

Masterarbeit

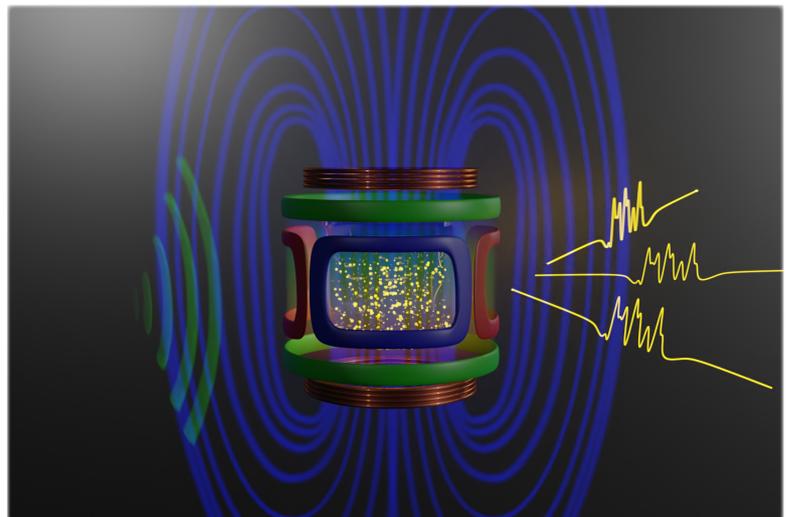
Ensemble Bewegungen sichtbar machen !

Hintergrund: MR-Bildgebung bietet die Möglichkeit die Bewegung von Gewebe, Blut oder mikroskopischen Partikeln zu untersuchen. Die bisherigen Verfahren dazu sind sehr zeitaufwendig und stellen hohe Anforderungen an die Genauigkeit der Messapparatur. An unserem Lehrstuhl wurde ein neues Verfahren entwickelt (DMRS: Dynamic Magnetic Resonance Scattering) , das Ensemble-Bewegungen mikroskopischer Partikel mit minimalem Messaufwand quantifiziert. Das Verfahren beruht auf den Prinzipien der dynamischen Lichtstreuung und untersucht zeitliche Signalfluktuationen im k-Raum.

Ziel: Im Rahmen der Masterarbeit soll die Signalentstehung verschiedener Teilchenensemble simuliert und Signalkorrelationen im k-Raum untersucht werden. Ziel ist es aufgrund von Korrelationsmustern im k-Raum Rückschlüsse auf die Ensembledynamik zu ziehen. Zur Entwicklung von Auswerte- und Simulationssoftware sind Programmierkenntnisse in Python sowie in C/C++ nützlich.

Hilfreiche Vorkenntnisse:

- Programmierkenntnisse (Python/C/C++)
- Grundlagenkenntnisse zu Signalverarbeitung und bildgebenden Verfahren



Ansprechpartner:

Dr. Volker Herold, Zimmer F077a; vrherold@physik.uni-wuerzburg.de