

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION12. November 2019 || Seite 1 | 2

Startschuss in Jena: BMBF-Initiative QuNET für abhörsichere Quantenkommunikation

Am 12. November 2019 trafen sich rund 30 Projektbeteiligte zum Start von QuNET am Fraunhofer IOF in Jena. Im Rahmen der BMBF-geförderten Initiative werden die Fraunhofer-Gesellschaft, die Max-Planck-Gesellschaft und das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt ein Pilotnetz zur Quantenkommunikation in Deutschland aufbauen, das der abhör- und manipulationssicheren Datenübertragung dient.

Zum Projektstart erklärte Bundesforschungsministerin Anja Karliczek per Videobotschaft: »Wir müssen unsere Informations- und Kommunikationssysteme größtmöglich gegen IT-Angriffe absichern. Nur dann können Wirtschaft und Gesellschaft die Fortschritte und Chancen der Digitalisierung umfassend nutzen. Deshalb ist der Aufbau einer Quantenkommunikationsinfrastruktur zentral für uns. Denn diese ermöglicht mehr Sicherheit und auch technologische Souveränität. Deutschland und Europa sollen der vertrauenswürdigste Datenraum der Welt werden. Die Arbeit von QuNET wird uns diesem Ziel ein großes Stück näherbringen.«

Sichere Kommunikationsnetzwerke haben in modernen Informationsgesellschaften den Stellenwert einer kritischen Infrastruktur. Aktuell nehmen Cyberangriffe und Datenlecks immer mehr zu, wovon neben der Wirtschaft auch die Bürgerinnen und Bürger sowie öffentliche Einrichtungen und Bundesbehörden betroffen sind. Hinzu kommt, dass neueste technologische Fortschritte in der Entwicklung von Quantencomputern neue Wege der Datenübertragung erforderlich machen. Diese künftigen Hochleistungsrechner werden in der Lage sein, wichtige kryptografische Verfahren unserer heutigen digitalen Kommunikation zu brechen und so den sicheren Datenverkehr zu gefährden.

Quantenkommunikation wiederum ermöglicht es, dieser Gefährdung entgegen zu treten und sensible Informationen so zu übertragen, dass deren Vertraulichkeit gewahrt bleibt. Dabei werden Quantenzustände zur Verteilung kryptographischer Schlüssel eingesetzt, die aufgrund fundamentaler quantenphysikalischer Gesetze weder kopiert noch mitgelesen oder gar manipuliert werden können.

Prof. Andreas Tünnermann, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF in Jena sagte dazu in seiner Eröffnungsrede: »Datensicherheit ist ein Grundrecht und im Rahmen von QuNet werden wir versuchen, Beiträge für eine sichere Kommunikation, aber auch für ein sicheres Abspeichern von Daten in Deutschland und Europa zu leisten. Diese Infrastruktur wird sowohl für die Wissenschaft als auch für die Wirtschaft interessant sein«.

Redaktion

Dr. Kevin Füchsel | Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF | Telefon +49 3641 807-259 |
Albert-Einstein-Straße 7 | 07745 Jena | www.iof.fraunhofer.de | kevin.fuechsel@iof.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ANGEWANDTE OPTIK UND FEINMECHANIK IOF

In Jena kamen anlässlich des Projektstarts der Förderinitiative QuNET Vertreter aller beteiligten Institutionen zusammen, um sich über die nächsten Schritte auszutauschen und konkrete Arbeitspakete zu verabschieden. Die Forscherinnen und Forscher werden in einer ersten Phase (QuNET-alpha) Quantenkommunikationstechnologien für hybride Kommunikationssysteme erforschen und eine quantengesicherte Pilotstrecke zwischen Bundeseinrichtungen aufbauen.

In weiteren Projektphasen zielt die Initiative auf die Anschlussfähigkeit an weitere europäische Quantennetz-Initiativen ab. In enger Zusammenarbeit mit der deutschen Wirtschaft und dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) wird QuNET dazu eine deutsche Quantenkommunikationsinfrastruktur implementieren. Damit schafft QuNET wichtige Grundlagen für eine quantengesicherte Kommunikation, die in Zukunft über die Bundesbehörden hinaus auch der Industrie sowie Bürgerinnen und Bürgern Sicherheit in der digitalen Welt bieten wird.

Das Fraunhofer IOF übernimmt im Projekt »QuNet« die Verbundkoordination und bringt unter anderem seine Expertise in den Bereichen optischen Quantentechnologien, Präzisionsmechanische Systeme und Adaptive Optik ein. Neben einer mobilen Open Science Plattform (QuBus) und Freistrah-Experimenten zur Quantenschlüsselverteilung arbeiten die Jenaer Kolleginnen und Kollegen beispielsweise an neuen Hochleistungsquellen für Photonenpaare. Im Rahmen einer Laborführung konnten die Gäste einen Einblick in die entsprechenden Teilprojekte erhalten.

Hintergrundinformationen**Verbundkoordinator**

Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF, Jena

Partner

*Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Heinrich-Hertz-Institut (HHI), Berlin
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Oberpfaffenhofen
Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts, Erlangen*

Volumen

4,5 Mio. € (davon 100% Förderanteil durch BMBF)

Laufzeit

11/2019 - 01/2020

Weitere Informationen:

<https://www.forschung-it-sicherheit-kommunikationssysteme.de/projekte/qu-net-alpha>

PRESSEINFORMATION

12. November 2019 || Seite 2 | 2
