

## 4. GESUNDHEITSLAISTUNGEN

### 4.2. Medizintechnik (Verfügbarkeit und Nutzung)

Die zunehmende Verbreitung moderner Technologien in der Medizin ist ein maßgeblicher Faktor für den Anstieg der Gesundheitsausgaben im OECD-Raum. Dieser Abschnitt präsentiert Daten zur Verfügbarkeit und Intensität der Nutzung zweier Diagnosetechnologien: Computertomografie (CT) und Magnetresonanztomografie (MRT).

CT-Scanner (oder CAT-Scanner, für computergesteuerte Axialtomografie) und MRT-Geräte helfen Ärzten bei der Diagnose einer Reihe von Krankheiten, indem sie zweidimensionale Schnittbilder des Körperinneren liefern. Anders als bei der traditionellen Röntgentechnik und bei CT-Scannern werden die Patienten bei neueren, in MRT-Geräten eingesetzten Bildgebungstechnologien keiner ionisierenden Strahlung ausgesetzt. Die Größe und die Bevölkerungsdichte eines Landes gehören zu den Faktoren, die über die Zahl der benötigten Geräte zur Deckung der Nachfrage entscheiden.

Die Zahl der verfügbaren CT-Scanner und MRT-Geräte hat in den meisten OECD-Ländern in den vergangenen 15 Jahren rasch zugenommen. Japan weist die bei weitem höchste Zahl an CT-Scannern und MRT-Geräten im Verhältnis zur Einwohnerzahl auf, gefolgt von den Vereinigten Staaten für MRT-Geräte und Australien für CT-Scanner (Abbildungen 4.2.1 und 4.2.2). In einigen Analysen wird das rasche Wachstum der Zahl der MRT-Geräte in Japan zumindest teilweise darauf zurückgeführt, dass den Entscheidungen über die Anschaffung dieser Geräte keine formellen Effizienz- oder Effektivitätsevaluierungen vorausgegangen sind (Hisashige, 1992). Am niedrigsten war die Zahl der MRT-Geräte und CT-Scanner in Mexiko und Ungarn, was angesichts der hohen Kosten dieser Geräte nicht überraschen dürfte.

Daten zur Nutzung von MRT-Geräten und CT-Scannern sind für eine kleinere Ländergruppe vorhanden. In dieser kleineren Ländergruppe bewegt sich die Zahl der Computertomografie-Untersuchungen zwischen einem Höchstwert von 228 Untersuchungen je 1 000 Einwohner in den Vereinigten Staaten, gefolgt von Luxemburg mit 177 Untersuchungen, und einem Wert von nur 45 Untersuchungen je 1 000 Einwohner in Frankreich; in den Zahlen für Frankreich und Australien sind CT-Untersuchungen in öffentlichen Krankenhäusern allerdings nicht enthalten, was zu einer Untererfassung führt. In den Vereinigten Staaten ist auch die Zahl der MRT-Untersuchungen je Einwohner am höchsten (Abbildungen 4.2.3 und 4.2.4).

In den Vereinigten Staaten gibt es Belege dafür, dass ein großes Risiko eines überhöhten Einsatzes von CT- und MRT-Untersuchungen besteht. Zwischen 1997 und 2006 hat die Zahl dieser Untersuchungen in den Vereinigten Staaten drastisch zugenommen, während die Erkrankungszahlen konstant geblieben sind (Smith-Bindman et al., 2008). Wenn die Ärzte zudem finanzielle Anreize haben, Patienten zu solchen Untersuchungen zu überweisen, erhöht dies die Wahrscheinlichkeit, dass sie zu häufig durchgeführt werden. In vielen Studien wurde versucht, konkrete medizinische Vorteile für die starke Erhöhung der Nutzung von CT- und MRT-Untersuchungen in den Vereinigten Staaten nachzuweisen, es konnten jedoch keine stichhaltigen Belege für die Existenz solcher Vorteile gefunden werden (Baker et al., 2008).

Bezüglich der Nutzungsintensität der Ausrüstungen besteht in der Tendenz erwartungsgemäß eine umgekehrte Korrelation zwischen der Verfügbarkeit der Maschinen und der Intensität ihrer Nutzung. In Ungarn, Belgien sowie – in etwas geringerem Umfang – in der Tschechischen Republik und Kanada, geht die niedrigere Zahl an MRT-Geräten und CT-Scannern mit einer intensiveren Nutzung der einzelnen Maschinen einher. Umgekehrt führt das hohe Angebot an MRT-Geräten und CT-Scannern in den Vereinigten Staaten und Island dazu, dass die einzelnen Maschinen weniger intensiv genutzt werden.

