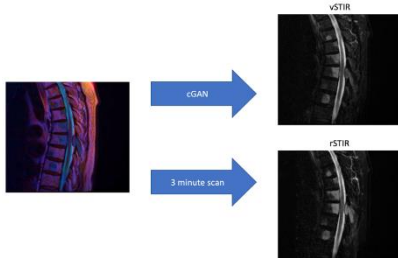


# Schnellere MRT-Untersuchungen

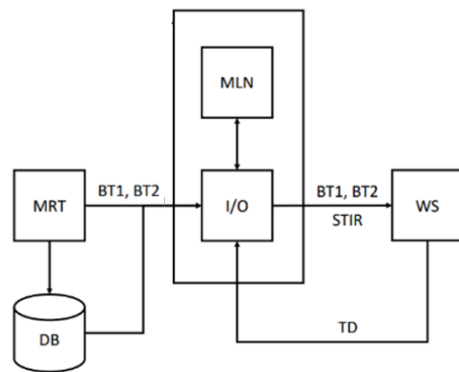
## Synthetische Generierung von STIR Bildern

### Erfindung

Magnetresonanztomographie (MRT) ist ein vielgenutztes Verfahren zur medizinischen Diagnostik. Das MRT-Gerät erfasst Schicht für Schicht des zu untersuchenden Volumens – die dabei entstehende Bildfolge wird als Sequenz gespeichert. Die Erfindung aus der Universität Duisburg-Essen beschreibt ein Verfahren zur synthetischen Generierung eines STIR-Bildes (Short-Tau Inversion Recovery), aus einer T1 und einer T2 gewichteten Sequenz.



Generierung einer STIR Sequenz aus einer T1 und T2 gewichteten Sequenz als alternative zu einem 3-minütigen Scan.



Schematische Darstellung der Funktionselemente zur Erzeugung der synthetischen STIR Sequenzen

pro Jahr bis zu 75.000 Euro eingespart werden. In Deutschland sind circa 2.000 MRT-Geräte im Einsatz, woraus sich rechnerisch ein Einsparungspotenzial von 150 Mio. Euro ergeben kann.

### Aktueller Stand

Ein Versuchsaufbau im Labor liegt vor. Eine Anmeldung beim Deutschen Patent- und Markenamt ist erfolgt. Weitere Nationalisierungen sind im Rahmen des Prioritätsjahres oder einer geplanten PCT-Anmeldung möglich. Im Namen der Universität Duisburg-Essen bieten wir interessierten Unternehmen die Möglichkeit der Lizenzierung sowie der gemeinsamen Weiterentwicklung der Technologie an.

### Relevante Veröffentlichungen

Generating Virtual Short Tau Inversion Recovery (STIR) Images from T1- and T2-Weighted Images Using a Conditional Generative Adversarial Network in Spine Imaging.

Haubold J, Demircioglu A, Theysohn JM, Wetter A, Radbruch A, Dörner N, Schlosser TW, Deuschl C, Li Y, Nassenstein K, Schaarschmidt BM, Forsting M, Umutlu L, Nensa F.

Diagnostics (Basel). 2021 Aug 25;11(9):1542. doi: 10.3390/diagnostics11091542.

PMID: 34573884 Free PMC article.

Eine Erfindung der Universität Duisburg-Essen.

### Vorteile

- Schnelle Erzeugung von STIR Sequenzen
- Reduktion von Bewegungsartefakten
- Verkürzte Untersuchungszeiten
- Erhebliche Zeit- und Kosteneinsparung
- Produktivitätssteigerung

### Technologie-Reifegrad

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Nachweis der Funktionstüchtigkeit

### Branche(n)

- Medizintechnik
- Diagnostik

### Ref.-Nr.

6026

### Kontakt

Martin van Ackeren  
E-Mail: [ma@provendis.info](mailto:ma@provendis.info)  
Tel.: +49(0)208-94105-34

