

PRESSEMITTEILUNG

der Deutschen Physikalischen Gesellschaft e. V.
Nr. 28/2025 vom 19.12.2025
Seite 1 von 1

Quantentunneln in der Makrowelt

Die aktuelle Ausgabe **Physikkonkret** widmet sich dem Physik-Nobelpreis 2025 und ordnet die preisgekrönten Forschungsarbeiten in den Kontext des Internationalen Jahres der Quantenwissenschaften und -technologien ein.

Die neue Ausgabe erläutert die bahnbrechenden Arbeiten der diesjährigen Physik-Nobelpreisträger John Clarke, Michel Devoret und John Martinis. Ihre Experimente zeigten erstmals, dass der quantenmechanische Tunneleffekt nicht nur für einzelne Teilchen, sondern auch als kollektive Tunneln von Millionen von Teilchen in Supraleitern auftritt.

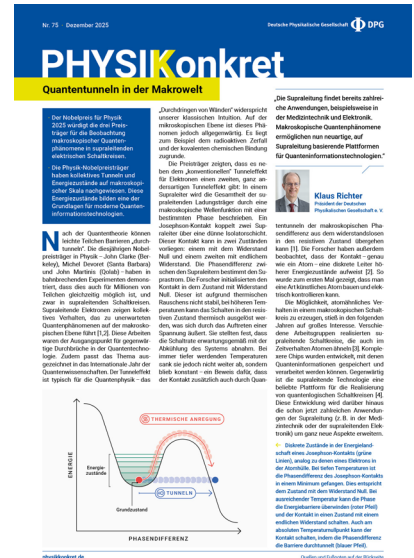
Dabei gehört der Tunneleffekt zu den faszinierendsten Phänomenen der Quantenphysik, bei denen Teilchen Barrieren „durchdringen“, die sie nach der klassischen Physik niemals überwinden könnten. Außerdem wiesen die drei Preisträger Energiezustände auf makroskopischer Skala nach, die eine Grundlage für Quanteninformationstechnologien bilden.

Supraleitende Schaltkreise haben sich mittlerweile zu einer der wichtigsten Plattformen für die Entwicklung von Quantencomputern entwickelt. Damit erweitern sie das ohnehin breite Anwendungsspektrum der Supraleitung um eine zukunftsweisende Dimension. „Die Supraleitung findet bereits zahlreiche Anwendungen, beispielsweise in der Medizintechnik und Elektronik“, betont DPG-Präsident Klaus Richter. „Makroskopische Quantenphänomene ermöglichen nun neuartige, auf Supraleitung basierende Plattformen für Quanteninformationstechnologien.“

Über Physikkonkret

Die Reihe *Physikkonkret* der DPG stellt regelmäßig aktuelle physikalische Themen in leicht verständlicher Form dar. Sie richtet sich an die interessierte Öffentlichkeit und möchte die Faszination für Physik und ihre Relevanz für den Alltag vermitteln. Die neue Ausgabe steht ab sofort auf der Webseite der DPG zum kostenlosen Download bereit.

Die **Deutsche Physikalische Gesellschaft e. V. (DPG)**, deren Tradition bis in das Jahr 1845 zurückreicht, ist die älteste nationale und mit mehr als 50.000 Mitgliedern auch mitgliederstärkste physikalische Fachgesellschaft der Welt. Als gemeinnütziger Verein verfolgt sie keine wirtschaftlichen Interessen. Die DPG fördert mit Tagungen, Veranstaltungen und Publikationen den Wissenstransfer innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft und möchte allen Neugierigen ein Fenster zur Physik öffnen. Besondere Schwerpunkte sind die Förderung des naturwissenschaftlichen Nachwuchses und der Chancengleichheit. Sitz der DPG ist Bad Honnef am Rhein. In Berlin unterhält die DPG ihre Hauptstadtrepräsentanz zur Vernetzung mit Akteurinnen und Akteuren aus Politik und Gesellschaft. Website: www.dpg-physik.de



Der Nobelpreis für Physik 2025 würdigt die Beobachtung makroskopischer Quantenphänomene in supraleitenden elektrischen Schaltkreisen.

Medienkontakt

Melanie Rutowski, M.A.
Deutsche Physikalische Gesellschaft
Kommunikation
Tel. +49 (2224) 9232-82
presse@dpg-physik.de

Wissenschaftlicher Kontakt

Prof. Dr. Christoph Strunk
Universität Regensburg
Institut für Experimentelle und Angewandte Physik
christoph.strunk@ur.de

Weitere Informationen

www.physikkonkret.de

Download

[Physikkonkret-Ausgabe 75 \[PDF\]](#)
[Abbildung \[PNG\]](#)
[Pressemitteilung 28/2025 \[URL\]](#)