



# Einladung zum Oberseminar Wissenschaftliches Rechnen

Julius-Maximilians-Universität Würzburg  
Lehrstuhl für Wissenschaftliches Rechnen IX

*Dipl.-Physiker (Univ.) Sven Vaegler*

Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie  
Universitätsklinikum Würzburg

## Vorwissen-basierte CT-Bildrekonstruktion

Die Bekämpfung von Krebs in der Strahlentherapie ist mit einer Vielzahl an Kontroll- bzw. Verifikationsuntersuchungen mithilfe verschiedener Bildgebungsverfahren (MRI, CT, PET) verbunden. Diese sollen den Erfolg der Behandlung gewährleisten. Die Computer-Tomographie (CT) ist ein Verfahren, das Schnittbilder unter Verwendung von Röntgenstrahlung erzeugt. Die wiederholende Anwendung dieser Methode führt zu einer deutlich erhöhten, zusätzlichen Strahlenbelastung nur allein durch den Bildgebungsprozess. Ziel aktueller Forschung zur Reduzierung der Strahlenbelastung ist die Bildrekonstruktion von einer geringeren Anzahl an Daten bei gleichbleibender diagnostischer Qualität. Neben den Konzepten der allgemeinen CT-Bildrekonstruktion werden in diesem Vortrag auch neue, den genannten Anforderungen Genüge leistende Ansätze zur Bildrekonstruktion vorgestellt. Im Besonderen wird dabei auf die Bildrekonstruktion mithilfe von iterativen Optimierungsverfahren (Compressed Sensing) sowie auf vorwissen-basierten Rekonstruktionsmethoden eingegangen.

Ort: Raum 30.02.003 (2. Stock) (Mathegeb. 30 West) Zeit: Mittwoch, 02.05.12, um 12.00 Uhr

Zu diesem Vortrag laden wir Sie herzlich ein.

*gez. Prof. Dr. Alfio Borzi*

*gez. Prof. Dr. Bastian von Harrach*