

Die MRT ist das bildgebende Verfahren mit der besten Gewebedifferenzierung.

Hochfeld-Magnetresonanztomografie (MRT) mit 3-Tesla-Feldstärke

Technisch begründete Vorzüge der Hochfeld-MRT:

- Sehr hoher Gewebekontrast mit hierdurch bestmöglicher Erkennbarkeit von Erkrankungen, wie Tumoren oder Entzündungen
- Verkürzung der Zeitdauer einzelner MRT-Aufnahmen (Sequenzen)

Diese Faktoren führen zu einer stark verbesserten Bildqualität bei:

- Kardialen MRT-Untersuchungen (Cardio-MRT), inkl. Stress-MRT
- Gefäßdarstellungen (MR-Angiographien) mit und ohne Kontrastmittel
- Ausschluss/Nachweis von Tumoren in Mamma, Prostata und Bauchorganen
- Erkennung von Veränderungen der Feinstruktur in Gehirn und Nerven
- Abklärung von Symptomen an Wirbelsäule und Gelenken

Unser MRT verfügt über ein offenes Design mit extraweiter Tunnelöffnung von 70 cm.

Prof. Dr. med. Peter Huppert
Chefarzt Radiologisches Zentrum

Prof. Huppert ist seit über 30 Jahren Facharzt für Radiologie und Neuroradiologie. Von 1989 bis 1998 war er leitender Oberarzt der Abteilung für Diagnostische Radiologie der Universität Tübingen, wo er 2004 eine außerplanmäßige Professur erhielt. Von 1998 bis 2019 war er Chefarzt des Institutes für Radiologie, Neuroradiologie und Nuklearmedizin am Klinikum Darmstadt. Er hat mehr als 145 Artikel in Fachzeitschriften veröffentlicht und beteiligte sich mit Buchbeiträgen an 15 Monografien.



Weiterführende Informationen zu den verschiedenen Krankheitsbildern und Behandlungsmethoden.



**MAX GRUNDIG
KLINIK**

Max Grundig Klinik GmbH
Fachkliniken für Innere Medizin und Psychosomatik
Präventionszentrum und Radiologisches Zentrum

Schwarzwaldhochstraße 1, 77815 Bühl
Telefon +49 7226 54-430, Telefax +49 7226 54-439
radiologie@max-grundig-klinik.de
www.max-grundig-klinik.de



**MAX GRUNDIG
KLINIK**

Vorsorge mit moderner MRT-Diagnostik

Das für viele Organe des menschlichen Körpers bestmögliche Verfahren der medizinischen Bildgebung

Sie wollen Ihre Gesundheit langfristig erhalten?

Dann entscheiden Sie sich für wichtige Vorsorgeuntersuchungen und nutzen Sie dabei die Magnetresonanztomografie (MRT) - das für viele Organe des menschlichen Körpers bestmögliche Verfahren der medizinischen Bildgebung.

MRT des Kopfes und des Rückenmarkes

Die 3-Tesla-MRT ermöglicht eine besonders hochauflösende Darstellung des Schädelinneren und des Wirbelkanals mit Gehirn, Rückenmark, Hirnnerven, peripheren Nerven und Blutgefäßen.

Dadurch lassen sich strukturelle Veränderungen wie Durchblutungsstörungen („weiße Flecken“), Entzündungsfolgen, Neubildungen sowie Aneurysmen der Hirnarterien zuverlässig erkennen – oft bevor Beschwerden auftreten.

Aneurysmen intracranieller hirnversorgender Arterien kommen bei etwa 2–3 % der Bevölkerung vor, Frauen sind etwas häufiger betroffen. Die meisten zufällig entdeckten Aneurysmen sind klein (< 4 mm) und haben ein geringes Rupturrisiko. Etwa jedes zehnte Aneurysma wächst im Verlauf, wodurch das Blutungsrisiko steigt. Kommt es zu einer Ruptur, kann die daraus resultierende Hirnblutung schwerwiegende Folgen bis hin zum Tod oder dauerhafter Behinderung haben.

Die MRT erlaubt ein zuverlässiges Erkennen von Aneurysmen sowie – falls ein kleines Aneurysma vorliegt – eine präzise Beurteilung von Größen- und Formveränderungen in den Folgejahren. 3-Tesla-MRT-Geräte stellen Aneurysmen detailgenauer dar als Systeme mit geringerer Feldstärke. Seit 2023 stehen neue MRT-Verfahren zur Verfügung, die anhand von Merkmalen der Wand der Aneurysmen Hinweise auf das individuelle Rupturrisiko liefern.

MRT der Brust (Mamma MRT)

Brustkrebs ist die häufigste Krebserkrankung bei Frauen. Mammografie wird als primäre Screening-Methode angeboten; sie ist aber für viele Frauen nicht die ideale Methode.

Die MRT der Mamma (MR-Mammografie) ist nach heutigem Stand die zuverlässigste bildgebende Methode, um ein Mammakarzinom auszuschließen oder – falls vorhanden – Größe, Lage und Ausdehnung exakt darzustellen. Sie ergänzt die empfohlene Vorsorge aus fachärztlicher Untersuchung, Röntgen-Mammografie und

Mamma-Sonografie sinnvoll bei bestimmten Risikogruppen.

