

In der Abteilung Festkörperphysik ist ab sofort eine

Masterarbeit

zu vergeben.

Die AG "Magnetische Oxide" bietet eine Masterarbeit zu folgendem Thema an:
Epitaktisches Wachstum und Charakterisierung von ZnO Schichten mittels Molekularstrahlepitaxie



UHV-Sputter/MBE Kammer

Aufgabenstellung:

Das Ziel ist das Wachstum von strukturell wohldefinierten ZnO Filmen auf Saphirsubstraten mittels Molekularstrahlepitaxie (MBE), deren Dotierung mit Kobalt und die Charakterisierung der daraus resultierenden strukturellen und magnetischen Eigenschaften. Dies beinhaltet die Etablierung von Präparationsparametern für die MBE wie auch den Vergleich mit Filmen, die mittels reaktivem Magnetronputtern abgeschieden wurden. Die geplanten Untersuchungen bilden die Basis für die Herstellung von funktionalen Heterostrukturen auf Basis magnetischer Oxide.

Experimentelle Methoden:



Magnetronplasma

- Wachstum von ZnO Filmen und Co-dotierten ZnO Filmen mittels Molekularstrahlepitaxie (MBE) und reaktivem Magnetronputtern in einer Ultrahochvakuum-Kammer.
- SQUID-Magnetometrie und Elektronenspinresonanz zur magnetischen und Röntgendiffraktion zur strukturellen Untersuchung.
- Röntgenabsorptionsspektroskopie, struktureller und magnetischer Dichroismus zur elementselektiven Charakterisierung.

Kontakt: Prof. Andreas Ney (DW 9642)
e-mail: andreas.ney@jku.at