

Presseaussendung

Wien, 09.12.2021

AIT UND INDUSTRIEKONSORTIUM DER DEUTSCHEN TELEKOM ENTWICKELN EUROPÄISCHE QUANTENKOMMUNIKATIONSINFRASTRUKTUR

AIT ist international führendes Kompetenzzentrum für Quantentechnologie und treibt wesentliche Umsetzungsinitiativen für eine sichere vernetzte EU

Wien/Bronn/Brüssel, 9. Dezember 2021 (AIT): Nachdem die Europäische Kommission im April letzten Jahres das **QSAFE**-Konsortium (Quantum Network System Architecture for Europe) mit der Entwicklung der europäischen Quantenkommunikationsinfrastruktur beauftragt hat, wurden jetzt die ersten Zwischenergebnisse vorgelegt. Mit einer Systemarchitektur, Sicherheitsanalysen und einer Netzwerkdimensionierung wurde der Grundstein für die zukünftige Implementierung des **EuroQCI**-Kommunikationsnetzwerks (European Quantum Communication Infrastructure Initiative) gelegt, dessen Ziel es ist, die Übertragung und Speicherung von Informationen und Daten auf modernste und höchst sichere Weise zu ermöglichen und kritische Kommunikationssysteme in der Europäischen Union effektivst vor Missbrauch zu schützen. Damit wird ein wichtiger Beitrag zur strategischen Zielsetzung der EU-Datenautonomie geleistet.

Der Schlüssel zur Sicherheit

Der Hintergrund der **EuroQCI** Initiative und der damit in Zusammenhang stehenden europäischen Forschungsprojekte ist, dass bewährte Verschlüsselungsverfahren wie RSA (Rivest, Shamir, Adleman) oder DH (Diffie-Hellman) gegen künftige Quantencomputer-Angriffe nicht mehr sicher sein werden. Dies stellt eine Bedrohung für die gesamte moderne Kommunikation dar und macht den Wechsel zu einer Post-Quantumverschlüsselung unumgänglich. Die Quantenschlüsseltechnologie basiert auf physikalischen Naturgesetzen, die einen inhärenten „Abhörschutz“ sicherstellen. Kritische Infrastrukturen, vertrauliche private oder Behörden-Informationen werden dadurch künftig durch modernste Verschlüsselungssysteme vor Angriffen und kriminellen Absichten geschützt.

Ende Juli 2021 unterzeichnete Irland als letzter der 27 EU-Mitgliedstaaten die EuroQCI-Erklärung, in der sich die Mitgliedstaaten, die Europäische Kommission und die Europäische Weltraumorganisation verpflichten, gemeinsam eine sichere Quantenkommunikationsinfrastruktur aufzubauen.

Die QSAFE-Studie

Im Mittelpunkt der **QSAFE**-Studie stehen die Erzeugung und Verteilung quantensicherer Schlüssel (Quantum Key Distribution, QKD). Die ersten Nutzer sollen die Europäische Union, die EU-Mitgliedstaaten und weitere regierungsnahe Stellen sein.

Die über fünfzehn Monate laufende Studie folgt dem Ansatz "Security by Design" und erarbeitet die Grundlage für den Aufbau einer europäischen Quanteninfrastruktur, die sowohl glasfaserbasierte terrestrische als auch satellitengestützte Komponenten umfasst. Sie ist die Fortsetzung einer ersten Durchführbarkeitsphase, die 2020 mit demselben Konsortium unter der Leitung von Thales durchgeführt wurde.

Die QSAFE-Studie ist Teil einer Strategie der Europäischen Union, im Hochtechnologiebereich mit einer starken europäischen Industrie den Aufbau einer Quantenkommunikationsinfrastruktur als Beitrag für eine nachhaltige EU Datenautonomie voranzutreiben.

Who-is-Who der Europäischen Quantentechnologieszene

Das von der Deutschen Telekom geleitete QSAFE-Konsortium bündelt Partner der Europäischen Union mit 20-jähriger Erfahrung in der Quantenkommunikation für die EU-Quanteninfrastruktur: Das **AIT Austrian Institute of Technology** hat sich über das vergangene Jahrzehnt international einen hervorragenden Ruf als Spezialist für sowohl terrestrische, als auch satellitenbasierte Quantentechnologien und als Koordinator großer europäischer Projekte erworben, wie etwa im konkurrenzstarken europäischen "Quantum Flagship" Programm, das die Entwicklung von Quantentechnologien für den Massenmarkt zum Ziel hat. Aktuell gilt die Arbeit der Quanten-Forscher:innen insbesondere der Miniaturisierung der für die Quantenkommunikation nötigen Geräte. Ein weiterer Fokus liegt auf der Entwicklung und zur Durchführung von Pilotexperimenten in Europa.

Die **Deutsche Telekom** (Koordinator der QSAFE-Studie) und **Telefónica** bringen ihr grundlegendes Know-how für die Planung, den Aufbau und den Betrieb eines Quanten-Kommunikationsnetzes ein. Im Rahmen der europäischen Forschungsaktivitäten haben beide Unternehmen bereits Quanten-Testumgebungen in Madrid und Berlin installiert. Sie untersuchen das Zusammenspiel von Quantentechnologie und etablierter Netzausrüstung.

Thales ist ein weltweit führender Anbieter von komplexen, kritischen Sicherheitssystemen für Verteidigung, Transport, Luft- und Raumfahrt und kritische Infrastrukturen. Das Unternehmen bringt sein Fachwissen in den Bereichen Cybersicherheit und Kryptographie ein. **Thales Alenia Space** deckt alle Aspekte der satellitengestützten QKD ab.

Zusätzlich sind assoziierte Partner aus dem akademischen Bereich und aus hochspezialisierten Unternehmen an dem Projekt beteiligt.

Das QSAFE-Konsortium arbeitet eng mit verschiedenen nationalen Regierungsvertretern zusammen. EuroQCI ist somit auf die nationale und europäische Sicherheitspolitik abgestimmt. Die Kombination aus großen europäischen Netzbetreibern, Systemintegratoren, Netzausrüstern für optische Kommunikationsnetze und Raumfahrtkomponenten sowie Top-Expertinnen und Experten aus Universitäten und Forschungsinstituten bildet den idealen Rahmen, um das optimale europäische Quantum Key Distribution Netzwerk zu entwerfen.

Kontakt:

Mag. (FH) Michael W. Mürling
Marketing and Communications
AIT Austrian Institute of Technology
Center for Digital Safety & Security
T +43 (0)50550-4126
michael.muerling@ait.ac.at | www.ait.ac.at

Daniel Pepl, MAS MBA
Corporate and Marketing Communications
AIT Austrian Institute of Technology
T +43 (0)50550-4040
daniel.pepl@ait.ac.at | www.ait.ac.at

Folgen Sie uns auf:

[Facebook](#)

[LinkedIn](#)

[Twitter](#)

Deutsche Telekom AG
Corporate Communications
Tel.: 0228 181 – 49494
E-Mail: medien@telekom.de