

Press release

Würzburg-Dresdner Exzellenzcluster ct.qmat

Katja Lesser

01/17/2025

<http://idw-online.de/en/news845914>Schools and science, Science policy
Information technology, Materials sciences, Physics / astronomy, Social studies
transregional, national**Ausstellung „RETHINKING PHYSICS. 100 Jahre Quantenmechanik: Zeit für eine weibliche Perspektive!“ in Dresden eröffnet**

Vorbilder für die nächste Physikerinnen-Generation: Zum Internationalen Jahr der Quantenwissenschaft und -technologie der Vereinten Nationen Quantum2025 präsentiert das Exzellenzcluster ct.qmat der Universitäten Würzburg und Dresden die Ausstellung „RETHINKING PHYSICS. 100 Jahre Quantenmechanik: Zeit für eine weibliche Perspektive!“ im Kulturpalast Dresden. Im Mittelpunkt stehen Porträts etablierter und angehender Forscherinnen. Diese berichten von ihrer Begeisterung und Faszination für die wissenschaftliche Arbeit und zeigen, dass die Geschichte der Quantenphysik auch von Frauen fortgeschrieben wird. Die Ausstellung wurde parallel in Würzburg eröffnet und geht 2025 weltweit auf Tour.

Das Exzellenzcluster ct.qmat – Complexity and Topology in Quantum Matter rückt in der Wanderausstellung RETHINKING PHYSICS die eindrucksvollen Porträts etablierter und angehender Physikerinnen ins Zentrum, die für eine Wissenschaft frei von gesellschaftlichen Zuschreibungen, Konstruktionen und Stereotypen stehen.

Zugang auf Augenhöhe

„Die Forscherinnen, die dieser Ausstellung ihre Gesichter leihen, haben eines gemeinsam: ihre Leidenschaft für Physik. Solche Rollenvorbilder sind wichtig für die nächste Generation junger Frauen, um einen Zugang zur Physik und zu den Naturwissenschaften zu finden“, sagte Professorin Ursula M. Staudinger, Rektorin der Technischen Universität (TU) Dresden, anlässlich der Eröffnung im Kulturpalast Dresden. „Mit RETHINKING PHYSICS leistet das Exzellenzcluster ct.qmat der Universitäten Dresden und Würzburg im Internationalen Jahr der Quantenwissenschaft und -technologie der Vereinten Nationen einen spannenden Beitrag zu einer Wissenschaftskommunikation ‚auf Augenhöhe‘ und erhöht die Sichtbarkeit von Frauen in der Wissenschaft.“

Quantenpower für Dresden

„Die Ausstellung RETHINKING PHYSICS ist ein besonderes Ereignis im Internationalen Jahr der Quantenwissenschaft, mit dem der Wissenschafts-, Kultur- und Forschungsstandort Dresden Quantum2025 feiert. Dresden spielt nicht zuletzt mit dem Science and Innovation Campus der Forschungsallianz DRESDEN-concept eine Schlüsselrolle in Silicon Saxony und bei der Förderung von Wissenschaft und Forschung“, betonte Annekatrin Klepsch, Bürgermeisterin für Kultur, Wissenschaft und Tourismus der Landeshauptstadt Dresden. „Die Entwicklung neuer Quantentechnologien gehört dabei zu den wichtigen Zukunftsfaktoren und mit dem Würzburg-Dresdner Exzellenzcluster ct.qmat spielt Dresden ganz vorn mit.“

Geschichte fortschreiben

„Vor 100 Jahren wurde die Quantenmechanik formuliert. An diesen Meilenstein erinnert Quantum2025 und unterstreicht die Bedeutung der Quantenwissenschaft als Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts. Unsere Ausstellung zum Internationalen Jahr der Quantenwissenschaft und -technologie der Vereinten Nationen stellt etablierte und angehende Forscherinnen in den Mittelpunkt, die die Geschichte dieser Wissenschaft fortschreiben. Zugleich möchten wir zur Diskussion über Vielfalt in der Physik anregen – denn Wissenschaft ist für alle da! Herzlichen Dank an die Frauen,

die sich für RETHINKING PHYSICS porträtieren ließen, um ihre Begeisterung für Physik zu teilen und vor allem Mädchen und junge Frauen für eine Karriere in diesem Fach zu inspirieren“, erklärten die beiden Sprecher des Exzellenzclusters ct.qmat, Matthias Vojta, Professor für Theoretische Festkörperphysik an der TU Dresden, sowie Ralph Claessen, Professor für Experimentelle Physik an der Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg, anlässlich der parallelen Eröffnung der Ausstellung an beiden ct.qmat-Standorten.

