Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

HIGHTECH STRATEGIE 2025
Köpfe. Kompetenzen. Innovationen.

Kontaktloses Screening von virusbedingten Atemwegserkrankungen (VI-Screen)

Motivation

Die Auswirkungen der derzeitigen COVID-19-Pandemie auf Gesellschaft und Wirtschaft sind enorm. Aber auch vor COVID-19 führten trotz Impfmöglichkeit Epidemien bekannter Erreger in Deutschland immer wieder zu vielen Erkrankungen und auch materiellen Schäden. Allein die Kosten für den Arbeitsausfall durch virusbedingte Atemwegserkrankungen summieren sich jährlich auf mehrere Milliarden Euro. Je früher derartige Erkrankungen erkannt werden, umso zielgerichteter kann deren Ausbreitung bekämpft und Schäden minimiert werden.

Ziele und Vorgehen

In VI-Screen wird erstmals die Anwendung eines audio- und videobasierten Monitoring-Systems zur kontaktfreien Erkennung unterschiedlicher Atemwegserkrankungen erforscht. Hierzu wird ein Portalsystem im Eingangsbereich des Universitätsklinikums des Saarlandes aufgebaut, um Mimik und Gestik sowie Atemgeräusche aufzunehmen und auszuwerten. Zur Datenanalyse soll dabei künstliche Intelligenz eingesetzt werden. Begleitend werden über Bürgerdialoge Anregungen gesammelt, welche in eine umfassende gesellschaftliche, ethische und rechtliche Betrachtung des angestrebten Monitoring-Systems einfließen.

Innovationen und Perspektiven

Speziell im Klinikbereich hat der Schutz von Patienten und Klinikpersonal vor viralen Infekten oberste Priorität. Das angestrebte Monitoring System soll das traditionelle, zeitintensive Personen-Screening ergänzen, indem es nahezu in Echtzeit mögliche Atemwegserkrankungen beim Durchschreiten des Portalsystems kontaktlos diagnostizieren kann. Aber auch weit über den Klinikeinsatz hinaus könnte ein derartiges System, in Bereichen mit hohen Besucherzahlen wie z. B. in Bahnhöfen, Einkaufszentren, Ämtern oder bei Großveranstaltungen dazu beitragen, virusbedingte Atemwegserkrankungen frühzeitig zu erkennen und einzugrenzen.

Eine Zugangskontrolle am Krankenhaus-Eingang schützt Patientinnen und Patienten genauso wie Besuchende und Klinikpersonal.

Programm
Forschung für die zivile Sicherheit
Bekanntmachung: „Anwender Innovativ II: Forschung für die zivile Sicherheitsforschung“

Gesamtzuwendung
1,9 Mio. Euro

Projektlaufzeit
August 2021 – Dezember 2023

Projektpartner
- Universitätsklinikum des Saarlandes – Klinik für Allgemeine Pädiatrie und Neonatologie, Homburg
- Universität des Saarlandes - Systemische Neurowissenschaften und Neurotechnologie, Homburg
- Technische Universität Berlin – Fakultät II – Mathematik und Naturwissenschaften – Institut für Mathematik – Fachgebiet Angewandte Mathematik (SEKR MA 4-3), Berlin

Assoziierte Partner
- audEERING GmbH, Gilching
- IS Predict GmbH, Saarbrücken
- Kassenärztliche Vereinigung des Saarlandes, Saarbrücken
- ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen

Verbundkoordinator
Prof. Dr. Michael Zemlin
Universitätsklinikum des Saarlandes
E-Mail: michael.zemlin@uks.eu

Impressum
Herausgeber Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Referat Zivile Sicherheitsforschung, 53170 Bonn; **Stand** Oktober 2021; **Text** VDI Technologiezentrum GmbH; **Gestaltung** KOMPAKTMEDIEN Agentur für Kommunikation GmbH, familie redlich AG Agentur für Marken und Kommunikation; **Bildnachweis** Adobe Stock/sirichai