

Radiologie und Nuklearmedizin

Jahresbericht 2023



Radiologie und Nuklearmedizin

Jahresbericht 2023



Mammadiagnostik Dank ihr können kleine Tumoren früh erkannt, unübersichtliche Befunde schneller interpretiert und Eingriffe besser geplant werden. Das USB hat die Kontrastmittel-gestützte Mammografie als erste Anbieterin der Nordwestschweiz eingeführt. **10**



MRT Magnetresonanztomografien der Lunge sind wegen des hohen Luftanteils und der stetigen Bewegung des Organs schwierig. Unsere Wissenschaftler*innen forschen dennoch seit Jahren an speziellen Verfahren – mit sichtbarem Erfolg. **12**



Lehre Weiterhin beliebt sind unsere Wahlprojekte für Studierende der Humanmedizin. Neu sind zwei Ausbildungsstarts pro Jahr für angehende Radiologiefachpersonen. Sie ermöglichen es uns, mehr Studierende auszubilden. **14**

Organisation	4
Leistungsangebot	6
Leistungsstatistik	9
Fokus: Kontrastmittel-gestützte Mammografie	10
Fokus: Lungenbildgebung mittels der MRT	12
Lehre	14
Aussenstellen	16
Publikationen	17
Auszeichnungen, Ernennungen und Sponsoren	25
Informationen für Zuweisende	26
Impressum	27

Glossar

BMA: Biomedizinische Analytikerinnen und Analytiker
CT: Computertomografie
MRT: Magnetresonanztomografie (= MRI: Magnetic Resonance Imaging)
PET: Positronen-Emissions-Tomografie
SPECT: Single Photon Emission Computed Tomography
USB: Universitätsspital Basel

Liebe Leserinnen und Leser

Fachkräftemangel und Kostendruck – sie fordern das Gesundheitssystem zunehmend. Auch an uns geht diese Entwicklung nicht spurlos vorbei. Dennoch haben wir es 2023 erneut geschafft, unsere Patient*innen gut zu betreuen – dafür sind wir unseren Mitarbeitenden dankbar.

Auch unser Team ist personellen Veränderungen unterworfen. Dennoch gelingt es uns weiterhin, erstklassige Talente zu gewinnen und ihnen eine Arbeitsumgebung zu bieten, in der sie sich weiterentwickeln können – trotz des erwähnten Fachkräftemangels und des finanziellen Drucks. Neue Arbeitsmodelle zählen zu unseren Lösungen. So konnten wir 2023 eine Remote Scanning-Software in unserer Tochterstelle, dem Zentrum für Bilddiagnostik, evaluieren und nun erfolgreich implementieren (vgl. den Bericht auf Seite 16). Die Möglichkeit, unsere Geräte extern zu steuern, ermöglicht unseren Radiologiefachpersonen flexiblere Arbeitsmodelle, was zu einer höheren Zufriedenheit am Arbeitsplatz führt. Gleichzeitig können wir damit dem Kostendruck und der Entwicklung in der Medizin folgen, Prozesse aus der Ferne zu steuern. Dabei hat sich das im letzten Jahr eingeführte Konzept des «Skill Grade Mix» bewährt, konnte fest verankert und optimiert werden. Längst können wir uns die Rückkehr zu einer statischen Trennung der Berufsfelder von Radiologiefachpersonen, medizinischen Praxisassistent*innen, Pflegefachpersonen, Student*innen und Ärzt*innen nicht mehr vorstellen.

2023 konnten wir die Kontrastmittel-gestützte Mammografie in den klinischen Alltag integrieren. Wir bieten das mit zahlreichen Vorteilen verbundene Verfahren als erstes Institut der Nordwestschweiz an (vgl. den Bericht auf den Seiten 10–11). In Richtung der klinischen Routine bewegt sich auch unsere Forschung zur strahlungsfreien Lungenbildung mittels MRT (vgl. den Bericht auf den Seiten 12–13).

Zwei unserer Projekte erhielten je einen der vier KVP-Preise (kontinuierlicher Verbesserungsprozess). Damit würdigt das USB jedes Jahr Projekte, die zur Optimierung des klinischen Alltags – für Patient*innen und Mitarbeitende – beitragen. Ausgezeichnet wurde ein Projekt, das die Bildqualität von Mammografien verbessert und somit zur Patientensicherheit beiträgt, sowie eines, das den Energieverbrauch in der Radiologie reduziert und zu Einsparungen von 72'000 kWh Strom führt (dies entspricht CHF 56'000 und 9,3 Tonnen CO₂-Emissionen).

Wir begegnen den Problemen moderner Kliniken nicht, indem wir unsere Mitarbeitenden antreiben, schneller zu arbeiten, sondern setzen auf nachhaltige Lösungen, die wir kontinuierlich überprüfen. So können wir unseren Aufgaben und Verpflichtungen in Klinik, Forschung und Lehre gerecht werden – zum Wohle unserer Patientinnen und Patienten sowie der Gesellschaft.

Ihr Elmar Merkle
Chefarzt, Leiter ärztliches
und akademisches Personal



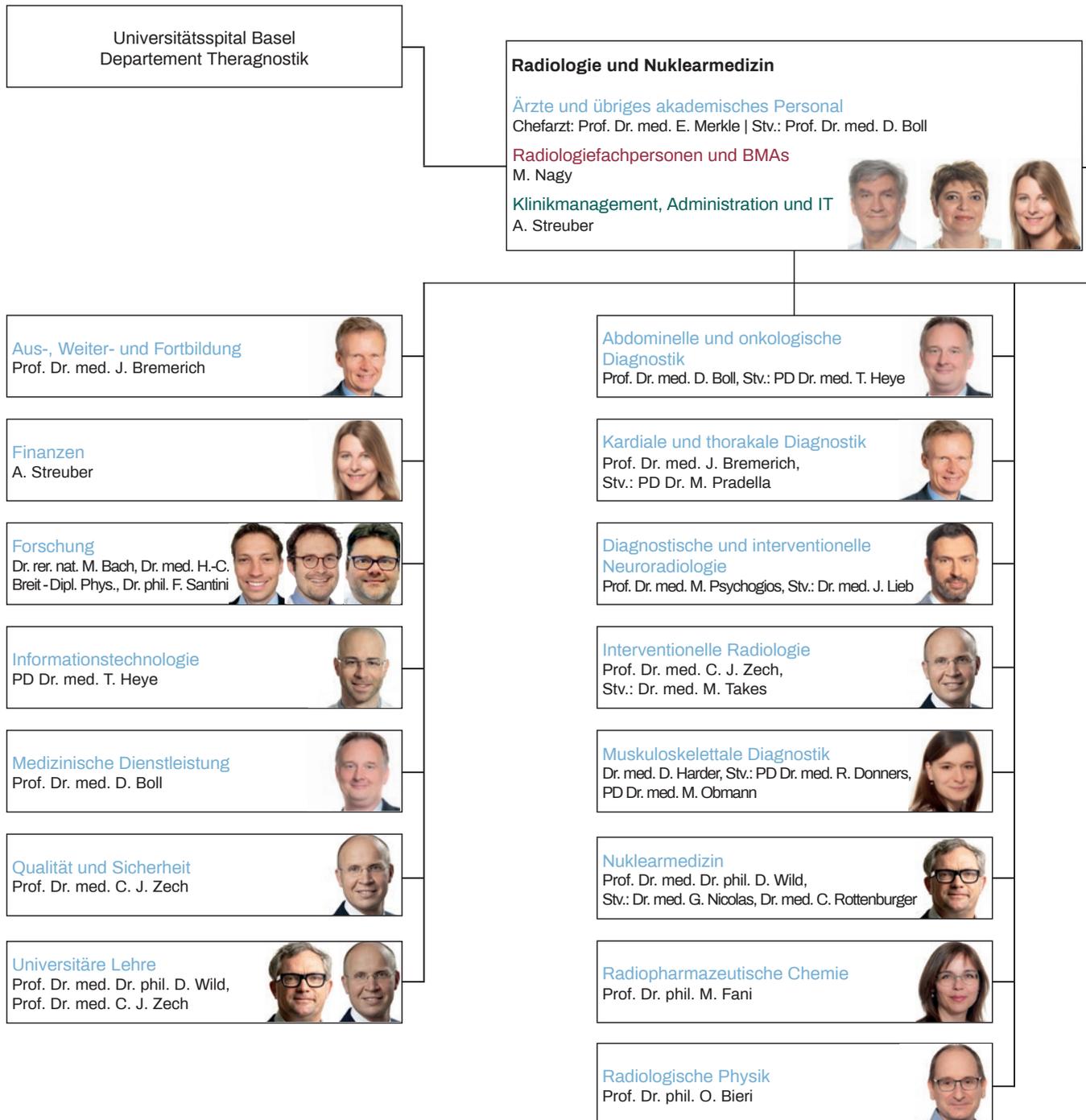
Ihre Alexandra Streuber
Leiterin Klinikmanagement,
Administration und IT



Ihre Mia Nagy
Leiterin der Radiologiefach-
personen und BMAs



Organisation



Universität Basel
Medizinische Fakultät, Fachbereiche Querschnitt
und Medizinische Grundlagen

Imaging Support
J. Cyriac



Patientenadministration
S. Schmied



Sekretariat und Datenmanagement
P. Clavette



Radiologiefachpersonen Angiografie
S. Dziergwa



Radiologiefachpersonen
Computertomografie
S. Kamber, Stv.: N. A. Burtscher



Radiologiefachpersonen
konventionelle Radiologie
L. Rizzo, Stv.: D. Nink



Radiologiefachpersonen
Magnetresonanztomografie
M. Kocak



Radiologiefachpersonen Nuklearmedizin
und BMAs radiopharmazeutische Chemie
H. Hasanic



Unsere Klinik gehört zum Departement Theragnostik des USB. Sie ist partnerschaftlich in verschiedene Behandlungszentren involviert und verfügt über mehrere Aussenstellen. Mit der Universität Basel ist sie in Forschung und Lehre vernetzt.

Im ärztlichen Bereich ist sie in vier organspezifische Spezialabteilungen sowie die beiden Abteilungen für interventionelle Radiologie und für Nuklearmedizin gegliedert – ergänzt durch unsere naturwissenschaftlichen Abteilungen: radiologische Physik und radiopharmazeutische Chemie.

Zwei weitere Organisationsebenen strukturieren den medizinisch-technischen Bereich sowie Klinikmanagement, Administration und IT nach Ressorts und Infrastruktur.

Die Anzahl Vollzeitstellen (Vollzeitäquivalent) in verschiedenen Teams (inkl. Lehre und Forschung) lag bei 222 FTE. Dargestellt ist der Stand von Dezember 2023.

Leistungsangebot

Wir bieten das gesamte Leistungsspektrum der modernen diagnostischen und therapeutischen Radiologie sowie Nuklearmedizin an, einschliesslich der minimalinvasiven und endovaskulären Therapien sowie der Radionuklidtherapie.

Unsere Untersuchungen mit ionisierender Strahlung (CT, Röntgen) werden mit dosisoptimierten Protokollen durchgeführt und kontinuierlich verbessert, um die Strahlendosis weiter zu senken. Für die Nachverarbeitung setzen wir Bildanalyseprogramme ein, die es erlauben, auch quantitative Aussagen bei kardiovaskulären und onkologischen Fragestellungen standardisiert zu liefern.

3D-Druck

- anatomisch präzise, mehrfarbige, sterilisierbare und biokompatible 3D-Modelle sowie Implantate für Operationsplanung, Patientenaufklärung und Lehre

Computertomografie (CT)

- Gehirn inkl. CT-Angiografie und Perfusions-CT
- Gesichtsschädel, Schädelbasis und Felsenbeine
- Hals inkl. CT-Angiografie der Halsarterien
- Wirbelsäule inkl. CT-Myelografie
- Thorax inkl. Koronar-CT, Dichte-Mapping der Lungen zur Biopsieplanung und vollautomatische Quantifizierung von Pneumonien
- Abdomen und Becken
- Urolith-Darstellung und -Charakterisierung durch Dual-Energy-CT
- Extremitäten und Gelenke inkl. Dual-Energy-CT für den Gichtnachweis und metallartefaktoptimierte Bildgebung

- CT-Angiografie
- Kolonografie (virtuelle Kolonoskopie)

Diagnose- und Therapieverfahren der interventionellen Neuroradiologie

an Gehirn, Rückenmark, Orbita, Hirnnerven, Schädelbasis, Kopf-Hals-Bereich:

- Thrombektomie, Thrombolyse (beim ischämischen Schlaganfall)
- Coil-, Partikel-, Flüssigembolisationen (bei Hirnblutungen, Aneurysmen, Malformationen)
- Stent- oder ballonassistierte Embolisationen, flow diverter (bei Aneurysmen, anderen Gefässmissbildungen)
- Stenting oder Ballonangioplastie (bei Gefässstenosen intra- oder extrakraniell)
- Behandlung von Gefässverschlüssen (primär therapeutisch oder präoperativ)

Endovaskuläre Diagnose- und Therapieverfahren

- diagnostische Katheterangiografien des gesamten Körpers
- kathetertechnische Behandlungen der arteriellen Verschlusskrankheit mit allen modernen Verfahren (inkl. medikamentenbeschichteter Ballonbehandlung, mechanischer Atherektomie, Thrombektomie und Lyse)
- kathetertechnische Behandlungen von Erweiterungen der Hauptschlagader und anderen Arterien
- kathetertechnische Rekanalisation venöser Thrombosen mit Thrombektomie (AngioJet), Lyse und Stenting (z. B. bei May-Thurner Syndrom oder Tumorkompression)
- Embolisationen und Chemoembolisationen von Tumoren inkl. Radioembolisation (SIRT) der Leber
- Embolisation aktiver Blutungen, z. B. nach Trauma, und perioperative Blutungskontrolle durch temporäre Ballonokklusion der Aorta, z. B. bei Placenta percreta
- Myomembolisationen der Gebärmutter
- Verschluss der Vena ovarica bei Pelvic Congestion Syndrom
- Prostataembolisation
- Therapie von Gefässmalformationen (AV-Malformationen, venösen Malformationen, Hämangiomen und lymphatischen Malformationen)
- selektive venöse Blutentnahme zur endokrinologischen Funktionsdiagnostik (z. B. aus Nebennierenvenen, Schilddrüsenvenen oder Sinus petrosus)

Technische Ausstattung

Wir verwenden modernste Geräte. Neben Anlagen zur Durchführung von Sonografien (Ultraschall), konventioneller Röntgenbildgebung und Angiografien (inkl. 3D-Angiografie und biplane Angiografie) stehen uns am USB 5 CTs (64–128 Zeilen), 6 MRTs (0,55–3 Tesla), 3 SPECT/CTs, 2 PET/CTs zur Verfügung. Detaillierte Informationen finden Sie unter unispital-basel.ch/zuweisende/klinik-uebersicht/zuweisende-radiologie-und-nuklearmedizin/angebot-ausstattung

Konventionelle Röntgendiagnostik

- gesamtes Spektrum der Projektionsradiografie (Thorax, Skelett, Durchleuchtung)
- 3D-Tomografie des Skelettsystems in gewichtsbelasteter, stehender Position
- Knochendichtemessung (DEXA: Duale Röntgenabsorptiometrie)
- konventionelle Kontrastmitteluntersuchungen:
 - Gastrointestinaltrakt (Oesophagus, Magen, Dünndarm und Dickdarm)
 - differenzierte Schluckpassagen
 - Spezialuntersuchungen von Fisteln und Gängen
 - Urogenitalsystem
 - Hysterosalpingografien
 - sämtliche Arthrografien (in Kombination mit der MRT oder der CT) sowie diagnostische und therapeutische Infiltrationen von Gelenken
 - Myelografien

Magnetresonanztomografie (MRT)

