

# Intraoperativer MRT

Radiologie

Ing. Dieter Maier-Lechner



## Inhalt

- ▶ MRT Gerät
- ▶ Untersuchung
- ▶ Sicherheit

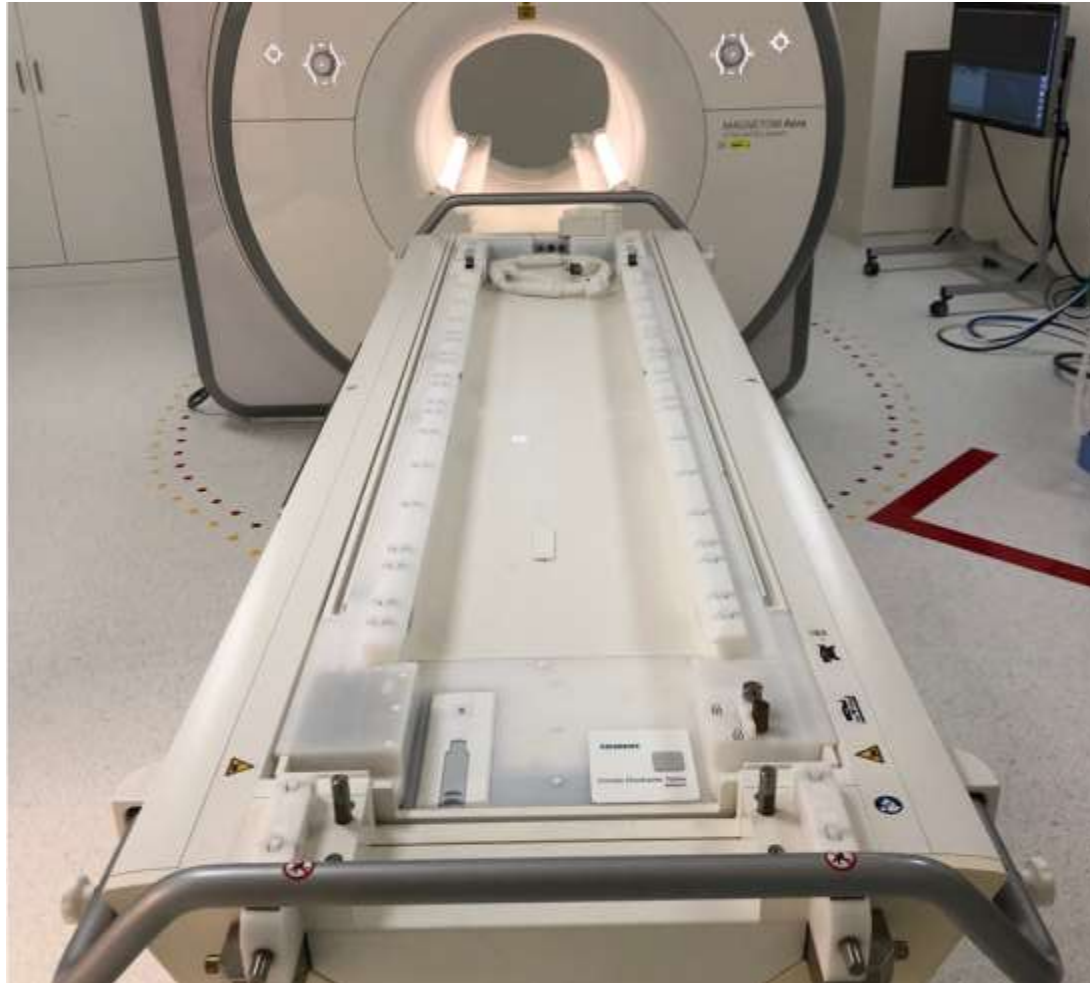
## MRT Gerät

- ▶ Siemens Magnetom Aera 1,5 T
- ▶ XJ- Gradienten
- ▶ schneller Bildrechner
- ▶ Software von Basis Sequenzen bis fiber Tracking
- ▶ direkte Verbindung zum NC-OP
- ▶ 2 abkoppelbare Tische
- ▶ Spezieller Tisch zum andocken  
an Maquet OP Tisch
- ▶ Spezielle Noras Spule

## MRT Gerät

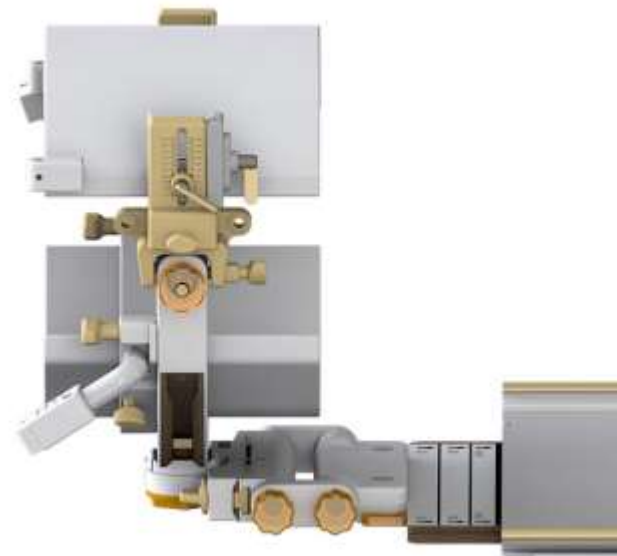


## iMRT Tisch



## Noras Spule

- ▶ 8 Kanal Spule



## Untersuchung

- ▶ Dauer: ca. 45 Minuten Scan Zeit
- ▶ T2, T1 nativ und kontrastmittelunterstützte Sequenzen
- ▶ Bildnachbearbeitung
- ▶ Bildaufbereitung für Brain Lab (3D dist. Correction)

## Untersuchung

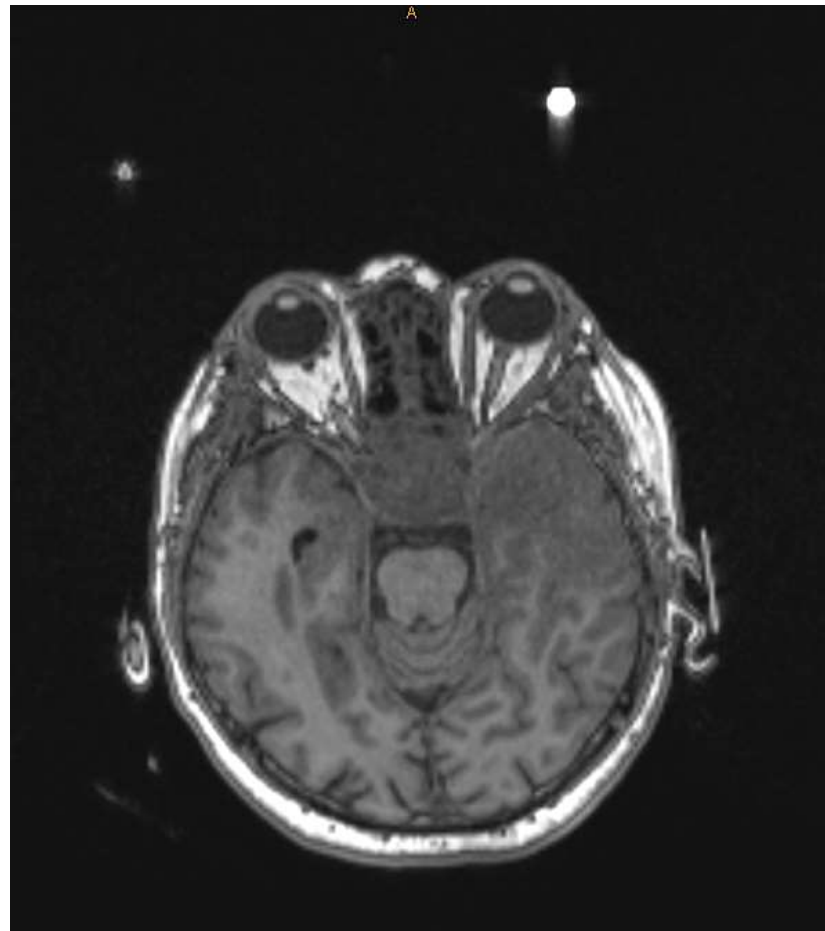
- ▶ T2 Wichtung
- ▶ Sag Schichtung





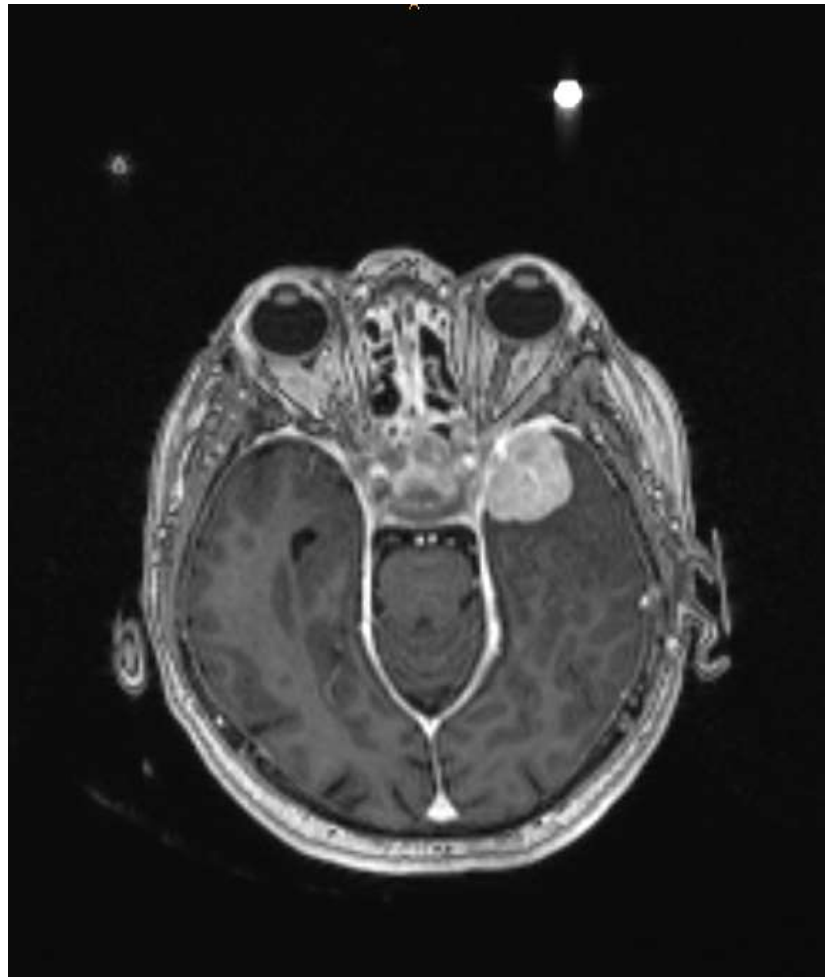
## Untersuchung

- ▶ T1 Wichtung
- ▶ Ax Schichtung



## Untersuchung

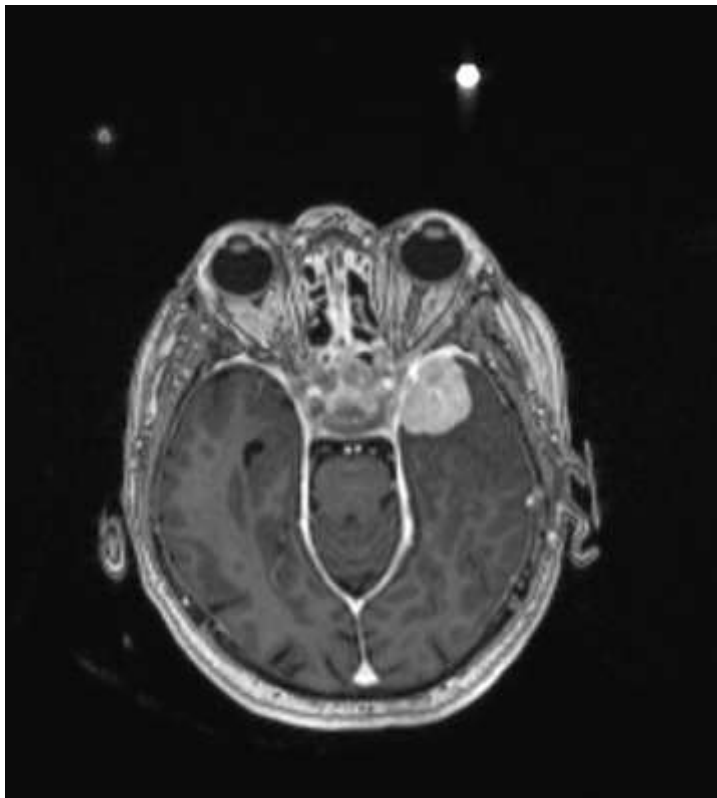
- ▶ T1 + Kontrastmittel
- ▶ Ax Schichtung



