

Quantitative Multimodale Bildgebung am RheinAhrCampus

Heiko Neeb

Medizinische Physik und Informatik

Fachbereich Mathematik und Technik

RheinAhrCampus Remagen

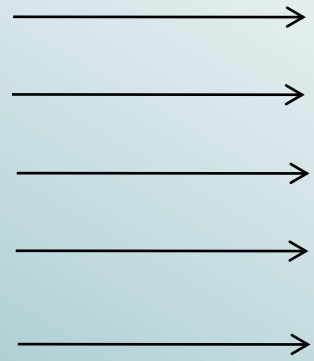
- **Hohe Variabilität der Bilder (flexibler Ansatz)**
- **Hohe Anforderungen an zeitliche und räumliche Konstanz**
- **Präzise Aussagen über Validität und Gültigkeit der neuen Verfahren**
- **Extrem hohe Sicherheitsstandards**

Translationale Forschung

BENCH



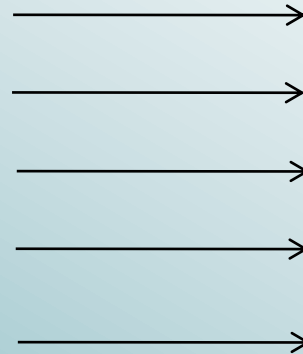
BEDSIDE



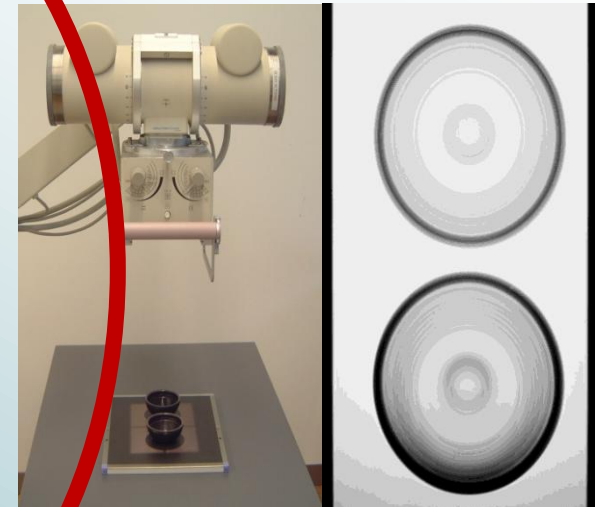
**Neue
Verfahren**

Translationalale Forschung

BENCH



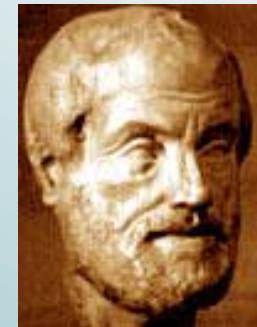
**INDUSTRIAL
APPLICATION**



**Neue
Verfahren**

**„Das Ganze ist mehr als
die Summe seiner Teile“**

Aristoteles,
384-322 v. Chr.



