

## PET/MR

Funktionsweise  
Anwendung

NUKLEARMEDIZIN

RADIOLOGIE

INTERVENTIONELLE ONKOLOGIE  
& RADIONUKLIDTHERAPIE

STRAHLENTHERAPIE



DTZ

# ALLGEMEIN

## Das DTZ

Das DTZ Berlin arbeitet seit 2003 mit der PET/CT für eine hochpräzise Krebsdiagnostik. Im Jahr 2012 wurden die SPECT/CT und die MRT installiert und der Hybrid bildgebung zusätzlich eine moderne Strahlentherapieeinrichtung zur Seite gestellt.



Die hochspezifischen Radiopharmaka werden in der Radiochemie mit eigenem Ringbeschleuniger (Zyklotron) für jeden Patienten individuell und auf höchstem wie geprüfem Qualitätsniveau hergestellt.

Im Jahr 2016 rundete das DTZ Berlin sein diagnostisches Angebot mit einem PET/MR-Gerät ab. Im selben Jahr erweiterte es zudem sein therapeutisches Spektrum um die interventionelle Mikrotherapie. Damit gehen leistungsfähige Diagnostik und Therapie Hand in Hand für eine individualisierte ganzheitliche Patientenversorgung.

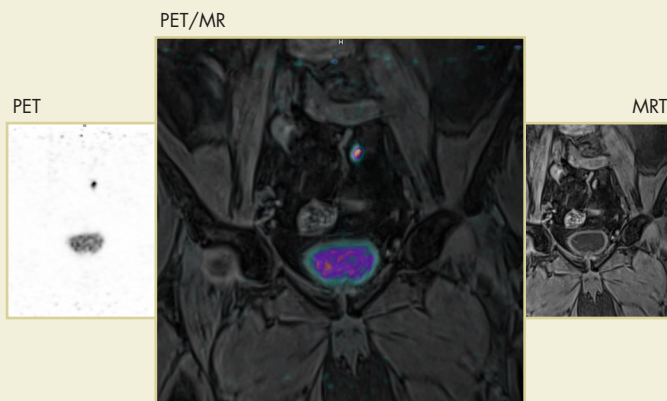
## Was ist PET/MR?

Die PET (Positronenemissionstomographie) ist ein bildgebendes Verfahren, das die Krebszellen mithilfe einer schwach radioaktiv markierten Spürsubstanz (sog. Tracer) erkennt. Das Tumorgewebe reichert sich mit dem Tracer an und beginnt in der PET zu leuchten.

Die MRT (Magnetresonanztomographie) ist ein bildgebendes Verfahren, das vollkommen strahlungsfrei mittels eines 3-Tesla-Magnetfeldes Organe und Gewebe hoch detailliert darstellt.

Durch die Kombination der beiden Methoden in nur einem Gerät können Tumoren und Metastasen gleichzeitig sowohl sicher identifiziert als auch exakt den anatomischen Strukturen zugeordnet werden. Mit dem PET/MR-Gerät der neuesten Generation sind kurze und geräuscharme Untersuchungen mit höchster Bildqualität möglich.

# FUNKTIONSWEISE



## Vorteile

Innovative Geräusch-  
unterdrückung

Leisere, angenehmere  
Untersuchung

Reduzierte Bewe-  
gungsunschärfen durch  
Atemtriggerung

Bessere Darstellung  
bewegter Organe  
(z. B. Lunge)

Simultaner Ganz-  
körperscan mit PET  
und MRT

hoher Weichteilkontrast,  
präzisere Bilder, kürzere  
Untersuchungszeit

Strahlungsfreie MRT

Eignung auch für Kin-  
der und Jugendliche

Verknüpfung mit  
Strahlentherapie durch  
Spezialsoftware

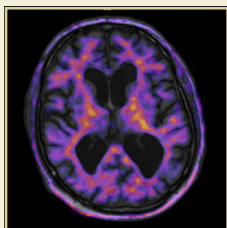
Optimierte, individuali-  
sierte Therapieplanung

# ANWENDUNG

## Anwendungsgebiete

Mithilfe der PET/MR können sowohl neurodegenerative Erkrankungen, wie z. B. Morbus Alzheimer, als auch nahezu alle Krebsarten sicher und exakt diagnostiziert werden. Beispiele sind:

- ▶ Hirntumoren
- ▶ Kopf-Hals-Tumoren
- ▶ Mammakarzinome und gynäkologische Tumoren (z. B. Gebärmutterhalskrebs)
- ▶ Gastrointestinale Tumoren (z. B. Leber-, Darmkrebs)
- ▶ Urologische Tumoren (z. B. Prostata-, Harnblasenkrebs)
- ▶ Weichteiltumoren (z. B. Sarkome)



Ausschluss einer Alzheimerdemenz mit  $^{18}\text{F}$ -FBB-PET/MR

Zudem ist die PET/MR aufgrund der reduzierten Strahlenbelastung besonders für Kinder und Jugendliche geeignet, da diese empfindlicher auf Strahlung reagieren.