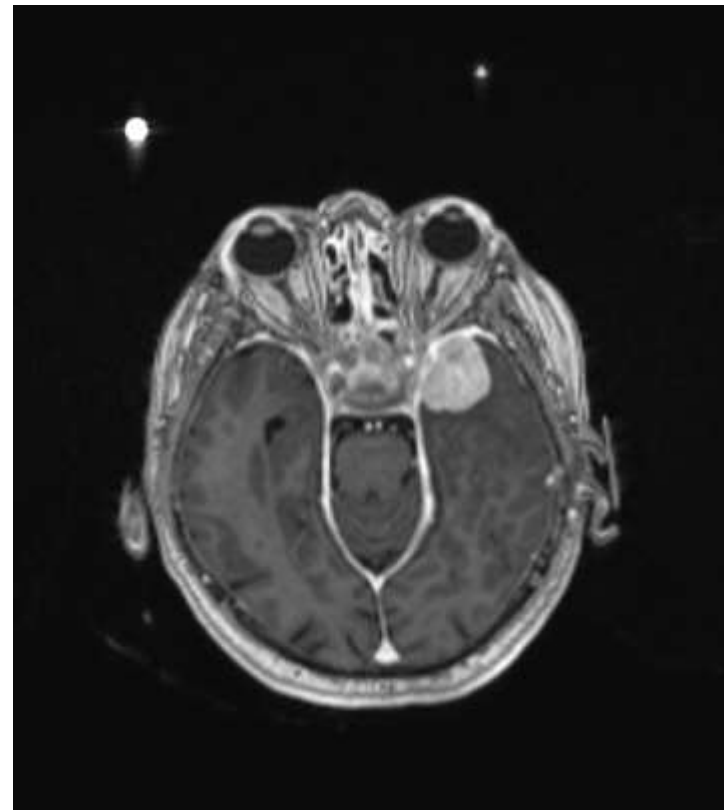
## Untersuchung

- ▶ Distorsion Correction

2D



3D



## Sicherheit

- ▶ Spezielle Schulungen
- ▶ Gefahren:
  - ▶ Magnetfeld
  - ▶ Hochfrequenzfeld
  - ▶ Gradientenfeld
  - ▶ Quench / Helium

## Sicherheit

Das Magnetfeld  
ist immer aktiv!

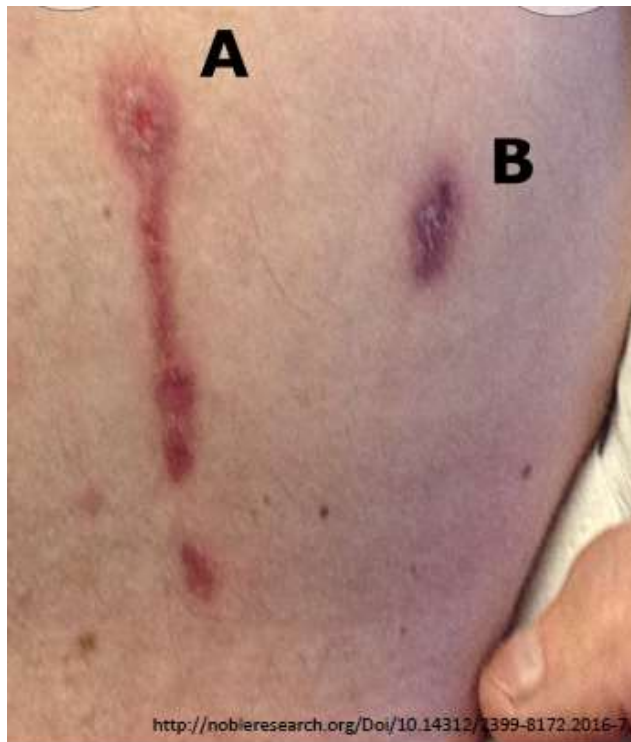
## Sicherheit

- ▶ Verbrennung durch Schmerzpflaster



## Sicherheit

- ▶ Verbrennung durch MR – Unsafe Produkte  
EKG-Elektroden



Pulsoxymeter



## Sicherheit Magnetfeld

- ▶ Projektil Effekt von ferromagnetischen Gegenständen
- ▶ Anziehungskraft durch den starken Magneten





## Sicherheit Magnetfeld



## Sicherheit Magnetfeld



## Sicherheit Magnetfeld



## Sicherheit Magnetfeld