Die Wanderausstellung RETHINKING PHYSICS ist bis 5. Februar 2025 im Foyer des Kulturpalasts Dresden (Schloßstraße 2, 01067 Dresden) zu sehen. Zudem wird sie 2025 an rund 50 Orten weltweit zu Gast sein, zum Beispiel in Australien, Deutschland, Österreich und den USA.

Hintergrund RETHINKING PHYSICS

Vor über 100 Jahren begann die Quantenrevolution. Zuerst stellte der deutsche Physiker Max Planck seine Quantenhypothese vor. Mit der Entdeckung des Quantensprungs warf er die Vorstellungen der klassischen Physik radikal über den Haufen. 1925 wurde die Quantenmechanik mathematisch formuliert. Die moderne Physik war geboren, als Fundament für ein neues Weltverständnis und Basis für Hightech wie Laser, Computerchips und Solarmodule. An ihrer Wiege standen vor allem Männer. Für Frauen waren die Hürden auf dem Weg in die Wissenschaft damals erheblich. Sie mussten lange und hart um ihre Anerkennung kämpfen.

Erst ab 1900 durften sich Frauen an deutschen Universitäten regulär immatrikulieren, waren nicht mehr nur Zaungäste der Bildung. Noch nahezu zwei Jahrzehnte vergingen, bis in Deutschland die ersten Wissenschaftlerinnen zur Habilitation zugelassen wurden und die Lehrbefugnis für Hochschulen erhielten.

Die Ahnengalerie der Physik verzeichnet deshalb bislang nur wenige „große Frauen“ – wie die zweifache Nobelpreisträgerin Marie Curie oder Lise Meitner, erste Professorin für Physik in Deutschland. Fast in Vergessenheit geraten wären zum Beispiel die brillanten Beiträge zur Quantenphysik der Mathematikerin, Physikerin und Philosophin Grete Hermann. Ihre Arbeiten zu den Grundlagen und der Interpretation der Quantenmechanik aus den 1930er-Jahren sind noch heute wegweisend, blieben in der Wissenschaftscommunity aber weitgehend unbekannt. Ein nordirischer Physiker kam rund 30 Jahre später zu ähnlichen Schlussfolgerungen und entwickelte daraus die Bellsche Ungleichung. Das zeigt, wie weit Grete Hermann ihrer Zeit voraus war. Erst seit einigen Jahren wird sie wiederentdeckt. Inzwischen trägt ein internationales Forscherinnen-Netzwerk ihren Namen, das am Exzellenzcluster ct.qmat angesiedelt ist.