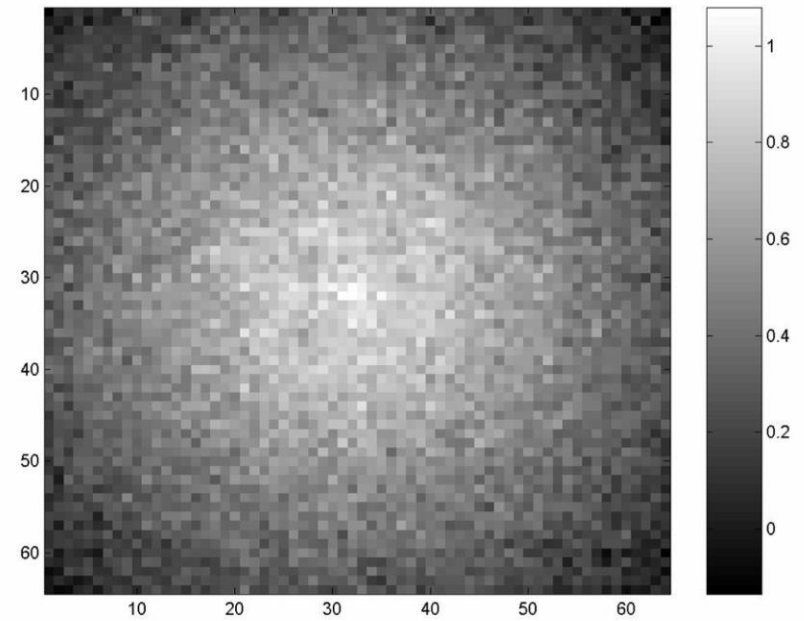
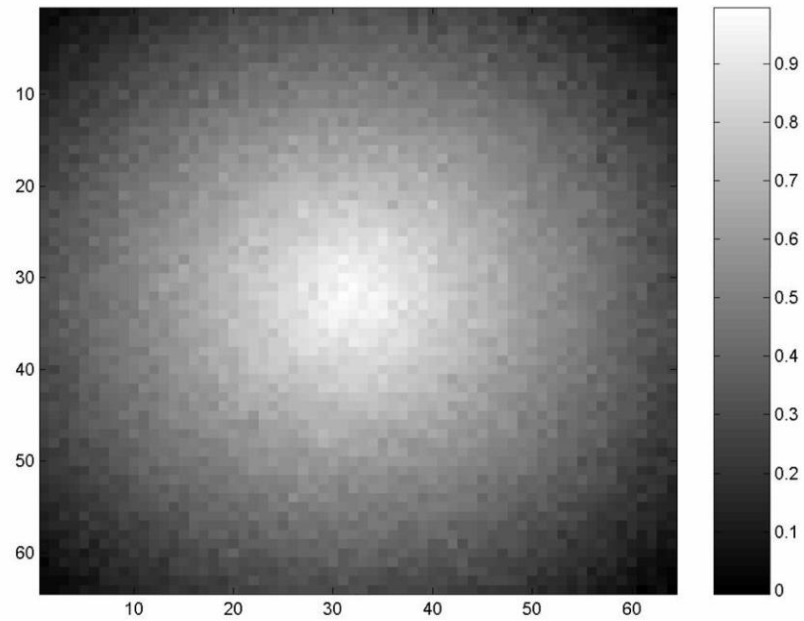
Multimodaler Ansatz

Campus



Wie der Computer unsichtbare Objekte sichtbar macht

Korrelierte Datensätze



Korrelierte Datensätze

Bild 1: keine Aussagekraft

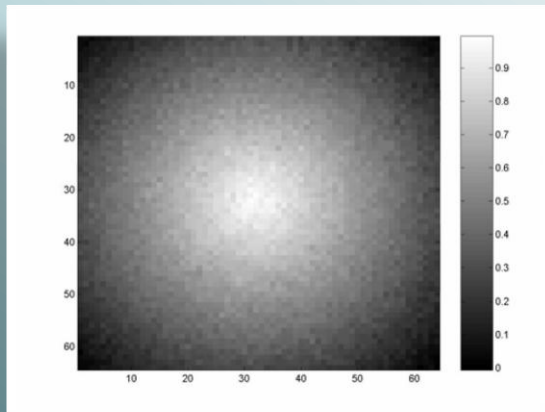
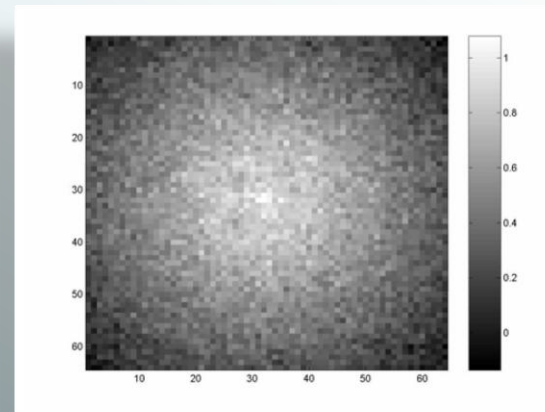
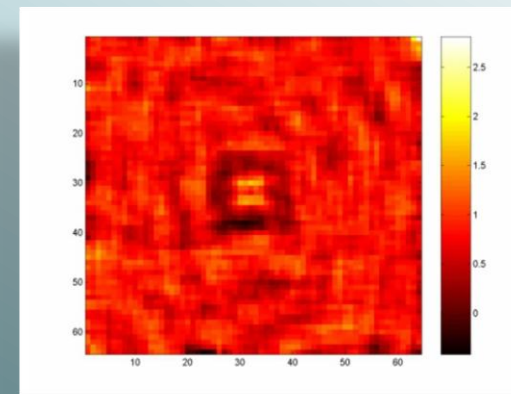
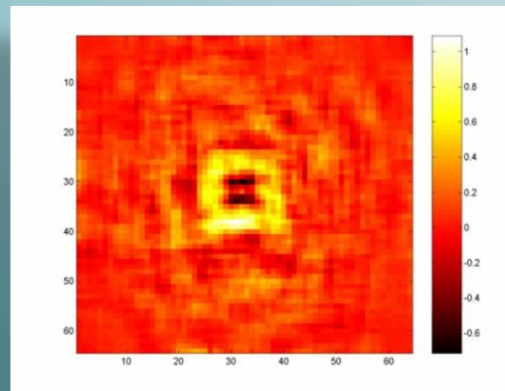
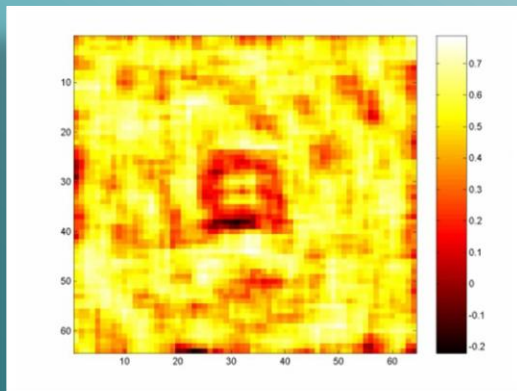


