

Neue Professur in Halle: Niels Schröter revolutioniert Quantenphysik!

Prof. Dr. Niels Schröter wird ab Juni 2025 Professor an der Uni Halle und erforscht chirale Quantenmaterialien für neue Technologien.



Halle, Deutschland - Prof. Dr. Niels Schröter wird ab Juni 2025 Professor für Oberflächen- und Grenzflächenphysik an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU). Rektorin Prof. Dr. Claudia Becker überreichte ihm bereits die Ernennungsurkunde. Schröters Forschung hat sich auf chirale Quantenmaterialien spezialisiert, die vielversprechende Anwendungen in neuartigen Technologien bieten.

Aktuell forscht er am Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik in Halle. Hier arbeitet er an Projekten, die das Potenzial haben, die Informationsverarbeitung schneller, energieeffizienter und robuster zu gestalten. Diese Materialien könnten entscheidende Fortschritte in der Zukunft der Quanten-Technologien bringen.

Forschungsschwerpunkt Chiralität

Die Chiralität beschreibt in der Physik ein Konzept, das in der relativistischen Quantenmechanik und Quantenfeldtheorie von großer Bedeutung ist. Abgeleitet von dem griechischen Wort „χειρ“ für „Hand“, beschreibt sie Objekte, die sich wie Bild und Spiegelbild gleichen, aber nicht identisch sind, wie etwa menschliche Hände. Diese Struktur ist entscheidend in zahlreichen physikalischen Prozessen, insbesondere in der schwachen Wechselwirkung, wo W-Bosonen bevorzugt mit Teilchen negativer (linkshändiger) Chiralität koppeln und Teilchen mit positiver (rechtshändiger) Chiralität dabei ausgeschlossen werden.

Schröter hat sich zum Ziel gesetzt, das Konzept der Chiralität auf Festkörpermaterien zu übertragen. Dies könnte nicht nur neue physikalische Phänomene entdecken, sondern auch Struktur-Eigenschafts-Beziehungen erfolgreich erforschen. Der Ansatz seiner Gruppe beinhaltet die Entwicklung innovativer nanoskaliger spektroskopischer Techniken sowie die Synthese chiraler Materialien sowohl in eigener Regie als auch in Zusammenarbeit mit anderen Max-Planck-Instituten.

Der Weg zur Professur

Geboren im Jahr 1988, studierte Schröter von 2008 bis 2013 Physik an der Freien Universität Berlin. Im Jahr 2018 promovierte er an der University of Oxford und war danach am Paul Scherrer Institut in der Schweiz tätig. 2021 wechselte er an das Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik in Halle, wo er eine eigene Forschungsgruppe etablierte. Diese Entwicklung stärkt die Expertise der MLU im Bereich der Festkörperphysik.

In Anerkennung seiner herausragenden Leistungen wurde Schröter 2021 mit dem Forschungspreis der Schweizerischen Physikalischen Gesellschaft ausgezeichnet und erhielt seit 2023 einen ERC Starting Grant des Europäischen Forschungsrats in Höhe von rund 2,4 Millionen Euro. Diese Förderung wird ihm

helfen, seine ambitionierten Projekte weiter voranzutreiben.

Die Berufung von Prof. Dr. Niels Schröter an die MLU ist ein wichtiger Schritt, nicht nur für seine persönliche Laufbahn, sondern auch für die Wissenschaftslandschaft in Deutschland. Kritisch bleibt die Entscheidung über die Förderung des geplanten Exzellenzclusters „Center for Chiral Electronics“, deren Ergebnisse am 22. Mai 2025 bekannt gegeben werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Schröter, mit seiner umfangreichen Erfahrung und seiner Fokussierung auf chiralische Quantenmaterialien, eine zentrale Figur in der Zukunft der Quanten-Technologien wird. Ihr Potenzial wird in der akademischen und industriellen Forschung bereits mit großer Spannung erwartet.

Für mehr Informationen zu Schröters Forschung, besuchen Sie die **Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik** und erfahren Sie mehr über das Konzept der **Chiralität in der Physik**).

Details	
Ort	Halle, Deutschland
Quellen	<ul style="list-style-type: none">• pressemitteilungen.pr.uni-halle.de• www.mpi-halle.mpg.de• de.wikipedia.org

Besuchen Sie uns auf: n-ag.de