

PRESSEMITTEILUNG 07/05/2026

## **Präzise Nervenschonung durch photonische und quantenbasierte Technologien**

### **Start des vom BMFTR geförderten Verbundprojekts Quintesens**

Anfang April ist das vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) geförderte Forschungsprojekt Quintesens (Quantum and photonic based Intraoperative Nerve TEsting and SENSing) gestartet. In dem auf drei Jahre angelegten Verbundvorhaben arbeiten die Erbe Elektromedizin GmbH, die Advanced Quantum GmbH, die Universität Stuttgart, die Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau, das Klinikum Darmstadt sowie die inomed Medizintechnik GmbH gemeinsam an der Entwicklung einer neuartigen intraoperativen Sensortechnologie zur Identifikation von Nerven.

Kolorektale Karzinome zählen zu den zweithäufigsten Krebserkrankungen und krebsbedingten Todesursachen in Deutschland. Bei der operativen Entfernung des Tumors stellen die komplexen und schwer differenzierbaren Strukturen des autonomen Nervensystems im kleinen Becken eine besondere Herausforderung dar. Eine präzise Schonung dieser Nerven ist jedoch entscheidend für die postoperative Lebensqualität der Patient\*innen.

Hier setzt das Projekt Quintesens an. Ziel ist die Entwicklung einer innovativen intraoperativen Sensortechnologie durch die gezielte Kombination von drei komplementären Ansätzen: Photonische Verfahren sollen zur Gewebecharakterisierung und Nervenlokalisierung eingesetzt werden, Quantensensorik ermöglicht die direkte funktionelle Testung, und ergänzend wird pelvines Neuromonitoring zur Bewertung der Nervenfunktion durch elektrische Stimulation und Auswertung am Zielorgan genutzt. Die intelligente Kombination dieser Technologien soll eine zuverlässige Nervenschonung während chirurgischer Eingriffe ermöglichen.

Im Rahmen des Projekts wird ein elektrochirurgisches Instrument entwickelt, das die verschiedenen Sensortechnologien integriert und eine hochpräzise Identifikation von Nerven in Echtzeit erlaubt, ohne hierbei den chirurgischen Arbeitsablauf zu beeinträchtigen. Der geplante Demonstrator fungiert als Vorwarnsystem während der Tumorresektion und stellt hohe Anforderungen an Sensitivität und räumliche Auflösung. Darüber hinaus besitzt die Technologie Potenzial für weitere medizinische Anwendungsfelder.

Beim Kick-off-Treffen am 17.04.2026 tauschten sich die Projektpartner intensiv zu inhaltlichen Schwerpunkten, Arbeitspaketen und definierten Meilensteinen aus. In den kommenden drei Jahren bündeln sie ihre Expertise aus Medizin, Medizintechnik und angewandter Forschung, um eine praxistaugliche Lösung für den klinischen Einsatz zu entwickeln.

Mit der Förderung von Quintesens leistet das BMFTR einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung innovativer Technologien in der Rektumchirurgie und zur nachhaltigen Erhöhung der Patientensicherheit.



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Forschung, Technologie  
und Raumfahrt

Startschuss für Quintesens: Das Projektkonsortium beim Kick-off-Treffen des BMFTR-geförderten Verbundprojekts © Erbe Elektromedizin GmbH

## inomed Medizintechnik GmbH

inomed entwickelt, fertigt und vertreibt medizintechnische Produkte in den Bereichen Intraoperatives Neuromonitoring, Funktionelle Neurochirurgie und Schmerztherapie. Seit fast 35 Jahren tragen inomed Geräte dazu bei, Behandlungen zu verbessern und die Patientensicherheit zu erhöhen. Zur inomed Gruppe gehören über 450 Mitarbeiter\*innen, elf Tochtergesellschaften und ein großes Netzwerk von geschulten Händlern in mehr als 100 Ländern.

### Pressekontakt:

inomed Medizintechnik GmbH

Laura Karl

press@inomed.com

Tel.: +49 7641/9414-786