



Verbundprojekt Quantum-Arcade

Computerspiele zu mathematischen Kernkonzepten von Quantencomputern

Motivation

Quantencomputing hat in den letzten zwei Jahrzehnten weltweit an Aufmerksamkeit gewonnen und gilt als gesellschaftsverändernde Zukunftstechnologie. Um eine breite Öffentlichkeit und insbesondere junge Menschen mit den grundlegenden mathematischen Konzepten und Ideen hinter Quantum Computing vertraut zu machen und eine Beteiligung zu fördern, ist ein niederschwelliger und zielgruppenorientierter Zugang notwendig.

Ziele und Vorgehen

Wir planen, mathematische Kernkonzepte zu Quantencomputern in Form von Spielen zu vermitteln. Wir entwickeln zwei Computerspiele – einen Geschicklichkeits/Platformer und ein Puzzle-Spiel. Sie werden als Arcade-Spielautomaten in Museen, öffentlichen Räumen und bei Veranstaltungen, wie z. B. einer großen Computerspielemesse, aufgestellt und von Workshops mit einer Coding/Co-Creation Komponente begleitet. Teil des Projekts ist auch eine offen-publizierte Begleit-Evaluierung des Wissenstransfers von Anfang an.

Innovation und Perspektiven

Die Innovation des Projekts sind der Wissenstransfer durch Arcade-Maschinen mit Computerspielen und das Zeigen dieser Maschinen in Museen und bei einer Computerspielemesse. Die Computerspiele und das Workshop-Curriculum sind offen lizenziert und ermöglichen die Weiterentwicklung und -verwendung der Inhalte, u. a. in partizipativen Workshops, durch Museen sowie Multiplikatoren und Multiplikatorinnen. Das Projekt wird von Anfang an mit der Zielgruppe evaluiert. Alle Inhalte werden auf internationalen Konferenzen und über Partnernetzwerke verbreitet.

Projekttitel:

Videospiele zur Vermittlung von mathematischen Konzepten der Quantencomputer (Quantum-Arcade)

Programm:

Forschungsprogramm Quantensysteme

Fördermaßnahme:

Quantum aktiv – Outreach-Konzepte und Open Innovation für Quantentechnologien

Projektvolumen:

341.000 Euro (zu 100 % durch das BMBF gefördert)

Projektlaufzeit:

01.02.2024 – 31.01.2026

Projektpartner:

- IMAGINARY gGmbH, Berlin
- Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften, Leipzig
- Universität Leipzig, Fakultät für Mathematik und Informatik, Leipzig

Projektkoordination:

IMAGINARY gGmbH
Dr. Andreas Matt
E-Mail: andreas.matt@imaginary.org