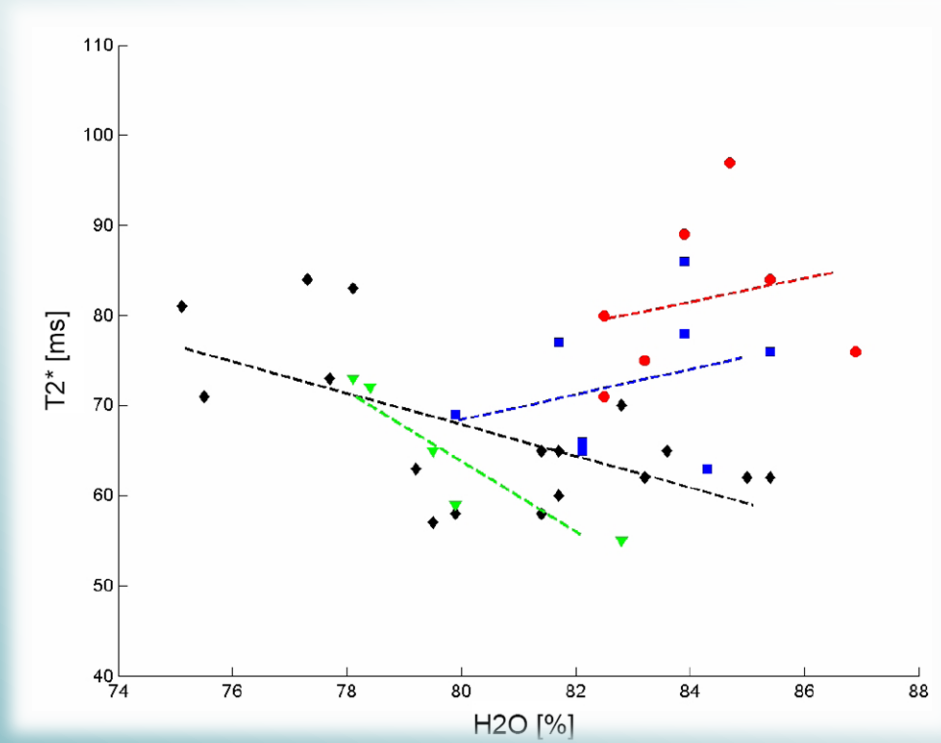
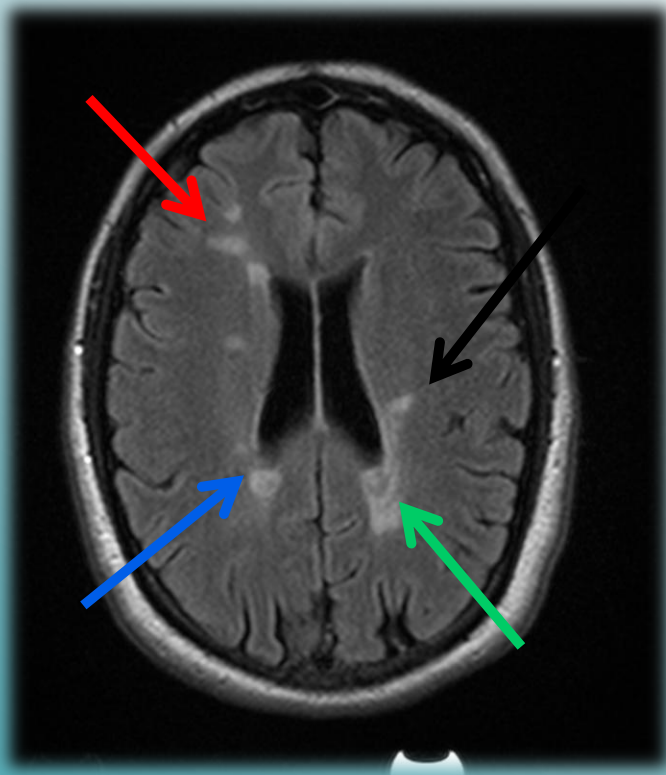
Bild 2: keine Aussagekraft



