



Doktorandenstelle: Spintronik

– Verlängerung der Bewerbungsfrist –

Die Spintronik nutzt den Elektronenspin zur Informationsverarbeitung und geht damit über die herkömmliche Elektronik hinaus. Sie kodiert Daten sowohl mit Ladung als auch mit Spin und schafft so Bauteile wie Spin-Ventile mit geringerem Stromverbrauch und höherer Verarbeitungsgeschwindigkeit. Wissenschaftler erforschen Materialien und kombinieren dünne Schichten, um die Spinausrichtung zu manipulieren, und treiben so als interdisziplinäres Gebiet, das Physik, Materialwissenschaft und Elektronik vereint, Fortschritte bei der Datenverarbeitung und -speicherung voran.^[1-4]

Wir suchen derzeit eine/n **Doktorand/in**, der/die sich für Forschung im Bereich Spintronik interessiert. Die Stelle wird in der Abteilung *Nanosysteme aus Ionen, Spins und Elektronen (NISE)* von **Prof. Stuart Parkin** am **Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik, Halle (Saale)** angesiedelt sein und sich auf die Erforschung von spintronischen, atomar hergestellten Materialien und topologischen Materialien konzentrieren.

IHRE AUFGABEN

Der Kandidat lernt, die folgenden Aufgaben auszuführen:

- Entwicklung und Optimierung von Rezepten für die Abscheidung funktioneller dünner Schichten mit hochmodernen integrierten Systemen;
- Untersuchung der damit zusammenhängenden Ablagerungsmechanismen mit In-situ-Analysetools;
- Entwurf, Herstellung und Leistungsmessungen von Bauteilen in Zusammenarbeit mit anderen Kollegen.

IHR PROFIL

Es wird erwartet, dass der Kandidat/die Kandidatin fundierte Kenntnisse über die Abscheidung von Dünnschichten erwirbt und durch In-situ-Messungen Einblicke in die Abscheidungsmechanismen gewinnt sowie dieses Wissen für die erfolgreiche Entwicklung und Messung innovativer, hochleistungsfähiger Bauteile einsetzt. Die Bewerberin/der Bewerber sollte in hohem Maße kreativ, proaktiv und selbstmotiviert sein und in der Lage, über den Stand der Technik hinaus selbstständig zu arbeiten. Die aktive Teilnahme und das Engagement an den Forschungsaktivitäten der Gruppe sind sehr wünschenswert.

Wir suchen Bewerber mit:

- Einem Hintergrund in Chemie, Materialwissenschaft oder Physik (Master-Abschluss oder äquivalent), Kenntnisse in Magnetismus, Spintronik oder Festkörperphysik sind wünschenswert;
- Erfahrung in der Präparation und Messung spintronischer Bauelemente ist wünschenswert, z. B. Elektronentransport oder MOKE;
- Kenntnisse über die Abscheidung, Charakterisierung und Messung dünner Schichten sind von Vorteil, z. B. ALD, CVD, PLD, Sputtern oder MBE.

WIR BIETEN

- Zugang zu hochmodernen Einrichtungen für Materialwachstum, Bauelementherstellung und Bewertung;
- Ein offenes und engagiertes Arbeitsumfeld, in dem Sie sich mit einigen der wichtigsten Probleme in diesem Bereich befassen und die Freiheit haben, Ihre Ideen zur Lösung von Problemen mit großer Wirkung einzubringen;
- Flexibilität im Zeitplan;
- Entgelt in Höhe von 65% EG13 TVöD-Bund.

Alle erforderlichen Schulungen werden nach der Zulassung durchgeführt. Der Starttermin ist flexibel.

IHRE BEWERBUNG

- Bewerbungen und sonstige Fragen richten Sie bitte per E-Mail an michael.strauch@mpi-halle.mpg.de unter Angabe des Stellencodes **Spin-PhD-2024** mit Lebenslauf, Motivationsschreiben und zwei akademischen Empfehlungsschreiben **bis zum 30.04.2024**.
- Das Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik bevorzugt Bewerbungen von schwerbehinderten Bewerberinnen und Bewerbern bei gleicher Eignung. Darüber hinaus streben wir eine Erhöhung des Frauenanteils an und fordern daher Frauen ausdrücklich zur Bewerbung auf.
- Für weitere Informationen besuchen Sie bitte <https://www.mpi-halle.mpg.de/>.



Referenzen

- [1] Rong Chen et al 2020 Int. J. Extrem. Manuf. 2 022002
- [2] V. Cremers, R. L. Puurunen, J. Dendooven, Appl. Phys. Rev. 2019, 6, 021302.
- [3] H. Zhang,... S. Parkin, R. B. Wehrspohn, Angew. Chemie - Int. Ed. 2020, 59, 17172.
- [4] Parkin, S. S. P., Hayashi, M. & Thomas, L., Science 320, 190-194 (2008).