

Professur Oberflächen- und Grenzflächenphysik

Thema für das Spezialisierungspraktikum:

Aufbau und Test eines „In-Field“-Magnetkraftmikroskops

Motivation

Durch Verwendung von magnetischen Spitzen kann mit der Rastersondenmikroskopie (SPM) nicht nur die Topographie der Probe, sondern auch ihr magnetisches Streufeld mit hoher lateraler Auflösung gemessen werden (Magnetkraftmikroskopie (MFM)). In sogenannten „In-Field“ MFM-Aufbauten können desweiteren externe Magnetfelder an die zu untersuchende Probe angelegt werden, was die detaillierte Untersuchung der Ummagnetisierungsprozesse in magnetischen Materialien erlaubt (Abbildung 1 [1]).

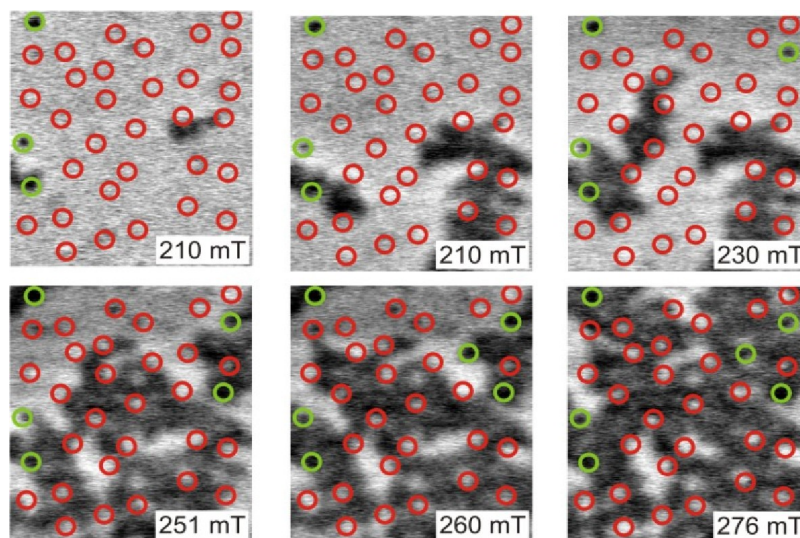


Abbildung 1: Serie von „In-Field“ MFM Aufnahmen von Co/Pt Multilagen auf Dot-Strukturen mit 40 nm Durchmesser und einer Periode von 200 nm in verschiedenen Magnetfeldern.

Projektbeschreibung

Die Arbeit umfasst folgende Aufgabenstellungen:

- Erweiterung eines bestehenden MFMs mit einem neuen Probenhalter für „In-Field“-Messungen
- Testmessungen an magnetischen Schichtsystemen mit senkrechter magnetischer Anisotropie
- Durchführung von ersten Untersuchungen an neuartigen bit-strukturierten Speichermedien

[1] C. Brombacher *et al.*, *Nanotechnology* **20**, 105304 (2009).

Betreuung: Carsten Schulze, Raum P140, Tel: (0371) 531 - 37883
E-Mail: carsten.schulze@physik.tu-chemnitz.de
Professur Oberflächen- und Grenzflächenphysik
Institut für Physik, TU Chemnitz