

Förderung von Projekten zum Thema „Quantum Future Professionals“

Art:	Förderprogramm
Einreichungsfrist:	15.10.2025
Förderung durch:	BMFTR
Reichweite:	Deutschland

Der nachfolgende Text spiegelt nicht den gesamten Inhalt der Bekanntmachung wieder, sondern enthält einzelne Auszüge der Richtlinie.

Das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) beabsichtigt, in Umsetzung der Agenda „Quantum Future Professionals“ das Themenfeld Fachkräfte in den Quantentechnologien zu fördern. Quantentechnologien der zweiten Generation machen Quanteneffekte wie zum Beispiel Überlagerung und Verschränkung von Zuständen technologisch nutzbar. Damit sind immense Anwendungspotenziale mit erheblichen Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft verbunden. Typische Anwendungsmöglichkeiten bestehen beispielsweise im Quantencomputing bei der Berechnung komplexer chemischer Prozesse, in der Logistik oder bei der Entwicklung neuartiger Arzneimittel, in der Bereitstellung genauerer Messgeräte und -methoden durch Quantensensorik und -metrologie sowie erhöhter Sicherheit bei der Datenübertragung durch Quantenkommunikation.

Für die wissenschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung der Quantentechnologien stellt der Mangel an qualifizierten Fachkräften ein erhebliches Problem dar. In einem so forschungs- und wissensintensiven Feld wie den Quantentechnologien liegt das Fundament zukünftiger Spitzentechnologie in der breiteren Verankerung der Thematik innerhalb der Bevölkerung sowie der gezielten Qualifikation von Fachkräften.

Die vorliegende Bekanntmachung verfolgt das Ziel, dem Fachkräftemangel im forschungsintensiven Feld der Quantentechnologien nachhaltig entgegenzuwirken, indem konkrete Bedarfe der Weiterbildung entlang der Lebensbiografie potenzieller Fachkräfte adressiert werden. Insbesondere sollen zielgerichtete Konzepte in allen Phasen der Aus- und Weiterbildung entwickelt und pilotartig umgesetzt werden. Hierbei sollen Anknüpfungen an schulische, hochschulische und technische Ausbildungen sowie berufsbegleitende Maßnahmen gesucht werden. Konkret soll auch auf die Gewinnung internationaler Fachkräfte abgezielt werden.

Entlang der Lebensbiografie ergeben sich insbesondere folgende zielgruppenspezifische Ziele und Handlungsbedarfe zur gezielten Unterstützung des Aus- und Weiterbildungssystems im Bereich der Quantentechnologien in Deutschland:

Lebensphase Schule: Entwicklung von Aktivitäten für die Physik mit dem Fokus auf Quantentechnologien als Angebot im schulischen und außerschulischen Bereich:

- Es bedarf didaktischer Konzepte für Kinder und Jugendliche, die Quantentechnologien und die physikalischen Prinzipien, auf denen sie beruhen, verständlich vermitteln können, und ihnen die gesellschaftliche Relevanz vor Augen halten.
- Zudem besteht ein Bedarf an der Konzeption und pilotartigen Durchführung („best practice“) neuer und qualitätsvoller Lehrkräftefortbildungen für Quantentechnologien, in denen neue didaktische Konzepte und experimentelle Ansätze erarbeitet werden.

Lebensphase Studium:

- Dem erhöhten Bedarf an akademischem Nachwuchs in unterschiedlichsten Disziplinen soll entgegengewirkt werden, indem das Interesse geweckt und zielgruppengerechte Bildungsangebote geschaffen werden.
- Entwicklung und Erprobung von neuartigen, ins Studium eingebetteten oder begleitende Bildungsangeboten für Studierende, die mit konkreter Industrie-einbindung interdisziplinäre und Quantentechnologie-spezifische Impulse setzen.

Lebensphase Beruf:

- Interdisziplinäre Weiterbildungsangebote, die Verbindungen zwischen den für Quantentechnologien relevanten Naturwissenschaften schaffen, sollen insbesondere Ingenieurinnen und Ingenieure oder Informatikerinnen und Informatiker befähigen, im Quantentechnologien-Bereich zu arbeiten.

Initiativen zur Schaffung von „Quantum Awareness“:

- Vor allem in Unternehmen soll eine „Quantum Awareness“ erreicht werden, um Vorteile und Chancen der Quantentechnologien zu vermitteln.

Gegenstand der Förderung

Gegenstand der Förderung sind vorwettbewerbliche Forschungs- und Entwicklungs-, Einzel- oder Verbundprojekte, die sich mit der Konzeption und Realisierung, innovativer, zielgruppenspezifischer und bedarfsorientierter Konzepte gegen den Fachkräftemangel in den Quantentechnologien befassen. Gefördert werden ausschließlich Vorhaben mit direktem Bezug zu den Quantentechnologien zweiter Generation.

Die möglichen Zielrichtungen sind dabei unter folgendem thematischen Dach gefasst: Entgegenwirken des Fachkräftemangels durch Maßnahmen für Schule, Hochschulen, Unternehmen und sonstige Ausbildungs- und Bildungsorte sowie Erzeugung einer „Quantum Awareness“.