- Gehirn inkl. MR-Angiografie, Diffusions-, Perfusions- und Funktionsbildgebung, Spektroskopie, Vessel Wall Imaging und andere Spezialtechniken, Volumetrie und computerbasierte Atrophiemuster-Analyse
- Gesichtsschädel, Schädelbasis, Hals inkl. Diffusions- und Perfusionsbildgebung
- Wirbelsäule, Rückenmark inkl. MR-Myelografie, Diffusionsbildgebung
- Herz (inkl. Stressbildgebung), Lunge
- Extremitäten und Gelenke inkl. Prothesenbildgebung mit artefaktoptimierten Sequenzen und Rotationsbestimmung
- periphere Neurografie
- Leber und Gallenwege (MRCP: Magnetresonanz-Cholangiopankreatikografie)
- Bauch- und Beckenorgane (inkl. Defäkografie)
- Urogenitalsystem
- MR-Angiografien des arteriellen und venösen Systems (nichtinvasive Gefäßdarstellung)
- Spezialuntersuchungen von Fisteln und Gängen
- Ganzkörperuntersuchungen zum Staging maligner Erkrankungen

Mammadiagnostik

- digitale Mammografie inkl. Tomosynthese (3D-Mammografie)
- Sonografie (Ultraschall)
- Mammografie-Screening

- MR-Mammografie
- Kontrastmittel-gestützte Mammografie
- Brustbiopsie (Stanz- und Vakuumbiopsie) unter Bildkontrolle mit Ultraschall, Mammografie (Stereotaxie und Tomosynthese) und MR-Mammografie
- präoperative Befundmarkierung unter Bildkontrolle mit Ultraschall, Mammografie (Stereotaxie und Tomosynthese) und MR-Mammografie

Minimalinvasive Diagnose- und Therapieverfahren

- sonografisch, CT- und MR-gesteuerte Punktionen, Drainagen und andere minimalinvasive Techniken
- lokale Tumorbehandlungen (RFA: Radiofrequenzablation, Kryoablation etc.) an Lunge, Leber, Knochen, Schilddrüse und Weichteilen
- minimalinvasive Schmerztherapien an der gesamten Wirbelsäule (periradikuläre und Facettengelenk-Infiltrationen) und anderen Gelenken
- Stabilisierung und Aufbau von Wirbelkörpern mittels Vertebroplastie
- Behandlung von Galleaufstau durch perkutane Ableitung und gegebenenfalls Stenting der Abflussbehinderung
- Stabilisation von Beckenbrüchen mittels minimalinvasiver Verschraubungen in Kooperation mit der Traumatologie
- Einlage und Management von Ernährungssonden
- Einlage von peripher-zentralen Venenkathetern (PICC-Lines: Peripherally Inserted Central Venous Catheter)

Nuklearmedizinische Diagnose- und Therapieverfahren

- PET/CT mit Kontrastmittel-verstärkter CT inklusive CT-Angiografie der Koronararterien für sämtliche kardiologischen, onkologischen und neurologischen Fragestellungen. Folgende PET-Tracer stehen zur Verfügung: ^{18}F -FDG, ^{82}Rb , ^{68}Ga -DOTATOC, ^{68}Ga -PSMA, ^{18}F -PSMA, ^{68}Ga -DOTA-exendin-4, ^{18}F -Cholin, ^{18}F -FET, ^{18}F -DOPA, ^{18}F -Flutemetamol (Vizamyl®)
- gesamtes Spektrum der konventionellen nuklearmedizinischen Bildgebung mit Szintigrafie und SPECT/CT, auch quantifizierbar, z. B. für Dosimetrien
- Radionuklidtherapie:
 - gezielte ^{177}Lu -DOTATOC- oder ^{177}Lu -DOTA-JR11-Therapie von Somatostatin-Rezeptor-positiven neuroendokrinen Tumoren und Meningeomen
 - gezielte ^{177}Lu -PSMA-Therapie des PSMA-PET-positiven kastrationsresistenten Prostatakarzinoms >>

- Radiojodtherapie bei Schilddrüsenerkrankungen
- selektive interne Radiotherapie (SIRT) von Lebertumoren bzw. -metastasen mit ^{90}Y -Resin-Mikrosphären (90-Y-SIR-Spheres®) oder ^{166}Ho -Mikrosphären (QuiremSpheres®)
- Radiosynoviorthese schmerzhafter Gelenke
- gezielte ^{177}Lu -PP-F11N-Therapie des fortgeschrittenen, metastasierten medullären Schilddrüsenkarzinoms
- Radionuklidtherapie von Knochenmetastasen beim Prostatakarzinom mit ^{223}Ra -Dichlorid (Xofigo®)
- gezielte ^{161}Tb -DOTA-LM3-Therapie von Somatostatin-Rezeptor-positiven neuroendokrinen Tumoren
- gezielte ^{131}I -MIBG-Therapie bei ^{123}I -MIBG-SPECT-positiven Neuroblastomen und neuroendokrinen Tumoren
- Radiofrequenzablation von Schilddrüsenknoten in Kooperation mit der interventionellen Radiologie

Radiologische Physik

- medizinphysikalische Dienstleistungen
- Beratung bei Fragen zum Schutz

Radiopharmazie

- patientenindividuelle Portionierung kommerzieller Radiopharmazeutika (^{18}F -Radiopharmazeutika, Xofigo),

kolloidalen Formulierungen für die Radiosynoviorthese, Vorbereitungen für die SIRT

- radioaktive Zubereitung inaktiver Kitformulierungen: $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Radiopharmazeutika (über 10 Produkte), ^{111}In -Octreoscan, $^{111}\text{In}/^{90}\text{Y}$ -Zevalin
- Herstellung diagnostischer und therapeutischer Somatostatin-Analoga: $^{68}\text{Ga}/^{177}\text{Lu}$ -DOTATOC
- laborseitiges Management von klinischen Studien der Nuklearmedizin, Herstellung von Prüfpräparaten, Bestimmung der Pharmakokinetik

Ultraschall (Sonografie)

- Hals und Schilddrüse
- Pleura
- Abdomen und Becken
- Weichteile und Gelenke
- periphere Neurografie
- Gefäße inkl. Doppler und Duplex
- Kontrastmittel-Ultraschall (CEUS: Contrast-Enhanced Ultrasound) aller genannten Bereiche, insbesondere von Leber und Niere

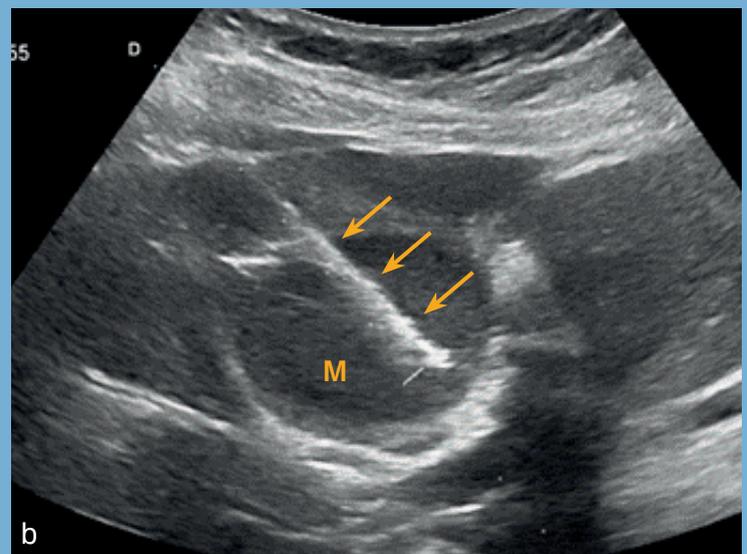
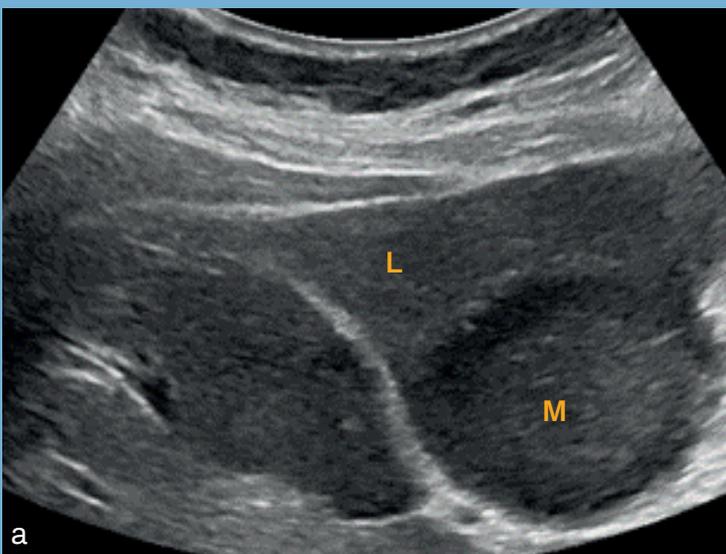


Abb. 1a–b: Sonografien (Ultraschall) zur gezielten Biopsie einer Lebermetastase (L=Lebergewebe, M=Metastase, Pfeile: Reflex der Biopsienadel). Die mit dem Eingriff gewonnene Gewebeprobe dient der Abklärung der Verdachtsdiagnose einer Lebermetastase. Dieser Eingriff wird vor allem durchgeführt, um zusätzliche histopathologische Marker untersuchen zu können, welche für die Wahl der richtigen onkologischen Systemtherapie wichtig sind. 2023 haben bei uns Ultraschall-gesteuerte Eingriffe zugenommen (vgl. die Leistungsstatistik auf Seite 9).

Leistungsstatistik

	2022	2023	Total 2022	Total 2023
abdominelle und onkologische Diagnostik				
Computertomografien	21'403	21'668		
Ultraschall	2'716	2'444		
Magnetresonanztomografien	3'348	3'396		
konventionelle Untersuchungen	567	561	28'034	28'069
Mammadiagnostik				
diagnostische und präventive Mammografien	8'295	8'722		
Screening-Mammografien	1'290	1'504		
Mamma-Sonografien	3'851	3'889		
Mamma-Magnetresonanztomografien	680	684		
Interventionen	658	597	14'774	15'396
kardiale und thorakale Diagnostik				
konventionelle Untersuchungen	15'357	14'770		
Computertomografien	15'919	15'819		
Magnetresonanztomografien	1'389	1'309	32'665	31'898
interventionelle Radiologie				
Angiografische Eingriffe (Anzahl Patientinnen und Patienten)	652	684		
dabei durchgeführte arterielle Prozeduren	(1'347)	(1'536)		
dabei durchgeführte venöse Prozeduren	(117)	(134)		
Einlage von peripher-zentralen Venenkathetern	1'137	1'128		
Ultraschall-gesteuerte Eingriffe	930	1'069		
computertomografisch gesteuerte Eingriffe	715	808	4'898	5'359
muskuloskeletale Diagnostik				
konventionelle Untersuchungen	33'442	31'727		
Magnetresonanztomografien	6'069	5'705		
Computertomografien	3'256	3'267		
Ultraschall	509	494	43'276	41'193
diagnostische und interventionelle Neuroradiologie				
Computertomografien	15'426	14'521		
Magnetresonanztomografien	15'543	15'497		
konventionelle Untersuchungen	276	342		
Angiografien	566	657		
Ultraschall	295	401	32'106	31'418
Nuklearmedizin				
Positronen-Emissions-Tomografie/CT	5'081	5'615		
endokrinologische Untersuchungen	3'249	3'408		
Herzuntersuchungen	344	284		
Untersuchungen des Bewegungsapparats	523	632		
abdominelle Untersuchungen	496	540		
pneumologische Untersuchungen	308	276		
Therapien	690	654	10'691	11'409
3D-Druck: 3D-Modelle	1'700	1'618	1'700	1'618
Gesamtergebnis			168'144	166'360

Wie Licht im Nebel

2023 konnten wir die Kontrastmittel-gestützte Mammografie einführen. Das Verfahren bietet zahlreiche Vorteile: Kleine Tumoren können im Frühstadium erkannt werden, unübersichtliche Befunde sind einfacher und schneller zu interpretieren, Eingriffe können besser geplant werden. Wir haben Dr. med. Noemi Schmidt, Leiterin der Mammadiagnostik, zur neuen Methode, die das USB als erste Anbieterin der Nordwestschweiz etabliert hat, befragt.



Was ist die Kontrastmittel-gestützte Mammografie?

Dr. med. Noemi Schmidt, Leiterin der Mamma- (Brust-)diagnostik am USB: Bei der Kontrastmittel-gestützten Mammografie handelt es sich um die gleiche Aufnahmetechnik wie bei der herkömmlichen Mammografie. Zusätzlich wird jedoch über eine Armvene ein Kontrastmittel appliziert – dasselbe, das seit Jahrzehnten für die Computertomografie verwendet wird. Durch die Kombination der Technik mit einem speziellen Kupferfilter sieht man die Anreicherungen des Kontrastmittels besonders gut.

Die Untersuchung ist kurz. Sie dauert etwa 30 Minuten inklusive Aufklärung, Kontrastmittelgabe und Erstellung der Bilder. Danach wird die Patientin zur Sicherheit 15 Minuten beobachtet – für den Fall einer sehr seltenen Kontrastmittelreaktion.

Warum wird Kontrastmittel eingesetzt?

Dr. Schmidt: Wachsendes Gewebe – so auch Tumorgewebe – bildet zahlreiche Blutgefäße aus. Da sich Kontrastmittel besonders in den Blutgefäßen anreichert, kann neues und verändertes Gewebe durch das Mittel besonders gut sichtbar gemacht werden. Es hebt die abklärungsbedürftigen Befunde in der Brust deutlich hervor.

Wenn man diese gut sieht, kann man sie auch weiter abklären und, falls nötig, eine Gewebeprobe entnehmen.

Die Technik ist ziemlich neu; seit wann setzen Sie diese ein?

Dr. Schmidt: Wir haben die Technik im September 2023 in der Radiologie und im Brustzentrum des USB eingeführt – als erstes Institut der Region. Sie wird jedoch weltweit schon breit in der Brustbildgebung angewendet. Dennoch haben wir in Absprache mit allen Kolleg*innen des Brustzentrums entschieden, sie – als für uns neue Technik – zu Beginn nur sehr spezifisch anzuwenden und das Anwendungsspektrum bei guten Ergebnissen zu erweitern.

Was ist das Anwendungsspektrum?

Dr. Schmidt: Zurzeit wird die Kontrastmittel-gestützte Mammografie zur Abklärung von Symptomen und Befunden aus dem Screening-Programm, bei unübersichtlichen Verhältnissen auf herkömmlichen Bildern – Mammografien und Sonografien [Ultraschall] – eingesetzt. Zudem verwenden wir sie zur Beurteilung des Tumoransprechens nach einer Chemotherapie und teilweise alternativ zur Magnetresonanztomografie, z. B. wenn die Patientin Platzangst hat und keine MRT durchgeführt werden kann. Die Bilder sind ähnlich wie jene der MRT, die Technik ist aber zeitsparender und kostengünstiger – eine gute Alternative.

Ist das der wesentliche Vorteil der Kontrastmittel-gestützten Mammografie?

Dr. Schmidt: Die Technik liefert ganz grundsätzlich mit geringem Aufwand wertvolle Informationen innert kürzester Zeit. Sie hat uns erheblich geholfen, Abklärungen durchzuführen.

«Die Technik liefert ganz grundsätzlich mit geringem Aufwand wertvolle Informationen innert kürzester Zeit.»

Gewisse kleine Tumoren, die sonst schwierig zu entdecken wären, kann man bereits in einem sehr frühen Stadium sehr deutlich erkennen. Auch haben wir manche Brustbefunde aufdecken können, die bei unübersichtlichen Verhältnissen auf herkömmlichen Bildern kaum zu erkennen gewesen wären. Man kann es sich vorstellen wie beim Autofahren: Bei Sonnenschein ist die Sicht gut, bei Nebel und Regen erschwert. Die Kontrastmittel-gestützte Mammografie hilft wie ein Nebellicht.

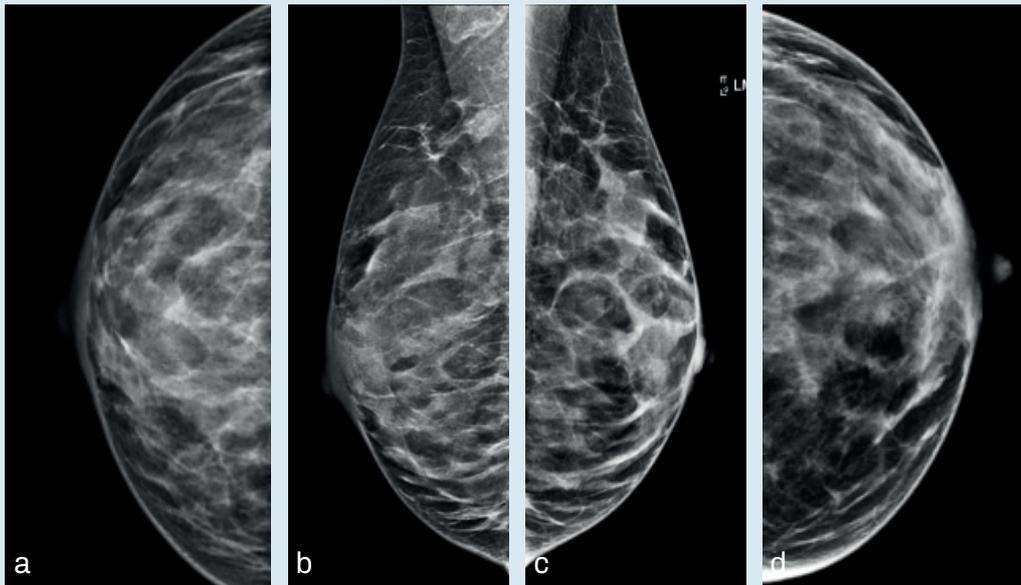


Abb. 1a–d: Herkömmliche Mammografien einer Patientin – ohne sichtbaren Befund.

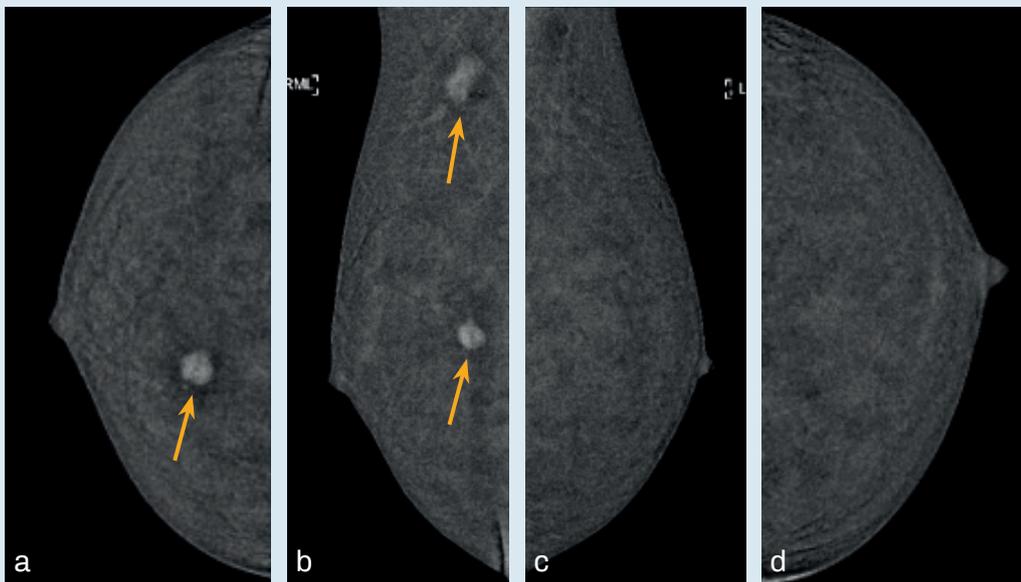


Abb. 2a–d: Kontrastmittelgestützte Mammografien derselben Patientin wie auf Abb. 1a–d: Auf der rechten Seite des Körpers sind zwei Tumoren sichtbar (a, b: Pfeile), die in der herkömmlichen Mammografie ohne Kontrastmittel nicht zu erkennen waren.

Unsere Brustchirurg*innen und Gynäkolog*innen innerhalb des Brustzentrums am USB und auch am neuen Basler Brustzentrum (Kollaboration von USB und Bethesda-Spital) sind äusserst zufrieden mit den Bildern und präferieren die Technik mitunter sogar vor der MRT. Manche unserer Operateure sind denn auch der Meinung, dass jede Patientin eine Kontrastmittel-gestützte Mammografie erhalten sollte. Die Bilder sind schnell, auf einen Blick, zu lesen. Bei der MRT hingegen muss ein Bildstapel durchgescrollt werden, sie ist zeitaufwändiger. Dank der neuen Technik kann schnell eine Übersicht und Einschätzung der Ausdehnung eines Brustkrebses gewonnen werden, um Eingriffe besser zu planen.

Zusätzlich hat es uns sehr geholfen, bei Terminengpässen der MRT eine gleichrangige Alternative zur Hand zu ha-

ben, damit die Patientinnen nicht lange auf ihre Untersuchung warten müssen.

Wie sind Ihre Erfahrungen seit September 2023?

Dr. Schmidt: Die Einführung, von der ersten Untersuchung an, lief reibungslos, ohne Zwischenfälle und sehr effizient. Alle Patientinnen haben die Untersuchung sehr gut vertragen. Dank einer sehr sorgfältigen Vorbereitung hat das Team die neue Technik tadellos umsetzen können.

Mit der Kontrastmittel-gestützten Mammografie konnten wir unser Bildgebungsangebot erweitern. Als wichtiges Brustzentrum der Region ist es uns ein Anliegen, alle erfolgreichen modernen Techniken anzubieten. Wir sind stolz, dass uns dies als erstes Zentrum der Region so gut gelungen ist.

Unsichtbares sichtbar machen

«Unsichtbar» – das Urteil zur Lungenbildung mittels Magnetresonanztomografie verdeutlicht, wie schwierig es ist, das Organ in der MRT darzustellen. Die Probleme, eindeutige, verwertbare Signale zu erhalten, liegen primär am hohen Luftanteil und der stetigen Bewegung der Lunge. Unsere Wissenschaftler*innen der radiologischen Physik forschen dennoch seit Jahren an entsprechenden speziellen Verfahren – mit sichtbarem Erfolg.

Von Signalen und Rauschen

Zur Bilderzeugung in der Magnetresonanztomografie (MRT) wird die Wechselwirkung zwischen einem äusseren, starken Magnetfeld und der Kernmagnetisierung im Körper genutzt. Neben dem Signal der Kernmagnetisierung erzeugen jedoch auch Elektrolyte in unserem Körper und die Elektronik des MRT-Geräts zufällige Signale, die als sogenanntes Rauschen im Bild wahrgenommen werden. Eine zentrale Kennzahl des MRT-Bilds ist daher das Signal-zu-Rausch-Verhältnis (signal-to-noise ratio: SNR). Im ungünstigsten Fall geht das Signal im Rauschen verloren und es kann keine Struktur mehr wahrgenommen werden.

Eine typische volumetrische MRT-Aufnahme für die klinische Diagnostik, z. B. des Hirns, dauert mehrere Minuten und liefert ein hohes SNR. Das SNR ist dabei proportional zur Grösse des Bildpunkts und zur Dichte des gemessenen Gewebes: Wird die Auflösung um den Faktor 2 verringert (in alle Raumrichtungen), steigt das SNR im Bild um den Faktor 8; wird die Auflösung um den Faktor 2 erhöht, sinkt das SNR um den Faktor 8. Das SNR limitiert grundlegend die mögliche Auflösung.

Das unsichtbare Organ

Das Lungengewebe ist aufgrund seiner Bläschenstruktur wie ein Schwamm aufgebaut – die Lunge besteht primär aus Luft. Luft hat einerseits eine etwa 1000-mal geringere Dichte als Gewebe (und damit ein 1000-mal tieferes SNR), andererseits verfügen Stickstoff und Sauerstoff über keine Kernmagnetisierung. Luft ist daher in der MRT unsichtbar. Da nur etwa 10% des Lungenvolumens aus Gewebe gebildet sind und ein MRT-Signal erzeugen, ist das SNR für die

Lunge im Vergleich zu anderen Organen markant reduziert.

Für die Bilderstellung erschwerend kommt hinzu, dass sich die Lunge aufgrund der Atmung dauernd bewegt (ausser beim Halten des Atems). Beschränkt sich die Aufnahmedauer der MRT auf das Atemanhalten, reduziert sich das SNR weiter. Zudem erzeugen die Lungenbläschen unzählige mesoskopisch kleine Verzerrungen des äusseren Magnetfelds. Diese führen zu einem sehr schnellen Signalabfall und reduzieren das SNR zusätzlich.

In der Summe zeichnen sich konventionelle MRT-Aufnahmetechniken dadurch aus, dass sie ein zu geringes SNR für die Lungenbildung liefern und für die klinische Diagnostik nicht geeignet sind.

Alternativen

Ein möglicher Ausweg aus dem Dilemma ist der Einsatz hyperpolarisierter Gase wie Helium-3 oder Xenon-129. Deren Herstellung erfordert jedoch spezielle Geräte. Zudem wird zur MRT-Bildgebung spezielle Hardware benötigt, die an Kliniken kaum zur Verfügung steht.

Eine echte Alternative ist hingegen das Design neuer MRT-Methoden, welche auf die Lunge massgeschneidert sind, also mit dem schnellen Signalabfall und mit der Atembewegung zurechtkommen. Diesen letzteren Ansatz verfolgen wir – die von Prof. Dr. phil. Oliver Bieri geleitete Abteilung für radiologische Physik am Universitätsspital Basel – seit mehr als 10 Jahren im Rahmen diverser Forschungsprojekte.

Weniger ist mehr

Grundsätzlich erhöht sich das SNR mit steigender Feldstärke – dank ihr können Bilder mit höherer Auflösung erzeugt werden. Dies hat dazu geführt, dass in der Vergangenheit MRT-Geräte mit zunehmender Feldstärke, bis hin zum Ultra-Hochfeld (7 Tesla oder mehr), gebaut wurden. Für die Lungenbildung ist diese Entwicklung jedoch nachteilig: je stärker das Hauptmagnetfeld, desto schneller der Signalabfall. Mitunter erfolgt dieser so schnell, dass das Signal nur noch schwierig erfasst werden kann (ab ca. 3 Tesla). Wenig – also tiefere Feldstärken und damit ein längeres MRT-Signal – bedeutet hier in wunderbarer Weise mehr. Sogenannte Niederfeld-MRT-Geräte (< 1 Tesla) können für die Lungenbildung unter Umständen gewinnbringend eingesetzt werden. Aktuell arbeiten wir daran, unsere bereits bestehenden sowie auch gänzlich neue

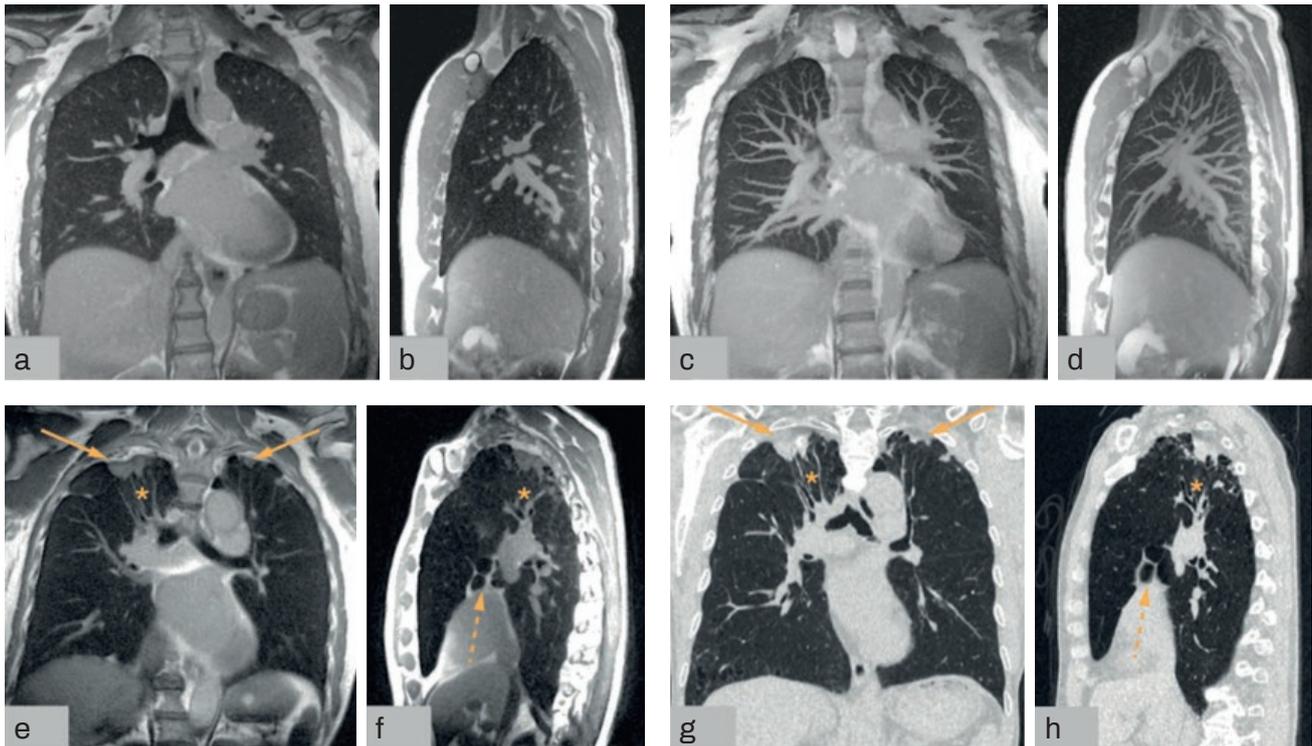


Abb. 1a–h: Dreidimensionale bSTAR-MRT der Lungen (von Probanden und Patienten) mit isotroper 0.9 mm-Auflösung in Zusammenarbeit mit der University of Southern California auf einem nicht handelsüblichen 0.55 Tesla-Niederfeld-MRT-Prototypen: a–b: Einzelschicht (0.9 mm) in koronarer und sagittaler Richtung, c–d: Maximum Intensity-Projektion (MIP)-Rekonstruktion (15 mm), e–f: Einzelschicht (0.9 mm) in koronarer und sagittaler Richtung, g–h: zu e–f korrespondierende Low Dose-Computertomografie.

Die Abbildung wurde angepasst aus Bauman G, Lee NG, Tian Y et al, siehe Publikationen (Original veröffentlicht unter CC-BY-4.0).

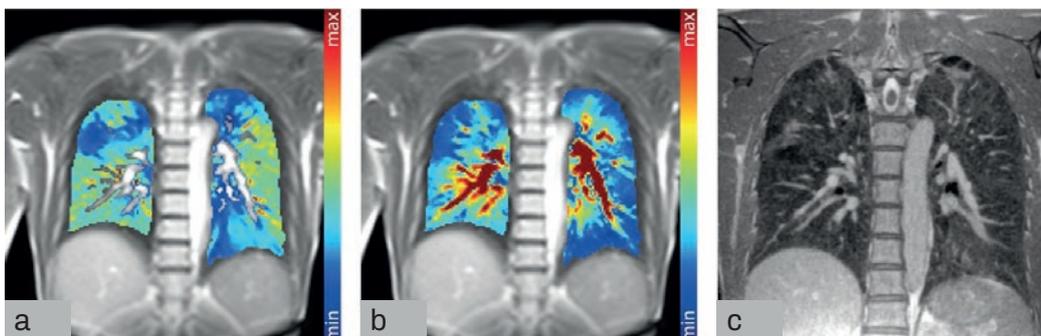


Abb. 2a–c: Funktionelle (a: Ventilation, b: Perfusion) und morphologische (c: bSTAR) MRT der Lungen in freier Atmung bei einer Patientin mit Sarkoidose am 0.55-Tesla-Niederfeld-Gerät. Ventilations- und Perfusionsdefekte sind deutlich sichtbar (dunkelblau).

Verfahren für die MRT-Bildgebung der Lunge am Niederfeld-MRT zu erforschen.

Spezielle Verfahren

Gängige MRT-Verfahren liefern aber auch im Niederfeld wenig Signal bzw. SNR – die Morphologie der Lunge bleibt nur schlecht erkennbar. Hochspezialisierte Verfahren, wie unsere bSTAR, hingegen liefern ein markant besseres SNR und erlauben damit eine detailreiche strukturelle Aufnahme der Lunge. In Zusammenarbeit mit der University of Southern California ist es uns gelungen, auf einem (nicht handelsüblichen, prototypischen) Niederfeld-MRT-Gerät strukturelle MRT-Aufnahmen der Lunge in einer vorher nie erreichten Auflösung zu generieren (vgl. Abb. 1a–h).

Neben strukturellen Aufnahmen arbeiten wir aber auch an der Weiterentwicklung von Techniken zur Darstellung der

lokalen Belüftung oder der Durchblutung (ohne Kontrastmittelgabe) der Lunge (vgl. Abb. 2a–c).

Unsere vom Schweizerische Nationalfonds unterstützte Forschung hat es ermöglicht, die Struktur und die Funktion – Belüftung und Durchblutung – der Lunge in bisher unerreichter Auflösung, Spezifität und Sensitivität in der MRT darzustellen – ohne den Einsatz von Kontrastmitteln und in freier Atmung. Unsere Techniken werden am USB, insbesondere aber auch am Inselspital in Bern, am Universitäts-Kinderspital in Zürich, an der Charité in Berlin und am Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg (DKFZ) im Rahmen klinischer Studien evaluiert. Bei den hier vorgestellten Methoden handelt sich um keine in der klinischen Routine eingesetzten Methoden; sie können jedoch im Rahmen von klinischen Studien evaluiert werden.

Lehre

Unsere Klinik ist eine Aus-, Weiter- und Fortbildungseinrichtung. Wir sind in die Ausbildung von Ärzten und Ärztinnen, Radiologiefachpersonen, Physikern, Biologen, Chemikern sowie anderen Fachleuten involviert und betreuen Studierende, Unterassistenten, Diplomanden und Doktoranden.

Als Teil des USB ist uns die Weiterentwicklung der Expertise unserer Mitarbeitenden besonders wichtig. Ärztinnen und Ärzte, Radiologiefachpersonen und Naturwissenschaftler*innen profitieren von unseren regelmässigen internen Fortbildungsveranstaltungen. Auch werden sie von uns unterstützt, externe Vorlesungen, Kongresse und Kurse zu besuchen.

Unser Fachwissen fliesst in nationale und internationale Lehrprogramme sowie Kurse und Workshops im Rahmen internationaler Fachgesellschaften ein. Unsere Patientinnen und Patienten profitieren von unseren Lehraktivitäten, stellen diese doch eine hohe fachliche Kompetenz sicher. Integraler Bestandteil sämtlicher Programme ist auch die Aus- und Fortbildung im Strahlenschutz. Für zahlreiche medizinische Ausbildungsgänge steuern wir zudem Visualisierungshilfen bei, seit der Etablierung unseres 3D Print Labs auch in plastischer Form als anatomisch präzise, dreidimensionale Modelle.

Universitäre Studiengänge

Radiologie und Nuklearmedizin sind in sämtliche Jahreskurse des Bachelor- und Mastercurriculums Humanmedizin an der Universität Basel und in fast alle Themenblöcke involviert. Im 1. Studienjahr vermitteln unsere Naturwissenschaftler sowohl die Grundlagen der Physik als auch der Chemie, Letzteres mit Unterstützung des Departements Chemie der naturwissenschaftlichen Fakultät. Zudem bieten wir eine praxisorientierte Einführung in Technik und Anwendung der radiologischen Verfahren. Im 2. und 3. Studienjahr rückt die Radioanatomie in den Vordergrund und das Erlernte wird in den Themenblöcken, einem obligatorischen Anatomiemodul sowie im Arzt-Patienten-Unterricht vertieft. Unser Ausbildungsmodell aus Konzeptvorlesungen und zugeordneten praxisorientierten differenzialdiagnostischen Bildinterpretationskursen steht auf dem Programm

des 1. und 2. Masterstudienjahrs. Vom 1. Bachelorstudienjahr bis zum 2. Masterstudienjahr bieten wir sowohl praxisnahe allgemeinradiologische, als auch spezifisch neuro-radiologische und interventionelle Berufsfelderkundungen und Wahlprojekte (mitunter für Studierende der Humanmedizin und des Bildungsgangs Medizinisch-technische Radiologie HF) an. Sehr beliebt ist dabei der am USB angebotene, umfangreiche Hands-On-Workshop zur klinischen Bildgebung, der erneut für Masterstudierende durchgeführt werden konnte. Wahlprojekte finden auch mit unseren externen Dozierenden in deren Kliniken statt und erlauben so Einblicke in verschiedene radiologische Abteilungen.

Zusammen mit dem Dekanat der medizinischen Fakultät haben unsere Lehrverantwortlichen, Prof. Dr. med. Christoph Zech und Prof. Dr. phil. Dr. med. Damian Wild, mit Dr. phil. Seline Schellenberg das Curriculum von Radiologie und Nuklearmedizin weiter überarbeitet; Anpassungen erfolgten bereits im Herbstsemester.

Neben unseren Veranstaltungen für die Humanmedizin beteiligen wir uns am Curriculum Zahnmedizin – mit spezifisch angepassten Veranstaltungen zu Radiologie, Strahlenphysik und -schutz sowie zur Nuklearmedizin. Für den Masterstudiengang Biomedical Engineering des Departements Biomedical Engineering wurden die Vorlesungsreihen und Seminare «Open Science: Principles and Practices for Better Research», «Applied Engineering in the Hospital» und «Magnetic Resonance Imaging» durchgeführt.

Auch im vergangenen Jahr wurden von uns Studierende bei Masterarbeiten sowie Doktorierende (an der medizinischen und der naturwissenschaftlichen Fakultät) betreut; entsprechende Anfragen haben 2023 zugenommen.

Studiengang BWL-Gesundheitsmanagement

Die Kooperation mit der Dualen Hochschule Baden-Württemberg ist ein fester Bestandteil unseres Ausbildungsbetriebs. 2023 haben drei neue Studierende mit dem Studiengang BWL-Gesundheitsmanagement begonnen, zwei Studentinnen haben ihr Studium mit dem Bachelorabschluss erfolgreich beendet. Eine der beiden arbeitet weiterhin am USB. Die Studierenden werden während ihres dreijährigen Studiums in den jeweiligen Praxisphasen zu Beginn meist in der Radiologie und Nuklearmedizin sowie in unterschiedlichen, zum Studiengang passenden Abteilungen am ge-



Unsere Radiologiefachfrau erläutert die einzelnen Schritte während eines laufenden interventionellen Eingriffs.

samten Spital eingesetzt und absolvieren kurze Hospitationen, um die Abläufe und betriebswirtschaftlichen Belange einer Klinik kennenzulernen. So erhalten sie einen guten Überblick über die Funktionsweise und das Zusammenspiel in einem grossen öffentlichen Spital und arbeiten aktiv im Tagesgeschäft sowie an Projekten mit. Alle Abteilungen profitieren von den Projektarbeiten, die stets auch einen praktischen Nutzen für den Betrieb als Ziel haben.

Weiterbildung zum Facharzt Radiologie oder Nuklearmedizin

Die Weiterbildungen zum Facharzt Radiologie bzw. Nuklearmedizin folgen den Vorgaben der Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte (FMH) und werden durch das Schweizerische Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung (SIWF) geregelt.

Systematische Rotationen durch unsere klinischen Fachabteilungen sowie strukturierte Mittagsfortbildungen tragen zur hohen Qualität unserer Weiterbildung bei. Die in den jeweiligen Fachgebieten erreichte Anzahl der Befunde und den damit verbundenen Fortschritt ihrer Weiterbildung können die Assistenzärzte jederzeit kontrollieren. Zusätzlich zu den internen Abteilungswechseln rotieren angehende Fachärztinnen und -ärzte für Radiologie in unsere Aussenstelle im Felix Platter-Spital, in die Kinderradiologie des Universitäts-Kinderspitals beider Basel (UKBB) und gegebenenfalls in die Radiologie des Kantonsspitals Baselland.

Ein besonderes Anliegen ist uns die aktive Mitgestaltung der Weiterbildung durch die Assistenzärzte, die bei Interesse und Eignung auch in Forschungsprojekten mitarbeiten. In enger Abstimmung mit der Klinikleitung werden kontinuierlich Verbesserungsmöglichkeiten diskutiert und realisiert.

Unser Ziel ist es, dass die angehenden Fachärzte den Anforderungskatalog der FMH bereits nach vier Jahren erfüllen, um das letzte Jahr ihrer Weiterbildung einer Subspezialisierung widmen zu können. Hierfür bieten wir mindestens einjährige Fellowships in einer unserer Fachabteilungen an. 2023 haben alle unsere Kandidatinnen und Kandidaten die Facharztprüfung für Radiologie sowie drei von vier Kandidaten für die Facharztprüfung für Nuklearmedizin bestanden.

Ausbildung zur Radiologiefachperson

Im Herbst 2023 startete das neue Curriculum des Bildungsgangs medizinisch-technische Radiologie HF am Bildungszentrum Gesundheit (BZG). Eine wesentliche Neuerung sind zwei Ausbildungsstarts pro Jahr (jeweils im Frühling und im Herbst), was uns erlaubt, mehr Studierende am Universitätsspital Basel als grösstem regionalen Anbieter auszubilden.

Die ersten sechs Studierenden haben im September ihre theoretische Ausbildung am BZG begonnen und werden im März 2024 ihre praktische Ausbildung am USB fortsetzen. Hier lernen sie in den Fachbereichen diagnostische und interventionelle Radiologie, Radioonkologie und Nuklearmedizin die erforderlichen Kompetenzen.

Acht Studierende des Bildungsgangs MTR HF 20 schlossen die eidgenössisch anerkannte Ausbildung 2023 erfolgreich ab. Sieben von ihnen konnten wir direkt als diplomierte Radiologiefachpersonen HF für unsere Fachbereiche gewinnen. Unser Student Severin Blunier (Bildungsgang MTR HF 21) wurde vom BZG für das beste Poster ausgezeichnet.

Innovation und Expertise



Als fachlich kompetente ambulante Aussenstelle unterstützt das Zentrum für Bilddiagnostik die Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin am USB.

Zentrum für Bilddiagnostik

Mit dem Zentrum für Bilddiagnostik betreibt das USB seit 2016 eine Aussenstelle für ambulante Radiologie. An inzwischen drei Standorten bieten wir ein umfangreiches radiologisches Spektrum an. Der Fokus liegt auf einem exzellenten Service: empathische Begegnung, technisch höchster Standard, Schnelligkeit in Terminierung und Befundung – gepaart mit fachlicher Gründlichkeit und Zuverlässigkeit. Detaillierte Informationen finden Sie unter bilddiagnostik.ch.

Auch 2023 konnte das Zentrum für Bilddiagnostik erneut wachsen. Das Team in Rheinfelden wird neu von der ärztlichen Leiterin Dr. med. Caroline Zähringer geführt. Zudem wurde mit einer Remote Scanning-Software eine vielversprechende neue Technologie getestet, die flexiblere Arbeitsmodelle ermöglicht.

Durch ein drittes MRT-Gerät am Standort Basel konnte das Zentrum für Bilddiagnostik sein Untersuchungsvolumen im achten Jahr in Folge steigern. Hierdurch sind Termine wieder schneller verfügbar.

Mit Dr. med. Caroline Zähringer konnten wir eine langjährige Mitarbeitende für die ärztliche Leitung am Standort Rheinfelden gewinnen. Durch ihre am USB erworbene Fachexpertise in den Bereichen Mammografie und muskuloskelettale Radiologie verfügt sie über die besten Voraussetzungen für die Leitung des Standorts. Zudem konnte in Rheinfelden 2023 der Gerätepark für die Mammografie modernisiert werden.

Im Rahmen eines Beta-Testings war es dem Zentrum für Bilddiagnostik möglich, als Entwicklungspartner an der Remote Scanning-Lösung der Firma *roclub* mitzuarbeiten. Diese ermöglicht es, über eine App MRT- sowie CT-Geräte aus der Ferne zu bedienen, wodurch eine hybride Arbeitsumgebung aus Präsenz- und Remotearbeit für Radiologiefachpersonen entsteht. Die vielversprechenden Tests zeigten die Verbesserungsmöglichkeiten beim Einsatz unserer Radiologiefachpersonen sowie bei deren standortübergreifender Zusammenarbeit. Nach weiterführenden Analysen werden wir die Lösung 2024 in der Routine etablieren.

Im Oktober 2023 durften wir PD Dr. med. David Winkel und Dr. med. Matthias Streif im Team der Radiolog*innen an den Standorten Basel und Muttenz begrüßen. PD Dr. med. David Winkel ist Spezialist in abdominalen und onkologischen sowie kardiotorakalen Bildgebungen, wodurch die bestehende Expertise bestens ergänzt wird. Dr. med. Matthias Streif unterstützt das Team in den Bereichen muskuloskelettale und neuroradiologische Bildgebung. Über alle Standorte hinweg kann nun auf einen ausgewogenen Pool an Fachwissen in allen radiologischen Subdisziplinen zurückgegriffen werden.

Publikationen

Artikel in Zeitschriften

Abecassis IJ, Almallouhi E, Chalhoub R, Kasab SA, Bass E, Ding D, Saini V, Burks JD, Maier IL, **Psychogios MN**, Liman J, Alawieh A, Wolfe S, Arthur AS, Shaban A, Dumont T, Kan P, Kim JT, De Leacy R, Osbun J, Rai A, Jabbour P, Grossberg JA, Park MS, Crosa R, Mascitelli J, Levitt MR, Polifka A, Casagrande W, Yoshimura S, Matouk C, Williamson RW, Gory B, Mokin M, Fragata I, Romano DG, Chowdry S, Moss M, Behme D, Limaye K, Spiotta AM, Starke RM (2023) Outcomes after endovascular mechanical thrombectomy for low compared to high National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS): A multicenter study. *Clin Neurol Neurosurg* 225: 107592

Addeb N, Dibas M, Diestro JDB, Phan K, Cuellar-Saenz HH, Sweid A, Lay SV, Guenego A, Aslan A, Renieri L, Sundararajan SH, Saliou G, Möhlenbruch M, Regenhardt RW, Vranic JE, Lylyk I, Foreman PM, Vachhani JA, Župančić V, Hafeez MU, Rutledge C, Waqas M, Tutino VM, Rabinov JD, Ren Y, Schirmer CM, Piano M, Kuhn AL, Michelozzi C, Elens S, Starke RM, Hassan A, Salehani A, **Brehm A**, Mohammed Ali M, Jones J, **Psychogios M**, Spears J, Lubicz B, Panni P, Puri AS, Pero G, Griessenauer CJ, Asadi H, Siddiqui A, Ducruet A, Albuquerque FC, Du R, Kan P, Kalousek V, Lylyk P, Stapleton CJ, Boddu S, Knopman J, Aziz-Sultan MA, Limbucci N, Jabbour P, Cognard C, Patel AB, Dmytriw AA (2023) Comparing treatment outcomes of various intracranial bifurcation aneurysms locations using the Woven EndoBridge (WEB) device. *J Neurointerv Surg* 15(6): 558–565

Alawieh AM, Chalhoub RM, Al Kasab S, Jabbour P, **Psychogios MN**, Starke RM, Arthur AS, Fargen KM, De Leacy R, Kan P, Dumont TM, Rai A, Crosa RJ, Maier I, Goyal N, Wolfe SQ, Cawley CM, Mocco J, Tjoumakaris SI, Howard BM, Dimisko L, Saad H, Ogilvy CS, Crowley RW, Mascitelli JR, Fragata I, Levitt MR, Kim JT, Park MS, Gory B, Polifka AJ, Matouk C, Grossberg JA, Spiotta AM; STAR Collaborators (2023) Multicenter investigation of technical and clinical outcomes after thrombectomy for distal vessel occlusion by frontline technique. *J Neurointerv Surg* 15(e1): e93–e101