## Untersuchungsablauf

Vor der Untersuchung wird Ihnen ein radioaktives Arzneimittel (sog. Tracer) über eine Armvene injiziert. Im Anschluss müssen Sie je nach verabreichter Substanz ca. 45 min ruhig und entspannt liegen, damit sich das Präparat im Körper verteilen kann. Je nach Fragestellung wird Ihnen ggf. zusätzlich ein MRT-Kontrastmittel verabreicht.

Zur Untersuchung werden Sie entlang der Körperachse durch eine kurze Röhre geschoben. Während dieser dürfen sich keine metallischen Gegenstände an Ihrem Körper befinden. Die Geräusentwicklung zeigt den normalen Betrieb des Gerätes an.

## Weiterführende Abklärung

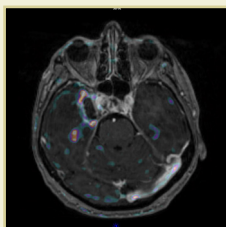
Bei PET/MR-Untersuchungen kann unter Umständen eine Erkrankung festgestellt werden, die eine weiterführende Behandlung notwendig macht. Das DTZ Berlin bietet neben einem umfangreichen Spektrum an hochmodernen bildgebenden Verfahren auch eine breite Palette strahlentherapeutischer Anwendungen an, die Sie unten aufgeführt finden.

Das erfahrene, qualifizierte Personal beantwortet gern Ihre Fragen und steht Ihnen während der gesamten Diagnostik und Therapie zur Seite.

## Leistungen des DTZ

### Diagnostik

- ▶ PET/CT, PET/MR
- ▶ SPECT/CT, SPECT/MR
- ▶ konv. Nuklearmedizin
- ▶ MRT, CT
- ▶ Ultraschall
- ▶ Röntgen
- ▶ Szintigraphie
- ▶ In-vitro-Diagnostik
- ▶ Mammographie
- ▶ Knochendichtemessung
- ▶ Schilddrüsendiagnostik
- ▶ Prostatadiagnostik



Tumornachweis

### Strahlentherapie

- ▶ CT-, PET/CT-Planung
- ▶ PET/MR-Planung
- ▶ IMRT/VMAT
- ▶ Stereotaxie (TomoHD)
- ▶ Schmerztherapie
- ▶ Brachytherapie
- ▶ Tomotherapie



Bestrahlungsplan

## Ihre Ansprechpartner im DTZ



Prof. Dr.  
Wolfgang Mohnike  
Ärztlicher Leiter DTZ

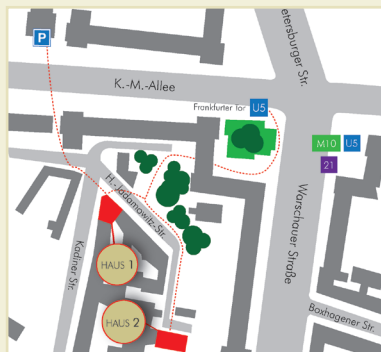


Dr. Hanno Stobbe  
Radiologie



Irina Volkova  
Nuklearmedizin

**DTZ Berlin**, Kadiner Straße 23, 10243 Berlin



**U** U-Bahn  
U5 Frankfurter Tor

**Tram** Tram  
M10, 21 Frankfurter Tor

**P** Parkplätze  
Parkplätze sind im  
Parkhaus des „Kosmos“  
verfügbar.

**Terminvergabe:  
(030) 293697300**

Tel.: (030) 293697300

Fax: (030) 5589524

info@berlin-dtz.de

Bitte nutzen Sie auch unseren Rückrufservice unter:  
[www.berlin-dtz.de/de/rueckrufservice.html](http://www.berlin-dtz.de/de/rueckrufservice.html)

Besuchen Sie unsere Informationsseiten  
im Internet unter:

**[www.berlin-DTZ.de](http://www.berlin-DTZ.de)**



Das DTZ Berlin ist ein zertifiziertes  
Medizinisches Versorgungszentrum (MVZ).