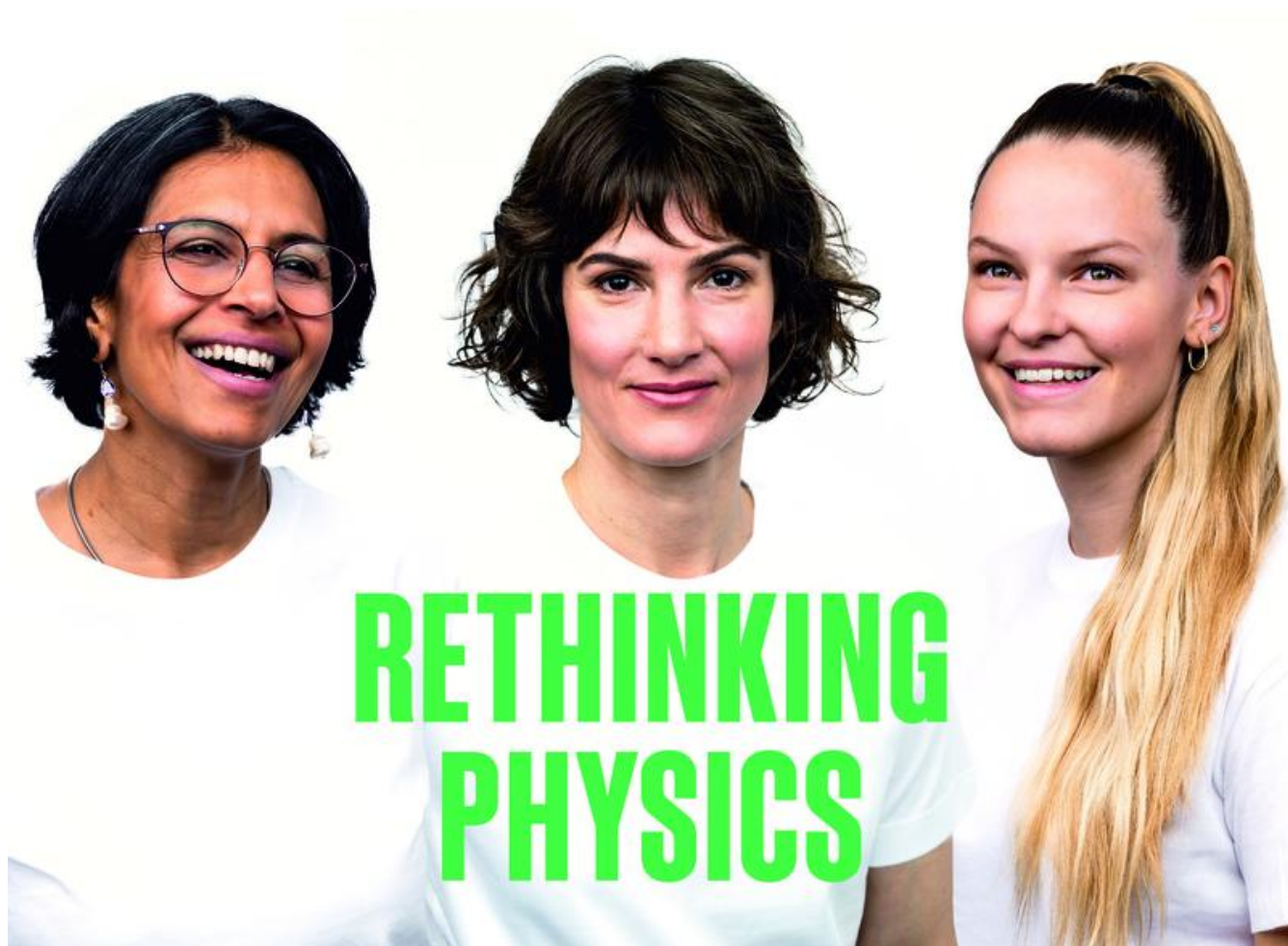
Exzellenzcluster ct.qmat

Das Exzellenzcluster ct.qmat – Complexity and Topology in Quantum Matter (Komplexität und Topologie in Quantenmaterialien) wird seit 2019 gemeinsam von der Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg und der Technischen Universität (TU) Dresden getragen. Mehr als 300 Wissenschaftler:innen aus über 30 Ländern und von vier Kontinenten erforschen topologische Quantenmaterialien, die unter extremen Bedingungen wie ultratiefen Temperaturen, hohem Druck oder starken Magnetfeldern überraschende Phänomene offenbaren. Das Exzellenzcluster wird im Rahmen der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder gefördert – als einziges bundeslandübergreifendes Cluster in Deutschland.

contact for scientific information:

Katja Lesser, Pressesprecherin Exzellenzcluster ct.qmat
Tel: +49 (0)351 463 33496
Email: katja.lesser@tu-dresden.de

URL for press release: <https://datashare.tu-dresden.de/s/jyRq6wNMi6e6NcK> Download Bildmaterial



Wanderausstellung 2025 an 50 Orten weltweit zu Gast
Tobias Ritz