Information transfer between medical Doctors and implanted medical devices via artificial molecular communication

AIMDs (Active Implantable Medical Devices) werden operativ im Körper eingesetzt, um Medikamente zu verabreichen, fehlende oder defekte Körperteile zu ersetzen, sowie Körperfunktionen oder Organe zu überwachen. Bekannte Beispiele sind technische Geräte wie Herzschrittmacher oder implantierbare Defibrillatoren. Klassische Übertragungswege bieten nur eingeschränkte Möglichkeiten, Funktionen von außen zu steuern und zu überwachen, was ein wesentliches Hemmnis für neue Entwicklungen bedeutet. Durch eine synthetische molekulare Kommunikationsarchitektur soll eine sichere und effiziente Datenübertragung sowohl innerhalb als auch außerhalb des Körpers ermöglicht werden – eine bislang ungelöste Herausforderung der modernen Medizintechnologie.

Pressemitteilungen: https://ermes-project.eu/ermes-project-kick-off/ https://ermes-project.eu/ermes-a-revolution-in-communication-between-humans-and-medical-devices/ https://www.th-deg.de/de/Presseartikel?id=32804696

Eckdaten

Kurztitel

ERMES

Forschungsschwerpunkt

Healthcare and Quality of Life

Laufzeit

01.04.2025 - 31.03.2028

Fördergeber

EIC Pathfinder - European Innovation Council

Ziele

Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines neuartigen Konzepts zur Informationsübertragung für aktive implantierbare medizinische Geräte. Im Rahmen des Treffens wurden erste Forschungsarbeiten vorgestellt, die sich mit der Charakterisierung synthetischer molekularer Kommunikationskanäle und der Entwicklung geeigneter Sender- und Empfängersysteme beschäftigen.

European Commission

UR Universität Regensburg