

# Stellungnahme

## zum Handlungskonzept Quantentechnologien der Bundesregierung

12. Juni 2023

Das Bundeskabinett hat am 26. April sein neues „Handlungskonzept Quantentechnologien“ vorgestellt. Das Konzept gibt den Rahmen für die Förderung der Quantentechnologien in Deutschland bis 2026 vor. Demnach sollen bis zum Jahr 2026 bis zu 2.8 Mrd. Euro an Bundesmitteln für die Förderung von Quantentechnologien zur Verfügung gestellt werden, einschließlich 850 Mln. Euro von der durch Bundesregierung mitfinanzierten Wissenschaftsorganisationen. Das Konzept wurde unter Federführung des BMBF und unter Beteiligung und finanziellen Einbindung von BMWK, BMI, BMF und BMVg entwickelt.

Der Bitkom begrüßt das koordinierte Vorgehen sowie die Mittelbindung in Haushalten von Ressorts zur Förderung von Quantentechnologien. Es ist außerdem erfreulich, dass die Bundesregierung neben den Förderrahmen für Quantentechnologien bis zum 2026 auch eine längerfristige Vision bis zum Jahr 2036 darstellt. Das Konzept gibt also bereits die richtige Richtung vor, um das wirtschaftliche Potenzial der Quantentechnologien in Deutschland zu heben.

Es bleibt jedoch zu klären, welcher Anteil der angekündigten Fördermittel bereits in den laufenden Programmen eingeplant ist und welcher Anteil unter die neuen Mittelbindungen der Bundesregierung fällt. Außerdem bleiben konkrete Folgeschritte, die zur Erreichung der formulierten Ziele führen sollen, an vielen Stellen noch sehr vage. Daher ist ein weiterer Umsetzungsplan erforderlich, in dem diese Folgeschritte sowie die Budgets für bestimmte Komponenten des Konzepts in einem Dialog mit Anwender- und Entwicklungsindustrie ausgearbeitet werden.

Folgende drei Aspekte sind aus Bitkom-Sicht dabei zu berücksichtigen:

### I. Anwendbarkeit von Quantentechnologien stärker und breiter mitdenken

Zurzeit liegt im Handlungskonzept noch ein deutlicher Schwerpunkt auf der Entwicklung von Technologien an sich, insbesondere von Hardware-Komponenten. Um jedoch eine praktische Anwendung dieser entwickelten Komponenten zu ermöglichen, sind Aspekte wie die Verfügbarkeit von Software und Algorithmen, die Integration in

**Dr. Natalia Stolyarchuk**  
Bereichsleiterin Future  
Computing &  
Microelectronics

T +49 30 27576-187  
n.stolyarchuk@bitkom.org

Albrechtstraße 10  
10117 Berlin

herkömmliche IT-Infrastrukturen, ein einfacher und standardisierter Zugang zu den verfügbaren Lösungsangeboten sowie die vorhandenen Kompetenzen auf Seiten der Anwender unerlässlich. Insbesondere sollte der deutschen Anwenderindustrie ein direkter und einfacher Zugang zu den mit öffentlichen Mitteln z. B. seitens der DLR und über EuroHPC akquirierten Quantencomputern ermöglicht werden. Diese Themen werden im aktuellen Konzept noch eher am Rand behandelt und nicht ausreichend durch konkrete Maßnahmen unterstützt.

## II. Koordiniertes und gemeinsames Programmmanagement in den beteiligten Ressorts

Wir begrüßen das im Handlungskonzept formulierte Ziel der Bundesregierung, koordiniert und gemeinsam vorzugehen. Ein wichtiger Baustein dafür wäre die Einführung eines koordinierten Programmmanagements mit klaren Rollen und Verantwortlichkeiten zwischen den Ministerien. Es gilt konkrete Umsetzungsfahrpläne für die jeweiligen Vorhaben mit spezifischen Meilensteinen, Budgetplanungen und Funktionen zu erstellen. Diese Pläne sollten auch mit europäischen Initiativen wie Quantum Flagship oder EuroHPC abgestimmt werden. Insbesondere Technologien mit einem höheren Reifegrad (wie z.B. Quantensensoren oder bestimmte Quantenverschlüsselung-Lösungen) sollten durch eine entsprechende Zuordnung zu den Ministerien umsetzungsorientiert gesteuert werden und somit den Weg aus der Forschung in die Wirtschaft finden.

## III. Weiterentwicklung der Metriken in Zusammenarbeit mit der Industrie

Im Handlungskonzept werden von der Bundesregierung Meilensteine vorgestellt, anhand derer der Erfolg der geplanten Maßnahmen bewertet werden soll. Obwohl wir dieses Vorgehen grundsätzlich begrüßen, möchten wir darauf hinweisen, dass die dargestellten Indikatoren an vielen Stellen zu vage und unspezifisch formuliert sind, während sie an anderen Stellen zu eng definiert werden, ohne ausreichende Begründungen für die Auswahl.

Unsere Empfehlung ist es daher, diesen Ansatz als Ausgangspunkt zu nutzen und die Metrik-Systeme in Zusammenarbeit mit der Industrie methodisch weiterzuentwickeln. Dabei sollten nachvollziehbare und wirtschaftsrelevante Indikatoren definiert werden. In diesem Zusammenhang könnte auf die Ergebnisse und Expertise von Organisationen wie QUTAC zurückgegriffen werden. Diese Metriken sollten außerdem als dynamisch betrachtet werden, um den noch generell zu niedrigem Reifegrad der Technologien gerecht zu werden. Daher sollte regelmäßig überprüft werden, ob sie die aktuelle Situation noch gut abbilden.

Insgesamt ist das Handlungskonzept Quantentechnologie ein wichtiger Schritt um Deutschland als führender Akteur in diesem Bereich zu etablieren. Um jedoch die bestmöglichen Ergebnisse zu erzielen, sollten die genannten Empfehlungen berücksichtigt werden, um eine klare Umsetzungsstrategie, einen stärkeren Fokus auf Anwendbarkeit sowie eine angemessene Bewertung des Fortschritts sicherzustellen. Nur so können die Potenziale der Quantentechnologien vollständig ausgeschöpft werden.

Bitkom vertritt mehr als 2.000 Mitgliedsunternehmen aus der digitalen Wirtschaft. Sie erzielen allein mit IT- und Telekommunikationsleistungen jährlich Umsätze von 190 Milliarden Euro, darunter Exporte in Höhe von 50 Milliarden Euro. Die Bitkom-Mitglieder beschäftigen in Deutschland mehr als 2 Millionen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Geräte und Bauteile her, sind im Bereich der digitalen Medien tätig oder in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 80 Prozent der Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, jeweils 8 Prozent kommen aus Europa und den USA, 4 Prozent aus anderen Regionen. Bitkom fördert und treibt die digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und setzt sich für eine breite gesellschaftliche Teilhabe an den digitalen Entwicklungen ein. Ziel ist es, Deutschland zu einem weltweit führenden Digitalstandort zu machen.