

Prof. Christof Weitenberg wirbt ERC Advanced Grant ein

23.06.2026, 13:14 | Wissenschaft, Forschung, Bildung

Pressemitteilung von: *idw - Informationsdienst Wissenschaft*



Prof. Christof Weitenberg ist seit 2024 Professor für ultrakalte Quantengase an der Fakultät Physik. Dort untersucht seine Arbeitsgruppe, wie sich Atome verhalten, wenn sie durch spezielle Laser- und Verdampfungskühlung auf extrem tiefe Temperaturen nahe dem absoluten Nullpunkt gebracht werden. Diese ultrakalten Atome helfen den Forschenden dabei, Einblicke in das Verhalten von Quantenmaterie zu gewinnen. Um neuartige Experimente durchführen zu können, erhält der Physiker zusätzlich zu den 2,5 Millionen Euro, die ein ERC Advanced Grant über fünf Jahre umfasst, eine weitere Million Euro zur Finanzierung neuer Großgeräte.

„Unser Ziel ist es, im Labor exotische Materiezustände zu simulieren, die sonst nur in komplizierten Festkörpern vorkommen“, erklärt Prof. Weitenberg. „Dazu fangen wir ultrakalte Atome in sogenannten optischen Gittern aus Laserlicht ein, wo sie sich analog zu den Elektronen in einem Festkörper verhalten.“ Im Projekt InToCold stehen nun topologische Quantenzustände im Fokus. Damit diese exotischen Zustände entstehen, muss das Team die ultrakalten Atome in energetisch höhere Zustände der Gitterplätze bringen und außerdem starke Wechselwirkungen zwischen benachbarten Atomen erzeugen. Die entstehenden Quantenzustände werden die Forschenden dann mit einem neuartigen Mikroskop untersuchen, das eine effektive Auflösung von wenigen Nanometern ermöglicht.

„Wir versprechen uns von den Experimenten neue Einblicke in das exotische Verhalten von topologischer Quantenmaterie, die in der Zukunft für topologische Quantencomputer relevant sein könnte“, sagt Weitenberg.

Über Prof. Christof Weitenberg

Prof. Christof Weitenberg studierte Physik und Komposition in Saarbrücken. Er promovierte 2011 an der Ludwig-Maximilians-Universität München und ging anschließend für einen Postdoc-Aufenthalt an die École Normale Supérieure nach Paris. 2013 wechselte er als Arbeitsgruppenleiter an die Universität Hamburg und erhielt 2018 einen ERC Starting Grant zur Erforschung von Anyonen. Seit 2024 ist er Professor an der TU Dortmund und leitet eine Arbeitsgruppe zu ultrakalten Quantengasen.

wissenschaftliche Ansprechpartner:
Prof. Christof Weitenberg
Fakultät Physik

E-Mail: christof.weitenberg@tu-dortmund.de

Technische Universität Dortmund

LenaReil (Mitarbeiter in der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit)

0231 755 5449

[lena.reil@tu-dortmund.de](mailto:lana.reil@tu-dortmund.de)

News-ID: 1315730 • Views: 109 (Stand: 01.08.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/1315730/Prof-Christof-Weitenberg-wirbt-ERC-Advanced-Grant-ein-idw.html>