



• **Kontraindikationen**

Bei Patienten mit Herzschrittmachern kann die Kernspintomographie – wegen der Magnetfelder – nicht eingesetzt werden. Ob Patienten mit Metallsplintern bzw. mit Implantaten oder beweglichen Prothesen aus Metall untersucht werden können, bedarf der vorherigen Abklärung im Einzelfall.

• **Kostenträger**

Die kernspintomographische Untersuchung ist (mit Ausnahme der MR-Mammographie) eine Leistung der gesetzlichen Krankenkassen, zu der Sie Ihr behandelnder Arzt überweisen kann. Eine Zuzahlung ist für gesetzlich versicherte Patienten nicht erforderlich.



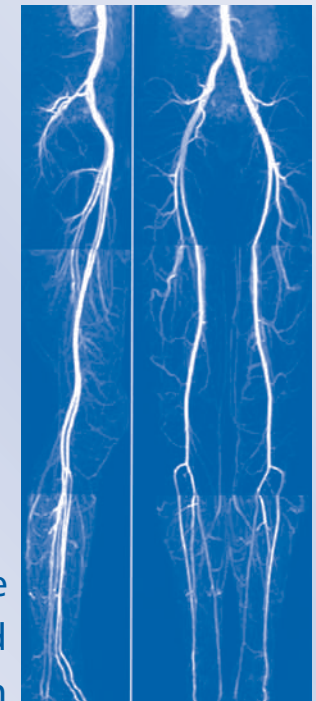
- **Leverkusen**
Am Gesundheitspark 4 (MEDILEV-Ärztehaus am Klinikum)
Ottostraße 8 (Zweigpraxis Fixheide)
Ludwig-Erhard-Platz 1 (Gesundheitshaus)
An St. Remigius 28 (Remigius-Ärztehaus)
- **Bergisch Gladbach-Bensberg**
Vinzenz-Pallotti-Straße 20-24 (am Vinzenz Pallotti Hospital)
- **Köln-Rodenkirchen**
Ringstraße 2c
- **Wesseling**
Bonner Straße 84 (am Dreifaltigkeits-Krankenhaus)
- **Haan**
Robert-Koch-Straße 16 (am St. Josef Krankenhaus)
- **Hilden**
Walder Straße 34-36 (am St. Josefs Krankenhaus)
- **Solingen**
Kamper Straße 67
- **Eschweiler**
Dechant-Deckers-Straße 8 (am St.-Antonius-Hospital)
- **Düsseldorf**
Luegallee 52
- Kooperationspartner im RNR-Verbund:**
- **Dortmund**
Leopoldstraße 10
- **Remscheid**
Burger Straße 211 (am Sana-Klinikum)

→ Die Anfahrtsbeschreibungen und weitere Informationen zu den einzelnen Standorten finden Sie unter www.rnr-net.de.

Medizinische Versorgungszentren für
Radiologie • Strahlentherapie • Nuklearmedizin
Neurologie • Onkologie

Kernspin- tomographie

Magnet-Resonanz-Tomographie (MRT)



Das präzise
dreidimensionale Bild
des Körperinneren

RNR

Ihr Partner für
Diagnostik und Therapie

www.rnr-net.de

Herausgeber: RNR MVZ GmbH
Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung • Leverkusen, 2011

RNR-Service-Center: Telefon (0 21 71) 72 72 - 0

→ Kernspintomographie • Das präzise dreidimensionale Bild des Körperinneren

• Das Prinzip

Mit der Kernspintomographie, auch Magnet-Resonanz-Tomographie (MRT) genannt, steht der medizinischen Diagnostik ein technologisch hoch entwickeltes bildgebendes Verfahren zur Verfügung. Es ist in der Lage, eine Reihe von Fragen zu beantworten, die weder durch konventionelle Röntgentechnik noch durch die Computertomographie geklärt werden können.

