

# BACHELORARBEIT / MASTERARBEIT

- ARBEITSGRUPPE TERAHERTZ / PHOTONIK, PROF. DR. V. KROZER -

## **Titel: Aufbau einer Simulationsumgebung für die mikrowellenbasierte Brustkrebs-Früherkennung**

Ein vielsprechender Ansatz für die medizinische Diagnose von Brustkrebs ist der Einsatz von Mikrowellen. Hierbei wird der menschliche Körper mit nicht-ionisierender Mikrowellenstrahlung durchdrungen und Veränderungen im Gewebe durch geeignete Bildrekonstruktionsalgorithmen visualisiert (siehe Abbildung auf der rechten Seite). Dadurch erhält der behandelnde Arzt eine 3D-Information über Ort und Größe des Tumors.

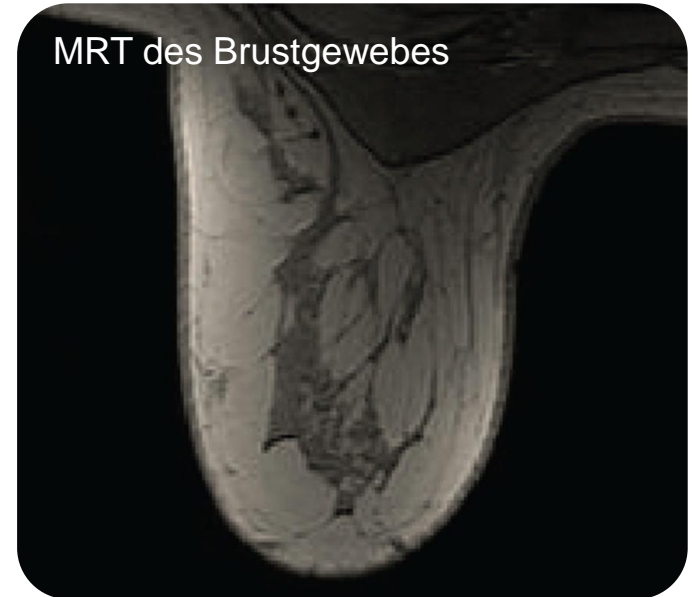
### Aufgaben:

- Weiterentwicklung einer Simulationsumgebung für die Wellenausbreitung in Brustgewebe
- Vertiefung von Methoden der angewandten Optik

### Voraussetzungen:

- Motivation, Engagement und Kreativität
- Programmierkenntnisse in Matlab sind wünschenswert

MRT des Brustgewebes



[Nikolova 2011]

### **Kontakt und weitere Informationen bei:**

Dr.-Ing. Jochen Moll

Raum: \_0.214, Tel: 069/798-47208

E-Mail: [moll@physik.uni-frankfurt.de](mailto:moll@physik.uni-frankfurt.de)

**Beginn:** ab sofort