

08.01.26

Unterrichtung

durch die Europäische Kommission

Stellungnahme der Europäischen Kommission zu dem Beschluss des Bundesrates zur Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat Strategie für ein Quanten-Europa: Ein Quanten-Europa in einer Welt im Wandel

C(2026) 48 final



EUROPÄISCHE KOMMISSION

Brüssel, 6.1.2026
C(2026) 48 final

Sehr geehrter Herr Bundesratspräsident,

die Kommission dankt dem Bundesrat für seine Stellungnahme zur Mitteilung der Kommission „Strategie für ein Quanten-Europa: Ein Quanten-Europa in einer Welt im Wandel“ (COM(2025) 363 final).

Die Kommission teilt die Auffassung, dass Quantentechnologien für den Wohlstand und die Sicherheit Europas von strategischer Bedeutung sind. Die Strategie zielt darauf ab, wissenschaftliche Exzellenz und industrielle Kapazitäten zu stärken, eine offene strategische Autonomie zu gewährleisten, Europa in den globalen Wertschöpfungsketten wettbewerbsfähig aufzustellen und zugleich die internationale Zusammenarbeit mit gleich gesinnten Partnern zu fördern.

Die Kommission ist ebenfalls der Auffassung, dass für eine erfolgreiche Umsetzung der EU-Quantenstrategie das Potenzial der nationalen Ökosysteme und vorhandene Stärken genutzt werden müssen. Die Strategie sieht eine enge Koordinierung mit den Mitgliedstaaten vor, indem unter anderem die Vernetzung und der Zusammenschluss von Kompetenzzentren und -clustern auf europäischer Ebene unterstützt werden. Angesichts des Umfangs, der Kosten und der gebotenen Eile bei den Quantentechnologien kann kein Mitgliedstaat allein erfolgreich sein; die Instrumente auf EU-Ebene tragen dazu bei, Ressourcen zu bündeln, Planungen aufeinander abzustimmen und Scale-ups zu unterstützen, und entfalten zusätzlich zu den nationalen Initiativen Wirkung.

Die Kommission schließt sich der Ansicht des Bundesrates an, dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt ein technologieoffener Ansatz sinnvoll ist. Das Portfolio umfasst führende Plattformen (z. B. Supraleiter-, Ionenfallen-, Photonen- und Neutralatom-Technologien), ist auf Anwendungsfälle, Leistung und Reife ausgerichtet und verhindert mit offenen Schnittstellen, Standards und Portabilität Lock-in-Effekte.

In Bezug auf den hybriden Ansatz der Verknüpfung von Quanten- und klassischen Technologien und das Gemeinsame Unternehmen für europäisches Hochleistungsrechnen (GU EuroHPC) teilt die Kommission die Auffassung, dass es wichtig ist, Quantenprozessoren in klassische Höchstleistungsrechner zu integrieren. Mit der

*Herrn Andreas Bovenschulte
Präsident des Bundesrates
Leipziger Straße 3-4
10117 BERLIN
DEUTSCHLAND*

Entscheidung, das Gemeinsame Unternehmen EuroHPC im Quantenbereich zu stärken, werden die Entstehung von Quantenknoten, die mit europäischen Höchstleistungsrechenzentren verbunden sind, die Entwicklung gemeinsamer Middleware und Programmierungsumgebungen und der faire Zugang der europäischen Anwender ermöglicht.

Was die Kommunikationssicherheit angeht, teilt die Kommission die Einschätzung des Bundesrates hinsichtlich der Auswirkungen auf die Sicherheit. Mit der Strategie wird ein zweigleisiger Ansatz verfolgt, bestehend aus i) der Einführung quantenverschlüsselter Kommunikation, einschließlich Pilotprojekten der Europäischen Quantenkommunikationsinfrastruktur (EuroQCI) und gegebenenfalls eines Quantenschlüsselaustauschs (und später eines künftigen Quanteninternets), und ii) einem koordinierten Übergang zur Post-Quanten-Kryptografie, der mit der europäischen und internationalen Normung abgestimmt und von Migrationsleitfäden für öffentliche Verwaltungen und kritische Sektoren begleitet wird.