Allen BD, Kilinc O, **Pradella M**, Chu S, Mehta CK, Malaisrie SC, Hoel AW, Carr JC, Markl M (2023) Entry Tear Hemodynamics Detect Patients With Adverse Aorta-Related Outcomes in Type B Aortic Dissection. *JACC: Cardiovascular Imaging* 16: 711–712

Altersberger VL, Sibolt G, Enz LS, Hametner C, Scheitz JF, Henon H, Bigliardi G, Strambo D, Martinez-Majander N, Stol-

ze LJ, Heldner MR, Grisendi I, Jovanovic DR, Bejot Y, Pezzini A, Leker RR, Kägi G, Wegener S, Cereda CW, Ntaios G, De Marchis GM, Bonati LH, **Psychogios M**, Lyrer P, Rätty S, Tainen M, Wouters A, Caparros F, Heyse M, Erdur H, Padjen V, Zedde M, Arnold M, Nederkoorn PJ, Michel P, Zini A, Cordonnier C, Nolte CH, Ringleb PA, Curtze S, Engelter ST, Gensicke H; TRISP collaborators (2023) Intravenous Thrombolysis 4.5-9 Hours After Stroke Onset: A Cohort Study from the TRISP Collaboration. *Ann Neurol* 94(2): 309–320

Anadani M, Almallouhi E, Maier I, Al Kasab S, Jabbour P, Kim JT, Wolfe SQ, Rai A, Starke RM, **Psychogios MN**, Samaniego EA, Arthur AS, Yoshimura S, Cuellar H, Howard BM, Alawieh A, Fragata I, Polifka AJ, Mascitelli JR, Osbun JW, Matouk C, Park MS, Levitt MR, Dumont TM, Williamson R, Spiotta AM (2023) Effect of intravenous thrombolysis before endovascular therapy on outcomes in patients with large core infarct. *J Neurointerv Surg* 15(e3): e414–e418

Askari E, Moghadam SZ, **Wild D**, Delpassand E, Baldari S, Nilica B, Hartrampf P, Kong G, Grana CM, Walter MA, Strosberg J (2023) Peptide Receptor Radionuclide Therapy in Merkel Cell Carcinoma. *J Nucl Med Tech* 51(1): 22–25

Bach M, Aberle C, Depeursinge A, Jimenez-del-Toro O, Schaer R, Flouris K, Konukoglu E, Müller H, **Stieltjes B, Obmann MM** (2023) 3D-printed iodine-ink CT phantom for radio-mics feature extraction – advantages and challenges. *Med Phys* 50(9): 5682–5697

Bauman G, Lee NG, Tian Y, **Bieri O**, Nayak KS (2023) Submillimeter lung MRI at 0.55 T using balanced steady-state free precession with half-radial dual-echo readout (bSTAR). *Magn Reson Med* 90(5): 1949–1957

Bieri O, Pusterla O, Bauman G (2023) Free-breathing half-radial dual-echo balanced steady-state free precession thoracic imaging with wobbling Archimedean spiral pole trajectories. *Z Med Phys* 33(2): 220–229

Bilgin C, Ibrahim M, Azzam AY, Ghozy S, Elswedy A, Kobeissi H, Sobhi Jabal M, Kadirvel R, Boulouis G, Naggara O, Fiehler J, **Psychogios M**, Lee S, Wildgruber M, Kemmling A, Al-Mufti F, Kossorotoff M, **Sporns PB**, Kallmes DF (2023) Mechanical Thrombectomy for Pediatric Large Vessel Occlusions: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clin Neuroradiol* 33(3): 635–644

Breit HC, Varga-Szemes A, Schoepf UJ, Emrich T, Aldinger J, Kressig RW, Beerli N, Andreas Buser T, Breil D, Derani I, Bridenbaugh S, Gill C, Fischer AM (2023) CNN-based evalu-

ation of bone density improves diagnostic performance to detect osteopenia and osteoporosis in patients with non-contrast chest CT examinations. *Eur J Radiol* 161: 110728

Breit HC, Vosshenrich J, Clauss M, Weikert TJ, Stieltjes B, Kovacs BK, Bach M, Harder D (2023) Visual and quantitative assessment of hip implant-related metal artifacts at low field MRI: a phantom study comparing a 0.55-T system with 1.5-T and 3-T systems. *Eur Radiol Exp* 7(1): 5

Breit HC, Vosshenrich J, Heye T, Gehweiler J, Winkel DJ, Potthast S, Merkle EM, Boll DT (2023) Assessment of hepatic function employing hepatocyte specific contrast agent concentrations to multifactorially evaluate fibrotic remodeling. *Quant Imaging Med Surg* 13(7): 4284–4294

Breit HC, Vosshenrich J, Hofmann V, Rusche T, Kovacs BK, Bach M, Manneck S, Harder D (2023) Image Quality of Lumbar Spine Imaging at 0.55T Low-Field MRI is Comparable to Conventional 1.5T MRI – Initial Observations in Healthy Volunteers. *Acad Radiol* 30(11): 2440–2446

Castagnoli F, **Donners R**, Tunariu N, Messiou C, Koh DM (2023) Relative fat fraction of malignant bone lesions from breast cancer, prostate cancer and myeloma are significantly lower than normal bone marrow and shows excellent inter-observer agreement. *Br J Radiol* 96(1152): 20230240

Clark AJ, Drullinsky D, **Pradella M**, Mehta CK (2023) Aortic arch and frozen elephant trunk repair of a right-sided aortic arch with pseudoaneurysm rupture. *J Vasc Surg Cases Innov Tech* 9: 101258

Colelli G, Barzaghi L, Paoletti M, Monforte M, Bergsland N, Manco G, **Deligianni X, Santini F, Ricci E, Tasca G, Mira A, Figini S, Pichiecchio A** (2023) Radiomics and machine learning applied to STIR sequence for prediction of quantitative parameters in facioscapulohumeral disease. *Frontiers in Neurology* 14: 1105276

Desai SM, **Psychogios M**, Khatri P, Jovin TG, Jadhav AP (2023) Direct Transfer to the Neuroangiography Suite for Patients With Stroke. *Stroke* 54(6): 1674–1684

Diestro JDB, Dibas M, Adeeb N, Regenhardt RW, Vranic JE, Guenego A, Lay SV, Renieri L, Al Balushi A, Shotar E, Premat K, El Naamani K, Saliou G, Möhlenbruch MA, Lylyk I, Foreman PM, Vachhani JA, Župančić V, Hafeez MU, Rutledge C, Rai H, Tutino VM, Mirshahi S, Ghozy S, Harker P, Alotaibi NM, Rabinov JD, Ren Y, Schirmer CM, Goren O, Piano M, Kuhn AL, Michelozzi C, Elens S, Starke RM, Hassan A, Salehani A, **Nguyen A**, Jones J, **Psychogios M**, Spears J, Parra-Fariñas C, Bres Bullrich M, Mayich M, Salem MM, Burkhardt JK, Jankowitz BT, Domingo RA, Huynh T, Tawk R, Ulfert C, Lubicz B, Panni P, Puri AS, Pero G, Griessenauer CJ, Asadi H, Siddiqui A, Ducruet AF, Albuquerque FC, Du R, Kan P, Kalousek V, Lylyk P, Boddu SR, Stapleton CJ, Knopman J, Jabbour P, Tjoumakaris S, Clarençon F, Limbucci N, Aziz-Sultan MA, Cuellar-Saenz HH, Cognard C, Patel AB, Dmytriw AA (2023) Intrascapular flow disruption for ruptured aneurysms: an international multicenter study. *J Neurointerv Surg* 15(9): 844–850

Diestro JDB, Dibas M, Adeeb N, Regenhardt RW, Vranic JE, Guenego A, Lay SV, Renieri L, Balushi AA, Shotar E, Premat K, Namaani KE, Saliou G, Möhlenbruch MA, Lylyk I, Foreman PM, Vachhani JA, Župančić V, Hafeez MU, Rutledge C, Rai H, Tutino VM, Mirshahi S, Ghozy S, Harker P, Alotaibi NM, Rabinov JD, Ren Y, Schirmer CM, Goren O, Piano M, Kühn AL, Michelozzi C, Elens S, Starke RM, Hassan AE, Salehani A, **Nguyen A**, Jones J, **Psychogios M**, Spears J, Marotta T, Pereira V, Parra-Fariñas C, Bres-Bullrich M, Mayich M, Salem MM, Burkhardt JK, Jankowitz BT, Domingo RA, Huynh T, Tawk R, Ulfert C, Lubicz B, Panni P, Puri AS, Pero G, Griessenauer CJ, Asadi H, Siddiqui A, Ducruet AF, Albuquerque FC, Patel N, Kan P, Kalousek V, Lylyk P, Boddu S, Stapleton CJ, Knopman J, Jabbour P, Tjoumakaris S, Clarençon F, Limbucci N, Aziz-Sultan MA, Cuellar-Saenz HH, Cognard C, Patel AB, Dmytriw AA (2023) Stent-assisted Woven EndoBridge device for the treatment of intracranial aneurysms: an international multicenter study. *J Neurosurg* 20: 1–9

Dittrich TD, Aujesky M, Rudin S, Zietz A, Wagner B, Polymeris A, Altersberger VL, Sinnecker T, Gensicke H, Engelter ST, Lyrer P, Hess V, Sutter R, Nickel CH, Bonati LH, Fischer U, **Psychogios M**, Katan M, De Marchis GM (2023) Apical pulmonary lesions suspected of malignancy visible on neck CT angiography performed for acute stroke: Prevalence, treatment, and clinical implications – the PLEURA study. *Eur Stroke J* 8(2): 549–556

Dittrich TD, **Sporns PB**, Kriemler LF, Rudin S, **Nguyen A**, Zietz A, Polymeris AA, Tränka C, Thilemann S, Wagner B, Altersberger VL, Piot I, Barinka F, Müller S, Hänsel M, Gensicke H, Engelter ST, Lyrer PA, Sutter R, Nickel CH, Katan M, Peters N, Kulcsár Z, Karwacki GM, Pileggi M, Cereda C, Wegener S, Bonati LH, Fischer U, **Psychogios M**, De Marchis GM (2023) Mechanical Thrombectomy Versus Best Medical Treatment in the Late Time Window in Non-DEFUSE-Non-DAWN Patients: A Multicenter Cohort Study. *Stroke* 54(3): 722–730

Dittrich TD, **Sporns PB**, Kriemler LF, Rudin S, **Nguyen A**, Zietz A, Polymeris AA, Tränka C, Thilemann S, Wagner B, Altersberger VL, Piot I, Barinka F, Hänsel M, Gensicke H, Engelter ST, Lyrer PA, Sutter R, Nickel CH, Katan M, Peters N, Michels L, Kulcsár Z, Karwacki GM, Pileggi M, Cereda C, Wegener S, Bonati LH, Fischer U, **Psychogios M**, De Marchis GM (2023) Mechanical thrombectomy for large vessel occlusion between 6 and 24 h: outcome comparison of DEFUSE-3/DAWN eligible versus non-eligible patients. *Int J Stroke* 18(6): 697–703

Dmytriw AA, Dibas M, Ghozy S, Adeeb N, Diestro JDB, Phan K, Cuellar-Saenz HH, Sweid A, Lay SV, Guenego A, Renieri L, Al Balushi A, Saliou G, Möhlenbruch M, Regenhardt RW, Vranic JE, Lylyk I, Foreman PM, Vachhani JA, Župančić V, Hafeez MU, Rutledge C, Waqas M, Tutino VM, Rabinov JD, Ren Y, Schirmer CM, Piano M, Kühn AL, Michelozzi C, Elens S, Starke RM, Hassan A, Salehani A, **Sporns P**, Jones J, **Psychogios M**, Spears J, Lubicz B, Panni P, Puri AS, Pero G, Griessenauer CJ, Asadi H, Stapleton CJ, Siddiqui A, Ducruet AF, Albuquerque FC, Du R, Kan P, Kalousek V, Lylyk P, Boddu S, Tjoumakaris S, Knopman J, Aziz-Sultan MA, Limbucci N,

Jabbour P, Cognard C, Patel AB (2023) The Woven Endo-Bridge (WEB) Device for the Treatment of Intracranial Aneurysms: Ten Years of Lessons Learned and Adjustments in Practice from the WorldWideWEB Consortium. *Transl Stroke Res* 14(4): 455–464

Donners R, Candito A, Blackledge M, Rata M, Messiou C, Koh DM, Tunariu N (2023) Repeatability of quantitative individual lesion and total disease multiparametric whole-body MRI measurements in prostate cancer bone metastases. *Br J Radiol* 96(1151): 20230378

Donners R, Figueiredo I, Westaby D, Koh DM, Tunariu N, Carreira S, de Bono JS, Fotiadis N (2023) Multiparametric bone MRI targeting aids lesion selection for CT-guided sclerotic bone biopsies in metastatic castrate resistant prostate cancer. *Cancer Imaging* 23(1): 121

Donners R, Gehweiler J, Kovacs B, Breit HC, Daikeler T, Harder D, Berger CT (2023) Chronic stage magnetic resonance imaging findings in patients with shoulder injury related to vaccine administration (SIRVA). *Skeletal Radiol* 52(9): 1695–1701

Donners R, Tunariu N, Tovey H, Hall E, Chua S, Cook G, Du Y, Blackledge MD, Parker CC, Koh DM (2023) The value of baseline 18F-sodium fluoride and 18F-choline PET activity for identifying responders to radium-223 treatment in castration-resistant prostate cancer bone metastases. *Eur Radiol* 34(2): 1146–1154

Elfgen C, Leo C, Kubik Huch RA, Muenst S, **Schmidt N**, Quinn C, McNally S, van Diest PJ, Mann RM, Bago-Horvath Z, Bernathova M, Regitnig P, Fuchsjäger M, Schwegler-Guggemos D, Maranta M, Zehbe S, Tausch Ch, Güth U, Fallenberg EM, Schradung S, Kothari A, Sonnenschein M, Kampmann G, Kulka J, Tille JCh, Körner M, Decker T, Lax SF, Daniaux M, Bjelic-Radisic V, Kacerovsky-Strobl S, Condorelli R, Gnant M, Varga Z (2023) Third International Consensus Conference on lesions of uncertain malignant potential in the breast (B3 lesions). *Virchows Archiv* 483(1): 5–20

Etter MM, **Nguyen A**, **Brehm A**, **Aberle C**, **Tsogkas I**, Guzman R, Dmytriw AA, Parra-Farinas C, Mascitelli JR, Mendes Pereira V, Starke RM, Fragata I, Reis J, Quintero Wolfe S, Porto GB, Spiotta AM, **Psychogios MN** (2023) Endovascular Treatment and Peri-interventional Management of Ruptured Cerebrovascular Lesions During Pregnancy. *Clin Neuroradiol* 33(3): 833–842

Fani M, **Nicolas GP** (2023) ⁶¹Cu-Labeled Radiotracers: Alternative or Choice? *J Nucl Med* 64(12): 1855

Fechner C, Reyes Del Castillo T, Roos JE, **Zech CJ**, **Takes M**, López Benítez R (2023) 3D Printed Percutaneous Transhepatic Cholangiography and Drainage (PTCD) Simulator for Interventional Radiology. *Cardiovasc Intervent Radiol* 46(4): 500–507

Frey SM, Zellweger MJ, Glatz K, **Pradella M**, Haaf P (2023) Phaeochromocytoma-induced secondary takotsubo syndrome. *European Heart Journal Cardiovascular Imaging* 24: e105

Gaonkar RH, **Schmidt YT**, **Mansi R**, Almeida-Hernandez Y, Sanchez-Garcia E, Harms M, Münch J, **Fani M** (2023) Development of a new class of CXCR4 targeting radioligands based on the endogenous antagonist EPI-X4 for oncological applications. *J Med Chem* 66(13): 8484

Glaser N, Bosman S, Madonsela T, van Heerden A, Mashate K, Katende B, Ayakaka I, Murphy K, Signorell A, Lynen L, **Bremerich J**, Reither K (2023) Incidental radiological findings during clinical tuberculosis screening in Lesotho and South Africa: a case series. *J Med Case Rep* 17: 365

