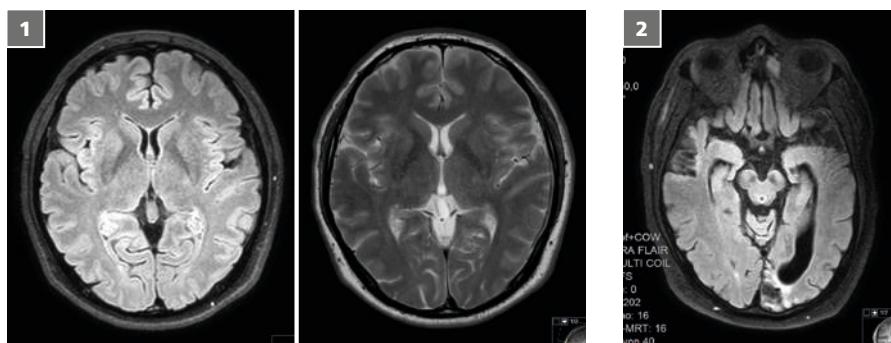
Das 1,5 T MRT Philips Ingenia

**Anzahl durchgeföhrter  
MRT-Untersuchungen 2010 – 2018**



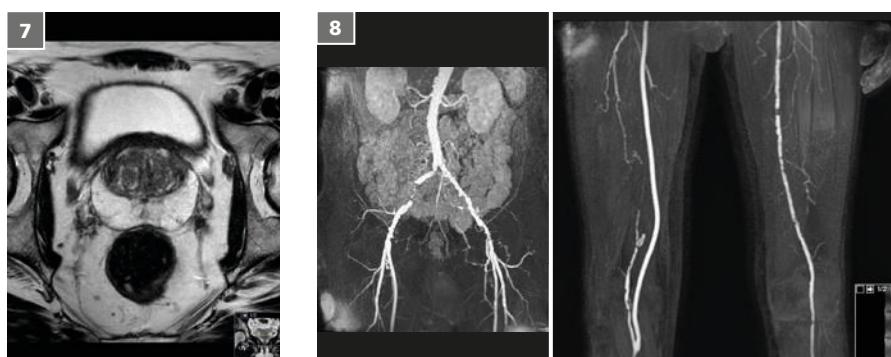
**MR-INTERVENTIONEN**

<b>MR-Biopsien Mamma</b>	33
<b>MR-Drahtmarkierungen Mamma</b>	6
<b>MR-Biopsien Prostata</b>	42



**ABBILDUNGEN**

- 1 Zyste der glandula pinealis
- 2 Hirnatrophie (Mickey Mouse)
- 3 Hüftkopfnekrose rechts
- 4 Cholezystitis
- 5 Hydrocele testis
- 6 Implantatruptur Mamma
- 7 Unauffälliges Prostata-MRT
- 8 Gefäßabbruch der Arteria iliaca communis rechts, durchgängiger Bypass femoropopliteal rechts



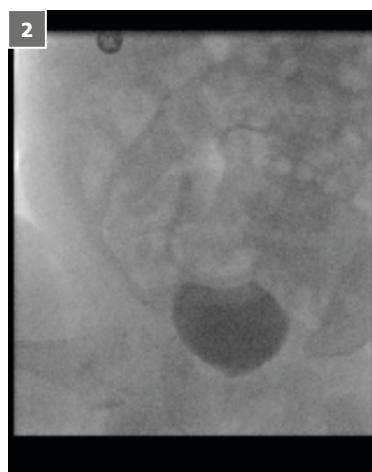
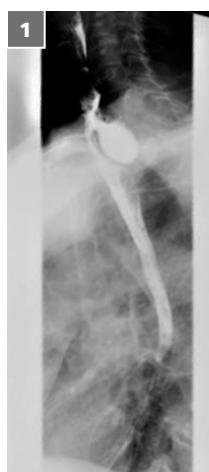
# Fluoroskopie

Die Zahl der Durchleuchtungen in unserer Abteilung ist mit über 400 Patienten weiter erstaunlich hoch, auch wenn durch fortschreitende Entwicklungen insbesondere im MRT, im Ultraschall und natürlich in der Endoskopie einige Indikationen nur noch sehr selten gegeben sind. So ist häufig die MR-Defäkografie statt einer Defäkografie möglich, die Darstellung der Dünndarmstrukturen erfolgt häufig im MRT als Sellink-Untersuchung. Magendarstellungen sind weitgehend von der Gastroskopie ersetzt und abgelöst worden. Der Reflux von der Blase über den Ureter in die Nieren wird häufig durch Ultraschall mit Kontrastmittelgabe geklärt und nicht mehr durch ein Miktionssysturogramm.

Trotzdem gibt es Untersuchungen, die immer noch ohne wirkliche Alternative sind, wie beispielsweise die Ösophagusschluckpassage und natürlich verhindern mitunter Kontraindikationen auch die Anwendung des MRT. Deshalb ist es wichtig, die Fluoroskopie zu erhalten.

## UNTERSUCHUNGEN

	ANZAHL
<b>Ösophagusdarstellungen</b>	176
<b>Magendurchleuchtungen</b>	3
<b>Kolon-Kontrasteinläufe</b>	1
<b>ERCP</b>	161
<b>T-Draindarstellungen</b>	4
<b>Myelografien</b> (lumbal, cervical)	4
<b>Sonstige Durchleuchtungen</b>	48
<b>Dünndarmdurchleuchtungen</b>	1
<b>Phlebografie</b>	1
<b>i. v. Urogramm</b>	2
<b>MCU</b>	2



## TECHNISCHE AUSSTATTUNG

Siemens Axiom Lumino dRF



Hybridsystem für Röntgen und Durchleuchtung

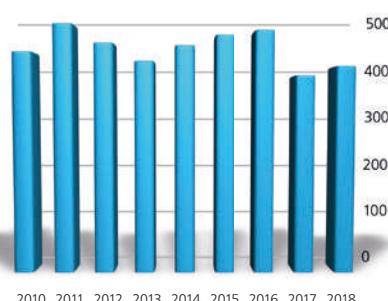


Schnappschuss während einer Durchleuchtung

## ABBILDUNGEN

- 1 Zenkerdivertikel
- 2 Miktionssysturographie beim Säugling
- 3 Beweglichkeitsprüfung des Zwerchfells

## Anzahl durchgeföhrter Durchleuchtungen 2010 – 2018



## TECHNISCHE AUSSTATTUNG

Prone table Stereotaxie

Surosbiopsieeinheit

Mammografieunit:  
Direkt-digitale LoRad Selenia  
bis 10/2016, danach 3D-Selenia  
Dimensions mit Tomosynthese-  
biopsieoption der Firma Hologic

CAD-Mammografie R2

CAD-Mammografie VuComp

CAD-Mammografie iCAD

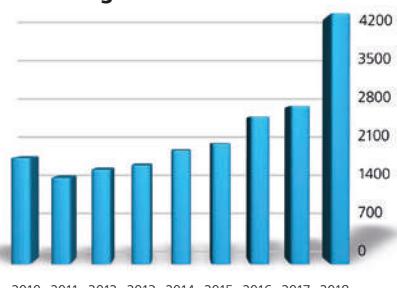


Mammografie-Unit



System zur Darstellung von Präparaten:  
Bioptics BioVision

## Anzahl durchgeföhrter Mammografien 2010 – 2018



# Mammografie

Im vergangenen Jahr endete die jahrelange vertragliche Verpflichtung, im Rahmen des Screeningprogramms die stereotaktischen Biopsien durchzuführen, weil die programmverantwortlichen Ärzte des Screenings die Hardware erworben hatten, um selbst Biopsien durchzuführen. Verbunden damit ist bei uns ein drastischer Anstieg der Mammografien und zugehörigen Sonografien und auch der Zahl der Biopsien.

