



Verbundprojekt quantumexpedition

Innovationspotenziale der Quantensensorik mit der Generation Z heben

Motivation

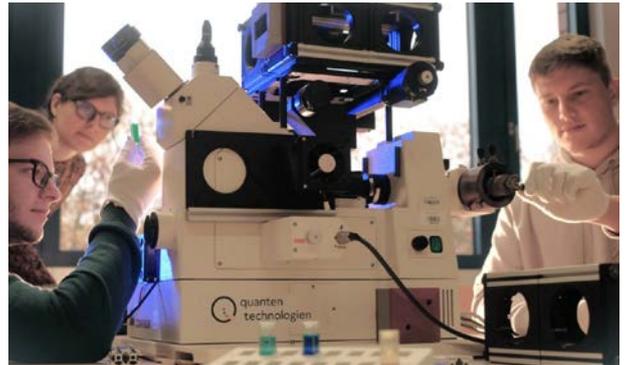
Die Quantensensorik ist ein hochaktuelles und gesellschaftlich besonders relevantes Forschungsgebiet der modernen Quantentechnologien. In den Lebenswissenschaften ermöglicht sie eine bislang nicht erreichte räumlich-zeitliche Abfrage von Funktion und Struktur in Zellmembranen und stellt damit eine bedeutsame methodische Grundlage zur Beantwortung von Schlüsselfragen neurodegenerativer Krankheiten wie Parkinson oder Alzheimer dar. Die Komplexität der Thematik, aber auch hohe Kosten der hochspezialisierten Methoden aus dem disziplinenübergreifenden Mix unterschiedlicher Technologien und Know-How sind Faktoren, die einen schnellen Fortschritt dieser Zukunftstechnologie erheblich ausbremsen.

Ziele und Vorgehen

Um das Potenzial umfassend und zeitnah schöpfen zu können – aber auch, um die internationale Spitzenposition von Deutschland zu halten und auszubauen – ist es das Ziel des Gesamtvorhabens „quantumexpedition“ Innovationsprozesse in der Quantensensorik maßgeblich zu verstärken. Hierzu soll der wissenschaftliche und technische Nachwuchs der Generation Z zielgerichtet an die Quantensensorik derart herangeführt werden, dass er in die Lage versetzt wird, maßgeblich zu Innovationen beitragen zu können

Innovation und Perspektiven

Mit dem Erfolg des Vorhabens ist nicht nur die Nachwuchssicherung, sondern auch die Erweiterung des Anwendungsfelds der Quantensensorik in bislang unerforschte Anwendungsbereiche – und damit potentiell die Lösung gesellschaftsrelevanter Problembereiche, wie bspw. über ein weiterführendes Verständnis von Zivilisationskrankheiten – verbunden. Die Verwertung der Erkenntnisse im Konzept lizenzkostenfreie Lehr- und Lernmaterialien trägt maßgeblich zur Förderung der erforderlichen Innovationsprozesse bei.



Erforschung des Potenzials der Quantensensorik in den Lebenswissenschaften unter Verwendung lizenzkostenfreier do-it-yourself (DIY) Module. V.L.n.r.: Felix Sauerwein, Dr. Laura Vittadello, Jan-Henrik Klönen

Projekttitle:

Eine offene Innovationsplattform zur Quantensensorik am Beispiel der Lebenswissenschaften (quantumexpedition)

Programm:

Forschungsprogramm Quantensysteme

Fördermaßnahme:

Quantum aktiv – Outreach-Konzepte und Open Innovation für Quantentechnologien

Projektvolumen:

1,3 Mio. Euro (zu 90,6 % durch das BMBF gefördert)

Projektlaufzeit:

01.01.2024 – 31.12.2026

Projektpartner:

- Universität Osnabrück – Fachbereich Mathematik/Informatik/Physik, Osnabrück
- EURECA Meßtechnik GmbH, Köln

Projektkoordination:

Universität Osnabrück
Prof. Dr. Mirco Imlau
E-Mail: Mirco.imlau@uni-osnabrueck.de