Mögliche Themen sind:

- Entwicklung von Aktivitäten für die Physik mit dem Fokus auf Quantentechnologien als Angebot.
- Innovative Konzepte für Angebote an Kinder und Jugendliche, mit Industriebezug und -beteiligung.
- Innovative Konzepte zu Gamification- und DIY-Ansätzen, die einen leichten Einstieg in die Thematik erlauben und vertieftes Interesse wecken.
- Konzeption und Durchführung von außerunterrichtlichen Schüler-Challenges beziehungsweise Wettbewerben.

Initiativen für Studierende:

- Entwicklung und pilotartige Durchführung von Vernetzungs- und Austauschformaten zwischen Industrie, Hochschulen und Akademischer Forschung, beispielsweise über Praktika, Akademien, Workshops sowie Austauschprogramme.
- Entwicklung und erstmalige Durchführung von Kurzprogrammen für MINT-Studierende, um Einblicke in mögliche Tätigkeitsfelder in den Quantentechnologien im Bereich Akademia, Industrie und Forschungseinrichtungen zu vermitteln.
- Konzeptionierung neuartiger und forschungsnaher, interdisziplinärer (Wahl-)Module für Studiengänge, Masterprogramme, Graduiertenschulen, insbesondere auch im Hinblick auf Systemingenieure und -ingenieurinnen.
- Neuartige kooperative Promotionsprogramme, Promotionskollaborationen, Promotionstandems und Buddy-Programme, um Fachkräfte zu gewinnen, nachhaltig mit der deutschen Industrie zu verknüpfen und die Attraktivität des Standorts Deutschland insbesondere für internationale Fachkräfte zu stärken.

Fortbildungen für Berufstätige:

- Konzeptionierung und Durchführung von neuartigen praxisorientierten Weiterbildungsformaten, die die „Quantum Awareness“ übergeordnet stärken.
- Interdisziplinäre und forschungsnahe Weiterbildungsangebote (Upskilling), insbesondere auch mit Fokus auf Engineering-Aspekten.

Projekte sind eingeladen, Maßnahmen zur Vernetzung der in dieser Richtlinie geförderten Projekte und Identifikation von Querschnittsthemen zwischen den geförderten Projekten sowie Organisation von Workshops und Netzwerkveranstaltungen mitzudenken. Innerhalb von Projekten können zudem Konzepte mitgedacht werden, die Weiterbildungsangebote vergleichbar machen und zur Vergleichbarkeit und Standardisierung bei der akademischen und beruflichen Ausbildung von Quantentechnologischen-Fachkräften beitragen.

Folgende Zielgruppen können dementsprechend dabei adressiert werden:

- Kinder und Jugendliche ab circa 11 Jahren.
- Auszubildende in von Quantentechnologien berührten Fachrichtungen.
- Studierende fachnaher oder fachfremder Studiengänge mit interdisziplinärem Verknüpfungspotenzial.
- Arbeitnehmende in von Quantentechnologien berührten Fachrichtungen (auch Workforce-Reaktivierung, das heißt erfahrene, gegebenenfalls bereits in Ruhestand befindliche oder abgewanderte reaktivierbare Fachkräfte).
- Breite Gesellschaft.

Insbesondere soll geprüft werden, inwiefern Geschlechterunterschiede berücksichtigt und aktiv angesprochen werden

müssen, um einen möglichst großen und diversen Talentpool zu aktivieren.
Die Aufzählung ist als beispielhaft und nicht vollständig anzusehen.

Zuwendungsempfänger

Antragsberechtigt sind Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft sowie Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Vereine und Verbände.

Zum Zeitpunkt der Auszahlung einer gewährten Zuwendung wird das Vorhandensein einer Betriebsstätte oder Niederlassung (Unternehmen) beziehungsweise einer sonstigen Einrichtung, die der nichtwirtschaftlichen Tätigkeit des Zuwendungsempfängers (Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Vereine, Verbände) dient, in Deutschland verlangt.

Einreichfrist

Das Antragsverfahren ist zweistufig angelegt.

In der ersten Verfahrensstufe sind dem Projektträger **bis spätestens 15. Oktober 2025** zunächst Projektskizzen in schriftlicher und/oder elektronischer Form vorzulegen. Bei Verbundprojekten sind Projektskizzen in Abstimmung mit den Projektpartnern vom vorgesehenen Verbundkoordinator vorzulegen.

Förderung

01.07.2025

Quelle: Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt

Kontakt

VDI Technologiezentrum GmbH
– Projektträger Quantensysteme –
VDI-Platz 1
40468 Düsseldorf

Ansprechpartnerinnen:
Dr. Charlotte Rimbach
Tel.: +49 (0)211 6214 464
E-Mail: rimbach(at)vdi.de

Dr. Fiona Grüll
Tel.: +49 (0)211 6214 520
E-Mail: fiona.gruell(at)vdi.de

Weitere Informationen

- ▶ [Bekanntmachung zur Förderung](#)
- ▶ [Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt \(BMFTR\)](#)