Leider ist wie schon in der Vergangenheit die KV Thüringen sehr wenig innovativ. Wir sind daher im Jahr 2018 gezwungen worden, die Schichtaufnahmen (Tomosynthese) der weiblichen Brustdrüse nicht mehr wie bislang zu nutzen, um daraus Mammografiebilder zu errechnen, sondern (von der KV Thüringen nicht erstattet) nur in Ergänzung zu einer bereits durchgeführten Mammografie im Falle eines unklaren Befundes anzuwenden. Die technische Möglichkeit, aus den Daten der Schichtaufnahme einer Mammografie die Mammografieaufnahme sekundär zu berechnen (sogenannte C-View-Technologie) und so beide Optionen ohne erhöhte Strahlenexposition vorliegen zu haben, ist derzeit für Kassenpatienten in Thüringen leider nicht zugelassen. Ähnliches habe ich um die Jahrtausendwende auch schon erlebt mit der Zulassung digitaler Mammografien und auch mit der Zulassung der stereotaktischen Biopsien als Kassenleistung. Aus meiner Sicht muss sich hier dringend etwas ändern, einerseits gehört die Kleinstaaterei abgeschafft und andererseits sollte das Zulassungsverfahren neuer Methoden für Kassenpatienten nicht weiter ein Zulassungsverhinderungsverfahren sein. Das gilt für das PET-CT, für das Prostata-MRT, für das Ganzkörper-MRT, aber eben auch für verbesserte Bildgebung bei der Mammadiagnostik, um nur einige aktuelle Beispiele aufzuzeigen, wo Deutschland anderen Ländern hinterherhinkt.

Positiv bleibt aber für 2018 festzuhalten, dass wir durch massive Erweiterung unserer Untersuchungszeiten die Wartezeiten für Mammografien und Ultraschalluntersuchungen der weiblichen Brust bei unter zwei Wochen halten konnten, trotz der ausgedehnten Zunahme an Untersuchungen. Indikationen für eine Mammografie sind hierbei: Tastbefunde, Zustand nach OP oder Probenentnahme, auffällige Lymphknoten, Schmerzen in der Brustdrüse, Flüssigkeitsaustritt aus der Brustwarze, ein hohes familiäres Risiko für Brustkrebs, Tumornachsorge nach Brustkrebs sowie kontrollpflichtige Befunde in der Voruntersuchung.

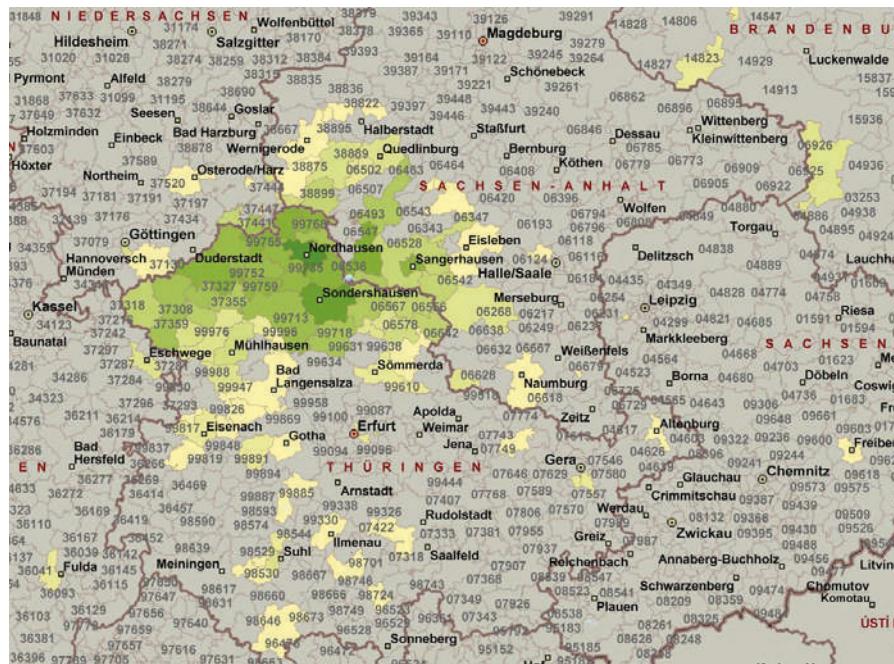
## UNTERSUCHUNGEN

ANZAHL

<b>Mammografien (2 Ebenen)</b>	3844
<b>Mammateilaufnahmen / Kompressionsaufnahmen</b>	276
<b>Galaktografien</b>	2
<b>Stereotaktische Biopsien</b>	67
<b>Stereotaktische Drahtmarkierungen</b>	60



<b>Tomosynthese (mit C-View 2D und Einebenenmammografie)</b> .....	312
<b>Tomosynthesegestützte Biopsien</b> .....	22
<b>Präparatediagnostiken</b> .....	156
<b>Zweitbeurteilungen</b> .....	über 1000



Regionale Herkunft aller Mammografie-Patientinnen der Radiologie 2018



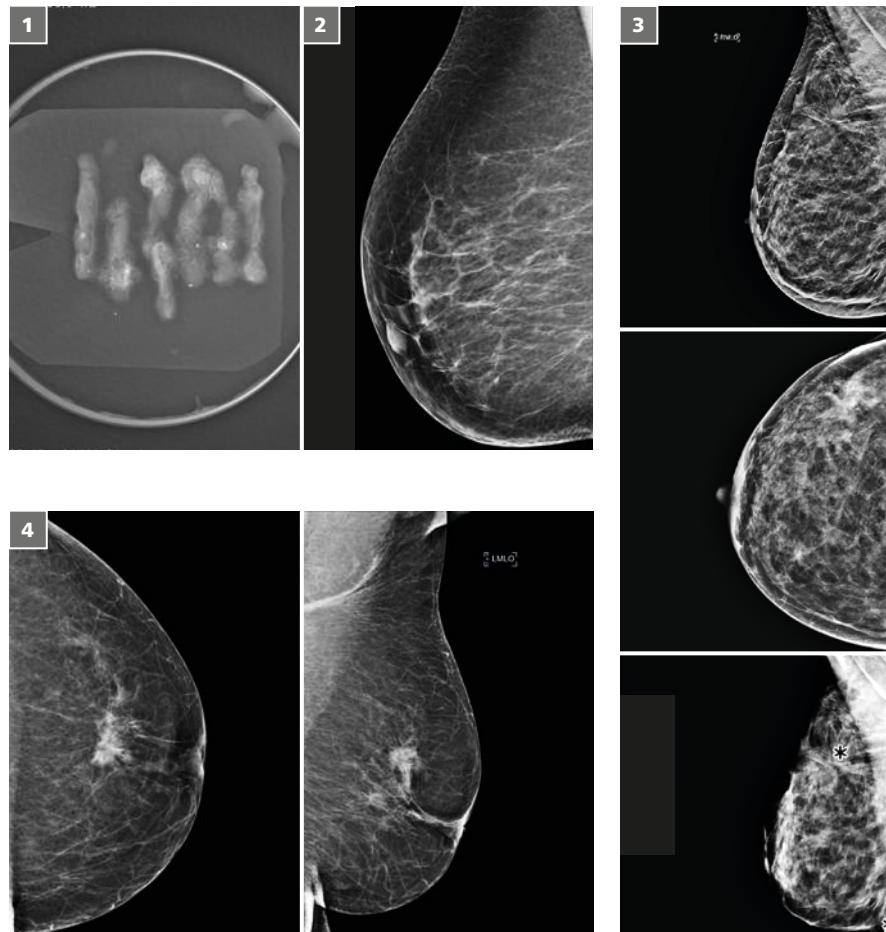
Stereotaxietisch



Stereotaktische Biopsie Hardware



Notwendiges Equipment für die stereotaktische Biopsie mit Biopsieeinheit



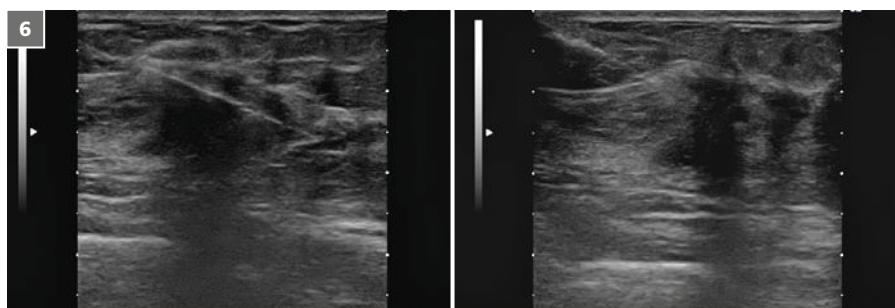
## ABBILDUNGEN

- 1 Präparateradiografie der entnommenen Gewebszylinder mit Mikrokalknachweis
- 2 Mammakarzinom (Mikrokalk)
- 3 Architekturstörung durch Mammakarzinom kranialateral rechts CAD
- 4 Mammakarzinom (spikulierter Herd)

