

AIT tritt SES-geführtem Konsortium zur Entwicklung eines satellitengestützten Cybersicherheitssystems bei

ExpertInnen für Quantenkryptographie am AIT Austrian Institute of Technology arbeiten als Teil eines hochkarätigen europäischen Konsortiums aus Forschung und Industrie an einem satellitenbasierten Cybersecurity-System der nächsten Generation. Das Konsortium des Projekts “Quantum Cryptography Telecommunication System” (QUARTZ) steht unter der Leitung des weltweit führenden Satellitenbetreibers SES und wird von der Europäischen Weltraumorganisation ESA unterstützt. Die im Rahmen von QUARTZ entwickelten Anwendungen orientieren sich an den Anforderungen der potenziellen Nutzer, wie etwa Telekommunikationsbetreiber, Finanzorganisationen, Infrastrukturbetreiber, Institutionen und Regierungsstellen.

Wien, 2. August 2018 (AIT): Die Quantenschlüsselverteilung (QKD) ist eine Methode für den Austausch geheimer Schlüssel, die auf optischer Kommunikation mittels Quantensignalen beruht. Sie unterscheidet sich grundlegend von der klassischen Kryptographie und ist die einzige derzeit bekannte Methode, die beweisbar sicher gegen Angriffe künftiger Quantencomputer ist. Mit satellitenbasierter QKD lassen sich größere Entfernungen überwinden, die bei glasfaserbasierten QKD-Systemen noch immer auf einige hundert Kilometer beschränkt sind.

Im Lauf der nächsten drei Jahre werden die AIT-ExpertInnen der Forschungsgruppe rund um optische Quantentechnologien eine Software der nächsten Generation entwickeln. Sie ermöglicht die Verteilung sicherer Schlüssel zwischen optischen terrestrischen Bodenstationen, die alle über Quantenverbindungen mit einem Quantensatelliten verbunden sind. Dadurch soll ein zuverlässiges, global verfügbares Cybersecurity-System geschaffen und Verschlüsselung der nächsten Generation für Netze in entlegenen Regionen verfügbar gemacht werden. Dieser Ansatz nutzt die einzigartigen Vorteile von Satelliten, wie unter anderem globale Reichweite und unbegrenzte Abdeckung.

„Diese revolutionäre Technologie wird im nächsten Jahrzehnt hochsichere Kommunikationsverbindungen auf globaler Ebene ermöglichen. Wenn man bedenkt, welche Anstrengungen heutzutage weltweit in der Entwicklung von Quantencomputern unternommen werden und welche Fortschritte dabei erzielt werden, sollte man sich bereits jetzt auf Angriffe von künftigen Quantencomputern vorbereiten“, so Dr. Christoph Pacher, Experte für Quantenkryptographie und Projektkoordinator am AIT.

DI Helmut Leopold, PhD, Head of Center for Digital Safety & Security: „Durch die erfolgreiche Kombination von wissenschaftlichem Know-how und technischem Engineering und den Aufbau einer kritischen Masse von Kompetenzen in Österreich hat sich das AIT weltweit eine führende Position im Bereich quantenbasierter Verschlüsselungssysteme erarbeitet.“

Das Konsortium wird im Projekt QUARTZ ein satellitenbasiertes System zur Quantenschlüsselverteilung (QKD) und die entsprechende Servicearchitektur definieren, designen und entwickeln. Die Projektarbeiten umfassen das künftige Service, die Kerntechnologien und die abschließenden End-to-End Tests am Boden. Die Entwicklung von QUARTZ wird von der Europäischen Weltraumorganisation ESA im Rahmen eines kürzlich mit [SES unterzeichneten Vertrags](#) unterstützt.

Die Mitglieder des Konsortiums sind:

- [AIT Austrian Institute of Technology GmbH](#)
- [Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt \(DLR\)](#)
- [ID Quantique](#)
- [itrust consulting](#)
- [Ludwig-Maximilian Universität](#)
- [LuxTrust](#)
- [Max Planck Institut für die Physik des Lichts](#)
- [Palacky University](#)
- [SES \(Koordinator\)](#)
- [Tesat-Spacecom](#)
- [TNO](#)

Forschung zum Thema Quantentechnologie am AIT

Das AIT Austrian Institute of Technology ist Österreichs größte außeruniversitäre Forschungseinrichtung und der Spezialist für die zentralen Infrastrukturthemen der Zukunft. Im Center for Digital Safety & Security werden moderne Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und Systeme entwickelt, um kritische Infrastrukturen im Kontext der umfassenden und globalen Vernetzung und Digitalisierung sicher und zuverlässig zu gestalten.

Die AIT-ExpertInnen im Bereich optische Quantentechnologien widmen sich der Entwicklung und Integration von Systemen zur Quantenverschlüsselung sowie der Produktentwicklung auf Basis von quantentechnologisch inspirierten Technologien. Die Lösungen bieten eine wichtige Grundlage für Forschung und Entwicklung in der Quantenoptik und anderen angewandten Forschungsfeldern wie etwa den Life Sciences. Mit diesem Kernthema will AIT die Quantentechnologie aus dem Labor zum Kunden bringen. Weitere Informationen: <https://www.ait.ac.at/quantum>

Kontakt:

Mag. (FH) Michael W. Mürling

AIT Austrian Institute of Technology
Marketing and Communications
Center for Digital Safety & Security
T +43 (0)50550-4126 | M +43 (0)664 2351747
michael.muerling@ait.ac.at | www.ait.ac.at

Daniel Pepl, MAS

AIT Austrian Institute of Technology
Corporate and Marketing Communications
T +43 (0)50550-4040 | M +43 (0)664 6207805
daniel.pep@ait.ac.at | www.ait.ac.at

Folgen Sie uns auf:

[Facebook](#)

[LinkedIn](#)

[Twitter](#)



Bildrechte: AIT / GettyImages/NicoEINino