

Physik für die Gesellschaft

MRT für die

MEDIZINISCHE DIAGNOSTIK

eine nicht-invasive Technik, die mit erstaunlicher Präzision Bilder aus dem Inneren unseres Körpers erzeugt. Sie kann sogar krankes Gewebe von gesundem unterscheiden. Wie schafft sie das? Die MRT nutzt die Tatsache, dass sich die Kerne einfacher Atome wie Wasserstoff, von denen wir vie-

le in unserem Körper haben, wie winzige Magnete verhalten, die sich drehen. Ein äußeres Magnetfeld richtet die magnetischen Momente der Wasserstoffatome parallel oder antiparallel zu den Feldlinien aus. Durch Einschalten eines Radiosignals mit ge-

Lindau Forum für Politikwissenschaften

nau der richtigen Frequenz können die Atome nun dazu gebracht werden, von parallel auf antiparallel zu wechseln. Nach dem Abschalten, kehren die Atome wieder in ihre ursprüngliche Lage zurück. Die

A solid dark blue diagonal bar is positioned in the bottom right corner of the slide, extending from approximately [960, 810] to [1000, 1000].

rer Umgebung ab. Dabei unterscheidet sich gesundes und krankes Gewebe. Dies macht die MRT zu einer leistungsstarken Methode für die Diagnose und Untersuchung von Krankheiten. Das Interessante ist, dass der Magnetresonanztomograph erst durch Kombination zweier Forschungs-

richtungen möglich wurde: die kernmagnetische Re-
sistivität ist proportional zu $\sin \theta$.

sonanz lieferte die Idee, und die Supraleitung bildete die Basis für die notwendigen starken Magnete. Die Magnetresonanztomographie ist also ein schönes Beispiel dafür, wie aus der physikalischen Grundla-

genforschung ein fantastisches, medizinisches

Instrument entstand.

For more information about the study, please contact Dr. Michael J. Hwang at (310) 794-3000 or via email at mhwang@ucla.edu.



European Physical Society

www.eps.org



Deutsche Physikalische Gesellschaft

www.dpg-physik.de