## ABBILDUNGEN

5 Mammografie beim Mann (mit Entzündung rechts)

6 Architekturstörung durch Mammakarzinom kranialateral rechts



## TECHNISCHE AUSSTATTUNG

Biplane digitale Angiografie  
Philips Integris C2000



Angiografieeinheit



Momentaufnahme während der Angiografie

# Angiografie

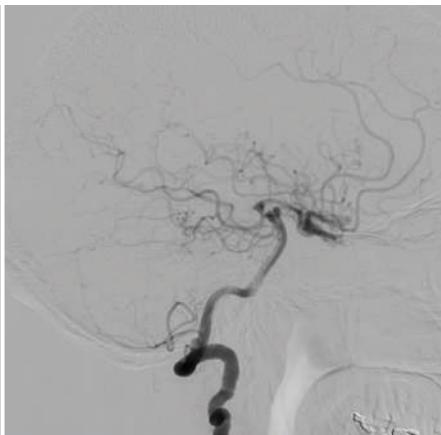
Seit vielen Jahren wird die digitale Subtraktionsangiografie bei uns am Südharz Klinikum sowohl von den Radiologen (Darstellung der Hirngefäße, der Bauchgefäße sowie entsprechender Interventionen, wie der transarteriellen Chemoembolisation) als auch durch die Gefäßchirurgie (periphere Gefäße und Interventionen, Aorta) durchgeführt. Für komplexe, insgesamt sehr seltene angiografische Interventionen, wie beispielsweise die mechanische Entfernung von Ppropfen aus Hauptästen der Hirnarterien oder dem Verschließen von Gefäßaussackungen besteht durch die Klinik für Neurochirurgie eine Kooperation mit dem Klinikum Erfurt und der dortigen Neuroradiologie.

Diese Methode ist besonders nebenwirkungsreich und komplikationsbehaftet, so dass der Untersuchung immer ein ausführliches Gespräch über die Indikation für diese Form der Untersuchung vorausgehen muss. Die Zahl diagnostischer Angiografien geht seit Jahren zurück, weil man viele derartige diagnostische Gefäßdarstellungen inzwischen durch MRT und CT erbringen kann. Dennoch ist insbesondere für Interventionen der hirnversorgenden Gefäße eine biplane Angiografie erforderlich. Als interventionelles komplexes Verfahren besitzt die Angiografie eine zunehmende Bedeutung in der lokalen Tumortherapie und der Versorgung von Gefäßmissbildungen.

## UNTERSUCHUNGEN

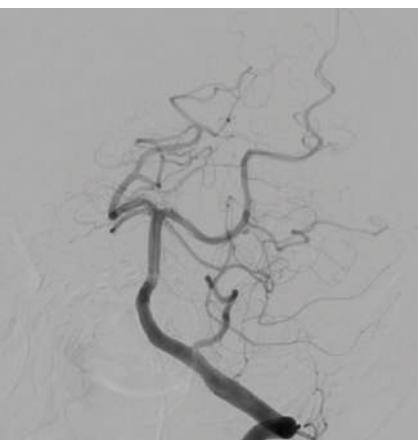
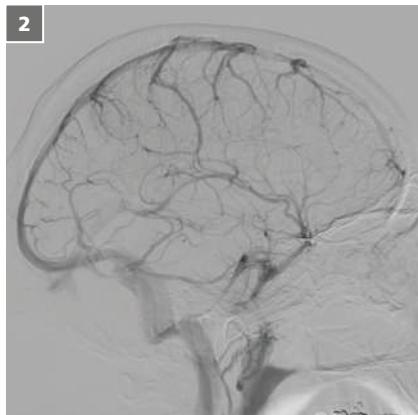
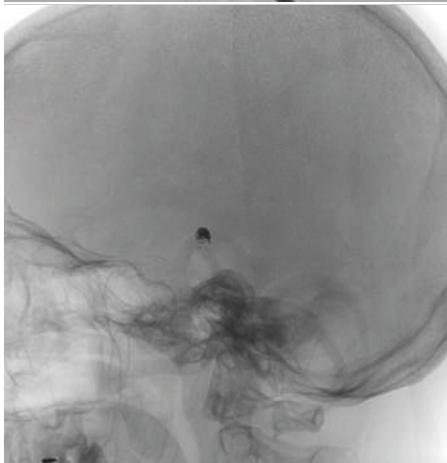
ANZAHL

<b>Angiografien A. carotis</b>	19
<b>Angiografien A. vertebralis</b>	19
<b>Angiografien A. mesenterica</b>	2
<b>Angiografien A. hepatica</b>	2
<b>Angiografien Aorta und Äste</b>	23
<b>Embolisationen</b>	2



## ABBILDUNGEN

- 1 Verlaufskontrolle nach Versorgung eines Aneurysmas der A. basilaris (Basilariskopfaneurysma)
- 2 Venöser Blutabfluss – Sinus sag. superior
- 3 A. vertebralis / A. basilaris
- 4 A. carotis interna rechts



## TECHNISCHE AUSSTATTUNG

Hitachi HI Vision 7500

Schallköpfe:

konvex: 5 – 7,5 MHz

linear: 5 – 13 MHz

linear: 7 – 14 MHz

Supersonic AixPplorer

Schallköpfe:

konvex: 3 – 9 MHz

linear: 5 – 16 MHz

3D endokavital: 5 – 15 MHz

# Ultraschall

Die Indikationen zu Ultraschalluntersuchungen sind immer breiter gestreut, die verbesserte bildgebende Auflösung durch höherfrequente Sonden ermöglicht im Ultraschall immer präzisere Informationen. Die Folge ist eine weiter steigende Zahl an verschiedenen Untersuchungen. Sie werden bei uns häufig die Situation erleben, dass eine Ultraschalluntersuchung von zwei Kollegen durchgeführt wird, weil dies Teil der Ausbildung bei uns ist. Alle Untersuchungen, so auch der Ultraschall unterliegt dem Facharztstandard, es gibt also keine Untersuchung, die nicht von einem Facharzt beurteilt wurde, beim Ultraschall bedeutet dies konkret auch, dass der Facharzt die Untersuchung selbst durchführt.

