

Gesund, fit und aktiv durchs Leben

## Keine Angst vor Röntgen, Computertomografie, PET Der Kontroll-Blick in unseren Körper – jetzt mit weniger Strahlung

Umgangssprachlich hört man immer wieder: „Ich komme in die Röhre.“ Damit ist meist die Computertomografie gemeint

### DIE STANDARD-METHODEN IM VERGLEICH

VERGLEICH	CT	MRT	Röntgen	Ultraschall
<b>Bildgebend durch</b>	Röntgenstrahlen	Radiowellen und magnetische Felder	Röntgenstrahlen	Schallwellen
<b>geeignet für</b>	Knochen und Organe	Weichteile, Gewebe	hauptsächlich Skelett, teilweise auch Organe	alle Organe, die nicht mit Luft gefüllt sind
<b>Vorteile</b>	hochauflösend, Veränderungen der inneren Organe und Knochen gut erkennbar	ohne Strahlungsbelastung und Nebenwirkungen, hochauflösende mehrschichtige Bilder der Organe	klare Bilder des Skeletts	keine Strahlung, keine Nebenwirkungen, ideal für eine erste Diagnose
<b>Nachteile</b>	geringe Strahlenbelastung, das Kontrastmittel ist nicht für jeden gut verträglich	keine Verwendung für feste Strukturen wie Knochen	Strahlenbelastung, Kontrastmittel, nicht empfehlenswert für Weichteilgewebe	geringe Auflösung, ungeeignet für die Untersuchung von Knochen
<b>Kontrastmittel</b>	jein, hängt von dem zu untersuchenden Körperteil ab	meistens nicht, eher zur Diagnose von Tumoren	meist ja	in der Regel nicht, eventuell für die Suche nach Tumoren
<b>Untersuchungsdauer</b>	15 bis 20 Minuten ohne Wirkzeit für Kontrastmittel	30 Minuten mit Kontrastmittel	sehr unterschiedlich	völlig unterschiedlich

**R**und 100 Millionen Röntgenaufnahmen werden pro Jahr in Deutschland gemacht. Alle Methoden liefern zwei- oder dreidimensionale Bilder von Organen, Gewebe und Knochen in unserem Körper. Anhand dieser Bilder können die Ärzte krankhafte Veränderungen erkennen. Im Namen der Gesundheit sind Forscher ständig dran, neue Geräte und Methoden zu entwickeln, um die Strahlenbelastung immer weiter zu reduzieren. Wir sagen Ihnen, was die modernen bildgebenden Diagnoseverfahren alles leisten können.

**Thermografie.** Dieses hochtechnologische Messverfahren stellt die Wärmeverteilung im Körper bild-

lich da. Entzündungs- und Krebsherde strahlen Hitze aus. Zum Beispiel erscheint eine gesunde Brust auf dem Thermografie-Bild violett. Sind rote, orangefarbene oder gelbe Punkte zu sehen, deutet es auf wärmere Stellen hin. Ein erstes Anzeichen für Brustkrebs oder Gefäßerkrankungen.

**Szintigrafie** Diese innovative Methode stammt aus der Nuklearmedizin. Dem Patient werden radioaktiv markierte Stoffe (Radionuklide) gespritzt. Diese sammeln sich zielgerichtet in Organen an und werden mit der Gammakamera aufgenommen und zu einem Bild zusammengesetzt. Da sich die Radionuklide im kranken Gewebe anders verteilen



**Ultraschall gibt ein Bild z. B. in den Unterleib (o). Die topmodernen CT-Geräte sind computergesteuert (re)**

als im gesunden, können Entzündungen genau lokalisiert werden. Einsetzbar bei Schilddrüse, Nieren, Lunge, Knochen und Skelett.

**Single-Photon-Emissions-Tomografie (SPECT)** Sie basiert auf der Szintigrafie und kann in Schnittbildern die biochemischen Stoffwechsel-Aktivitäten in bestimmten Körperregionen darstellen. Anwendungsgebiete: Durchblutung des Herzens, Hirntumor, Morbus Parkinson, Kupferspeicherkrankheit, Schwindel, Durchblutungsstörungen.

