

11. Bonner Wissenschaftsnacht „Kreisläufe“, 18. Mai 2018



Physikalisches Institut - Universität Bonn

SFB 185 „Oscar“ – Kontrolle offener Quantensysteme

Das Akronym OSCAR unseres Sonderforschungsbereichs steht für Open System Control of Atomic and Photonic Matter. Wir verfolgen in diesem das Ziel, atomare und photonische Systeme durch maßgeschneiderte Kopplung an die „Umwelt“ zu kontrollieren um somit neuartige Quantenzustände zu erzeugen.

Beispielsweise versuchen wir mehrere Atome zu „verschränken“, d.h. in einen kollektiven Zustand zu überführen. Wird nun eine Messung an einem dieser Atome durchgeführt, so beeinflusst dies nach den Gesetzen der Quantenmechanik augenblicklich auch alle anderen verschränkten Atome.

Ein wichtiges Hilfsmittel für unsere Experimente sind optische Resonatoren. In diesen läuft eine Lichtwelle zwischen zwei Spiegeln im Kreis hin und her. Entspricht die Farbe der umlaufenden Lichtwelle gerade einem atomaren Übergang, so können im Resonator befindliche Atome besonders effizient mit dieser „Strahlungs-Umwelt“ wechselwirken.

An unserem Stand stellen wir Demonstrationsexperimente und Labor-Exponate aus.

Wo zu finden: [Universität, Hauptgebäude – Blaue Grotte](#)

Webseite: <https://www.oscar.uni-bonn.de/>

Info: Physikalisches Institut Universität Bonn

Prof. Stefan Linden, linden@physik.uni-bonn.de