



Verbundprojekt HedwiQ

Interaktives Bildungsangebot zu den Quantentechnologien

Motivation

Die quantenmechanische Weltanschauung bringt eine grundlegende Veränderung in unserem Weltverständnis mit sich. Die meisten Menschen sind nicht mit den Grundkonzepten und Auswirkungen der Quantenmechanik vertraut. Das führt dazu, dass Potenziale von Quantentechnologien nicht vollständig ausgeschöpft werden und es schwierig wird, Arbeitskräfte mit entsprechendem Wissen auszubilden.

Ziele und Vorgehen

Das Projekt will jungen Menschen die quantenmechanische Weltanschauung näherbringen. In Zusammenarbeit mit dem Heinz Nixdorf MuseumsForum (HNF) wird ein interaktives Bildungsangebot für Schülerinnen und Schüler erforscht, das auf Simulationen, Spielen, Experimenten und Virtual-Reality-Erfahrungen basiert. Die Wirksamkeit des Angebots wird kontinuierlich evaluiert. So werden wichtige Erkenntnisse darüber gewonnen, wie wir effektiv über die Quantenmechanik aufklären und Interesse an dieser neuen Technologie wecken können.

Innovation und Perspektiven

Quantentechnologien werden die Zukunft unserer Gesellschaft auf vielen Ebenen revolutionieren und Bereiche wie Kommunikation und Datensicherheit prägen. Als Vorbereitung soll Bewusstsein für den Paradigmenwechsel zwischen klassischer Physik und Quantenmechanik geschaffen werden. Neugier und Faszination, ein mündiger Umgang mit und ein grundlegendes Verständnis für die Funktionsweise quantenmechanischer Innovationen sollen geschaffen werden. Durch die interaktive Aufklärung und anhand einfacher Experimente werden die Grundlagen geschaffen, um sich für Quanteneffekte zu begeistern. Dank einem digitalen Evaluierungsprozess können die Methoden ständig verbessert und für einen bundesweiten Rollout vorbereitet werden.



Gemeinsames Experimentieren und Erleben von Quanteneffekten und deren Anwendungen.

Projekttitel:

Heranführung der Generation Z an die Denkweise in der Quantenphysik (HedwiQ)

Programm:

Forschungsprogramm Quantensysteme

Fördermaßnahme:

Quantum aktiv – Outreach-Konzepte und Open Innovation für Quantentechnologien

Projektvolumen:

626.000 Euro (zu 95,1% durch das BMBF gefördert)

Projektlaufzeit:

01.10.2023 – 30.09.2026

Projektpartner:

- Universität Paderborn, Institut für photonische Quantensysteme (PhoQS), Paderborn
- Atrineo AG, Karlsruhe

Projektkoordination:

Universität Paderborn
Prof. Klaus Jöns
E-Mail: klaus.joens@upb.de