**Positronen-Emissions-Tomografie (PET)** Sie baut auf der Szintigrafie auf und



**Ein Röntgenbild zeigt Knochen, z. B. die Rippen, und die Lunge**

gewinnt immer mehr an Bedeutung bei Krebsfrüherkennung und in der Kardiologie (Herz). Der Patient bekommt ein radioaktives Medikament, ein Positron, in die Armvene gespritzt. Auf einem Bildschirm werden die Stoffwechselläufe angezeigt. Oft wird sie kombiniert mit CT.

**Computertomografie** Die CT hat noch immer eine hohe Strahlenbelastung, die 100- bis 500-mal höher als beim Röntgen ist. Dabei werden eine Serie von Bildern gemacht. Der Körper wird dreidimensional ohne Überlagerungen optimal gezeigt. Daher ist der Einsatz sinnvoll, denn es gibt keinen vergleichbaren Ersatz.

**Kernspintomografie** Die MRT ist strahlungsfrei. Mit Magneten werden Magnetfelder erzeugt, die elektrische Signale im Körper abbilden. Nicht für Patienten mit Herzschrittmacher!

**Ultraschall** Die harmlosen Schallwellen reflektieren organisches Gewebe. Die Sonografie ist Standard bei gynäkologischen Untersuchungen und gibt Auskunft über Veränderungen der Eingeweide, Schilddrüse, Gefäße und Knochen. Neu ist die 3-D-Abbildung.

**Röntgen** Die älteste Diagnoseform betrachtet vor allem die Knochen. Bei Hartstrahlungen nimmt der Körper am wenigsten Strahlen auf (z. B. Thorax). Höher ist das Risiko bei Weichstrahlen, z. B. Mammographie.

**@ Mehr Wissen & Hilfe finden**  
www.krebsinformationsdienst.de/untersuchung

### Abnehm-Trick jetzt bestätigt: Sagen Sie sich: Ich bin satt – das hilft!

**S**pielen Sie mal vor der Mahlzeit Kopfkino: Stellen Sie sich vor dem ersten Bissen z.B. eine große Portion Spaghetti Bolognese vor und essen Sie diese gedanklich langsam und genüsslich auf. Und sagen Sie dann laut: „Danke, ich bin satt!“ Wetten, dass Sie nun schon relativ satt sind? Der Liverpools Psychologe Eric Robinson

hat in seinen Studien bewiesen, dass diese Vorstellung tatsächlich



schneller den Hunger stillt. Mit diesem Trick aßen übergewichtige Testpersonen weniger und nahmen jeden Tag etwas ab.

### Aktuelles aus Medizin & Forschung

#### Leider erwiesen! Negative Gedanken machen krank

**G**rübel, grübel und studier ... Vorsicht! Der Denker spielt mit seiner Gesundheit! Das haben US-Psychologen der Ohio University nachgewiesen. In Studien mussten Probandinnen über ein stressiges Erlebnis nachdenken. Die Kontrollgruppe durfte sich

mit Urlaub beschäftigen. Ergebnis: Bei den Frauen mit den negativen Gedanken stiegen im Blut Entzündungsmarker nachhaltig an. Bei den anderen nicht. Ergo: Ständiges Vorsich-hin-Briten löst chronische Gewebsentzündungen und somit Folgeerkrankungen aus.



#### Augenärzte klären auf: Gleitsichtbrille nur für kleine Bildschirme ideal

**D**ie Bildschirme von Computern werden stetig größer. Kein Wunder: Auf einem Mega-Screen kann man besser lesen und fernsehen. Wer aber eine Gleitsichtbrille trägt, für den ist ein kleine-

rer Bildschirm geeigneter. Denn beim großen schaut der „Bebrillte“ automatisch durch den oberen Teil des Glases, der für die Fernsicht ist. Das Bild erscheint dann verschwommen.