Glauser S, Ameline B, Andrei V, **Harder D**, Pauli C, Trautmann M, Hartmann W, Baumhoer D (2023) NKX3.1 immunohistochemistry and methylome profiling in mesenchymal chondrosarcoma: additional diagnostic value for a well-defined disease? *Pathology* 55(5): 621–628

Grand-Guillaume J, **Mansi R**, **Gaonkar RH**, **Zanger S**, **Fani M**, Eugster PJ, Beck Popovic M, Grouzmann E, Abid K (2023) CUDC-907, a dual PI3K/histone deacetylase inhibitor, increases meta-iodobenzylguanidine uptake (123/131I-mIBG) in vitro and in vivo: a promising candidate for advancing theranostics in neuroendocrine tumors. *J Transl Med* 21: 604

Haefliger S, Turek D, Andrei V, Alborelli I, Calgua B, Ameline B, **Harder D**, Baumhoer D (2023) Cemento-osseous dysplasia is caused by RAS-MAPK activation. *Pathology* 55(3): 324–328

Hanning U, Bechstein M, Kaesmacher J, Boulouis G, Chapot R, Andersson T, Boccardi E, **Psychogios M**, Cognard C, de Dios Lascuevas M, Rodrigues M, Rodriguez Caamaño I, Gargalas S, Simonato D, Zupancic V, Daller C, Meyer L, Broocks G, Guerreiro H, Fiehler J, Martínez-Galdamez M, Kalousek V (2023) Remote Training of Neurointerventions by Audiovisual Streaming: Experiences from the European ESMINT-EYMINT E-Fellowship Program. *Clin Neuroradiol* 33(1): 137–145

Hejduk P, **Sexauer R**, Ruppert C, Borbokowski K, Unkelbach J, **Schmidt N** (2023) Automatic and standardized quality assurance of digital mammography and tomosynthesis with deep convolutional neural networks. *Insights into imaging* 14(1): 90

Hemmig AK, **Rottenburger C**, Aschwanden M, Berger CT, Kyburz D, **Pradella M**, Staub D, Imfeld S, Sommer G, Daikeler T (2023) Magnetic Resonance Imaging Findings Corresponding to Vasculitis as Defined via [18F]FDG Positron Emission Tomography or Ultrasound. *Diagnostics (Basel)* 13(23): 3559

Heye T (2023) Kommentar zu «NACHHALTIGKEIT POLITIK – Mit Power-Cycling Strom sparen». *RoFo* 195(12): 1071–1072

Heye T, **Meyer MT**, **Merkle EM**, **Vosshenrich J** (2023) Turn It Off! A Simple Method to Save Energy and CO₂ Emissions in a Hospital Setting with Focus on Radiology by Monitoring Nonproductive Energy-consuming Devices. *Radiology* 307(4): e230162

Holman R, Lorton O, Guillemin PC, Desgranges S, **Santini F**, Preso DB, Farhat M, Contino-Pépin C, Salomir R (2023) Per-

- fluorocarbon emulsion enhances MR-ARFI displacement and temperature in vitro: Evaluating the response with MRI, NMR, and hydrophone. *Front Oncol* 12: 1025481
- Ironside N, Chen CJ, Chalhoub RM, Wludyka P, Kellogg RT, Al Kasab S, Ding D, Maier I, Rai A, Jabbour P, Kim JT, Wolfe SQ, Starke RM, **Psychogios MN**, Shaban A, Arthur AS, Yoshimura S, Grossberg JA, Alawieh A, Fragata I, Polifka AJ, Mascitelli JR, Osburn JW, Matouk C, Levitt MR, Dumont TM, Cuellar-Saenz HH, Williamson R, Romano DG, Crosa RJ, Gory B, Mokin M, Moss M, Limaye K, Kan P, Spiotta AM, Park MS; STAR collaborators (2023) Risk factors and predictors of intracranial hemorrhage after mechanical thrombectomy in acute ischemic stroke: insights from the Stroke Thrombectomy and Aneurysm Registry (STAR). *J Neurointerv Surg* 15(e2): e312–e322
- Ismail TF, Frey S, Kaufmann BA, **Winkel DJ**, **Boll DT**, Zellweger MJ, Haaf P (2023) Hypertensive Heart Disease – The Imaging Perspective. *J Clin Med* 12(9): 3122
- Jensen-Kondering U, Maurer CJ, Bruderhann HCB, Ernst M, Sedaghat S, Margraf NG, Bahmer T, Jansen O, Nawabi J, Vogt E, Büttner L, Siebert E, Bartl M, Maus V, Werding G, Schlamann M, Abdullayev N, Bender B, Richter V, Mengel A, Göpel S, Berlis A, Grams A, Ladenhauf V, Gizewski ER, Kindl P, **Schulze-Zachau V**, **Psychogios M**, König IR, Sondermann S, Wallis S, Brüggemann N, Schramm P, Neumann A (2023) Patterns of acute ischemic stroke and intracranial hemorrhage in patients with COVID-19: Results of a retrospective multicenter neuroimaging-based study from three central European countries. *J Neurol* 270(5): 2349–2359
- Kentgens AC, **Pusterla O**, **Bauman G**, **Santini F**, Wylter F, Curdy MS, Willers CC, **Bieri O**, Latzin P, Ramsey KA (2023) Simultaneous multiple breath washout and oxygen-enhanced magnetic resonance imaging in healthy adults. *Respir Med* 83: 100993
- Koch D, Nüesch C, Ignasiak D, Aghlmandi S, Caimi A, Perrot G, Prüfer F, **Harder D**, **Santini F**, Schären S, Ferguson S, Mündermann A, Netzer C (2023) The role of muscle degeneration and spinal balance in the pathophysiology of lumbar spinal stenosis: Study protocol of a translational approach combining in vivo biomechanical experiments with clinical and radiological parameters. *PLoS One* 18(10): e0293435
- Kraihammer M, Garnuszek P, **Bauman A**, Maurin M, **Alejandro Lafont M**, Haubner R, von Guggenberg E, Gabriel M, Decristoforo C (2023) Improved quality control of [¹⁷⁷Lu]Lu-PSMA I&T. *EJNMMI Radiopharm Chem* 8(1): 7
- Krieg AH, Dong C, Schmid MP, Speth BM, **Harder D**, **Donners R** (2023) Long-term effects of retrograde approach on the knee after motorized femoral limb lengthening. *Acta Orthop* 94: 128–134
- Kubacka M, Zietz A, Schaedelin S, Polymeris AA, Hert L, **Lieb J**, Wagner B, Seiffge D, Traenka C, Altersberger VL, Dittrich T, Fladt J, Fisch U, Thilemann S, De Marchis GM, Gensicke H, Bonati LH, Lyrer P, Engelter ST, Peters N (2023) Global Cortical Atrophy Is Associated with an Unfavorable Outcome in Stroke Patients on Oral Anticoagulation. *Cerebrovasc Dis* 52(5): 495–502
- Kurmann CC, Kaesmacher J, Cooke DL, **Psychogios M**, Weber J, Lopes DK, Albers GW, Mordasini P (2023) Evaluation of time-resolved whole brain flat panel detector perfusion imaging using RAPID ANGIO in patients with acute stroke: comparison with CT perfusion imaging. *J Neurointerv Surg* 15(4): 387–392
- Lamoth F, Nucci M, Fernandez-Cruz A, Azoulay E, Lanternier F, **Bremerich J**, Einsele H, Johnson E, Lehrnbecher T, Mercier T, Porto L, Verweij PE, White L, Maertens J, Alanio A, 9th European Conference on Infections in Leukemia (ECIL-9) (2023) Performance of the beta-glucan test for the diagnosis of invasive fusariosis and scedosporiosis: a meta-analysis. *Medical Mycology* 61(7): myad061
- Lee S, Mlynash M, Christensen S, Jiang B, Wintermark M, Sträter R, Broocks G, Grams A, Nikoubashman O, Morotti A, Trenkler J, Möhlenbruch M, Fiehler J, Wildgruber M, Kemmling A, **Psychogios M**, **Sporns PB** (2023) Hyperacute Perfusion Imaging Before Pediatric Thrombectomy: Analysis of the Save ChildS Study. *Neurology* 100(11): e1148–e1158
- Lin Y-S, Weibel J, Landolt H-P, **Santini F**, Slawik H, Borgwardt S, Cajochen C, Reichert CF (2023) Brain activity during a working memory task after daily caffeine intake and caffeine withdrawal: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Sci Rep* 13: 1002
- Liu SZ, Maroun A, Baraboo JJ, DiCarlo AL, Lee DC, Heckbert SR, Passman R, Markl M, Greenland P, **Pradella M** (2023) Quantification of left atrial function by the area-length method overestimates left atrial emptying fraction. *European Journal of Radiology* 160: 110705
- Lo Piccolo F, **Hinck D**, **Segeroth M**, Sperl J, **Cyriac J**, **Yang S**, Rapaka S, **Bremerich J**, **Sauter AW**, **Pradella M** (2023) Impact of retraining a deep learning algorithm for improving guideline-compliant aortic diameter measurements on non-gated chest CT. *European Journal of Radiology* 168: 111093
- Mallaev M, **Chirindel A**, Lardinois D, Tamm M, Vija AH, Cachovan M, **Wild D**, Stolz Daiana, **Nicolas GP** (2023) 3D-quantitated Single Photon Emission Computed Tomography/Computed Tomography: impact on intended management compared to lung perfusion scan in marginal candidates for pulmonary resection. *Clin Lung Cancer* 24(7): 621–30
- Maroun A, Baraboo JJ, Gunasekaran S, Hwang JM, Liu SZ, Passman RS, Kim D, Allen BD, Markl M, **Pradella M** (2023) Comparison of Biplane Area-Length Method and 3D Volume Quantification by Using Cardiac MRI for Assessment of Left Atrial Volume in Atrial Fibrillation. *Radiol Cardiothorac Imaging* 5: e220133
- Maulucci F, Disanto G, Bianco G, Pileggi M, Fischer U, Padlina G, Strambo D, Michel P, Kahles T, Nedeltchev K, Fisch U, Bonati L, Kägi G, Escribano Paredes JB, Carrera E, Nyffeler T, Bolognese M, Wegener S, Luft A, Schelosky L, Medlin F, von Reding A, Peters N, Renaud S, Mono ML, Remonda L, Machi P,

Psychogios MN, Kaesmacher J, Mordasini P, Cereda CW (2023) Endovascular therapy outcome in isolated posterior cerebral artery occlusion strokes: A multicenter analysis of the Swiss Stroke Registry. *Eur Stroke J* 8(2): 575–580

Maushart CI, Sun W, Othman A, Ghosh A, Senn JR, Fischer JGW, **Madoerin P**, Loeliger RC, Benz RM, **Takes M, Zech CJ, Chirindel A**, Beuschlein F, Reincke M, **Wild D, Bieri O**, Zamboni N, Wolfrum C, Betz MJ (2023) Effect of high-dose glucocorticoid treatment on human brown adipose tissue activity: a randomised, double-blinded, placebo-controlled crossover trial in healthy men. *EBioMedicine* 96: 104771

Merkle EM (2023) The potential of low-field MRI in abdominal imaging. *EUR RADIOL* 33(10), 6981–6983

Merkle EM, Bamberg F, **Vosshenrich J** (2023) The Impact of Modern Imaging Techniques on Carbon Footprint: Relevance and Outlook. *Eur Urol Focus* 9(6): 891–893

Meyer L, Stracke P, Broocks G, Elsharkawy M, **Sporns P**, Piechowiak EI, Kaesmacher J, Maegerlein C, Hernandez Petzsche MR, Zimmermann H, Naziri W, Abdullayev N, Kabasch C, Diamandis E, Thormann M, Maus V, Fischer S, Möhlenbruch M, Weyland CS, Ernst M, Jamous A, Meila D, Miszczuk M, Siebert E, Lowens S, Krause LU, Yeo L, Tan B, Gopinathan A, Arenillas-Lara JF, Navia P, Raz E, Shapiro M, Arnberg F, Zelenák K, Martínez-Galdámez M, Alexandrou M, Kastrup A, Papanagioutou P, Kemmling A, Dorn F, **Psychogios M**, Andersson T, Chapot R, Fiehler J, Hanning U; TOPMOST Study Group (2023) Thrombectomy versus Medical Management for Isolated Anterior Cerebral Artery Stroke: An International Multicenter Registry Study. *Radiology* 307(2): e220229

Millul J, Koepke L, **Gaonkar RH**, Sparrer KMJ, **Mansi R, Fani M** (2023) Head-to-head comparison of different classes of FAP radioligands designed to increase tumor residence time: monomer, dimer, albumin binders, and small molecules vs peptides. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 50(10): 3050

Monforte M, Attarian S, Vissing J, Diaz-Manera J, Tasca G, Attarian S, Badiani R, Bendahan D, Carlier P, Carlier R-Y, Leinhard OD, Diaz-Manera J, Fernandez-Torron R, Gerhalter T, Heskamp L, Kan H, Leung D, Martins-Bach A, Meiburger K, Monforte M, Pichiecchio A, Rataj M, Sacconi S, **Santini F**, Tasca G, Alfen N van, Vincenten S, Vissing J, Voermans N (2023) 265th ENMC International Workshop: Muscle imaging in Facioscapulohumeral Muscular Dystrophy (FSHD): relevance for clinical trials. 22–24 April 2022, Hoofddorp, The Netherlands. *Neuromuscular Disorders* 33: 65–75

Natale L, Vliegenthart R, Salgado R, **Bremerich J**, Budde RPJ, Dacher JN, Francone M, Kreitner KF, Loewe C, Nikolaou K, Peebles C, Velthuis BK, Catalano C (2023) Cardiac radiology in Europe: status and vision by the European Society of Cardiovascular Radiology (ESCR) and the European Society of Radiology (ESR). *European Radiology* 33: 5489–5497

Nguyen TN, Qureshi MM, Strambo D, Strbian D, Rätzy S, Herweh C, Abdalkader M, Olive-Gadea M, Ribo M, **Psychogios M**,

Fischer U, **Nguyen A**, Kuramatsu JB, Haupenthal D, Köhrmann M, Deuschl C, Kühne Escola J, Yaghi S, Shu L, Puetz V, Kaiser DPO, Kaesmacher J, Mujanovic A, Marterstock DC, Engelhorn T, Klein P, Haussen DC, Mohammaden MH, Abdelhamid H, Souza Viana L, Cunha B, Fragata I, Romoli M, Diana F, Virtanen P, Lappalainen K, Clark J, Matsoukas S, Fifi JT, Sheth SA, Salazar-Marioni S, Marto JP, Ramos JN, Miszczuk M, Riegler C, Jadhav AP, Desai SM, Maus V, Kaeder M, Siddiqui AH, Monteiro A, Masoud HE, Suryadevara N, Mokin M, Thanki S, Siegler JE, Khalife J, Linfante I, Dabus G, Asdaghi N, Saini V, Nolte CH, Siebert E, Meinel TR, Finitsis S, Möhlenbruch MA, Ringleb PA, Berberich A, Nogueira RG, Hanning U, Meyer L, Michel P, Nagel S (2023) Endovascular Versus Medical Management of Posterior Cerebral Artery Occlusion Stroke: The PLATO Study. *Stroke* 54(7): 1708–1717

Ning S, Chautems C, Kim Y, Rice H, Hanning U, Al Kasab S, Meyer L, **Psychogios M**, Zaidat OO, Hassan AE, Masoud HE, Mujanovic A, Kaesmacher J, Dhillon PS, Ma A, Kaliaev A, Nguyen TN, Abdalkader M (2023) Robotic Interventional Neuroradiology: Progress, Challenges, and Future Prospects. *Semin Neurol* 43(3): 432–438

Nock BA, Kanellopoulos P, Joosten L, **Mansi R**, Maina T (2023) Peptide Radioligands in Cancer Theranostics: Agonists and Antagonists. *Pharmaceuticals* 16(5): 674

Novak D, Janota B, Hörmann AA, Sawicka A, Kroselj M, Hubalewska-Dydejczyk A, **Fani M**, Mikolajczak R, Kolenc P, Decristoforo C, Garnuszek P (2023) Development of the ^{99m}Tc-labelled SST2 antagonist TECANT-1 for a first-in-man multicenter clinical study. *Pharmaceutics* 15(3): 885

Ntoulis N, Brehm A, Tsogkas I, Jesser J, Caragliano AA, Demerath T, van Es ACGM, Gruber P, Vega P, Lüttich A, Nayak S, Fandiño E, Ribo M, Rodriguez Paz CM, Möhlenbruch MA, Tessitore A, Remonda L, Murias E, **Blackham KA, Psychogios MN** (2023) Initial Experience with the Solitaire X 3 mm Stent Retriever for the Treatment of Distal Medium Vessel Occlusions. *J Clin Med* 12(23): 7289

Oancea AA, Saleh C, Cordier D, Schoepfer R, **Lieb J** (2023) Does Functional Imaging Play a Role in Pre-Operative Diagnosis of Brain Tumours? *Fortschr Neurol Psychiatr* 91(9): 366–368

Oberparleiter M, Obmann MM (2023) Cinematic Rendering of Complete Annular Pancreas. *Radiology* 307(5): e230010

Öcal O, Schütte K, Malfertheiner P, Berg T, Loewe C, Klümpen HJ, **Zech CJ**, van Delden O, Ümütlü MR, Deniz S, Khaled NB, De Toni EN, Hoang TPT, Seidensticker R, Aghdassi A, Pech M, Ricke J, Seidensticker M (2023) Prognostic value of baseline MRI features in patients treated with thermal ablation for hepatocellular carcinoma. *Eur J Radiol* 168: 111120

Öcal O, **Zech CJ**, Fabritius MP, Loewe C, van Delden O, Vandecaveye V, Gebauer B, Berg T, Sengel C, Bargellini I, Iezzi R, Benito A, Pech M, Gasbarrini A, Sangro B, Malfertheiner P, Ricke J, Seidensticker M (2023) Non-hypervascular hepatobiliary phase hypointense lesions detected in patients with

hepatocellular carcinoma: a post hoc analysis of SORAMIC trial to identify risk factors for progression. *Eur Radiol* 33(1): 493–500

Opalinska M, Lezaic L, Decristoforo C, Kolenc P, Mikolajczak R, Studen A, Simoncic U, Virgolini I, Trofimiuk-Muldner M, Garnuszek P, Rangger C, **Fani M**, Glowa B, Skorkiewicz K, Hubalewska-Dydejczyk A (2023) Comparison of ^{99m}Tc radiolabeled somatostatin antagonist with [⁶⁸Ga]Ga-DOTA-TATE in a patient with advanced neuroendocrine tumor. *Image of the Month. Eur J Nucl Med Mol Imaging* 50(13): 4110

Palaiodimou L, Sarraj A, Safouris A, Magoufis G, Lemmens R, Sandset EC, Turc G, **Psychogios M**, Tsigoulis G (2023) Endovascular treatment for large-core ischaemic stroke: a meta-analysis of randomised controlled clinical trials. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 94(10): 781–785

Palm V, **Heye T**, Molwitz I, von Stackelberg O, Kauczor HU, Schreyer AG (2023) Sustainability and Climate Protection in Radiology – An Overview. *Rofo* 195(11), 981–988

Pierot L, Lamin S, Barreau X, Berlis A, Ciceri E, Cohen JE, Costalat V, Eker OF, Henkes H, Holtmannspötter M, Januel AC, Keston P, Klisch J, **Psychogios MN**, Valvassori L, Cognard C, Spelle L (2023) Coating (Coating to Optimize Aneurysm Treatment in the New Flow Diverter Generation) study. The first randomized controlled trial evaluating a coated flow diverter (p64 MW HPC): study design. *J Neurointerv Surg* 15(7): 684–688

Pradella M, Scott MB, Omer M, Hill SK, Lockhart L, Yi X, Amir-Khalili A, Sojoudi A, Allen BD, Avery R, Markl M (2023) Fully-automated deep learning-based flow quantification of 2D CINE phase contrast MRI. *European Radiology* 33: 1707–1718

Reidler P, **Brehm A**, **Sporns PB**, Burbano VG, Stueckel-schweiger L, Broocks G, Liebig T, **Psychogios MN**, Ricke J, Dimitriadis K, Dichgans M, Kunz WG, Tiedt S (2023) Circadian rhythm of ischaemic core progression in human stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 94(1): 70–73

Roethlisberger M, Aghlmandi S, Rychen J, Chiappini A, Zumofen DW, Bawarjan S, Stienen MN, Fung C, D'Alonzo D, Maldaner N, Steinsiepe VK, Corniola MV, Goldberg J, Cianfoni A, Robert T, Maduri R, Saliou G, Starnoni D, Weber J, Seule MA, Gralla J, Bervini D, Kulcsar Z, Burkhardt JK, Bozinov O, Remonda L, Marbacher S, Lövblad KO, **Psychogios M**, Bucher HC, Mariani L, Bijlenga P, **Blackham KA**, Guzman R; Swiss SOS group (2023) Impact of Very Small Aneurysm Size and Anterior Communicating Segment Location on Outcome after Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. *Neurosurgery* 92(2): 370–381

Rusche T, **Breit HC**, **Bach M**, **Wasserthal J**, Gehweiler J, **Manneck S**, **Lieb JM**, De Marchis GM, **Psychogios M**, **Sporns PB** (2023) Prospective Assessment of Cerebral Microbleeds with Low-Field Magnetic Resonance Imaging (0.55 Tesla MRI). *J Clin Med* 12(3): 1179

Rusche T, **Wasserthal J**, **Breit HC**, Fischer U, Guzman R, Fiehler J, **Psychogios MN**, **Sporns PB** (2023) Machine Lear-

ning for Onset Prediction of Patients with Intracerebral Hemorrhage. *J Clin Med* 12(7): 2631

Saad H, Eshraghi S, Alawieh AM, Akbik F, Cawley CM, Howard BM, Ash M, Hsu A, Pabaney A, Maier I, Al Kasab S, El Naamani K, Jabbour P, Kim JT, Wolfe SQ, Rai A, Starke RM, **Psychogios MN**, Shaban A, Arthur AS, Yoshimura S, Fragata I, Cuellar-Saenz HH, Polifka AJ, Mascitelli J, Osbun JW, Matouk C, Park MS, Levitt MR, Dumont TM, Williamson R, Spiotta AM, Grossberg JA; STAR Collaborators (2023) Technical and clinical outcomes in concurrent multivessel occlusions treated with mechanical thrombectomy: insights from the STAR collaboration. *J Neurointerv Surg* 15(11): 1072–1077

Saalfeld S, Kreher R, Hille G, Niemann U, Hinnerichs M, Öcal O, Schütte K, **Zech CJ**, Loewe C, van Delden O, Vandecaveye V, Verslype C, Gebauer B, Sengel C, Bargellini I, Iezzi R, Berg T, Klümpen HJ, Benckert J, Gasbarrini A, Amthauer H, Sangro B, Malfertheiner P, Preim B, Ricke J, Seidensticker M, Pech M, Surov A (2023) Prognostic role of radiomics-based body composition analysis for the 1-year survival for hepatocellular carcinoma patients. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 14(5): 2301–2309

Saba L, Loewe C, **Weikert T**, Williams MC, Galea N, Budde RPJ, Vliegenthart R, Velthuis BK, Francone M, **Bremerich J**, Natale L, Nikolaou K, Dacher JN, Peebles C, **Caobelli F**, Redheuil A, Dewey M, Kreitner KF, Salgado R (2023) State-of-the-art CT and MR imaging and assessment of atherosclerotic carotid artery disease: the reporting-a consensus document by the European Society of Cardiovascular Radiology (ESCR). *European Radiology* 33: 1088–1101

Saleh C, Seyam M, **Blackham KA**, Walter A, Lyrer P (2023) 49-year-old woman • headache and neck pain radiating to ears and eyes • severe hypertension • Dx? *J Fam Pract* 72(7): E26–E29

Sarraj A, Hassan AE, Abraham MG, Ortega-Gutierrez S, Kanner SE, Hussain MS, Chen M, Blackburn S, Sitton CW, Churilov L, Sundararajan S, Hu YC, Herial NA, Jabbour P, Gibson D, Wallace AN, Arenillas JF, Tsai JP, Budzik RF, Hicks WJ, Kozak O, Yan B, Cordato DJ, Manning NW, Parsons MW, Hanel RA, Aghaebrahim AN, Wu TY, Cardona-Portela P, Pérez de la Ossa N, Schaafsma JD, Blasco J, Sangha N, Warach S, Gandhi CD, Kleinig TJ, Sahlein D, Eljovich L, Tekle W, Samaniego EA, Maali L, Abdulrazzak MA, **Psychogios MN**, Shuaib A, Pujara DK, Shaker F, Johns H, Sharma G, Yogen-drakumar V, Ng FC, Rahbar MH, Cai C, Lavori P, Hamilton S, Nguyen T, Fifi JT, Davis S, Wechsler L, Pereira VM, Lansberg MG, Hill MD, Grotta JC, Ribo M, Campbell BC, Albers GW; SELECT2 Investigators (2023) Trial of Endovascular Thrombectomy for Large Ischemic Strokes. *N Engl J Med* 388(14): 1259–1271

Schaer R, **Bach M**, **Obmann MM**, Flouris K, Konukoglu E, **Stieltjes B**, Müller H, **Aberle C**, Jimenez del Toro OA, Depoursing A (2023) Task-Based Anthropomorphic CT Phantom for Radiomics Stability and Discriminatory Power Analyses (CT-Phantom4Radiomics). *The Cancer Imaging Archive*

Schmidlin M, Sadowski SM, Siebenhuener A, **Wild D**, Christ E, Refardt J (2023) Improvement of Lung NET Management through standardized Care – a Swiss nationwide observational Study. *Cancers* 15(8): 2270

Schulze-Zachau V, Winkel DJ, Kaul F, Demerath T, Potthast S, **Heye TJ, Boll DT** (2023) Estimation of differential renal function on routine abdominal imaging employing compressed-sensed contrast-enhanced MR: a feasibility study referenced against dynamic renal scintigraphy in patients with deteriorating renal retention parameters. *Abdom Radiol (NY)* 48(4): 1329–1339

Segeroth M, Winkel DJ, Strebel I, **Yang S**, van der Stouwe JG, Formambuh J, Badertscher P, **Cyriac J, Wasserthal J, Caobelli F**, Madaffari A, Lopez-Ayala P, Zellweger M, **Sauter A**, Mueller C, **Bremerich J**, Haaf P (2023) Pulmonary transit time of cardiovascular magnetic resonance perfusion scans for quantification of cardiopulmonary haemodynamics. *European Heart Journal Cardiovascular Imaging* 24: 1062–1071

Sexauer R, Hejdok P, Borkowski K, Ruppert C, **Weikert Th, Dellas S, Schmidt N** (2023) Diagnostic Accuracy of Automated ACR BI-RADS Breast Density Classification using Deep Convolutional Neural Networks. *European Radiology* 33(7): 4589–4596

Shaban A, Al Kasab S, Chalhoub RM, Bass E, Maier I, **Psychogios MN**, Alawieh A, Wolfe SQ, Arthur AS, Dumont TM, Kan P, Kim JT, De Leacy R, Osburn JW, Rai AT, Jabbour P, Park MS, Crosa RJ, Mascitelli JR, Levitt MR, Polifka AJ, Casagrande W, Yoshimura S, Matouk C, Williamson R, Gory B, Mokin M, Fragata I, Romano DG, Chowdhry SA, Moss M, Behme D, Limaye K, Spiotta AM, Samaniego EA (2023) Mechanical thrombectomy for large vessel occlusion strokes beyond 24 hours. *J Neurointerv Surg* 15(e3): e331–e336

Sira L, Zsiros N, Bidiga L, Barna S, Kanyari Z, Nagy E, **Nicolas G, Wild D**, Razso K, Ando S, Balogh I, Nagy E, Zoltan B (2023) Case Report: Metastatic Pancreatic Neuroendocrine Tumour Associated with Portal Vein Thrombosis; Successful Management with Subsequent Pregnancies. *Front Endocrinol* 14: 1095815

Sporns PB, Kemmling A, Meyer L, Krogias C, Puetz V, Thierfelder KM, Duering M, Lukas C, Kaiser D, Langner S, **Brehm A**, Rotkopf LT, Kunz WG, Beuker C, Heindel W, Fiehler J, Schramm P, Wiendl H, Minnerup H, **Psychogios MN**, Minnerup J (2023) Computed tomography hypoperfusion-hypodensity mismatch vs. automated perfusion mismatch to identify stroke patients eligible for thrombolysis. *Front Neurol* 14: 1320620

Sporns PB, Rusche T, Lee S, Hanning U, Meyer L, Faizy T, Fiehler J, **Psychogios M**, Kemmling A, Broocks G (2023) Impact of edema formation on functional outcome in pediatric stroke patients. *Eur J Neurol* 30(1): 150–154

Streibel C, Willers CC, **Pusterla O, Bauman G**, Stranzinger E, Brabandt B, **Bieri O**, Curdy M, Bullo M, Frauchiger BS, Korten I, Krüger L, Casaulta C, Ratjen F, Latzin P, Kieninger E (2023) Effects of elexacaftor/tezacaftor/ivacaftor therapy in

children with cystic fibrosis – a comprehensive assessment using lung clearance index, spirometry, and functional and structural lung MRI. *J Cyst Fibros* 22(4): 615–622

Surov A, Thormann M, Hinnerichs M, Seidensticker M, Seidensticker R, Öcal O, Schütte K, **Zech CJ**, Loewe C, van Delden O, Vandecaveye V, Verslype C, Gebauer B, Sengel C, Bargellini I, Iezzi R, Berg T, Klumpen HJ, Benkert J, Gasbarini A, Amthauer H, Sangro B, Malfertheiner P, Omari J, Wi-enke A, Ricke J, Pech M (2023) Impact of body composition in advanced hepatocellular carcinoma: A subanalysis of the SORAMIC trial. *Hepatol Commun* 7(6): e0165

Todea AR, Melie-Garcia L, Barakovic M, Cagol A, Rahmanzadeh R, Galbusera R, Lu PJ, **Weigel M**, Ruberte E, Radue EW, Schaedelin S, Benkert P, Oezguer Y, Sinnecker T, Müller S, Achtnichts L, Vehoff J, Disanto G, Findling O, Chan A, Salmen A, Pot C, Lalive P, Bridel C, Zecca C, Derfuss T, Remonda L, Wagner F, Vargas M, Du Pasquier R, Pravata E, Weber J, Gobbi C, Leppert D, Wuerfel J, Kober T, Marechal B, Corredor-Jerez R, **Psychogios M, Lieb J**, Kappos L, Cuadra MB, Kuhle J, Granziera C; Swiss MS Cohort Study (2023) A Multicenter Longitudinal MRI Study Assessing LeMan-PV Software Accuracy in the Detection of White Matter Lesions in Multiple Sclerosis Patients. *J Magn Reson Imaging* 58(3): 864–876

Traenka C, Lorscheider J, Hametner C, Baumgartner P, Gralla J, Magoni M, Martinez-Majander N, Casolla B, Feil K, Pascarella R, Papanagiotou P, Nordanstig A, Padjen V, Cereda CW, **Psychogios M**, Nolte CH, Zini A, Michel P, Béjot Y, Kastrup A, Zedde M, Kägi G, Kellert L, Henon H, Curtze S, Pezzini A, Arnold M, Wegener S, Ringleb P, Tatlisumak T, Nederkoorn PJ, Engelter ST, Gensicke H; EVA-TRISP Collaborators (2023) Recanalization Therapies for Large Vessel Occlusion Due to Cervical Artery Dissection: A Cohort Study of the EVA-TRISP Collaboration. *J Stroke* 25(2): 272–281

Trotsenko P, Walter M, Engesser CH, Nicola K, Viktor AA, **Winkel DJ, Breit HC**, Meyer A, Seifert HH, **Wetterauer C** (2023) The impact of robotic-assisted transperineal biopsy of the prostate on erectile function. *Andrology* 11(6): 1009–1015