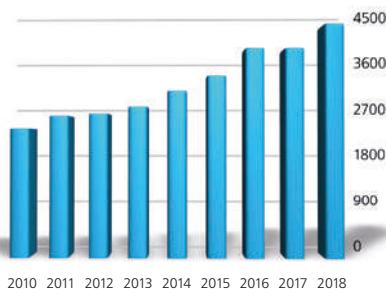
Außerdem haben wir sowohl für Studenten im letzten Jahr des Studiums vor der Zulassung (sogenanntes praktisches Jahr) als auch im Rahmen der studentischen Lehre der Universität Jena hier in Nordhausen regelmäßige Kurse und Seminare installiert, die wesentliche Ultraschalluntersuchungen zum Lehrinhalt haben. Es kommt uns dabei zugute, dass ähnliche Kurse auch im Rahmen der European Society of Breast Imaging (EUSOBI) bzw. durch die European Society of Radiology (ESR) jahrelang angeboten wurden, die ich als Ausbilder (Tutor) mit gestaltet habe. Unser Spezialgebiet ist hier sicherlich neben der Brustbildgebung die Beurteilung verschiedener Lymphknotenstationen, so dass sehr viele Patienten in der Tumornachsorge, beispielsweise bei einer Melanomerkankung, zu uns zur Untersuchung kommen. Finden wir suspekte Lymphknoten, werden diese in der Regel auch hier mittels ultraschallgestützter Biopsie abgeklärt. Für die Ultraschalluntersuchungen haben wir aktuell zwei verschiedene Ultraschallgeräte zur Verfügung.

Mit einem guten Ultraschall kann man auch andere Verfahren, wie CT-Untersuchungen mitunter einsparen, aber dafür braucht man gute Technik, Zeit und Personal, beides spiegelt sich in der aktuellen Vergütung für einen ambulanten Ultraschall nicht wieder. Auch hier ist es dringend erforderlich, die Qualität der Ausbildung anzuheben und diese Ausbildung dann aber auch vergütungstechnisch abzubilden. Wenn wir aktuell nicht ausbilden, haben wir bald niemanden mehr, der diese Untersuchungen beherrscht. Als Mitglied der entsprechenden Kommission der Landesärztekammer bemühe ich mich darum, diese ärztliche Ausbildung im Bereich radiologischer / senologischer Ultraschall in Thüringen zu fördern.



Ultraschallgerät Supersonic AixPplorer

## Anzahl durchgeföhrter Sonografien 2010 – 2018

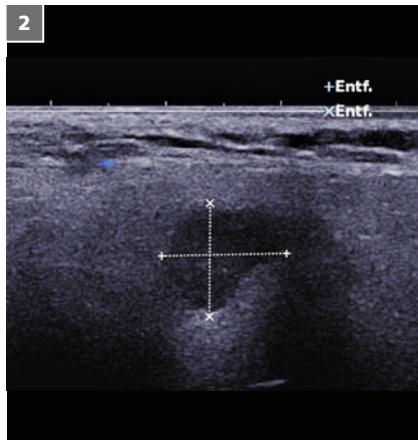
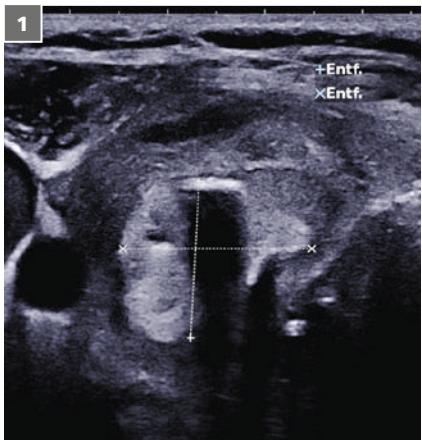


Hitachi HI Vision

## UNTERSUCHUNGEN

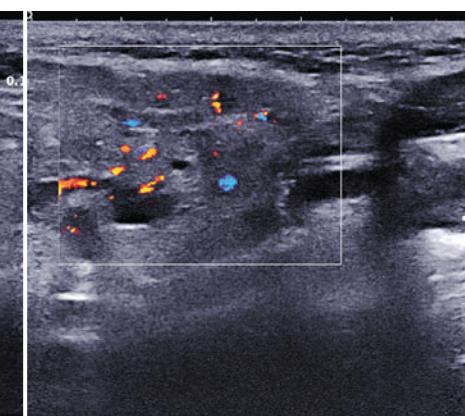
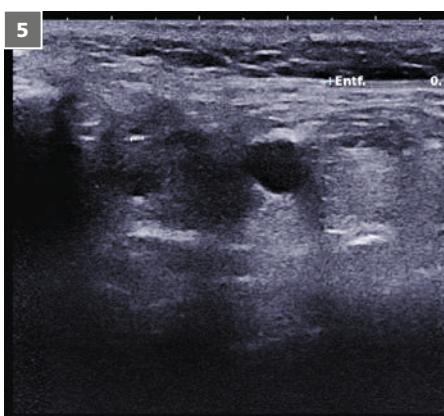
ANZAHL

<b>Sonografien des Abdomen</b> .....	471
<b>Sonografien der Nieren</b> .....	515
<b>Sonografien der Halsweichteile</b> (inkl. Gl. submandibularis und Gl. parotis) .....	331
<b>Sonografien der Schilddrüse</b> .....	353
<b>Sonografien der Pleura</b> .....	6
<b>Sonografien der peripheren Lymphknotenstationen</b> (zervikal, axillär, inguinal, infraparotideal, supraclavicular) .....	410
<b>Sonografien der weiblichen und männlichen Brustdrüse</b> .....	1416
<b>Sonografien der Hoden</b> .....	4
<b>Sonstige Sonografien</b> .....	38
<b>Doppleruntersuchungen Nierenarterien</b> .....	43
<b>Doppleruntersuchungen Lymphknoten</b> .....	372
<b>Elastografieanalysen</b> .....	134
<b>Ultraschallgestützte Biopsien Mamma</b> .....	72
<b>Ultraschallgestützte Biopsien Lymphknoten</b> .....	17
<b>Ultraschallgestützte Biopsien Sonstige</b> .....	15
<b>Drahtmarkierungen und Clipsetzungen</b> .....	12



## ABBILDUNGEN

- 1 Strumaknoten
- 2 Parotiskarzinom
- 3 Benigne Prostatahyperplasie
- 4 Lymphknotenmetastasen kaudal der Ohrspeicheldrüse
- 5 Ohrspeicheldrüsenstein mit Erweiterung des Ausführungs-gangs
- 6 Harnblasendivertikel
- 7 Leberhämangiom

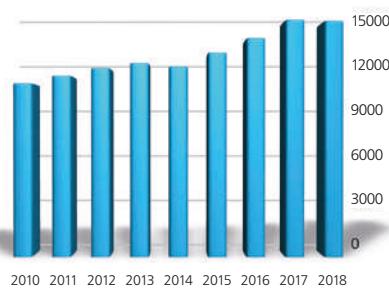


# Radiologische Praxis im MVZ Nordhausen gGmbH

Trotz Softwareumstellung und der damit verbundenen Schließung des radiologischen MVZ blieb die Gesamtzahl ambulanter Patienten zum Vorjahr weitgehend gleich. Auch das Einzugsgebiet ist deutlich überregional geprägt. Die gesamte Palette der Radiologie wird ambulant angeboten, vom Ultraschall und der nur noch in wenigen Radiologien verfügbaren Fluoroskopie über die Knochendichthemetzung bis zur komplexen Schnittbilddiagnostik, der hochauflösenden Mammografie und entsprechenden Interventionen und Schmerztherapien.

**REGIONALE HERKUNFT DER AMBULANTEN PATIENTEN DER RADIOLOGIE**  
(alle Versicherten, ausgenommen Notaufnahme, stationäre Patienten und Patientenuntersuchung im Auftrag anderer Krankenhäuser)

**Entwicklung der Anzahl untersuchter GKV-Patienten in der Radiologischen Praxis im MVZ Nordhausen 2010 – 2018**



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 IM MVZ HABEN FOLGENDE KOOPERATIONSPARTNER:

- Ambulantes Darmzentrum Sondershausen
- Brustzentrum Nordhausen
- Brustzentrum Suhl
- Darm- und Pankreaskrebszentrum Nordhausen
- EndoProthetikZentrum Nordhausen
- Osteologisches Zentrum Nordhausen
- Prostatazentrum Gera
- Prostatazentrum der Universität Leipzig
- Stroke Unit Nordhausen
- Überregionales Traumazentrum Nordhausen

Im Rahmen einer Institutsambulanz wird der ärztliche KV Notdienst im Landkreis Nordhausen mit Röntgenleistungen versorgt. Die Radiologie betreut das Profiteam vom FSV WACKER 90 NORDHAUSEN e. V. sowie die nachgeordneten Mannschaften.

