



PRESSEINFORMATION

Dezentrales Monitoring von Covid-19 Patienten: Projekt M3Infekt startet

Presseinformation
16. November 2020
Seite 1

Das Fraunhofer Clusterprojekt M3Infekt zielt darauf ab, ein Monitoringsystem zu entwickeln, das ein schnelles Eingreifen bei plötzlichen Zustandsverschlechterungen ermöglicht. Das System soll modular, multimodal und mobil sein und kann zum Beispiel bei der Behandlung von Covid-19-Patienten eingesetzt werden. Durch die frühzeitige Einleitung erforderlicher Maßnahmen hilft das System, Krankheitsverläufe abzumildern, die Therapiedauer zu verkürzen und Intensivtherapiestationen flexibel zu nutzen.

Krankheitsverläufe schnell und sicher diagnostizieren

Die Corona-Pandemie stellt eine Herausforderung für die medizinische Diagnostik dar: Neben schwerwiegenden Symptomen verursacht der SARS-CoV2-Virus auch milde Verläufe, die sich akut verschlechtern können. Eine durchgängige Patientenüberwachung gibt es aber bisher nur auf Intensivstationen. Plötzliche Gesundheitsverschlechterungen werden dadurch oft erst zeitverzögert erkannt und Betroffene zu spät in ein Krankenhaus gebracht. Genau da setzt das Clusterprojekt M3Infekt an. Durch die mobile Erfassung, Analyse und Fusion relevanter Biosignale mithilfe unterschiedlicher Technologien können valide Diagnosen über Zustand und Krankheitsverlauf getroffen werden.

Das avisierte System adressiert langfristig die dezentrale Patientenüberwachung auf Normalstationen sowie in außerklinischen Umgebungen anhand multimodaler Parameter des Herz-Kreislaufsystems (u.a. Herzrate, EKG, Sauerstoffsättigung, Durchblutungssituation) und der Atmung (u.a. Atemfrequenz/-volumen, Atemluftanalyse). Als Basis zur Auswertung dienen Methoden des maschinellen Lernens, die die Diagnosestellung erleichtern und die ortsunabhängige Integration in verschiedene Einsatz- und Anwendungsszenarien gewährleisten.

Bezahlbare Gesundheit – Mehrwert für Patienten und Gesundheitswesen

Der modulare und mobile Aufbau des geplanten Systems mit standardisierten, offenen Schnittstellen ermöglicht die einfache Integration in andere Plattformen und die Anwendbarkeit für verschiedene Krankheiten, wie bspw. Influenza, Pneumonien und Sepsis. Kontinuierliches Monitoring, bisher nur auf Intensivstationen vorgesehen,

Die **Fraunhofer EMFT** forscht und entwickelt Sensorsysteme und Aktoren für Mensch und Umwelt an den Standorten München, Oberpfaffenhofen und Regensburg. Zu den Kompetenzen der ca. 130 Mitarbeitenden zählen produktionsnahe Mikrotechnologien, innovative Sensorlösungen, Mikrodosierung und sichere Elektronik.



erweitert den Systemeinsatz auch auf außerklinische Bereiche, wie bspw. in der Kurz- und Langzeitpflege, der ambulanten Behandlung oder der häuslichen Umgebung. So können Patienten in einer für sie förderlichen Umgebung bleiben und müssen nur bei plötzlicher Verschlechterung ihres Zustands in ein Krankenhaus verlegt werden.

Das M3Infekt-Konsortium unter Leitung des Fraunhofer IIS besteht aus zehn Fraunhofer-Instituten und vier medizinischen Partnern, deren verschiedene fachliche Kompetenzen sich interdisziplinär ergänzen.

Im Rahmen des Projekts bringt die Fraunhofer EMFT ihre Expertise in Sensorsystemen und flexibler Elektronik ein. Geplant ist die Entwicklung eines Sensorarmbands zur kontinuierlichen Erfassung multimodaler Biosignale, die per Online-Übertragung in einer zentralen Datenbank gespeichert werden. Diese erhobenen Messdaten werden mittels KI-Methoden wie Machine Learning analysiert und weiterverarbeitet.

Das Projekt M3Infekt wird im Rahmen der Internen Programme der Fraunhofer-Gesellschaft gefördert.

Partner:

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS
Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS, Institutsteil Entwurf Adaptive Systeme
Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS
Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS
Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme ENAS
Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik Und Radartechnik FHR
Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP
Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF
Fraunhofer-Institut für Mikrosysteme und Festkörper-Technologien EMFT
Fraunhofer-Projektzentrum Mikroelektronische und Optische Systeme für die Biomedizin MEOS

Klinische Partner:

Klinikum Magdeburg
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Universitätsklinikum Erlangen
Universitätsklinikum Dresden

Presseinformation
16. November 2020
Seite 2

Kontakt: Franz Wenninger | Telefon +49 89 54759 447 | Franz.Wenninger@emft.fraunhofer.de

Redaktion: Pirjo Larima-Bellinghoven | Telefon +49 89 46795 542 |

pirjo.larima-bellinghoven@emft.fraunhofer.de