Tsagkas C, Horvath-Huck A, **Haas T**, Amann M, **Todea A**, Altermatt A, Müller J, Cagol A, Leimbacher M, Barakovic M, **Weigel M**, Pezold S, Sprenger T, Kappos L, **Bieri O**, Granziera C, Cattin P, Parmar K (2023) Fully Automatic Method for Reliable Spinal Cord Compartment Segmentation in Multiple Sclerosis. *AJNR* 44(2): 218–227

Tsagkas C, Huck-Horvath A, Cagol A, **Haas T**, Amann M, Barakovic M, Ruberte E, Melie-Garcia L, **Weigel M**, Pezold S, Schlaeger R, Kuhle J, Sprenger T, Kappos L, **Bieri O**, Cattin P, Granziera C, Parmar K (2023) Longitudinal assessment of cervical spinal cord compartments in multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord* 71: 104545

Tsagkas C, Huck-Horvath A, Cagol A, **Haas T**, Barakovic M, Amann M, Ruberte E, Melie-Garcia L, **Weigel M**, Pezold S, Schlaeger R, Kuhle J, Sprenger T, Kappos L, **Bieri O**, Cattin P, Granziera C, Parmar K (2023) Anterior horn atrophy in the

cervical spinal cord: A new biomarker in progressive multiple sclerosis. *Mult Scler* 29(6): 702–718

Turan TN, **Psychogios MN** (2023) The CASSISS Randomized Clinical Trial. *Stroke* 54(1): 286–289

Vegezzi E, Cortese A, Bergsland N, Mussinelli R, Paoletti M, Solazzo F, Currò R, Ascagni L, Callegari I, Quartesan I, Lozza A, **Deligianni X, Santini F**, Marchioni E, Cosentino G, Alfonsi E, Tassorelli C, Bastianello S, Merlini G, Palladini G, Obici L, Pichiecchio A (2023) Muscle quantitative MRI as a novel biomarker in hereditary transthyretin amyloidosis with polyneuropathy: a cross-sectional study. *J Neurol* 270: 328–339

Vosshenrich J, Brantner P, **Cyriac J**, Jadczyk A, **Lieb JM, Blackham KA, Heye T** (2023) Quantifying the Effects of Structured Reporting on Report Turnaround Times and Proofreading Workload in Neuroradiology. *Academic Radiology* 30(4): 727–736

Vosshenrich J, Heye T (2023) Small Steps toward a More Sustainable and Energy-efficient Operation of MRI. *Radiology* 307(4): e230874

Vosshenrich J, Nestic I, Boll DT, Heye T (2023) Investigating the impact of structured reporting on the linguistic standardization of radiology reports through natural language processing over a 10-year period. *Eur Radiol* 33(11): 7496–7506

Wang F, Fang S, Li J, Yuan L, Hou B, Zhu J, Jiao Y, Liu Z, Qian M, **Santini F**, Wang Q, Chen L, Feng F (2023) Correlation analysis of quantitative MRI measurements of thigh muscles with histopathology in patients with idiopathic inflammatory myopathy. *Eur Radiol Exp* 7(1): 51

Wang F, Zhou S, Hou B, **Santini F**, Yuan L, Guo Y, Zhu J, Hilbert T, Kober T, Zhang Y, Wang Q, Zhao Y, Jin Z (2023) Assessment of idiopathic inflammatory myopathy using a deep learning method for muscle T2 mapping segmentation. *Eur Radiol* 33 (4): 2350–2357

Wasserthal J, Breit HC, Meyer MT, Pradella M, Hinck D, Sauter AW, Heye T, Boll DT, Cyriac J, Yang S, Bach M, Segeroth M (2023) TotalSegmentator: Robust Segmentation of 104 Anatomic Structures in CT Images. *Radiol Artif Intell* 5(5): e230024

Webb M, Essibayi MA, Al Kasab S, Maier IL, **Psychogios MN**, Grossberg JA, Alawieh A, Wolfe SQ, Arthur A, Dumont T, Kan P, Kim JT, De Leacy R, Osburn J, Rai A, Jabbour P, Park MS,

Crosa R, Levitt MR, Polifka A, Yoshimura S, Matouk C, Williamson RW, Fragata I, Chowdhry SA, Starke RM, Samaniego EA, Cuellar H, Spiotta A, Mascitelli J (2023) Predictors of Angiographic Outcome After Failed Thrombectomy for Large Vessel Occlusion: Insights from the Stroke Thrombectomy and Aneurysm Registry. *Neurosurgery* 93(5): 1168–1179

Wehrli D, Gilljam H, Koh DM, Matoori S, Sartoretti T, Boes S, Hartmann M, Roser K, Ort A, Wanner P, **Harder D**, Bech-Hohenberger R, Froehlich JM, Fröhlich GM, Mutschler J, Plümecke T, Gutzeit A (2023) Smoking trends and health equity in Switzerland between 1992 and 2017: dependence of smoking prevalence on educational level and social determinants. *Front Psychiatry* 14: 1258272

Weikert T, Jaeger PF, **Yang S**, Baumgartner M, **Breit HC, Winkel DJ**, Sommer G, **Stieltjes B**, Thaiss W, **Bremerich J**, Maier-Hein KH, **Sauter AW** (2023) Automated lung cancer assessment on 18F-PET/CT using Retina U-Net and anatomical region segmentation. *European Radiology* 33(6): 4270–4279

Weikert T, Litt HI, Moore WH, Abed M, Azour L, Noor AM, **Friebe L**, Linna N, Yerebakan HZ, Shinagawa Y, Hermosillo G, Allen-Raffl S, Ranganath M, **Sauter AW** (2023) Reduction in Radiologist Interpretation Time of Serial CT and MR Imaging Findings with Deep Learning Identification of Relevant Priors, Series and Finding Locations. *Acad Radiol* 30(10): 2269–2279

Wild D, Gronbaek H, Navalkisoor S, Haug A, **Nicolas GP**, Pais B, Ansquer C, Beauregard JM, McEwan A, Lassmann M, Pennestri D, Volteau M, Lenzo NP, Hicks RJ (2023) A phase I/II study of the safety and efficacy of [¹⁷⁷Lu]Lu-satoreotide tetraxetan in advanced somatostatin receptor-positive neuroendocrine tumours. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 51(1): 183–195

Winkel DJ, Mujagic E, Staub D, **Harder D, Bremerich J, Obmann MM** (2023) Multimodality imaging and 3D-printing of a thoraco-abdominal aortic aneurysm eroding into the spine. *Radiol Case Rep* 18: 657–660

Buchkapitel

Wild D, Fani M (2023) Case Study #6: [¹⁷⁷Lu]Lu-DOTA-JR11: A Somatostatin Receptor Subtype 2 Antagonist for Radiopharmaceutical Therapy. In: L Bodei, JS Lewis, BM Zeglis (eds) *Radiopharmaceutical Therapy*. Springer, Cham, 335–348

Auszeichnungen, Ernennungen und Sponsoren

Auszeichnungen

Cerminara Alessandro, **Heye Tobias**, Mayer Thomas, **Voss-henrich Jan**, Mangold Daniel, **Meyer Manfred**, Wehrle Thomas: KVP (Kontinuierlicher-Verbesserungsprozess)-Preis der Kategorie Nachhaltigkeit am USB für «Medtech-Grossgeräte energieeffizienter betreiben». Universitätsspital Basel

Fani Melpomeni, Nicolas Guillaume, Wild Damian: Investigator Award für «COPPER PET with ⁶¹Cu-NODAGA-LM3 for the detection of Neuroendocrine Tumors». Neuroendocrine Tumor Research Foundation (NETRF)

Lonak Annika: SIWF-Award 2023. Schweizerisches Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung (SIWF)

Millul Jacopo: Forschungsfonds für Nachwuchsforschende 2023 für «Tumor microenvironment-targeting radiopharmaceuticals with prolonged tumor residence for the treatment of different tumor types». Universität Basel

Schmidt Noemi: Hologic Science Award für «Diagnostic accuracy of automated ACR BI-RADS breast density classification using deep convolutional neural networks». Hologic

Schmidt Noemi, Stieltjes Bram et al.: KVP (Kontinuierlicher-Verbesserungsprozess)-Preis der Kategorie Patientensicht für «Verbesserung der mammografischen Brustpositionierung durch Anwendung eines KI-Algorithmus». Universitätsspital Basel

Promotionen

Afshari Roya (Dr. sc. med.): Rapid Magnetization Transfer Magnetic Resonance Imaging. Doktorvater: Prof. Dr. phil. Oliver Bieri, Betreuer: Prof. Dr. med. Cristina Granziera. Medizinische Fakultät der Universität Basel

Berther Dario (Dr. med.): Evaluation des Einsatzes eines interaktiven Ultraschall-Trainers mittels RapMed bei Medizinstudenten und Assistenzärzten. Doktorvater: PD Dr. med. Tobias Heye, Betreuer: PD Dr. med. Tobias Heye und Maurice Henkel. Medizinische Fakultät der Universität Basel

Iyyakkunel Santhosh (Dr. phil.): Methodological Advances in Electrical Properties Tomography. Doktorvater: Prof. Dr. phil. Oliver Bieri, Fakultätsvertreter: Prof. Dr. phil. Christoph Bruder. Philosophisch Naturwissenschaftliche Fakultät der Universität Basel

Habilitationen

Antwi Kwadwo (PD Dr. med.): Bildgebung von Insulinomen. Medizinische Fakultät der Universität Basel

Donners Ricardo (PD Dr. med.): Stille Wasser sind Maligne - Diffusionsgewichtete Magnetresonanztomografie. Medizinische Fakultät der Universität Basel

Obmann Markus (PD Dr. med.): Dual-energy CT: the past, the present, but also the future?. Medizinische Fakultät der Universität Basel

Pradella Maurice (PD Dr. med.): Towards Automatic Quantification in Cardiovascular Radiology. Medizinische Fakultät der Universität Basel

Rottenburger Christof (PD Dr. med.): Target structures for molecular imaging and their application in individualized therapy. Medizinische Fakultät der Universität Basel

Sponsoren

- 1a medical AG
- Abbott AG
- Bayer (Schweiz) AG
- Boehringer Ingelheim RCV GmbH & Co KG
- EuroMed Swiss AG
- Forschungsfonds Nachwuchsforschende der Universität Basel
- Innosuisse
- Ipsen Pharma SAS
- ITM Oncologics GmbH
- MCM MEDSYS AG
- MED-EL Elektromedizinische Geräte GmbH
- Medtronic Inc.
- Neuroendocrine Tumor Research Foundation (NETRF)
- Owkin Inc.
- Penumbra Inc.
- Phenox GmbH
- Rapid Medical Inc.
- Schweizerischer Nationalfonds (SNF)
- Siemens Healthineers
- Stiftung zur Förderung der gastroenterologischen und allgemeinen klinischen Forschung sowie der medizinischen Bildauswertung
- Stryker Neurovascular Inc.
- Swiss Nuclides AG

Informationen für Zuweisende

Universitätsspital Basel
 Radiologie und Nuklearmedizin
 Petersgraben 4, 4031 Basel
radiologie@usb.ch, nuklearmedizin@usb.ch
unispital-basel.ch/radiologie
 +41 61 265 25 25 (Spitalzentrale)

Leitung Ärztinnen, Ärzte und übriges akademisches Personal

Prof. Dr. med. Elmar Merkle, elmar.merkle@usb.ch

Leitung Radiologiefachpersonen und BMAs

Mia Nagy, mia.nagy@usb.ch

Leitung Klinikmanagement, Administration und IT

Alexandra Streuber, alexandra.streuber@usb.ch

Abteilungen	Leitung	E-Mail
Abdominelle und onkologische Diagnostik – Mammadiagnostik	Prof. Dr. med. Daniel Boll Dr. med. Noemi Schmidt	daniel.boll@usb.ch noemi.schmidt@usb.ch
Kardiale und thorakale Diagnostik	Prof. Dr. med. Jens Bremerich	jens.bremerich@usb.ch
Diagnostische und interventionelle Neuroradiologie	Prof. Dr. med. Marios Psychogios	marios.psychogios@usb.ch
Interventionelle Radiologie	Prof. Dr. med. Christoph J. Zech	christoph.zech@usb.ch
Muskuloskelettale Diagnostik	Dr. med. Dorothee Harder	dorothee.harder@usb.ch
Nuklearmedizin	Prof. Dr. med. Dr. phil. Damian Wild	damian.wild@usb.ch
Radiopharmazeutische Chemie	Prof. Dr. phil. Melpomeni Fani	melpomeni.fani@usb.ch
Radiologische Physik	Prof. Dr. phil. Oliver Bieri	oliver.bieri@usb.ch

Das **3D Print Lab** können Sie über 3DPrintLab@usb.ch kontaktieren.

Anmeldung von Patientinnen und Patienten

Ärztinnen und Ärzte können ihre Patient*innen per E-Mail bei uns anmelden. Telefonisch stehen wir Montag–Freitag, 7.30–17.00 Uhr, zur Verfügung. Unser Anmeldeformular finden Sie auf unispital-basel.ch/radiologie in der Rubrik Anmeldung von Patienten.

	Telefon	E-Mail
Allgemeine Radiologie	+41 61 556 56 65/6	RadDia@usb.ch
Ultraschall (Sonografie)	+41 61 328 73 23	RadDia@usb.ch
Computertomografie (CT)	+41 61 556 56 67	Anmeldung.CT@usb.ch
Magnetresonanztomografie (MRT)	+41 61 556 56 61	Anmeldung.MRI@usb.ch
Interventionelle Radiologie und Neuroradiologie	+41 61 556 56 68	Intervention.Radiologie@usb.ch
Mammadiagnostik	+41 61 265 91 50	MamDia@usb.ch
Nuklearmedizinische Diagnostik	+41 61 328 66 81	NUKANmeldung@usb.ch
Nuklearmedizin: PET	+41 61 328 79 31	PET@usb.ch
Nuklearmedizinische Therapien	+41 61 265 47 04	Therapie-NUK@usb.ch
Konv. Röntgendiagnostik K1 (für Zuweiser am USB)	+41 61 265 91 50	RadDia@usb.ch

Ambulante Aussenstelle

Zuweisende Ärztinnen und Ärzte können ihre Patient*innen für alle gängigen ambulanten radiologischen und nuklearmedizinischen Untersuchungen telefonisch (Montag–Donnerstag, 8–18 Uhr, Freitag bis 17 Uhr) oder jederzeit elektronisch über unsere Website bei uns anmelden. Unser Anmeldeformular finden Sie auf bilddiagnostik.ch/kontakt.

	Telefon	Fax
Zentrum für Bilddiagnostik (am Bahnhof SBB)	+41 61 281 69 69	+41 61 281 69 73

Notfälle

Notfälle müssen zwingend telefonisch bei der zuständigen Dienstärztin bzw. dem -arzt angemeldet werden: +41 61 328 68 00.

Impressum

Redaktionelle Leitung: Prof. Dr. med. Elmar Merkle

Koordination, Redaktion, Layout, Satz: Dr. phil. Seline Schellenberg

Druck: Schrift, Bild & Druck, USB

Abbildungen: USB, ausser auf den Seiten: 13, Abb. 1a–h: angepasst aus Bauman G, Lee NG, Tian Y et al, siehe Publikationen (Original veröffentlicht unter CC-BY-4.0), 15: Eleftherios Remoundos

Titelbild: Dr. med. Noemi Schmidt, Leiterin der Mammadiagnostik, hat 2023 die Kontrastmittel-gestützte Mammografie am USB eingeführt. Das Verfahren konnte bei uns als erster Anbieterin der Nordwestschweiz etabliert werden.

Diese Publikation, einschliesslich all ihrer Texte und Abbildungen, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung ausserhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung von Radiologie und Nuklearmedizin sowie der beteiligten Institutionen unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

© 2024 Radiologie und Nuklearmedizin, Universitätsspital Basel

Herausgeber

Universitätsspital Basel

Radiologie und Nuklearmedizin

Petersgraben 4

4031 Basel

T +41 61 265 43 84, F +41 61 265 53 51

radiologie@usb.ch

nuklearmedizin@usb.ch

unispital-basel.ch/radiologie

