



PRESSEEINLADUNG

Abschluss der QuNET Initiative mit Live-Demo

Bundesforschungsministerin Dorothee Bär aktiviert Quantenkommunikationsnetz zwischen Bayern, Thü- ringen und Berlin

Mittwoch, 28. Oktober 2026, 12:00-16:00 Uhr im
Futurium, Alexanderufer 2, 10117 Berlin

u.a. mit

Dorothee Bär

Bundesministerin für Forschung, Technologie und Raumfahrt

Mario Voigt (digital zugeschaltet)

Ministerpräsident des Freistaates Thüringen

Markus Söder (digital zugeschaltet)

Ministerpräsident des Freistaates Bayern

Kai Wegner (digital zugeschaltet)

Regierender Berliner Bürgermeister

Babett Gläser (digital zugeschaltet)

Ministerialdirigentin und Abteilungsleiterin Forschung im Sächsischen Staatsministerium für
Wissenschaft, Kultur und Tourismus

sowie Forschenden der QuNET Initiative

Sehr geehrte Damen und Herren,

sieben Jahre interdisziplinärer Forschung für hochsichere Kommunikation im Quantenzeitalter erreichen ihren Höhepunkt: Seit 2019 widmet sich die vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) mit 125 Millionen Euro geförderte Initiative QuNET der Erforschung und Entwicklung von Kommunikationssystemen, deren Sicherheit auf modernsten Quantentechnologien beruht. An der Initiative beteiligt sind die Fraunhofer- und Max-Planck-Gesellschaft, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt sowie die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

Am 28. Oktober werden die Forschenden der QuNET Initiative mit einer Live-Demonstration in Berlin ihr letztes und größtes Schlüsselexperiment abschließen: Erstmals wird der Zusammenschluss der einzelnen lokalen Quantenkommunikationsnetzwerke aus Bayern, Thüringen und Berlin zu einem gemeinsamen **bundesländerübergreifenden Quantenkommunikationsnetz** demonstriert.

Bundesforschungsministerin Dorothee Bär wird das Netz in Berlin **live vor Publikum** zusammenschalten. Politische Vertretungen der Länder werden zuvor über digitale Live-



MAX PLANCK INSTITUTE
FOR THE SCIENCE OF LIGHT



Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg



Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt
German Aerospace Center



Zuschaltungen ihre lokalen Teilnetze bereitstellen. Erwartet werden dafür die Beteiligung der Ministerpräsidenten Markus Söder aus Bayern und Mario Voigt aus Thüringen, sowie des regierenden Berliner Bürgermeisters Kai Wegner und der Abteilungsleiterin Forschung im Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus, Babett Gläser.

19. Oktober 2026 Seite 2 | 6

Hiermit laden wir Sie als Medienvertreterinnen und -vertreter zur Teilnahme an dieser Livedemonstration herzlich ein. Weiterführende Infos zum Programmablauf sowie Hinweise zu Anmeldung und Akkreditierung für Medien finden Sie nachfolgend. Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

Anmeldung und Akkreditierung

Hinweise zur Anmeldung bis zum 23. Oktober:

- Bitte richten Sie Ihre Anmeldung zur Teilnahme bis Freitag, **23. Oktober** (12 Uhr) an die Pressestelle des Projektträgers VDI/VDE-IT GmbH: KIS.PR@VDIVDE-IT.de
- Bitte übersenden Sie vollständig die **folgenden Daten**: Name, Vorname, Medium (inkl. Funktion), telefonische Erreichbarkeit für Rückfragen, sowie ggf. **Ihre Interviewanfragen**.

Hinweise zur Akkreditierung am 28. Oktober:

- Sämtliche Medienvertreterinnen und -vertreter müssen sich am 28. Oktober zwischen **11:00 Uhr und 11:45 Uhr** vor Ort akkreditiert haben.

Kontakt:

- Sollten Sie Rückfragen zum Event haben, wenden Sie sich bitte an Desiree Haak, Pressestelle des Fraunhofer IOF (presse@iof.fraunhofer.de, +49 3641 / 807 - 803)

Aktuelle Programmplanung

11:00 bis 11:45	Presseakkreditierung
12:00 bis 12:40	Eröffnung, Grußwort Dorothee Bär, Bundesministerin für Forschung, Technologie und Raumfahrt, und Live-Demonstration mit Zusammenschluss des Quantennetzes inkl. digitaler Zuschaltung der Länder Thüringen, Bayern und Berlin
12:40 bis 13:00	Geführte Tour mit Bundesforschungsministerin Bär durch die QuNET Begleitausstellung
13:00	Abschließendes kurzes Pressestatement der Bundesforschungsministerin und Verabschiedung der Ministerin
13:00 – 13:30	Ökosystem-Networking mit Möglichkeit für vertiefende Presseinterviews , u.a. mit Prof. Dr. Andreas Tünnermann (Fraunhofer IOF, Sprecher der QuNET-Initiative), Dr.-Ing. Dipl. Wirt.-



MAX PLANCK INSTITUTE
FOR THE SCIENCE OF LIGHT



Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg



Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt
German Aerospace Center



Ing. **Florian David** (DLR, Institutsleiter), Prof. Dr. **Christoph Marquardt** (FAU / MPL, Wissenschaftlicher Leiter des Schlüsselerperiments und der Live-Demonstration), Prof. Dr. **Fabian Steinlechner** (Fraunhofer IOF, Wissenschaftlicher Teilprojektleiter), **Florian Moll** (DLR-IKN, Wissenschaftlicher Teilprojektleiter)

19. Oktober 2026 Seite 3 | 6

13:30 – 14:30

Podiumsdiskussion »Cybersicherheit im Quantenzeitalter: nationale und internationale Perspektiven für Quantenkommunikationsnetze«, Teilnehmende: **Oscar Diez** (EU-Kommission, Deputy Head of Unit Quantum Technologies), Dr. **Alexandra-Gwyn Paetz** (BMFTR, Abteilungsleiterin Technologie, Souveränität und Innovation), Prof. Dr. **Axel Müller-Groeling** (Fraunhofer Gesellschaft, Vorstand für Forschungsinfrastrukturen und Digitalisierung), **Stéphane Beemelmans** (DLR, Stellvertretender Vorsitzender des Vorstandes), Prof. Dr. **Florian Marquardt** (Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts, Direktor), Dr. **Felix Wissel** (Deutsche Telekom, Sprecher Fachbeirat QuNET), Dr. **Bettina Heim** (OHB, Head of Quantum Communication Networks), Dr. **Kim Nguyen** (Bundesdruckerei, Senior Vice President Innovation), **Imran Khan** (KEEQuant, Managing Director & Co-Founder), **Lars Riedel** (Datev, CIO Mitglied der Geschäftsleitung)

14:30 – 16:00

Executive Track: Industrie-Pitches und weitere Möglichkeit zum vertiefenden Austausch und für fachliche Diskussionen entlang der Begleitausstellung

Fragen und Antworten zur QuNET Initiative (FAQ)

Warum diese Initiative?

Immer leistungsfähigere digitale Technologien wirken auf die Datennetzwerke von heute ein und sind zunehmend eine Gefahr für die Sicherheit der kritischen Infrastruktur der modernen Informationsgesellschaft. Hinzu kommt die voranschreitende Entwicklung der Quantencomputer. Mit der Fähigkeit, eine Vielzahl von möglichen Optionen gleichzeitig zu berechnen und zu analysieren, werden nicht nur neue Chancen, sondern auch Risiken geschaffen. Viele der zurzeit weit verbreiteten Kernbestandteile der Verschlüsselung, auf denen die Sicherheit fußt, lassen sich damit brechen. Daher müssen vor allem Regierungsorganisationen, das Gesundheitssystem



MAX PLANCK INSTITUTE
FOR THE SCIENCE OF LIGHT



Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg



Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt
German Aerospace Center



und sicherheitskritische Unternehmen ihre Sicherheitsinfrastrukturen überdenken und erneuern.

19. Oktober 2026 Seite 4 | 6

Was ist das Ziel der Initiative?

Die QuNET Initiative ist 2019 gestartet und wurde seither mit 125 Millionen Euro vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt gefördert.

Primäres Ziel von QuNET ist die anwendungsorientierte Entwicklung der physikalisch-technischen Grundlagen sowie der notwendigen Technologien für hochsichere Kommunikationsnetze unter realen Bedingungen unter Nutzung der Quantenphysik. Dabei steht zunächst die praktische Anwendung für eine quantengesicherte Vernetzung, beispielsweise von Behörden im Vordergrund. Doch QuNET ermöglicht mehr als nur sichere Kommunikation: Die perspektivischen Anwendungen der Übertragungen von Quantenzuständen reichen bis hin zu vernetzten Quantencomputern, dem sogenannten Quanteninternet.

Wie funktioniert Quantenverschlüsselung?

Die Quantenverschlüsselung macht sich die Eigenschaft jedes einzelnen Quantenteilchen zunutze, dass es nicht durch Messung vollständig charakterisiert und damit auch nicht perfekt kopiert werden kann. So erzeugt z. B. eine Quantenquelle Lichtpulse mit variablen Eigenschaften, die zwischen zwei Orten ausgetauscht werden. Aus den Ergebnissen einer quantenmechanischen Messung kann eine Manipulation oder ein Abhören der Lichtpulse erkannt werden. Darauf aufbauend lässt sich ein Schlüssel erzeugen, der nur dem Sender und Empfänger bekannt ist und der für eine Verschlüsselung genutzt werden kann. Der Kern dieses Verfahrens ist auch gegen zukünftige Angriffe durch einen Quantencomputer wehrhaft. Um größere Distanzen zu überwinden, können Satelliten mit Quantenquellen die Quantenschlüssel über interkontinentale Distanzen erzeugen, oder die in Entwicklungen befindlichen Quantenrepeater genutzt werden.

Wie ist der Stand der Technik bei der Quantenkommunikation?

Quantenkommunikation bietet viele Einsatzmöglichkeiten zum Wohl der Wirtschaft und der Gesellschaft. Davon ist der Quantenschlüsselaustausch (QKD) eines der wohl am besten untersuchten und international am weitesten fortgeschrittenen Beispiele.

Welche QuNET Schlüsselexperimente gab es bisher bereits?

Die Livedemonstration in Berlin am 28. Oktober 2026 markiert das vierte und letzte Schlüsselexperiment (SE4) der QuNET Initiative. Dem gingen ein Pionierexperiment in Bonn sowie drei weitere Schlüsselexperimente (SE1-SE3) voraus:

- Pionierexperiment (SE0), Bonn 2021:
 - **Erste quantengesicherte Videokonferenz zwischen BMFTR und BSI in Bonn**
 - weitere Information: <https://s.fhg.de/QuNET-Pionier>
 - wissenschaftlicher Kontakt Pionier-Experiment, geleitet durch MPL: Christoph Marquardt (christoph.marquardt@mpl.mpg.de)
- Schlüsselexperiment 1 (SE1), Jena 2023:
 - **Ad-hoc-Metronetz für die quantengesicherte Kommunikation**



- weitere Information: <https://s.fhg.de/QuNET-SE1>
- wissenschaftlicher Kontakt SE1, geleitet durch Fraunhofer IOF: Fabian Steinlechner (fabian.steinlechner@iof.fraunhofer.de), Matthias Goy (matthias.Goy@iof.fraunhofer.de)
- Schlüsselexperiment 2 (SE2), Berlin 2024:
 - **Absicherung kritischer Infrastrukturen und digitaler Identitäten**
 - weitere Information: <https://s.fhg.de/QuNET-SE2>
 - wissenschaftlicher Kontakt SE2, geleitet durch Fraunhofer HHI: Nino Walenta (nino.walenta@hhi.fraunhofer.de)
- Schlüsselexperiment 3 (SE3), Oberpfaffenhofen / Erlangen 2025:
 - **Dynamische QKD-Übertragung von einer mobilen Flugplattform**
 - weitere Information: <https://s.fhg.de/QuNET-SE3>
 - wissenschaftlicher Kontakt SE3, geleitet durch DLR-IKN: Friederike Fohlmeister (friederike.fohlmeister@dlr.de) / Florian Moll (florian.moll@dlr.de)

19. Oktober 2026 Seite 5 | 6

Welche Forschungsinstitute sind an der Initiative beteiligt?

Das **Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF** mit Sitz in Jena nutzt seine Kernkompetenzen in der Erzeugung, Führung und Messung von Licht, um unter anderem die technologischen Grundlagen für die Quantenkommunikation zu schaffen. Das 1992 gegründete Institut überführt quantenoptische Phänomene aus dem Labor in die Praxis, indem es präzise Hardware-Komponenten, wie z.B. verschränkte Photonenpaarquellen, für sichere Kommunikationsnetze entwickelt. In enger Zusammenarbeit mit Wissenschaft und Industrie entstehen so anwendungsreife Systeme für die terrestrische und satellitengestützte Quantenschlüsselverteilung.

Pressekontakt Fraunhofer IOF: Desiree Haak / presse@iof.fraunhofer.de / +49 3641 - 807 803

Innovationen für die digitale Gesellschaft von morgen stehen im Mittelpunkt der Forschungsarbeit des **Fraunhofer Heinrich-Hertz-Instituts (HHI)** in Berlin. Dabei ist das 1928 gegründete Institut weltweit führend in der Erforschung von mobilen und optischen Kommunikationsnetzen und -systemen sowie der Kodierung von Videosignalen und Datenverarbeitung. Gemeinsam mit internationalen Partnern aus Forschung und Industrie arbeitet das Fraunhofer HHI im gesamten Spektrum der digitalen Infrastruktur – von der grundlegenden Forschung bis zur Entwicklung von Prototypen und Lösungen. Das Institut trägt signifikant zu den Standards für Informations- und Kommunikationstechnologien bei und schafft neue Anwendungen als Partner der Industrie.

Pressekontakt Fraunhofer HHI: Elzem Kaya / presse@hhi.fraunhofer.de / +49152 54272681

Das **Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts (MPL)** in Erlangen deckt ein breites Forschungsspektrum ab, darunter nichtlineare Optik, Quantenoptik, Nanophotonik, photonische Kristallfasern, Optomechanik, Quantentechnologien, Biophysik und – in Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Zentrum für Physik und Medizin – Verbindungen zwischen Physik und Medizin. Das MPL wurde im Januar 2009 gegründet und ist eines der über 85 Institute der Max-Planck-Gesellschaft, die Grundlagenforschung in den Natur-, Bio-, Geistes- und Sozialwissenschaften im Dienste der Allgemeinheit betreiben. Heute arbeiten knapp 400 Menschen aus rund 50 Nationen am Institut. Die Forscherinnen und Forscher verfügen zum Teil über



MAX PLANCK INSTITUTE
FOR THE SCIENCE OF LIGHT



Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt
German Aerospace Center



Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg



jahrzehntelange Erfahrung im Bereich der Quantenkommunikation. Dabei verwenden sie auch Telekom-Technologie für den Austausch von Quantenschlüsseln, was erlaubt, die Verfahren schnell kommerziell zu nutzen. Darüber hinaus untersucht das Institut seit mehr als zehn Jahren, wie sich die Schlüssel am Boden mit Laserlicht über mehrere Kilometer übertragen lassen (Freistrahlsverbindung genannt) oder per Satellit über größere Distanzen. Dabei ist das MPL – auch in Zusammenarbeit mit der nationalen Industrie – an vielen großen nationalen und internationalen Projekten maßgeblich beteiligt.

Pressekontakt MPL: Edda Fischer / mplpresse@mpl.mpg.de / +49 9131 7133-805

Das **Institut für Kommunikation und Navigation im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)** widmet sich der missionsorientierten Forschung in ausgewählten Bereichen der Kommunikation und Navigation. Die Arbeiten an den Standorten in Oberpfaffenhofen und Neustrelitz reichen dabei von den theoretischen Grundlagen bis hin zur Demonstration neuer Verfahren und Systeme im realen Umfeld. Das DLR-Institut erarbeitet Lösungen zur globalen Vernetzung von Mensch und Maschine, zur hochpräzisen und zuverlässigen Positionierung für zukünftige Navigationsanwendungen sowie Verfahren für autonome und kooperative Systeme im Verkehr und in der Exploration. Darüber hinaus befasst sich das Institut mit der Cybersicherheit. Zu den Schwerpunkten in diesem Bereich zählen unter anderem die Post-Quantum-Kryptografie und die Übertragung von Quantenschlüsseln per Satellit.

Pressekontakt DLR-Institut für Kommunikation und Navigation: Claudia Stadler / claudia.stadler@dlr.de / +49 8153 281876

Die **Friedrich-Alexander-Universität (FAU)** wurde 1743 gegründet und ist die drittgrößte Universität in Bayern. Die innovationsstarke Universität bietet ein breites Fächerspektrum an. Das forschungsstarke Department Physik betreibt eine enge Kooperation mit dem Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts (MPL). Der 2022 im Rahmen der Hightech Agenda Bayern gegründete Lehrstuhl für Optische Quantentechnologien von Prof. Dr. Christoph Marquardt beschäftigt sich mit den Grundlagen der Quanteninformation und der Implementierung von Quanten-Protokollen. Diese Forschungsgruppe ist ein wichtiger Partner in zahlreichen nationalen und internationalen Projekten zur Quantenkommunikation und ist in führenden Rollen in der Satelliten-basierten Quantenkommunikation und der praktischen Anwendung von Quantentechnologie aktiv.

Pressekontakt FAU: Blandina Mangelkramer / presse@fau.de / +49 9131 85-70210

Weiterführende Informationen

- Homepage der QuNET Initiative: www.qunet-initiative.de