



Professur Oberflächen- und Grenzflächenphysik

Thema für das Spezialisierungspraktikum

Untersuchung des Diffusionsverhaltens von Silber in dünnen FePt- Schichten

Motivation

Eisen-Platin-Schichten bilden die Basis für neue Konzepte der magnetischen Datenspeicherung. Sowohl die Kristallisationstemperatur als auch die Texturbildung der erforderlichen $L1_0$ -Phase im Zusammensetzungsbereich von $Fe_{50}Pt_{50}$ kann durch das Einlegieren von Metallen beeinflusst werden. Aus den Phasendiagrammen für Fe-Ag bzw. Pt-Ag folgt, dass für diese Metalle eine Mischungslücke besteht.

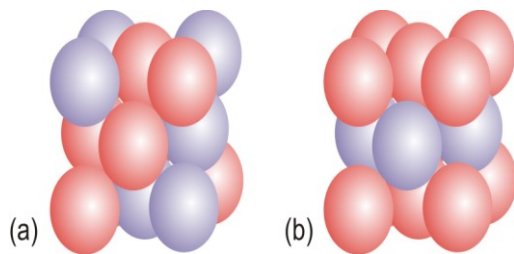


Abb. 1: Struktur von $Fe_{50}Pt_{50}$
a) A1, b) $L1_0$ – Phase

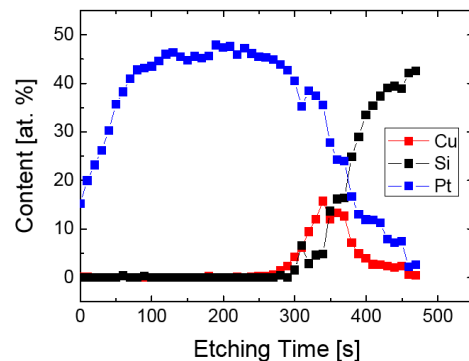


Abb. 2: AES-Spektrum einer $Fe_{50}Pt_{50}$ -Cu – Schicht vor einer RTA-Temperatur

Projektbeschreibung

Im Rahmen des Praktikums sollen $Fe_{50}Pt_{50}$ – Ag – $Fe_{50}Pt_{50}$ – Schichtstapel bei unterschiedlichen Temperaturen (RTA) getempert werden. Mittels RBS-Messungen und Simulation der Spektren soll das Diffusionsverhalten von Ag charakterisiert werden. Röntgenreflexionsmessungen dienen zur Phasenanalyse bzw. Texturcharakterisierung. Durch den Einsatz verschiedener Mikroskopiertechniken soll außerdem der Einfluss des Metalleinbaus auf die Oberflächenmorphologie untersucht werden.

Betreuung: PD Dr. G. Beddies, Raum P 171, Tel: (0371) 531 - 33114
E-Mail: beddies@physik.tu-chemnitz.de
Professur Oberflächen- und Grenzflächenphysik

Arbeitsort: Physikbau, Raum P 113
Reichenhainer Str. 70