Die MRT macht sich eine besondere Eigenschaft der kleinsten Bausteine unseres Körpers zu Nutze, nämlich der Kerne der Wasserstoffatome, die sich in jedem unserer Organe befinden. Diese Kerne können durch eine Hochfrequenz in Bewegung gesetzt werden. Schaltet man das Magnetfeld aus, kehren die Atomkerne wieder in ihre Ausgangslage zurück und geben dabei messbare elektrische Signale ab. Diese Signale liefern z. B. Informationen über die chemische Zusammensetzung des betreffenden Gewebes. Insbesondere aber kann der Computer durch Auswertung der Signale präzise Schnittbilder des Körpers erstellen. Wiederholt man die Messungen in anderen Schnittebenen, errechnet der Computer sogar ein dreidimensionales Bild des Körperinneren, das je nach Schnittdichte eine sehr hohe Genauigkeit und Aussagekraft erreichen kann.



• Das Gerät

Von Strahlen war bisher nicht die Rede, und das aus gutem Grund: die MRT arbeitet nicht mit Röntgenstrahlen, sondern mit Magnetfeldern. Damit die zu untersuchenden Körperregionen Magnetfeldern ausgesetzt und die elektrischen Impulse gemessen werden können, benutzen wir an unseren kernspintomographischen Praxisstandorten eines der abgebildeten Geräte-Typen. Dabei erlaubt ein »geschlossenes« System den Einsatz höherer Magnetfeldstärken als ein »offenes System« und bietet somit Vorteile in Bezug auf die erreichbare Bildqualität. Außerdem ist die Untersuchungszeit im geschlossenen System kürzer, wodurch Bewegungsunschärfen seltener auftreten. Alles in allem optimiert das geschlossene System Schnelligkeit und Qualität. Sollte jedoch die Untersuchung mit einem solchen Gerät – etwa wegen Platzangst des Patienten – nur unter erschwerten Bedingungen oder überhaupt nicht durchgeführt werden können, bieten wir Ihnen alternativ die Untersuchung an unserem offenen System an. Außerdem verfügen wir über mehrere Teilkörper-MRT's, die eine Untersuchung der Extremitäten in bequemer Lage ermöglichen.



»geschlossenes« System



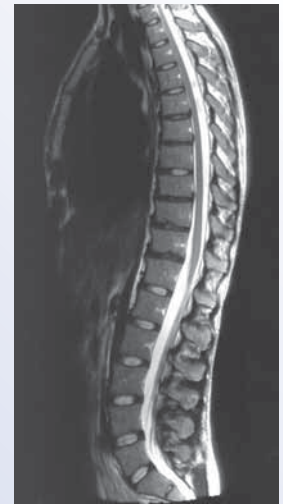
»Teilkörper« MRT



»offenes« System

• Die Untersuchung

Die Einsatzmöglichkeiten und Indikationen zur Kernspintomographie sind vielfältig. Es können alle Bereiche des Körperinneren kernspintomographisch untersucht werden. In jedem Fall lassen sich Untersuchungsergebnisse erzielen, deren Aussagekraft hinsichtlich der unterschiedlichen Zusammensetzung der untersuchten Gewebe ebenso beeindruckend ist wie die Exaktheit der dreidimensionalen Darstellung. Somit eignet sich die Kernspintomographie auch zur Beantwortung vieler besonders schwieriger medizinischer Fragestellungen.



Kernspintomographische Aufnahme der Wirbelsäule

Vor der Untersuchung bitten wir Sie, alle metallischen Gegenstände (z. B. Uhren, Schmuck) abzulegen, da sonst u. a. die Messergebnisse verfälscht werden können. Magnetische Datenträger (z. B. Kreditkarten, Disketten) werden durch die Untersuchung gelöscht und sollten deshalb ebenfalls nicht in den Untersuchungsraum mitgeführt werden.

Die Untersuchungsdauer beträgt je nach Körperregion in der Regel ca. 20 bis 30 Minuten. Während dieser Zeit sollte der Patient möglichst still liegen. Es treten keinerlei Strahlenbelastungen auf, und es sind bisher auch keine anderen gesundheitsschädlichen Neben- oder Nachwirkungen einer MRT bekannt geworden. Sie stellt somit eine besonders patientenschonende Untersuchungsform dar.