

## PROJEKTTITEL: QUANTUM EXPLORER

PROJEKTLEITUNG: FH TECHNIKUM WIEN

LAUFZEIT: 01.09.2023 - 31.08.2025

Welche Möglichkeiten bietet Ihr Projekt für Pädagoginnen und Pädagogen, die einen Kooperationszuschuss beantragen möchten?

Über Kooperationszuschüsse stehen „Photonics Explorer“ und „Quantum Explorer“ Boxen für Volksschulen sowie Sekundarstufen I und II zur Verfügung. Für IT-affine Schulen der Sekundarstufe II besteht über diese Kooperationszuschüsse weiters die Möglichkeit, ein echtes Quantensystem zu den Schülerinnen und Schülern zu holen. Die Schulen werden mit Quanten Zufallszahlen Modulen (Quantum Random Number Generator) ausgestattet, die es erlauben, „echte“ Zufallszahlen zu erzeugen. Ergänzend dazu werden Unterrichtsmaterialien zur Verfügung gestellt, die die Lehrenden für die Vor- und Nachbereitung der Unterrichtseinheiten verwenden können.

Eigene, thematisch passende Ideen von Pädagoginnen und Pädagogen sind auch herzlich willkommen.

### PROJEKTPARTNER:INNEN

- Konsortium:
  - Fachhochschule Technikum Wien
  - FH Vorarlberg
  - ID Quantique Europe GmbH
  - Photonics Austria
  - Quantum Technology Laboratories GmbH
  - Technische Universität GrazXY 1
- Schulische Bildungseinrichtung:
  - BG/BRG Weiz/Stmk
  - GEPS 20/Wien
  - GRG7/Wien
  - Hertha Firnberg Schulen für Wirtschaft und Tourismus/Wien
  - HTL Rankweil/VO
  - Musikmittelschule Weiz2/Stmk
  - Volksschule Dornbirn Wallenmahd/VOXY 1

### PROJEKTZIELE

- Erweiterung des Photonics Explorers um mindestens 3 Versuchsanleitungen und Versuche, die basierend auf dem vorhandenen Material des Photonics Explorers zur Vermittlung von Quantentechnologie und Quanteninformation durchgeführt werden können.
- Entwicklung einer Zusatzbox, dem „Quantum Explorer“, der zusätzliche Workshop-Materialien beinhaltet, und weitere Konzepte der Quantentechnologie, Quanteninformation vermittelt.
- Entwicklung von begleitenden Anleitungen und Lern-Videos für Lehrkräfte und Schüler:Innen für die neue Quantum Explorer Box.
- Abhaltung von 12 Workshops an den beteiligten Bildungseinrichtungen diverser Sektoren (Volksschulen, Sekundarstufe I, II) und weiterer interessierter Schulen.

- Training für Lehrkräfte (Train the trainer) von beteiligten Bildungseinrichtungen in der Anwendung der Boxen.
- Entwicklung von Internet-of-things (IoT) Modulen die mit Quantum Random Number Generator (QRNG) Chips bestückt werden und IT affinen Schulen zur Verfügung gestellt werden.
- Abwicklung von bis zu 10 Kooperations-zuschüssen für interessierte Schulen
- Dissemination der Projektergebnisse bei mindestens 2 KonferenzenXY 1

## WAS PASSIERT IM PROJEKT?

Im Rahmen des Projekts „Quantum Explorer“ werden Bildungsangebote für Kinder und Jugendliche rund um Quantentechnologie und Photonik entwickelt. Basierend auf den etablierten Photonics Explorer Boxen werden mit vorhandenem Material neue Anleitungen zur Vermittlung von Quanteninformation und Quantentechnologie konzipiert und erstellt.

Weiters wird ein neues Set an Materialien zur Erweiterungsbox “Quantum Explorer“ zusammengestellt und Versuchsanleitungen dafür entwickelt.

## KONTAKT UND INFORMATION FÜR KOOPERATIONSZUSCHÜSSE:

**Projektleitung:** FH-Prof. Ing. Dr. Gerd Ch. Krizek  
**Telefonnummer:** +43-1-33340 77-8198  
**E-Mail:** gerd.krizek@technikum-wien.at

Nutzen Sie weitere spannende Angebote aus dem Förderschwerpunkt Talente des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)- [www.ffg.at/talente](http://www.ffg.at/talente)