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

- Kurative Sonografie Mamma
- Kurative Mammografie
- Mamma-MRT
- Diverse Formen der Knochendichthymessung
- Röntgengestützte Mammainterventionen
- Ultraschallgestützte Mammainterventionen
- MR-gestützte Mammainterventionen
- Sonografie Halsweichteile und zugehörige Lymphknoten
- MR-Angiografien zentral und peripher
- Hodensonografie

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.



Preisverleihung: Innovationspreis 2018 des Landkreises Göttingen

# 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 labor-chemischen Parametern von D. Sauner.

### **Excellence in education Europäischer Röntgenkongress 2003**

A. Malich (als Erstautor): Malrotation and volvulus 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 Subkomitee 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 und Koautoren)

### **Eugenie und Felix Wachsmann-Preis der Akademie für Fort- und Weiterbildung der Deutschen Röntgengesellschaft**

verliehen auf dem Deutschen 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 periarthikulären 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. (A. Malich)

### **3. Publikationspreis der Gesellschaft für pädiatrische Radiologie 2016**

(D. Renz, A. Malich, A. Ulrich, H. J. Mentzel, U. Teichgräber) Reference values for digital X-ray radiogrammetry parameters in children and adolescents in comparison to estimates in patients with distal radius fractures.

### **Grant der Hellenic Foundation for Research and Innovation, 2018**

(I. E. Papageorgiou) Early-life insults and vulnerability of the human brain: the possible role of perinatal stress in the development of neurological and psychiatric disorders in later life.

### **3. Platz Innovationspreis 2018 des Landkreises Göttingen**

Neue Wege in der Diagnostik bei Krebspatienten

### **Kopräsident beim Thüringisch-Sächsischen Röntgenkongress 2019 der Thüringischen Gesellschaft für Radiologie und Nuklearmedizin e.V.**

(A. Malich)



Verleihung des Felix Wachsmann-Preises 2013



# Vorträge, Präsentationen, Veranstaltungen, Kurse

SEIT 2005 WURDEN DURCH DAS INSTITUT FÜR RADILOGIE INSGESAMT

- 138 internationale Präsentationen (Vorträge, Poster) in folgenden Ländern gehalten: Österreich, Portugal, Spanien, Belgien, Norwegen, USA, Kanada,
- 92 nationale Präsentationen (Vorträge, Poster) gehalten,
- 43 nationale und internationale Kurse / Workshops organisiert,
- 25 Promotionen betreut, eingereicht, begutachtet bzw. abgeschlossen,
- 78 wissenschaftliche Veröffentlichungen mit Erst- oder Koautorenschaften gedruckt,
- 18 Preise und Auszeichnungen erreicht...

## 10.01.2018 | Fortbildungsveranstaltung des SHK Nordhausen

- Innovationen in der Mammabildgebung | A. Malich

## 17.02.2018 | 14. Nordthüringer Ultraschalltagung, Hochschule Nordhausen

- Elastographie in der radiologischen Hand an der Brust. | A. Malich

## 28.02.–04.03.2018 | ECR 2018, Wien

- TALK: Whole body MRI for bone metastasis detection in prostate cancer: the roles of static field intensity and contrast media in focus. D. Kovacevic, R. Chelaru, S. Winzler, I. E. Papageorgiou, A. Malich
- EPOS: The diagnostic accuracy of T2-w, DWI and perfusion kinetics in PI-RADS: do we need gadolinium enhancer for the diagnosis of prostate cancer? I. E. Papageorgiou, C. Kurrat, J. Feger, A. Kott, A. Malich
- TALK: A 3 Tesla MRI brain atlas for Parkinson's disease as diagnostic and interventional tool. I. E. Papageorgiou, L. Angelidakis, C. Damianou, M. N. Psychogios, P. Lingor, K. von Eckardstein, A. Malich, S. Hadjidemetriou
- EPOS: Whole body MRI for the detection of bone metastasis in breast cancer: does the static field strength or application of enhancer improve the diagnostic efficacy? A. Malich, S. Peix, D. Predel, A. Streck, A. Kott, I. E. Papageorgiou
- TALK: Comparison of whole body MRI (wbMRI) and bone scintigraphy in oncologic follow up. A. Malich, I. E. Papageorgiou, D. Kovacevic, A. Kott, D. Wiech, U. Teichgräber
- EPOS: Effect of lesions size on PI-RADS-Scoring: Is there a size related diagnostic improvement of PI-RADS V2 vs. V1? A. Malich, I. E. Papageorgiou, A. Kott
- EPOS: Contrast media application at whole body MRI in oncology: does it really matter? A. Malich, D. Wiech, D. Kovacevic, et al.
- The voice of EPOS (incl. TALK) Whole body MRI vs. conventional scintigraphy in the process of oncology follow up. A. Malich, D. Wiech, I. E. Papageorgiou
- EPOS: Effect of lesions size on PI-RADS-Scoring: Is there a size related diagnostic improvement of PI-RADS V2 vs. V1? A. Malich

## 08.05.2018 | Radiologie zum Anfassen

- Besuch von Schülern des Wilhelm-v.-Humboldt-Gymnasiums Nordhausen

## 09. – 12.05.2018 | 99. Deutscher Röntgenkongress 2018, Leipzig

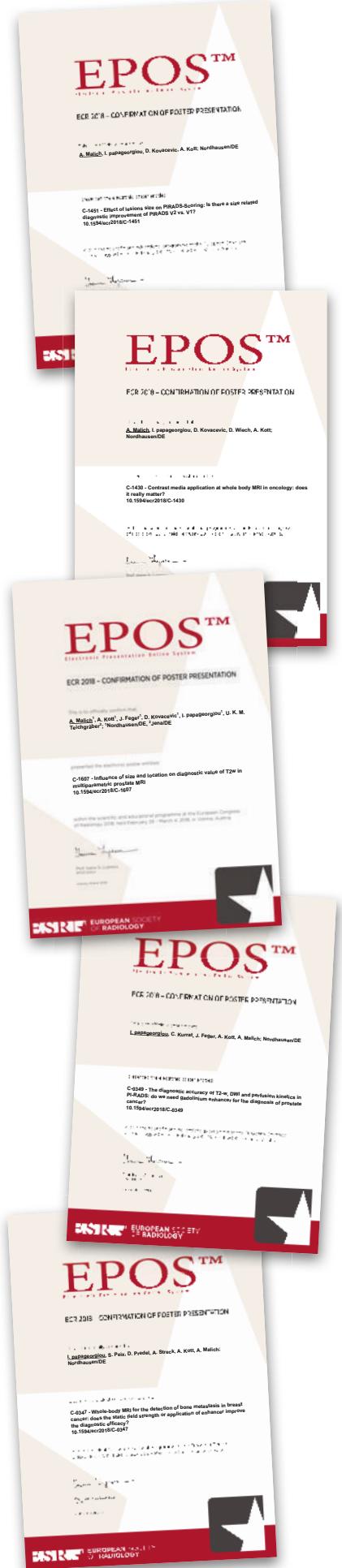
- Ganzkörper-MRT vs. Skelettszintigrafie in der onkologischen Nachsorge. Vortrag | I. E. Papageorgiou et al.
- Brauchen wir die KM-Gabe beim Ganzkörper-MRT? Vortrag | A. Malich et al.

