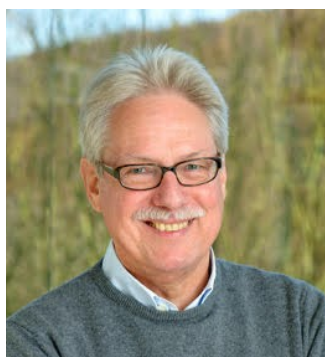
Physics Colloquium

Magnetresonanz-Tomografie in Echtzeit

Jens Frahm

Max-Planck-Institute for Biophysical Chemistry, Göttingen

Die Magnetresonanz-Tomografie (MRT) zählt zu den wichtigsten bildgebenden Verfahren der medizinischen Diagnostik mit weltweit etwa 100 Millionen Untersuchungen pro Jahr. Dynamische Vorgänge sind jedoch bisher nicht direkt messbar. Der Vortrag wird fundamentale Fortschritte vorstellen, die mittels Echtzeit-MRT einen völlig neuen Zugang zu bewegten Organen und physiologischen Prozessen ermöglichen. Filmaufnahmen mit bis zu 100 Bildern pro Sekunde eröffnen den direkten Blick auf das schlagende Herz ohne Synchronisation mit dem Elektrokardiogramm, Strömungen von Flüssigkeiten lassen sich unmittelbar verfolgen und Sprech- oder Schluckvorgänge werden erstmalig darstellbar. Der Vortrag wird die physikalischen Grundlagen vorstellen, die Lösungen für die Echtzeit-MRT beschreiben, viele Beispiele aus dem Körper zeigen und einen Blick auf aktuelle Weiterentwicklungen werfen.

Location: Monday 8 May 2017 at 16:30 in HS 2

GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN