

Magnetresonanztomographie (kurz: MRT)

Magnetresonanztomographie (MRT), auch als Kernspintomographie bezeichnet, ist eine der neuesten diagnostischen Methoden, die hochauflösende Bilder des menschlichen Körpers ohne Anwendung von Röntgenstrahlen liefert. Zur Erzeugung der Bilder verwendet man einen starken Magneten, eine Antenne zum Senden und Empfangen von Radiowellen und einen Computer.



Die Kerne der fast überall im menschlichen Körper zahlreich vorhandenen Wasserstoffatome reagieren auf ein starkes Magnetfeld ähnlich einer Kompaßnadel – sie richten sich entlang der Feldlinien aus. Mit Hilfe von Radiowellen werden die Atomkerne nun aus der Richtung gelenkt, wobei sie kleinste Energiemengen aufnehmen können. Beim Abstellen der Radiowellen richten sich die Atomkerne wieder aus und geben die aufgenommene Energie ab. Diese Energieabgabe wird mit einem Hochleistungs-Computer zu sehr detailgenauen Schnittbildern der untersuchten Körperzone zusammengesetzt.