RheinAhrCampus Methode



Klinischer Einsatz: Multiple Sklerose

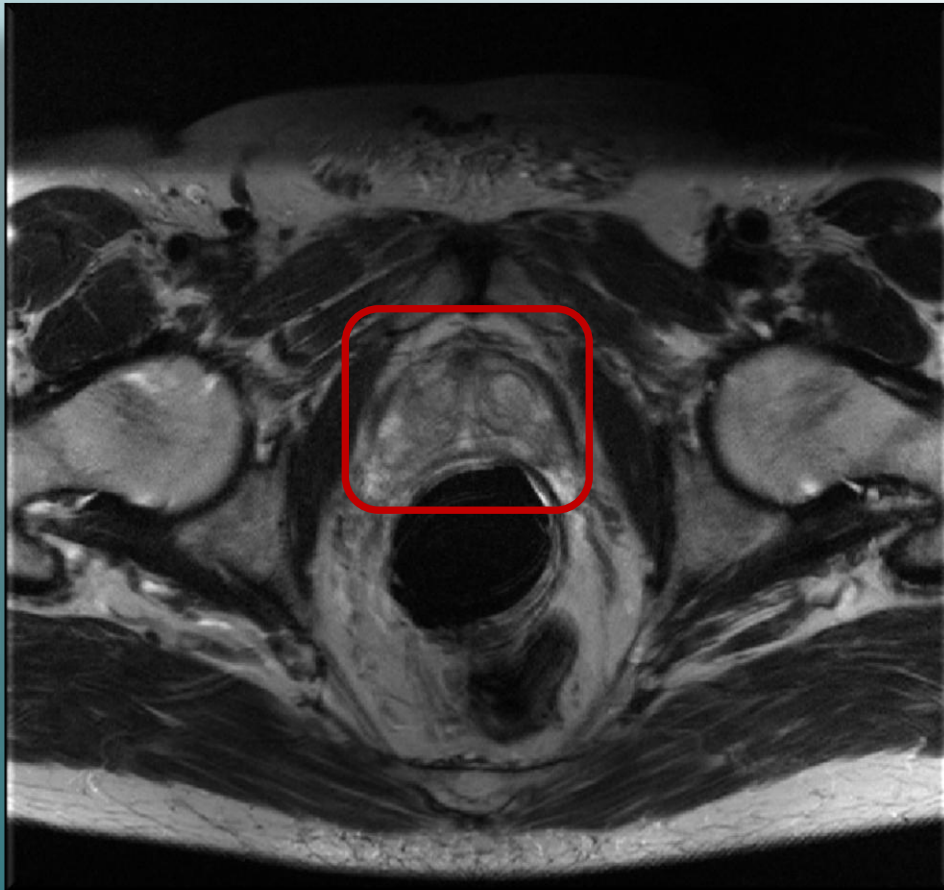


Stefan Wirtz, Diplomarbeit RheinAhrCampus, 2008