Besonders profitieren Frauen mit hoher Dichte des Brustgewebes in der Röntgen-Mammografie. Dies betrifft über 50 % der Frauen unter 50 Jahren und etwa 30 % der Frauen über 50 Jahren. Bei ihnen ist das Brustkrebsrisiko bis zu 4–5-fach erhöht, gleichzeitig ist die Erkennungsrate der Röntgen-Mammografie deutlich reduziert (unter 50 %). Die Mamma-MRT erkennt Karzinome unabhängig von Alter und Gewebedichte mit einer Sensitivität von über 95 %. Der Tumornachweis erfolgt über die verstärkte Durchblutung des Tumorgewebes nach Kontrastmittelgabe.

Die Mamma-MRT stellt damit für Frauen mit erhöhtem Risiko oder dichter Brust die ideale Ergänzung in der Brustkrebsfrüherkennung dar.

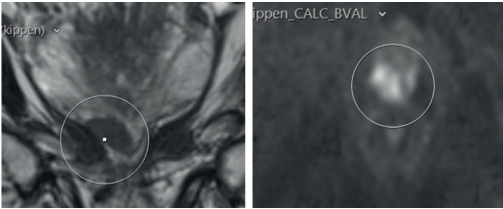


MRT der Prostata

In der MRT lassen sich die anatomischen Anteile der Prostata dreidimensional und detailgenau darstellen. Bei negativem Befund lässt sich ein Prostata-CA mit einer Sicherheit von über 90 % ausschließen.

Bei erhöhtem PSA-Wert kann so häufig auf Biopsien verzichtet und eine zuverlässige Überwachung durchgeführt werden. Bei auffälligem MRT-Befund dient die MRT als ideale Grundlage für gezielte und schonende Biopsien.

Tumorverdächtige Befunde werden anhand einer international standardisierten Klassifikation (PI-RADS 1–5) bewertet, aus der sich das weitere Vorgehen ableiten lässt. Die MRT stellt damit eine wertvolle Ergänzung zu PSA-Wert und urologischer Diagnostik dar – sowohl zur Vorsorge als auch zur gezielten Abklärung eines Tumorverdachts.



MRT-Kontrolle eines Patienten in aktiver urologischer Überwachung. Links: anatomisches MRT-Bild, in dem der Tumor dunkel und glatt berandet dargestellt ist. Rechts: diffusionsgewichtetes MRT-Bild, in dem der kleine Tumor hell dargestellt ist.

MRT der Bauchspeicheldrüse (Pankreas)

In Deutschland erkranken jährlich etwa 20.000 Menschen neu an einem Pankreaskarzinom, mit einer jährlichen Zunahme von 0,5–1 %. Männer sind häufiger betroffen, das mittlere Erkrankungsalter liegt bei 65–70 Jahren.

Aufgrund der tiefen Lage der Pankreas im Bauchraum treten Symptome oft erst spät auf, sodass bei über der Hälfte der Patienten bei Diagnosestellung bereits ein fortgeschrittenes, nur eingeschränkt therapierbares Tumorstadium vorliegt.

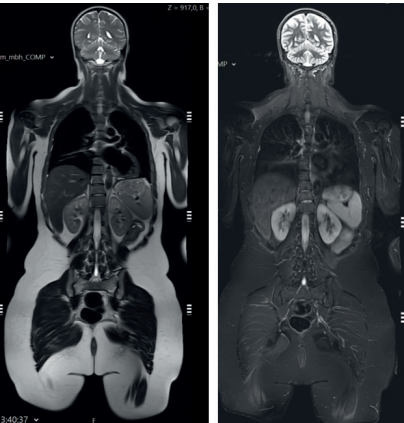
Die MRT ermöglicht die frühzeitige Erkennung kleiner Pankreastumoren, bevor sie die Organgrenzen überschreiten. Die 3-Tesla-MRT bietet einen hohen Gewebekontrast und eine detailgenaue Darstellung der Drüsengänge, häufig schon ohne Kontrastmittel. Pankreaskarzinome können damit mit einer Sicherheit von über 90 % ausgeschlossen werden; auch zystische Tumoren lassen sich früh erkennen und differenzieren.

Ganzkörper-MRT

Die Ganzkörper-MRT stellt die umfassendste Form der Versorgung dar.

Ganzkörper-MRT-Untersuchungen sind eine risikofreie Methode der medizinischen Vorsorge, die seit 2016 zunehmend Beachtung findet. Auswertungen bei über 27.000 symptomlosen Teilnehmenden zeigten, dass bei rund 30 % relevante Befunde festgestellt wurden, die weitere diagnostische oder therapeutische Maßnahmen erforderten. Bei etwa 2 % wurden Tumoren entdeckt, davon rund die Hälfte bösartig. Ein großer Anteil dieser malignen Tumoren betraf die Nieren, wo Erkrankungen oft lange symptomlos bleiben. Tumorverdächtige Befunde traten je nach Körperregion unterschiedlich häufig auf: im Kopf etwa 1 %, im Brustkorb 2–3 % sowie im Bauchraum und Becken rund 7 %. Nicht alle Befunde waren bösartig, viele wurden jedoch im Verlauf überwacht.

Die Untersuchung nutzt eine spezielle Methodik, bei der Bildqualität und Untersuchungszeit optimal abgestimmt sind. Durch den Einsatz eines 3-Tesla-MRT lassen sich kurze Untersuchungszeiten mit hoher Bildqualität kombinieren. Eine Ganzkörperuntersuchung dauert etwa 35 Min; wenn gezielte Untersuchungen einzelner Körperregionen dazu kommen sollen, etwa 60 Min. Kontrastmittel wird nur bei Auffälligkeiten und in der Regel in einer zweiten Untersuchung eingesetzt.



Ganzkörper-MRT mit anatomischer Sequenz links und funktioneller Sequenz rechts.