## 08.09.2018 | Tag der offenen Tür des SHK Nordhausen

Führungen durch die Radiologie

## 27.–28.09.2018 | Thüringisch-Sächsischer Röntgenkongress, Weimar

- Der pulmonale Rundherd (A. Malich)
- Was ändert sich für die radiologische Diagnostik entsprechend den neuen S3-Leitlinien für Nierenzellkarzinome und das Prostatakarzinom? (A. Malich)
- Ganzkörper-MRT in der ambulanten onkologischen Nachsorge (A. Malich)
- MRT basierte Biopsieverfahren an der Prostata (A. Malich)
- Osteodensitometrische Verfahren (A. Malich)



## 28.09.–02.10.2018 | Jahrestagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaften für Hämatologie und Medizinische Onkologie, Austria Center, Wien

- Meningeosis carcinomatosa – sollten Diagnostik und Therapie intensiviert werden?  
N. Keller, A. Malich, H.H. Wolf: Abstract A-0986-0036-00545.

## November 2018 | Fortbildung des zertifizierten Darmzentrums

- MRT beim Rektumkarzinom (A. Malich)

## 15.–16.11.2018 | 2nd GyMIC Molecular imaging symposium, Max Planck for Experimental Medicine Göttingen

- Scientific talk: Dynamic Contrast Enhancement and sequence prioritization in the Prostate Imaging Report and Diagnosis System (I. E. Papageorgiou et al.)

## 16.–17.11.2018 | Radiologie meets Urologie.

- Prostatakarzinom – von der Diagnose zur fokalen Therapie. Frankfurt/Main (A. Malich) Rationale der MRT in der Umfelddiagnostik des Prostatakarzinoms

## 21.11.2018 | Verleihung Innovationspreis des Landkreises Göttingen

- mit Kurzpräsentation

## 25.–30.11.2018 | Nordamerikanischer Röntgenkongress RSNA 2018

- Whole-body MRI for breast cancer staging: the roles of field strength and gadolinium contrast in focus. A. Wagner, A. Kott, C. Kurrat, J. Feger, U. Teichgräber, A. Malich, I. E. Papageorgiou

## 28.02.–04.03.2019 | Europäischer Röntgenkongress 2019, Wien

- EPOS: Shear wave elastography for characterising breast tumours: how far can we rely on? C-2844. A. Malich, A. Kott, S. Peix, A.-K. Wagner, I. E. Papageorgiou
- EPOS: Strain elastography for characterising breast tumours: a series of 459 patients with a histological ground truth. C-2854. A. Malich, A. Kott, D. Predel, N. Bang, I. E. Papageorgiou
- EPOS: Do we need gadolinium in the whole-body MRI? I. E. Papageorgiou<sup>1</sup>, D. Wiech<sup>1</sup>, U.K. Teichgräber<sup>2</sup>, A. Malich<sup>1</sup>
- EPOS: Dealing with stiffness: objective elastography quantification method using RGB-histograms. I. E. Papageorgiou<sup>1</sup>, N. Valous<sup>2</sup>, U.K. Teichgräber<sup>3</sup>, A. Malich<sup>1</sup>
- EPOS: Strain elastography for the characterization of breast lesions: effect of lesion size and depth. I. E. Papageorgiou, A. Streck, S. Winzler, N. Bang, A. Malich
- TALK: Whole-body MRI vs bone-scan in the follow-up of oncologic patients. A. Malich, I. E. Papageorgiou, D. Wiech
- TALK: Bone staging of breast cancer with whole-body MRI: using low field strength without enhancer does not mitigate the diagnostic efficacy. A. Malich, A. Kott, C. Kurrat, J. Feger, I. E. Papageorgiou
- TALK: Strain elastography ultrasound for lymph node characterisation. A. Malich, C. Kurrat, D. Predel, N. Bang, I. E. Papageorgiou

## 08.05.2019 | Patientenvortrag Prostatakarzinom

### PUBLIKATIONEN

**Astrocytic glutamine synthetase is expressed in the neuronal somatic layers and down-regulated proportionally to neuronal loss in the human epileptic hippocampus.** I. E. Papageorgiou, N. A. Valous, B. Lahrmann, H. Janova, Z.-J. Klaft, A. Koch, U.-C. Schneider, P. Vajkoczy, F. L. Heppner, N. Grabe, N. Halama, U. Heinemann, O. Kann, Glia. 66 (2018) 920–933. doi: 10.1002/glia.23292.

**Seizure-induced microvascular injury is associated with impaired neuro-vascular coupling and blood-brain barrier dysfunction, Epilepsia.**

O. Prager, L. Kamintsky, L. A. Hasam-Henderson, K. Schoknecht, V. Wuntke, I. E. Papageorgiou, J. Swolinsky, V. Muoio, G. Bar-Klein, U. Vazana, U. Heinemann, A. Friedman, R. Kovács, (2019). doi:10.1111/epi.14631.

**Computer-Aided Detection of Pulmonary Nodules in Computed Tomography Using ClearReadCT.** JOMS. Paper 2018/19, A.-K. Wagner, A. Hapich, M. N. Psychogios, U. Teichgräber, A. Malich, I. E. Papageorgiou. J Med Syst. 2019 Jan 31;43(3):58. doi: 10.1007/s10916-019-1180-1. PMID: 30706143

**Inhibition of periarticular bone loss is associated with clinical remission and ACR70-Response in rheumatoid arthritis.** A. Pfeil, A. Nussbaum, D. M. Renz, C. Jung, P. Oelzner, A. Malich, G. Wolf, J. Böttcher, Rheumatol Int. 2018 Dec 19. doi: 10.1007/s00296-018-4226-7. [Epub ahead of print] PMID: 30569216



Nordamerikanischer Röntgenkongress  
RSNA 2018, Chicago

# Weiterbildungen

## STUDENTISCHE UND SONSTIGE LEHRVERANSTALTUNGEN (Referent: Prof. Dr. med. habil. Ansgar Malich)

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

- 25.01.2018** MRT-Diagnostik: Seminar für PJ-Studenten (A. Malich)  
**22.02.2018** Ultraschall: Seminar für PJ-Studenten (A. Malich)  
**15.03.2018** Seminar: Thoraxbildgebung für PJ-Studenten (A. Malich)  
**12.04.2018** Ultraschallinterventionen Hands on für PJ-Studenten (A. Malich)  
**18.05.2018** Senologische Bildgebung für PJ-Studenten (A. Malich)  
**14.06.2018** Röntgenuntersuchungen Hands on für PJ-Studenten (A. Malich)  
**02.08.2018** Thoraxbildgebung für PJ-Studenten (A. Malich)  
**30.08.2018** Ultraschall für PJ-Studenten (A. Malich)  
**27.09.2018** CT-Bildgebung für PJ-Studenten (A. Malich)  
**01.11.2018** MR-Bildgebung für PJ-Studenten (A. Malich)  
**10.01.2019** Ultraschall: Seminar für PJ-Studenten (A. Malich)  
**24.01.2019** Thoraxröntgen: Seminar für PJ-Studenten (A. Malich)  
**14.03.2019** CT-Befundung für PJ-Studenten (A. Malich)  
**11.04.2019** MR-Bildgebung: Seminar für PJ-Studenten (A. Malich)  
**09.05.2019** Ultraschall: Seminar für PJ-Studenten (A. Malich)  
**23.05.2019** Senologische Bildgebung für PJ-Studenten (A. Malich)

### Pflichtkurse Ultraschall der FSU Jena in Jena für Studenten

**26.04.2018, 17.05.2018, 02.05.2019, 13.05.2019** (I. E. Papageorgiou, A. Malich)

### Fakultative Ultraschallbiopsiekurse an der FSU Jena

**02.05.2019, 13.05.2019, 17.06.2019** (I. E. Papageorgiou, A. Malich)

### Ganztägiger Ultraschallkurs und US-gesteuerte Jetbiopsie für Studenten der Humanmedizin der FSU Jena

**02.05.2018, 16.05.2018, 23.05.2018, 06.06.2018, 14.11.2018, 19.12.2018, 23.01.2019, 17.04.2019, 08.05.2019, 15.05.2019 | 9.00 – 15.45 Uhr**  
Wahlpflichtveranstaltung, Nordhausen (I. E. Papageorgiou, A. Malich)