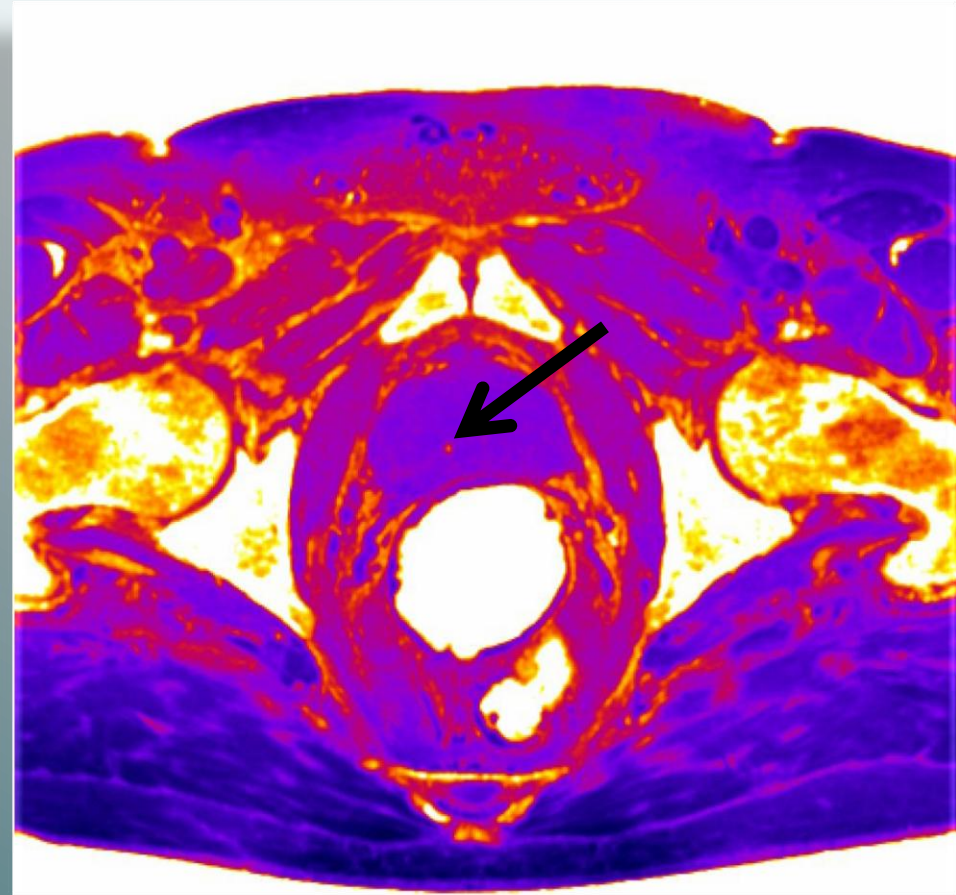
Wo ist der Tumor?



Standard



RheinAhrCampus



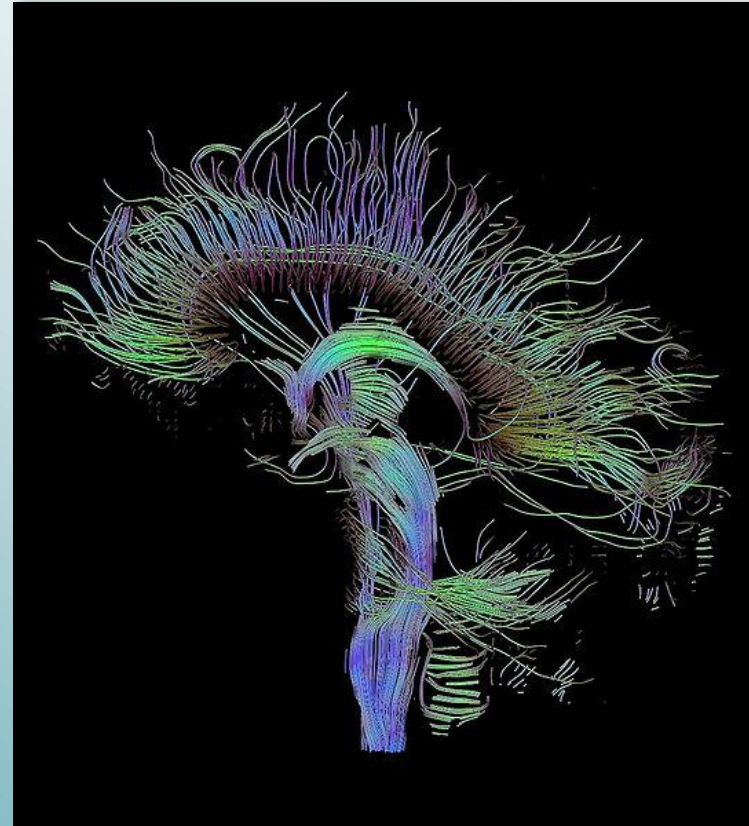
Roman Benke, Praxissemester
RheinAhrCampus, 2008

