

20.04.2018 - 13:56 Uhr

## Quantentechnologie hat Potenzial zu einem der großen Innovationstreiber im 21. Jahrhundert

Oberkochen (ots) -

- Querverweis: Bildmaterial ist abrufbar unter <http://www.presseportal.de/pm/69120/3922452> -

- Enge Zusammenarbeit von Wissenschaft und Unternehmen wesentlicher Erfolgsfaktor
- Rund 300 internationale Experten diskutierten zwei Tage bei ZEISS in Oberkochen über Zukunft und Anwendungsfelder der Quantentechnologien
- ZEISS Research Awards an Forscher aus der Schweiz verliehen

Für Dr. Ulrich Simon, Leiter Research & Technology der ZEISS Gruppe, nimmt die Bedeutung der Quantentechnologien immer weiter zu. Auf dem diesjährigen ZEISS Symposium "Optics in the Quantum World" betonte er, dass "bislang die Möglichkeiten der Quantentechnologie eher unterschätzt wurden". In einigen Gebieten werden in fünf bis zehn Jahren erste, konkrete Produkte erwartet. "Die Innovationszyklen werden immer kürzer. Und für Unternehmen wie ZEISS ist es wichtig, sich früh genug zu engagieren. Das wird für uns schneller relevant als noch vor wenigen Jahren gedacht. Vor allem die Quantensensorik wird für unsere Felder Medizintechnik, Messtechnik und Mikroskopie wichtig werden." Die Quantensensorik beschäftigt sich mit der Entwicklung von Sensoren, die um ein Vielfaches präziser sind als bisherige Sensoren.

Europa wird bei der Entwicklung der Quantentechnologien eine wichtige Rolle spielen. Knapp die Hälfte der 300 Teilnehmer aus Wissenschaft und Unternehmen erwartet laut einer Umfrage auf dem ZEISS Symposium, dass 2030 Europa die weltweit führende Region für Quantentechnologie sein wird. Für den Asien-Pazifik-Raum entschieden sich knapp 39 Prozent, für Amerika 14 Prozent.

Prof. Dr. Michael Kaschke, Vorstandsvorsitzender der ZEISS Gruppe, erklärt, warum das ZEISS Symposium den Fokus auf Quantentechnologie legt: "Digitalisierung hat die Welt verändert und sie ist ein Produkt der Quantentechnologie des 20. Jahrhunderts." Die erste Welle habe Innovationen hervorgebracht wie Halbleitertechnologie und Laser. "Viele glauben, dass die Quantentechnologie des 21. Jahrhunderts zu einer zweiten Welle führt, die die Welt verändern wird." Als wesentlichen Erfolgsfaktor dafür sieht er vor allem die enge Zusammenarbeit von Wissenschaft und Unternehmen. Genau dazu hat das ZEISS Symposium "Optics in the Quantum World" beigetragen. Zum zweiten Mal nach 2016 war ZEISS Gastgeber eines hochkarätigen Symposiums für den Austausch zwischen internationalen Forschern und Unternehmensvertretern. Zwei Tage lang waren die Experten in Oberkochen vor Ort.

Quantensensorik ist am weitesten Zu Beginn des Symposiums stellten die Keynote-Redner Dr. Heike Riel, (IBM Research Schweiz), Prof. Dr. Jörg Wrachtrup (Universität Stuttgart) und Prof. Dr. Christine Silberhorn (Universität Paderborn) jeweils den aktuellen Stand ihrer Forschungsarbeit vor. In Workshops wurde der Austausch zu Themen wie Quantencomputer, Quantensensorik und Quantenkommunikation fortgesetzt. Die Ergebnisse dieser Zusammenkunft werden nun ausgearbeitet und anschließend als Whitepaper auf der ZEISS Website veröffentlicht.

Auf dem abschließenden Panel des Symposiums diskutierten neben den drei Keynote-Rednern des Vormittags auch Dr. Michael Bolle, Forschungschef von Bosch, sowie Dr. Wilhelm Kaenders, Chef des Unternehmens Toptica Photonics. Bolle kann sich bereits in fünf Jahren erste Quantensensoren als Produkte am Markt vorstellen. Kaenders betonte, Europa brauche Leuchtturmprojekte, um die Öffentlichkeit zu überzeugen, warum Steuergelder für Quantentechnologie ausgegeben werden. Zudem forderten die Panel-Teilnehmer mehr Anstrengungen, um Physiker und Ingenieure besser zu vernetzen und den Aufbau eines Ökosystems, um die Zusammenarbeit von Forschung und Praxis zu stärken.

Quantenphysiker aus der Schweiz mit renommiertem Preis ausgezeichnet

Wie gut aufgestellt Europa in der Wissenschaft bereits ist, zeigen die beiden Preisträger des diesjährigen ZEISS Research Awards. Mit Tobias Kippenberg, Professor am Laboratory of Photonics and Quantum Measurements der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne (EPFL), und Jean-Pierre Wolf, Professor am Institut for Biophotonics der Universität Genf, wurden zwei Forscher ausgezeichnet, die seit Jahrzehnten im Bereich der Quantenphysik arbeiten.

Wetter kontrollieren und Lichtstrahlung an Bewegungen koppeln

Laudator Dr. Jürgen Mlynek, Professor an der Humboldt-Universität zu Berlin und früherer Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft, betonte das Besondere in den so unterschiedlichen Arbeitsgebieten beider Preisträger. Wolf nutze den Laser nicht nur zum Messen von Wetterphänomenen, sondern auch, um diese zu verändern und zu kontrollieren. Sein Ziel ist unter anderem, Blitze gezielt auszulösen, deren Einschlag zu steuern sowie Wetterextreme vermeiden zu können. Kippenbergs Forschung hingegen hat gezeigt,

dass mit Hilfe von Mikroresonatoren die Lichtstrahlung mittels des schwachen Lichtdruckes an kleinste mechanische Bewegungen gekoppelt werden kann. Übrigens: Vier frühere Gewinner des ZEISS Research Awards erhielten anschließend den Nobelpreis.

Das Quantensymposium ist Teil der Anfang dieses Jahres gestarteten ZEISS Initiative 2018 "Bildung Neu Denken". Hierzu wird es fast monatlich weitere Veranstaltungen geben. Dazu gehören unter anderem das MINT-Festival in Jena sowie die "Robotic Innovation Challenge" am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Eine eigene Website informiert über die Initiative.

Weitere Information und Pressebilder:

ZEISS Symposium: [www.zeiss.com/symposium](http://www.zeiss.com/symposium)

<http://ots.de/cu7FaG>

ZEISS Research Award: Website: [www.zeiss.de/zeissresearchaward](http://www.zeiss.de/zeissresearchaward)

Pressemeldung: Bekanntgabe ZEISS Research Award Gewinner vom 15.02.2018: <http://ots.de/PS0QCS>

ZEISS Initiative 2018 "Bildung neu Denken": [www.zeiss.de/bildung](http://www.zeiss.de/bildung)

Kontakt:

ZEISS Gruppe  
Jörg Nitschke, Pressesprecher  
Tel. +49 7364 20-3242  
E-Mail: [joerg.nitschke@zeiss.com](mailto:joerg.nitschke@zeiss.com)

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100051149/100814647> abgerufen werden.