### Ganztägiger Ultraschallkurs der Halsweichteile für Studenten der Humanmedizin der FSU Jena

**22.05.2019, 12.06.2019, 26.06.2019 | 9.00 – 15.45 Uhr**  
Wahlpflichtveranstaltung, Nordhausen (I. E. Papageorgiou, A. Malich)

### Seminar 7. Semester | Institut für Diagnostische u. Interventionelle Radiologie (Prof. Dr. U. Teichgräber) »Problem Oriented Learning (POL) Radiologie«

**09.01.2018, 16.01.2018, 23.01.2018, 30.01.2018 | 16.15 – 17.45 Uhr** (I. E. Papageorgiou)

### Seminar Grundlagen der Radiologischen Diagnostik

**17.06.2019** (I. E. Papageorgiou)

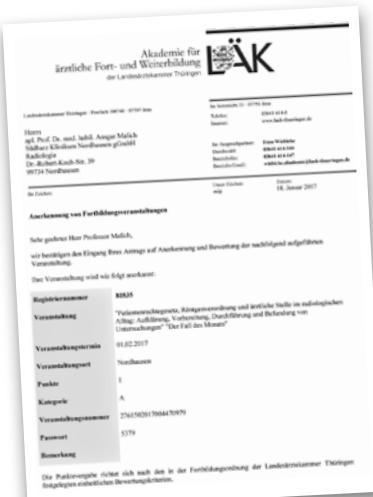


Erfolgreiche Teilnahme des SHK-Teams am Unternehmenslauf 2018 in Erfurt, darunter auch Mitarbeiter des Radiologischen Institutes.





Tumorkonferenz im Südharz Klinikum



## Seminare an der Charité Universitätsmedizin Berlin (I. E. Papageorgiou)

- 26.10.2018 Comparative Neuroanatomy | International Graduate Program Medical Neurosciences** | Module M 1.
- 26.10.2018 Hippocampal Anatomy and Histology | International Graduate Program Medical Neurosciences** | Module M 1.1

## Seminare an der National & Kapodistrian University of Athens (I. E. Papageorgiou)

- 02.02.2019 Comparative Neuroanatomy | Athens International Master's Program in Neuroscience Faculty of Science** | School of Biology
- 02.02.2019 Neuron / Glia Interactions | Athens International Master's Program in Neuroscience Faculty of Science** | School of Biology

## Prüfungstermine Staatsexamensprüfung Jena (A. Malich)

**03.–04.05.2018, 11.–12.12.2018, 13.–14.12.2018, 06.–07.06.2019**

## QUALITÄTSSICHERUNGSPROGRAMME

**31.01.2018, 11.04.2018, 15.08.2018, 07.11.2018, 16.03.2018, 13.03.2019, 22.05.2019, 21.08.2019 23.10.2019, 27.11.2019:** Ärztliche Stelle Jena (A. Malich)

- 20.02.2018** Qualitätszirkel
- 08.03.2018** Qualitäts- und Risikomanagement
- 9./10.03.2018** Klausurtagung Heiligenstadt (A. Malich)
- 16.03.2018** Jahrestreffen der Stanzbiotiker im Screening, Erfurt (letztmalig für das SHK Nordhausen, A. Malich, A. Kott)

## QUALIFIKATIONEN | Dr. med. I. E. Papageorgiou

- 18.04.2018 Medizinische Hochschuldidaktik**  
Intensivierung POL-Tutorenschulung

- Mai 2018 POL-Tutoren Meeting**  
POL-Hospitation bei Prof. Brandl

- Med. Hochschuldidaktik**  
OSCE Prüferschulung mit praktischer Übung

- 03.09.2018 Qualifikation GCP für klinische Studien:**  
»GCP-Refresher für Studien nach dem Arzneimittelgesetz«, UMG, Göttingen

## QUALIFIKATIONEN | Prof. Dr. med. habil. A. Malich

- Prüfer im M3-Staatsexamen für Humanmediziner der FSU Jena**

**Berufenes Mitglied der Ärztlichen Stelle des Freistaats Thüringen**

**Berufener Prüfer im Rahmen der Facharztanerkennung der Landesärztekammer Thüringen**

**Berufenes Mitglied im Weiterbildungsausschuss der Landesärztekammer Thüringen für den Bereich diagnostische Radiologie**

**Vizepräsident der Jahrestagung der Thüringisch-Sächsischen Röntgengesellschaft 2019 in Oberwiesenthal**

**Lehrveranstaltungen an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena**

## FORTBILDUNGSVERANSTALTUNGEN 2018 MIT RADIOLOGISCHER BETEILIGUNG AUSSERHALB NORDHAUSENS (AUSWAHL)

- Jan. 2018** **Reanimationskurs Nordhausen** | MTRA J. Amme, MTRA J. Otto, MTRA A. Meisner, MTRA I. Kirchener-Bock  
**Technikseminarwoche Hamburg** | S. Peix  
**3 Tage Einarbeitung Philips (MRT Ingenia) Hamburg** | MTRA I. Lischka  
**Screeningkurs für MTRA** | MTRA Jetschmann, MTRA Graubner  
**10. Internationales CT-Symposium Garmisch** | MTRA Graubner  
**Neuerungen in der interventionellen und operativen Behandlung von Aneurysmen, Göttingen** | D. Perukhin, I. E. Papageorgiou
- Feb. 2018** **Fachkundeaufrischung** | 14 MTRA  
**3-tägige Einarbeitung Philips (MRT Ingenia) Hamburg** | MTRA D. Voigt  
**Ultraschalltagung Nordhausen** | A. Malich
- März 2018** **Europäischer Röntgenkongress Wien**  
A. Malich, I. E. Papageorgiou, MTRA Jetschmann, MTRA Kirchner-Bock
- April 2018** **Auffrischung Fachkunde nach RöV**  
MTRA Otto, MTRA Bosse, MTRA Brandner, MTRA Engelmann, MTRA Hoffmann, MTRA Jätschmann, MTRA Kaps, MTRA Moses, MTRA Schulze, MTRA Tronnier, MTRA Kirchner-Bock, J. Feger  
**Jahrestagung der DGMSR Berlin** | J. Feger, D. Wiech, D. Kovacevic  
**Neuroradiologie für Fortgeschrittene Frankfurt**  
D. Predel, A. Wagner  
**Hygieneschulung** | MTRA AK Veith
- Mai 2018** **Deutscher Röntgenkongress, Leipzig mit Präsentationen**  
C. Kurrat, A. Kott, J. Feger, A. Malich, I. E. Papageorgiou, 3 MTRA  
**Spezialkurs Kardiale CT und MRT Leipzig** | I. E. Papageorgiou
- Sept. 2018** **Technikseminarwoche Hamburg** | I. Cosma  
**International Society of MSR Berlin** | J. Feger  
**Jahreskongress der TGRN e. V. und SRG e. V. in Kooperation mit HGMS e.V., Weimar** | A. Malich  
**Fachkundekurse nach RöV Seesen und Goslar** | A. Pastusiak
- Okt. 2018** **Wochenendkurs MRT Gelenke** | I. Cosma
- Nov. 2018** **Prostatasymposium Frankfurt/Main** | A. Malich, J. Feger  
**MRT-Technik für Fortgeschrittene (Hamburg)** | D. Predel  
**Nordamerikanischer Röntgenkongress RSNA Chicago**  
A. Wagner, MTRA A. Meisner

- Wöchentlich Online-Fortbildungen der Röntgengesellschaft**  
**Wöchentlich Interdisziplinäres Onkologisches Tumorkonsil** | A. Malich, A. Kott  
**Wöchentlich Interdisziplinäres Konsil Mammakarzinom** | A. Malich, A. Kott  
**Fortbildungen im Rahmen diverser Zentren** | A. Malich, A. Kott