Die Kommission teilt auch die Auffassung, dass Forschung und industrielle Anwendung gemeinsam vorangebracht werden sollten. Die Strategie umfasst die Unterstützung der Quantensensorik und der Quantenmetrologie (kurz vor der Markteinführung) im Gesundheitswesen, in der Umweltüberwachung, in Verkehr und Weltraum und anderen Bereichen, die Förderung von Pilotprojekten sowie die Zertifizierung und Integration in die Wertschöpfungsketten.

In Bezug auf die gesellschaftlichen Auswirkungen und verantwortungsvolle Innovationstätigkeit ist sich die Kommission bewusst, wie wichtig es ist, die ethischen, rechtlichen, ökologischen und umfassenderen gesellschaftlichen Implikationen zu bewerten. Die Strategie (und später der Vorschlag für einen Rechtsakt) umfasst den Aspekt der verantwortungsvollen Forschung und Innovation, einschließlich einer Folgenabschätzung, des Grundsatzes der konzeptionsintegrierten Sicherheit („Security by design“), der Normung und der Einbeziehung der Interessenträger. Die einschlägigen horizontalen Rahmen (Datenschutz, Cybersicherheit, Nachhaltigkeit) finden Anwendung.

Schließlich stimmt die Kommission dem Bundesrat zu, dass Europa Fachkräfte braucht, um erfolgreich zu sein, wie die Digitalakademien für Quantenkompetenz gezeigt haben. Die Strategie unterstützt in Synergie mit den EU-Programmen und nationalen Initiativen Lehrpläne und Ausbildungsmaßnahmen im Bereich Quantentechnologie auf allen Bildungsebenen, Mobilitäts- und Doktorandennetzwerke, Umschulungs- und Weiterbildungsmaßnahmen in der Industrie sowie Maßnahmen zur Gewinnung und Bindung von international herausragenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Die EU muss einer der attraktivsten Forschungsstandorte der Welt sein. Am 5. Mai 2025 kündigte Präsidentin von der Leyen an der Universität Sorbonne in Paris ein Paket von 500 Mio. EUR für den Zeitraum 2025-2027 an. In dem Rahmen werden auch neue langfristige „Superfinanzhilfen“ des Europäischen Forschungsrats zur Förderung bahnbrechender Forschungsvorhaben vergeben. Darüber hinaus startete am 1. Oktober 2025 die Marie-Sklodowska-Curie-Pilotinitiative „Choose Europe for Science“, mit der die Chancen von Nachwuchsforschenden verbessert werden sollen.

Die Strategie für ein Quanten-Europa stellt einen soliden gemeinsamen Ausgangspunkt für eine engere Zusammenarbeit in einem Bereich dar, in dem Europa gut aufgestellt ist, es aber unbedingt koordinierter Maßnahmen auf EU-Ebene bedarf, um die kritische Masse zu erreichen. Parallel zur Umsetzung der Strategie bereitet die Kommission einen Rechtsakt zur Quantentechnologie vor, zu dem der Bundesrat mit seinen Standpunkten sowohl bei der Vorbereitung als auch bei der Umsetzung der Strategie – in Partnerschaft mit den Mitgliedstaaten, der Industrie und der Forschungsgemeinschaft – einen wichtigen Beitrag leistet.

Die Kommission hofft, dass die vom Bundesrat angesprochenen Punkte mit diesen Ausführungen geklärt werden können, und sieht der Fortsetzung des politischen Dialogs erwartungsvoll entgegen.

Mit freundlichen Grüßen

*Henna Virkkunen
Exekutiv-Vizepräsidentin*

*Maroš Šefčovič
Mitglied der Kommission*