Wie Zahlen zu Bilder werden

Dual (Multi) Energy CT



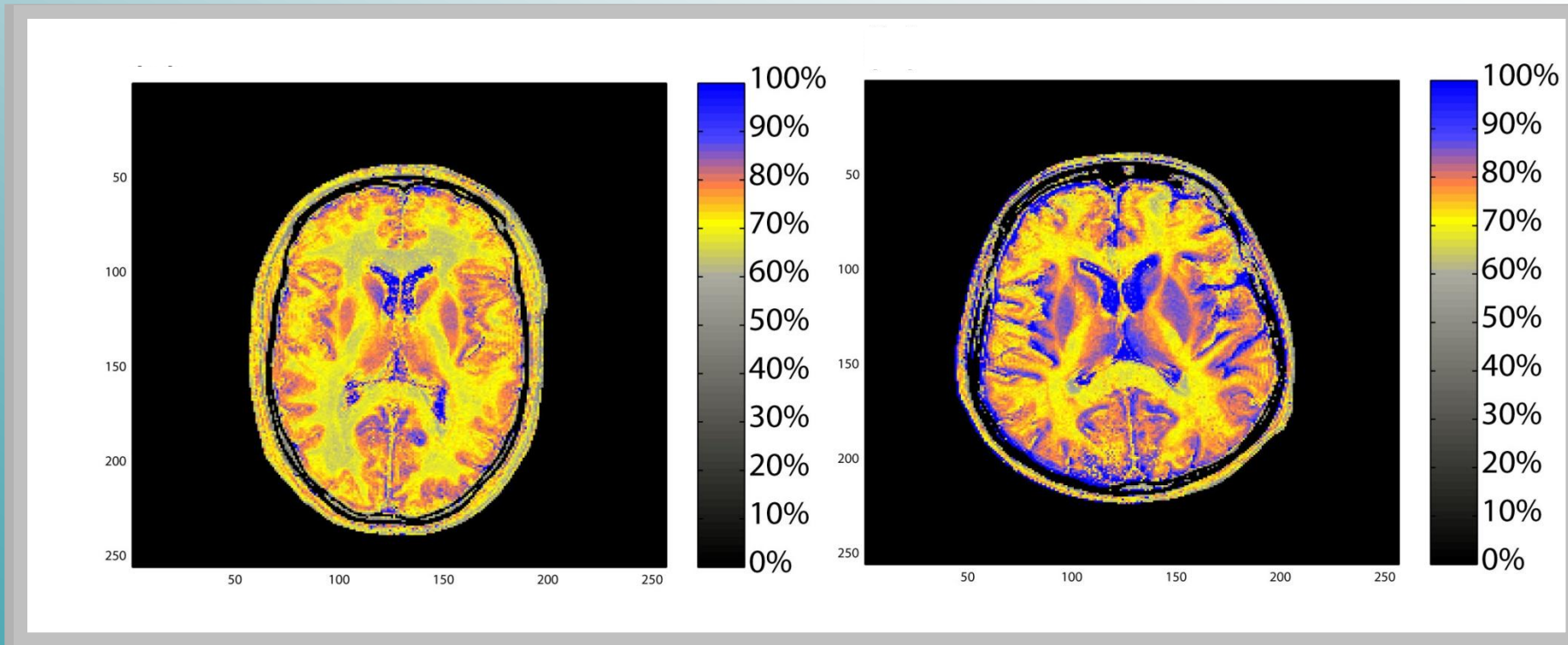
Diffusions-basierte MRT



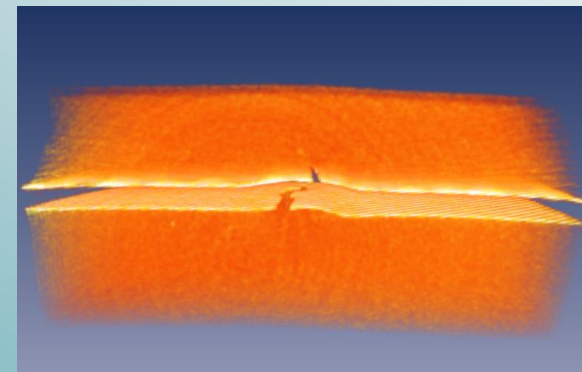
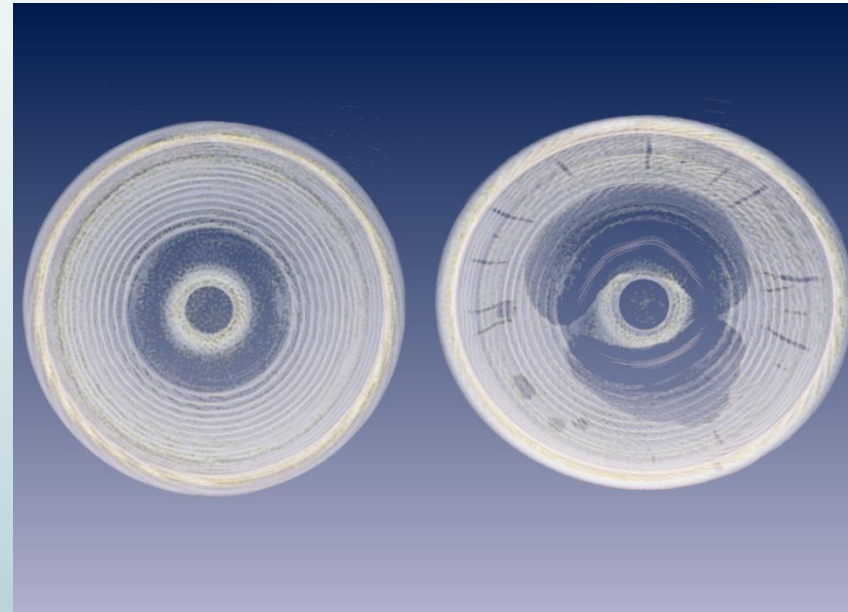
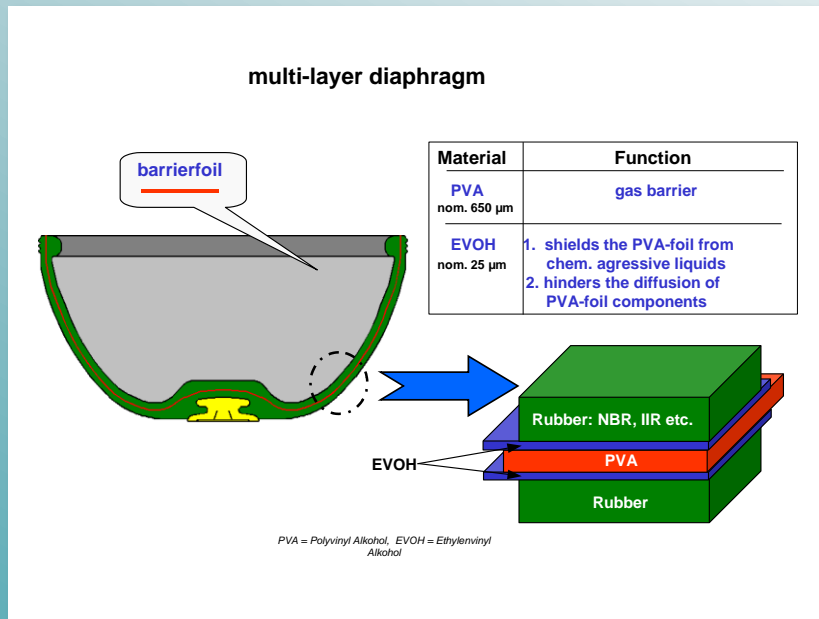
Quantifizierung von H₂O Gehalt im MRT

HE - 0

HE - 2



Materialuntersuchung am RAC



Kooperationsprojekt mit
Integral Accumulators GmbH, Remagen

Noch Fragen:

Prof. Dr. Heiko Neeb

neeb@rheinahrcampus.de

Tel. 02642 - 932 443

Raum C115