## INTERNE UND EXTERNE VISITEN

- Screeningkonsensuskonferenz online ..... Do, 17.00 Uhr  
Bauchchirurgische Konsultationen ..... Mo, Do + Fr, 7.25 Uhr  
HNO-Visite ..... Di, 7.15 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, 14.00 Uhr  
Hämatoonkologische Besprechung ..... Do, 13.00 Uhr  
Urologisch-radiologische Visite ..... Fr, 12.00 Uhr  
Neurologische Visite ..... Do, 14.00 Uhr  
Institutsinterne Weiterbildung und Besprechung Ärzte ..... Mi, 7.00 Uhr  
Institutsinterne Weiterbildung und Besprechung MTRA ..... Di, 7.00 Uhr  
Patientenaufklärungsvortrag CT ..... täglich, 14.45 Uhr  
Patientenaufklärungsvortrag MRT ..... täglich, 15.15 Uhr



# 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-Mammografie:  
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 Impedanz-  
messung 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 Henrich**, 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 Magnetresonanz-  
Mammografie“  
*Mitbetreuung: Prof. Dr. A. Malich*

### **Dr. med. Daniela Ibrahim**, Zürich / Universität Jena

„Querschnitt- und Längsschnittsstudie 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*

**Dr. med. Manuela Klima**, Nordhausen / Universität Halle

„Untersuchungen zur Anwendung navigationsgestützter NHH-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 Quantifizierung von Lungengerüstprozessen mittels Multislice-Spiral- CT und Korrelation mit der Lungenfunktionsdiagnostik“  
Betreuer: Prof. Dr. Teichgräber, Mitbetreuung / Gutachter: Prof. Dr. A. Malich

**Dr. med. 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

**Dr. med. Heike Habrecht**, Jena / Universität Jena

„Computerbasierte Bewertung der dynamischen Magnetresonanz-Mammografie bei Patientinnen mit primärem Mammakarzinom zur Prädiktion der axillären Tumorlast“  
Betreuer: Prof. Dr. Teichgräber, Gutachter: Prof. Dr. A. Malich

**Dr. med. Philipp Sänger**, Jena / Universität Jena

„Die frühdynamische 68Ga-DOTATOC-PET / CT bei Patienten mit hepatischen Metastasen neuroendokriner Tumore“  
Gutachter: Prof. Dr. A. Malich

**Dr. med. Nikolaos Dellios**, Nordhausen / Universität Jena

„Detection fidelity of pulmonary nodules in chest radiograph by computer-aided design diagnosis“  
Betreuung und Gutachten: Prof. Dr. A. Malich und Dr. I. E. Papageorgiou

**Dr. med. Johannes Dvořák**, Nordhausen / Jena

„Vergleichende Analyse der morphologischen und dynamischen Charakteristika von Brustläsionen, die mittels 1,5 vs. 3 T MRT bioptiert wurden: Unterschiede und Gemeinsamkeiten im diagnostischen Outcome und in der Machbarkeit der Intervention“  
Betreuung und Gutachten: Prof. Dr. A. Malich

**Dr. med. Stefanie Peix**, Nordhausen / Universität Jena

„Ist das Kontrastmittelverhalten kleiner, nur im MRT sichtbarer Brustläsionen, ein differentialdiagnostisches Kriterium bei der Frage Malignität – eine CAD-basierte Studie an 100 MR-gestützten Biopsiefällen“  
Betreuung und Gutachten: Prof. Dr. A. Malich

**Annika Thon**, Leipzig / Universität Jena

„Analyse einer neu entwickelten, multiparametrisch basierenden Software (Watson Elementary) zur Prädiktion eines Prostatakarzinoms an 100 retrospektiv MR-gestützten Biopsien“  
Betreuung: Dr. I. E. Papageorgiou, Gutachten: Prof. Dr. A. Malich

**Dr. med. Anica Nussbaum**, Jena / Universität Jena

„Inhibierung der periartikulären Demineralisation bei Patienten unter einer Therapie mit Certolizumab Pegol“  
Gutachten: Prof. Dr. A. Malich

**Anne Wagner**, Nordhausen / Universität Jena

„Computer-Aided Detection of Pulmonary Nodules in Computed Tomography Using ClearReadCT.“  
Betreuung: Dr. I. E. Papageorgiou, Gutachten: Prof. Dr. A. Malich

**Dr. med. Helena Leoni Wenz**, Universität Jena

„Strain-Ultraschall elastografie der Skelettmuskulatur – Untersuchungen zur Muskel- elastizität bei muskelgesunden Kindern und Erwachsenen und bei Kindern mit spastischer infantiler Zerebralparese vor und nach Botulinumtoxin A-Therapie“  
Gutachten: Prof. Dr. A. Malich



# 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
- Tomosynthese
- Kontrastmittelmammografie
- Tomosynthesegestützte Biopsie

## COMPUTERTOMOGRAFIE

- Polytraumaversorgung schwerstverunfallter Patienten
- CT des Herzens und der Herzkrankgefäße
- Zusätzlich zum Radiologen Computerauswertung bei der Suche nach Lungenembolie
- Zusätzlich zum Radiologen Computerauswertung bei der Tumorschwe
- 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
- Ganzkörpermuskelmasse- und -fettanteilbestimmung
- Ganzkörper-Knochendichte

VERANSTALTER: Südharz Klinikum Nordhausen gGmbH,  
Endoprothekzentrum Nordhausen

TEILNAHMEBESTÄTIGUNG

Frau/Herr \_\_\_\_\_

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

Titel der Veranstaltung: "Neue Segmente im MRT durch das neue 1,5 MRT und das 3T MRT im Bereich der Geleindruckstellung" "Der Fall des Monats"  
Nordhausen

Vergabungsort: Nordhausen  
Vernissagetermin: 01.02.2017  
Wissenschaftlicher Leiter: apl. Prof. Dr. med. habil. Ansgar Malich, Nordhausen

Datum: \_\_\_\_\_ Stempel/Unterschrift \* des Veranstalters  
\* Teilnahmebestätigungen müssen mit original und Universitätsurkunde eines eins in Original.

VNR:   
Punkte 1 Kategorie A Die Veranstaltung wird die Fortbildungsnachkasse durch die Landesärztekammer Thüringen anerkannt.

## 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 inkl. Blutungstherapie

## ULTRASCHALL

- Elastografianalyse (automatische Bestimmung der Härte eines Tumors), Strain und Scherwelle
- 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



## SONSTIGE BESONDRE 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 berufsbildenden Schule für Gesundheit und Soziales in Erfurt



## QUALIFIKATIONEN DER RÖNTGEGESELLSCHAFT

- DEGIR Stufe 1 Interventionelle Radiologie
- DRG Überregionales Schwerpunktzentrum für muskuloskelettale Radiologie
- DRG Stufe 2 Herz-MRT der Arbeitsgemeinschaft für Herz- und Gefäßdiagnostik
- DRG Stufe 1 Herz-CT der Arbeitsgemeinschaft für Herz- und Gefäßdiagnostik
- DRG Stufe 2 der Arbeitsgemeinschaft für muskuloskelettale Radiologie
- DRG Stufe 2 für Urogenitale Bildgebung
- DRG Expertenstatus Mammadiagnostik (beantragt)





**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](mailto:ansgar.malich@shk-ndh.de)  
Internet [www.shk-ndh.de/radiologie](http://www.shk-ndh.de/radiologie)  
Öffnungszeiten:  
24 Stunden, 7 Tage pro Woche

**Medizinisches Versorgungszentrum  
Nordhausen gemeinnützige GmbH –  
Fachbereich Radiologie**  
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 – 15.30 Uhr  
und nach Vereinbarung