



## Projekt QUILT

# Konzepte für die Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften im Bereich Quanteninformatik

### Motivation

Die Quantentechnologien sind ein bereits fest etabliertes und stark wachsendes wissenschaftliches Forschungsfeld mit großem Anwendungspotenzial für die Industrie. Eine der aktuellen Herausforderungen für Deutschland und Europa besteht darin, den erwartbar wachsenden Bedarf an spezifisch ausgebildeten Fachkräften mittel- und langfristig zu decken. Um einen in diese Richtung berufsorientierenden Ansatz bereits in der Schule verfolgen zu können, braucht es geeignete Konzepte in der Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern.

### Ziele und Vorgehen

Das Projekt zielt letzten Endes auf die Gewinnung von Schülerinnen und Schülern als künftige Fachkräfte – durch die Vermittlung von Faszination für grundlegendes Wissen über die Quanteninformatik und die beruflichen Perspektiven, die sie bietet. Damit künftige Lehrkräfte dies überzeugend leisten können, soll in der grundständigen Lehrkräftebildung eine Lehrveranstaltung entwickelt werden, welche didaktisch begleitete Einblicke in die industrielle Praxis (dank aktiv im Vorhaben eingebundener Industriepartner), ebenso umfasst wie die Verbindung von theoretischen Lehrinhalten, technischem Wissen und praktischen Erfahrungen in der Entwicklung und Erprobung von eigenen Unterrichtskonzepten.

### Innovation und Perspektiven

Das Besondere dieses Ansatzes ist, dass in einem frühen Stadium der Konzeption einer geeigneten universitären Lehrveranstaltung die Industrie einbezogen wird, damit die Vermittlung der Inhalte sowie der spätere Transfer in die Schulen bedarfsgerecht und realitätsnah erfolgt. Perspektivisch soll das so entwickelte Konzept nicht nur fest in dem Studienplan für das Lehramt Physik verankert werden, sondern auch in die Lehrkräftefortbildung Einzug halten.



Praxiserfahrene Lehrkräfte wecken Interesse für Berufsfelder in den QT

#### Projekttitel:

Quanteninformatik in der Lehrerbildung mit Transfer in den berufsorientierenden Unterricht (QUILT)

#### Programm:

Quantentechnologien – von den Grundlagen zum Markt

#### Fördermaßnahme:

Quantum Futur Education – Netzwerk interdisziplinärer Aus- und Weiterbildungskonzepte in den Quantentechnologien

#### Projektvolumen:

435.000 Euro (zu 100% durch das BMBF gefördert)

#### Projektlaufzeit:

01.01.2022 – 31.12.2024

#### Projektpartner:

Technische Universität Dresden, Fakultät Physik, Professur Didaktik der Physik, Dresden

#### Projektkoordination:

Technische Universität Dresden, Fakultät Physik,  
Professur Didaktik der Physik  
Prof. Dr. Gesche Pospiech  
E-Mail: [gesche.pospiech@tu-dresden.de](mailto:gesche.pospiech@tu-dresden.de)