

Metalle: rätselhafte Quanten-Vielkörper-Systeme

Kai Gipp

Vortrag im Rahmen der Online-Vortragsreihe „Was macht eigentlich ...?“ am 25.09.2025

Abstract zum Vortrag

Vor einhundert Jahren wurden die theoretischen Grundlagen der Quantenmechanik aufgestellt. Nicht viel älter ist die Statistische Physik: die Herleitung thermodynamischer Gesetze aus dem Verhalten vieler Teilchen. Die Kombination von beidem erlaubt es, makroskopische Körper quantenphysikalisch zu verstehen. Insbesondere konnte ein Zugang zu Stoffen gewonnen werden, an denen sich die klassische Physik die Zähne ausbiss: Metalle.

Ich möchte desultorisch einige Fakten, Probleme und Überraschungen benennen, die sich in der Quantenmechanik und der Statistischen Physik verstecken, und erklären, warum Metalle als alltägliche Quantenobjekte betrachtet werden müssen.

Kai Gipp

Kai Gipp war 2016 bei der IPhO in Zürich im Nationalteam. Im Rahmen seines Masterstudiums an der LMU München arbeitet er am Institut für Festkörper- und Nanophysik in der Arbeitsgruppe Quantum Many-Body Theorie.