

DD 18: Hauptvortrag 3

Zeit: Montag 16:30–17:15

Raum: R1

Hauptvortrag

DD 18.1 Mo 16:30 R1

Die zweite Quantenrevolution – Quanteninformation im Physikunterricht — •GESCHE POSPIECH — TU Dresden

In den letzten Jahrzehnten hat die Quantentechnologie rasante Fortschritte gemacht. Die sich daraus ergebenden Anwendungen und Möglichkeiten dringen immer stärker in das Bewusstsein der interessierten Menschen und finden ihren Niederschlag in der medialen Begleitung. Parallel dazu bahnt sich ein Paradigmenwechsel im Unterricht über Quantenphysik sowohl an der Schule als auch an der Universität an. Insbesondere treten die vielfach diskutierten Interpretationsfragen in

den Hintergrund und machen einer pragmatischen Betrachtungsweise Platz, die die Besonderheiten der Quantenphysik, vor allem Unbestimmtheit und Verschränkung, als gegeben akzeptiert und sie für neue bislang ungeahnte Anwendungen nutzt. In diesem Vortrag wird analysiert, welche Aspekte konkret für den Schulunterricht auf verschiedenen Stufen oder für die universitäre Ausbildung von Physikern und von Ingenieuren von besonderer Bedeutung sind. Dabei steht der Bereich der Quanteninformatik im Zentrum. Hierbei werden Ansätze vorgestellt, die im Sinne einer Allgemeinbildung als relevant angesehen werden und sich als realisierbar für den schulischen Unterricht erweisen können.