

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

21. März 2019 || Seite 1 | 2

Die Quantenwelt verstehen und wirtschaftlich nutzen: 30 Millionen Euro für Quantenbildung und Quantensensorik

Erkenntnisse aus der Quantenforschung sollen rasch in die Anwendung gelangen, das ist das Ziel einer Forschungsinitiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und der Fraunhofer-Gesellschaft. Rund 30 Mio. Euro stehen dafür bereit, knapp 80 Prozent davon (24 Mio. Euro) aus dem Haushalt des BMBF finanziert. Die verbleibenden Mittel stellen die Bundesländer.

Bundesforschungsministerin Anja Karliczek betont: »Deutschland will die Chancen von Quantentechnologien nutzen und ihre Entwicklung aktiv mitgestalten. Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung wollen wir in die Anwendung bringen. Dafür schaffen wir als Bundesregierung mit dem Programm ‚Quantentechnologien‘ jetzt die Voraussetzungen. Die technische Beherrschung der Quanteneffekte bis hin zu einzelnen Atomen, Elektronen und Photonen birgt enorme Potenziale, beispielsweise kann sie mit hochpräziser Bildgebung eine bessere Diagnostik ermöglichen. Wir wollen die Vernetzung von Forschung und Wirtschaft verstärken, damit wir diese Potenziale künftig nutzen können. Neben der quantenbasierten Bildgebung und Sensorik planen wir weitere Leuchttürme zur Quantenkommunikation und zum Quantencomputing. Damit machen wir große Schritte in das wichtige Zukunftsfeld der Quantentechnologien.«

Deutschland ist stark in der Quantenphysik und Quantentechnologien der ersten Generation. Diese Stärke möchte die Bundesregierung nutzen. Dafür hat sie im September 2018 das Rahmenprogramm »Quantentechnologien – von den Grundlagen zum Markt« beschlossen. Auf dieser Basis startet jetzt eine strategische Initiative des Bundesforschungsministeriums und der Fraunhofer-Gesellschaft zur Quantenbildung und Quantensensorik. Insgesamt elf Fraunhofer-Einrichtungen arbeiten im Rahmen der Initiative für das Ziel, mehr Forschungswissen aufzubauen und anwendungsnahe Technologien für enge Kooperationen mit der Wirtschaft zu entwickeln.

Die neuartigen Bildgebungsverfahren und Sensoren nutzen Quanteneffekte, um Abbildungen mit einem neuen Maß an Empfindlichkeit und Präzision über optische Verzerrungen hinweg zu erfassen oder kleinste Magnetfelder und elektrische Ströme zu vermessen. Die Anwendungsmöglichkeiten sind vielfältig: Messungen werden wesentlich genauer, beispielsweise in der medizinischen Diagnostik oder in neuartigen Navigationssystemen. Mit Quantentechnologien können auch elektronische Komponenten und Speichermedien auf kleinsten nanometrischen Dimensionen entwickelt werden.

Ansprechpartner

Dr. Kevin Füchsel | Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF | Albert-Einstein-Straße 7 | Telefon +3641 807-273 | Albert-Einstein-Straße 7 | 07745 Jena | www.iof.fraunhofer.de | robert.kammel@iof.fraunhofer.de



FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ANGEWANDTE OPTIK UND FEINMECHANIK IOF

Im Rahmen der Initiative werden die Quantum Photonics Labs (QPL) am Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik in Jena gefördert. Damit entsteht ein Transferzentrum für universell einsetzbare quantenoptische Technologien. Das Zentrum besitzt Modellcharakter für das strategische Ziel einer nationalen Infrastruktur von Applikationslaboren – für und mit Partnern aus Forschung und Industrie.

Prof. Dr. Reimund Neugebauer, Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft, fasst die zukünftige strategische Ausrichtung zusammen: »Die Fraunhofer-Gesellschaft erachtet die Quantentechnologien als bedeutende Chance für die Zukunft des Hightech-Standorts Deutschland und Europa. Im Schulterschluss mit dem BMBF werden wir die Quantentechnologien intensiv und mit Nachdruck fördern. Es wird Zeit, die wertvollen Erkenntnisse aus langjähriger Forschung zu nutzen. Diese besondere Technologie ist der Grundstein für den Aufbau einer international kompetitiven Industrie und einer selbstbestimmten Gesellschaft in den globalen Entwicklungen des digitalen Wandels.«

PRESSEINFORMATION

21. März 2019 || Seite 2 | 2

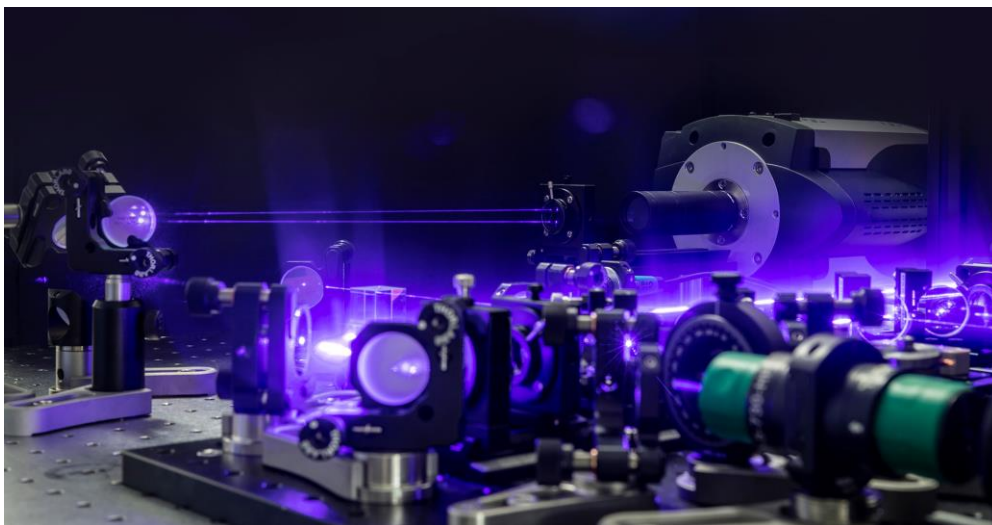


Abb.: Beispiel eines Quantum Imaging Aufbaus am Fraunhofer IOF in Jena
© Fraunhofer IOF

Weitere Informationen:

<https://www.bmbf.de/de/quantentechnologien-7012.html>

<https://www.iof.fraunhofer.de/de/kompetenzen/Quantentechnologie.html>

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 72 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 26 600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2,5 Milliarden Euro. Davon fallen mehr als 2,1 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Rund 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.