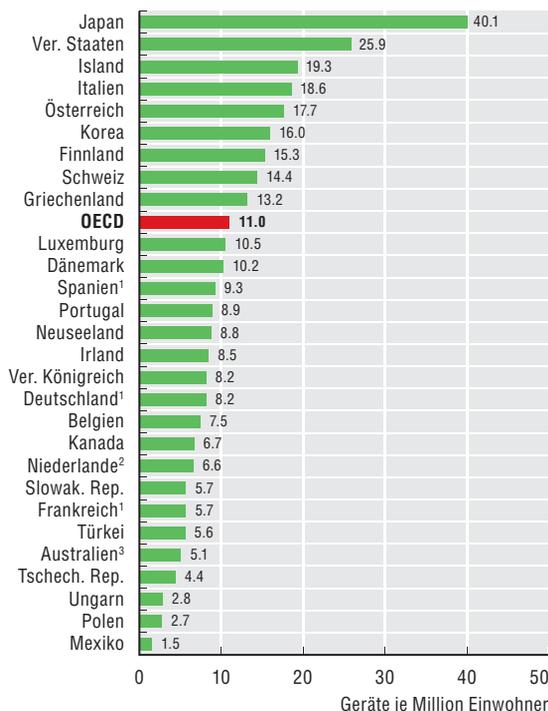
Die umgekehrte Korrelation zwischen Verfügbarkeit und Nutzungsintensität, die im Ländervergleich deutlich wird, ist weniger ausgeprägt, wenn die tendenzielle Entwicklung der Zahl der neu installierten Geräte und deren Nutzungsquoten in den einzelnen Ländern verglichen werden. So war beispielsweise in Kanada in den letzten Jahren insgesamt ein Anstieg sowohl der Verfügbarkeit als auch der Nutzungsintensität von MRT-Geräten und CT-Scannern festzustellen, was auf eine starke Erhöhung der Gesamtzahl der Untersuchungen hindeutet. Eine mögliche Erklärung für den zeitgleichen Anstieg der Zahl der Geräte und der Intensität ihrer Nutzung in Kanada ist, dass es neben der intensiveren Nutzung existierender Geräte zur Installation neuer Geräte in Regionen kam, die vorher keinen Zugang zu diesen Technologien hatten (CIHI, 2008a).

#### Definition und Abweichungen

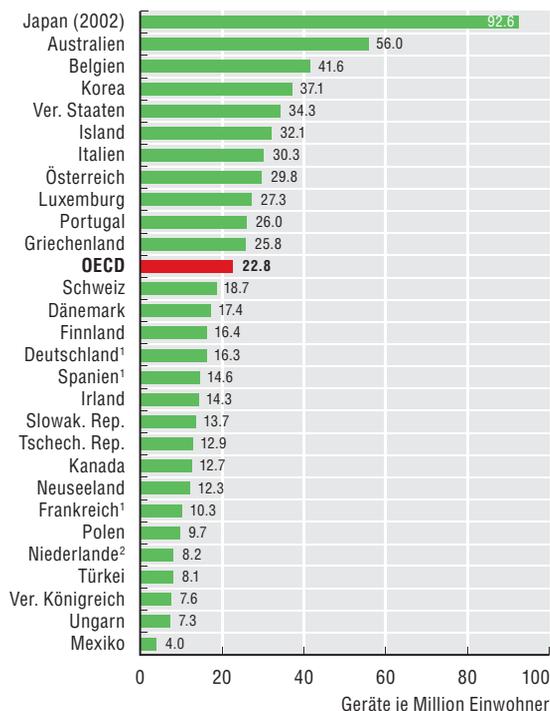
Gemessen wird jeweils die Zahl der MRT-Geräte und CT-Scanner je Million Einwohner. Die Zahl der MRT- und CT-Untersuchungen kann zur Einwohnerzahl oder zur Zahl der Geräte ins Verhältnis gesetzt werden. Die Daten beziehen sich normalerweise sowohl auf den Krankenhaus- als auch auf den ambulanten Sektor.

Für manche Länder sind die Schätzwerte allerdings nach unten verzerrt. In den Daten über CT-Scanner und MRT-Geräte sind außerhalb von Krankenhäusern installierte Geräte in manchen Ländern nicht (Spanien und Deutschland) oder nur zu einem geringen Teil (Frankreich) berücksichtigt. Im Vereinigten Königreich sind nur die Geräte im öffentlichen Sektor erfasst. Für Australien enthält die Zahl der MRT-Einheiten (ab 1999) nur diejenigen, bei denen die Kosten der Untersuchung im Rahmen des öffentlichen Gesundheitssystems Medicare erstattet werden. 1999 bestand bei 60% aller MRT-Geräte ein Erstattungsanspruch durch Medicare. In Australien und Frankreich beziehen sich die Daten für CT- und MRT-Untersuchungen nur auf ambulant sowie stationär im privaten Sektor behandelte Patienten (die Durchführung dieser Untersuchungen in öffentlichen Krankenhäusern bleibt unberücksichtigt).

**4.2.1 Zahl der MRT-Geräte je Million Einwohner, 2007 (oder letztes verfügbares Jahr)**

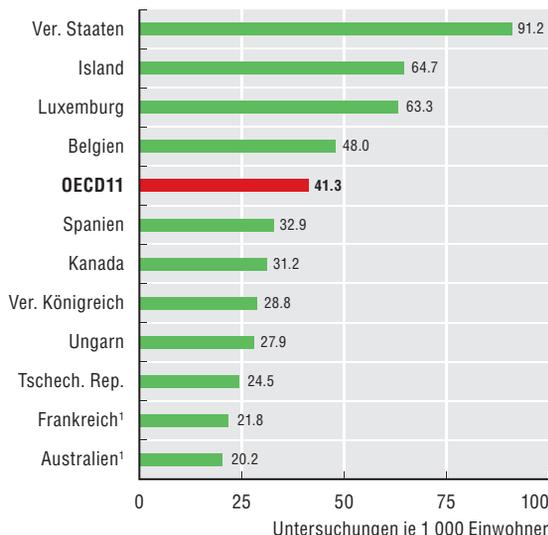


**4.2.2 Zahl der CT-Scanner je Million Einwohner, 2007 (oder letztes verfügbares Jahr)**

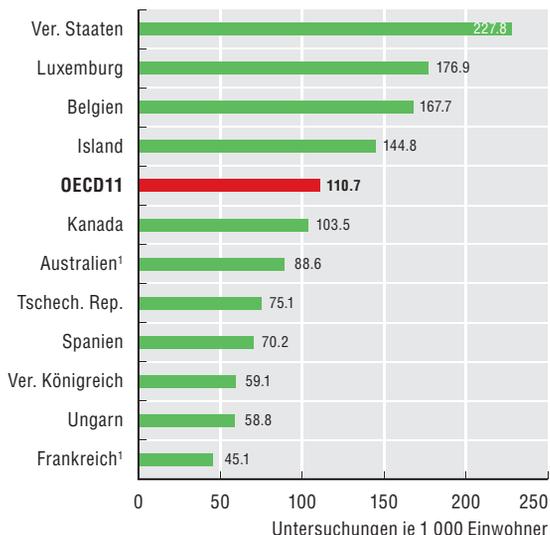


- Berücksichtigt sind nur die Geräte in Krankenhäusern (und eine kleine Anzahl von Geräten außerhalb von Krankenhäusern in Frankreich).
- Bezieht sich nur auf die Zahl der Krankenhäuser, die laut eigenen Angaben über mindestens eines dieser Geräte verfügen.
- Nur MRT-Geräte, deren Benutzung im Rahmen von Medicare erstattet wird.

**4.2.3 Zahl der MRT-Untersuchungen je 1 000 Einwohner, 2007 (oder letztes verfügbares Jahr)**



**4.2.4 Zahl der CT-Untersuchungen je 1 000 Einwohner, 2007 (oder letztes verfügbares Jahr)**



- Bezieht sich nur auf Untersuchungen von ambulant sowie stationär im privaten Sektor behandelten Patienten (Untersuchungen in öffentlichen Krankenhäusern sind nicht berücksichtigt).

Quelle: OECD-Gesundheitsdaten 2009.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/803687361060>



**From:**  
**Health at a Glance 2009**  
OECD Indicators

**Access the complete publication at:**  
[https://doi.org/10.1787/health\\_glance-2009-en](https://doi.org/10.1787/health_glance-2009-en)

**Please cite this chapter as:**

OECD (2010), "Medizintechnik (Verfügbarkeit und Nutzung)", in *Health at a Glance 2009: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris.

DOI: [https://doi.org/10.1787/soc\\_glance-2009-38-de](https://doi.org/10.1787/soc_glance-2009-38-de)

Das vorliegende Dokument wird unter der Verantwortung des Generalsekretärs der OECD veröffentlicht. Die darin zum Ausdruck gebrachten Meinungen und Argumente spiegeln nicht zwangsläufig die offizielle Einstellung der OECD-Mitgliedstaaten wider.

This document and any map included herein are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area.

You can copy, download or print OECD content for your own use, and you can include excerpts from OECD publications, databases and multimedia products in your own documents, presentations, blogs, websites and teaching materials, provided that suitable acknowledgment of OECD as source and copyright owner is given. All requests for public or commercial use and translation rights should be submitted to [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org). Requests for permission to photocopy portions of this material for public or commercial use shall be addressed directly to the Copyright Clearance Center (CCC) at [info@copyright.com](mailto:info@copyright.com) or the Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) at [contact@cfcopies.com](mailto:contact@cfcopies.com).