

PRESSEMITTEILUNG

PRESSEMITTEILUNG10.10.2023 || Seite 1 | 2

Zum World Restart a Heart Day 2023: Forschungsprojekt macht Städte herzsicherer

Zum World Restart a Heart Day am 16. Oktober rückt das Thema plötzlicher Herztod wieder verstärkt in die öffentliche Diskussion. Mehr Herzsicherheit ist Ziel des gemeinsamen Forschungsprojekts »HerzKISO« von CardiLink und Fraunhofer IIS, in dem mit Künstlicher Intelligenz (KI) die optimale Verteilung und Versorgung von automatischen Defibrillatoren im öffentlichen Raum ermittelt werden soll.

Anzahl von Herztoten reduzieren

Innerhalb der EU sterben jährlich bis zu 500.000 Menschen an plötzlichem Herztod. Bei einem Herzstillstand können schnell und gezielt eingesetzte automatische externe Defibrillatoren (AED) die Überlebenschancen vieler Menschen deutlich erhöhen. Dafür müssen Defibrillatoren aber flächendeckend verfügbar, einfach auffindbar und leicht zugänglich sein.

Mit »HerzKISO« werden Defibrillatoren flächendeckend verfügbar

2023 ist mit »HerzKISO – Herzsichere Städte durch KI-basierte Standortoptimierung von Defibrillatoren« das gemeinsame Forschungsprojekt der CardiLink GmbH und der Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS gestartet, das bis 2026 läuft. Ziel ist möglichst vielen Menschen Zugang zu einem lebensrettenden Gerät zu ermöglichen. Mit »HerzKISO« wird die technische Basis geschaffen als eine wesentliche Voraussetzung, um Städte in Deutschland und Europa herzsicher zu machen.

Im Projekt wird ein neuartiges Verfahren zur optimalen Standortplanung und Verteilung von AED entwickelt, das auch auf andere Gebiete übertragen werden kann: Dafür kommen Methoden der mathematischen Optimierung und sogenannte Imputationsmethoden zum Einsatz; also Verfahren, mit denen fehlende Daten in statistischen Erhebungen vervollständigt werden können. Diese Imputationsmethoden schaffen auf Basis öffentlich zugänglicher Quellen eine vollständige, zeitlich und räumlich genaue Datengrundlage, auf der durch mathematische Optimierung die optimalen Standorte von AEDs bestimmt werden können. Dabei kann die Imputation je nach Qualität der verfügbaren Daten von simplen, klassischen Methoden bis hin zu komplexen, Deep-Learning-basierten Bildklassifizierungsalgorithmen reichen.

Mit Hilfe dieser Methoden wird eine Empfehlung für eine möglichst effektive Anzahl an optimal zu platzierenden AED generiert, die eine faire, flächendeckende Verfügbarkeit der Defibrillatoren mathematisch fundiert gewährleistet. Die Integration von aktuellen Zustandsdaten der Defibrillatoren garantiert, dass diese im Notfall auch einsatzbereit sind.

Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Diana Staack | Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS | Mobil +49 172 8946213 | Nordostpark 93 | 90411 Nürnberg | www.scs.fraunhofer.de | diana.staack@iis-extern.fraunhofer.de |

**ARBEITSGRUPPE FÜR SUPPLY CHAIN SERVICES
DES FRAUNHOFER-INSTITUTS FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS**

Die Konsortialpartner

Konsortialführer ist die CardiLink GmbH aus Fürth, deren Technologie in weltweit mehr als 30 Ländern im Einsatz ist. Sie hat eine herstellerunabhängige Internet-of-Things (IoT-)Plattform entwickelt. Durch intelligente, batteriebetriebene Sensoren wird tagesaktuell der Status und der Standort der AED an die Plattform übertragen. So wird sichergestellt, dass automatische externe Defibrillatoren im öffentlichen Raum jederzeit einsatzbereit und auffindbar sind.

Die Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS bringt ihre Expertise rund um Methoden und Verfahren für anwendungsnahe Data Analytics und KI im Kontext mathematischer Optimierung und Imputation ein.

Demonstrator zur Veranschaulichung der Standortplatzierung

Zu Ende des Projekts werden die Ergebnisse anhand eines interaktiven Demonstrators zur optimalen Standortplatzierung von AED am Beispiel der Stadt Fürth vorgestellt. Dabei spielt auch die Gebietsübertragbarkeit eine wichtige Rolle, um sicherzustellen, dass die Methodik auch in anderen Städten angewendet werden kann.

CardiLink plant die Verbreitung der entwickelten Optimierungs- und Imputationsverfahren sowohl auf Europa-Ebene als auch in den USA oder auf ausgewählten Märkten Asiens. Hierdurch können Hürden für Projekte zu herzsicheren Städten gesenkt und die zunehmende Verbreitung von überwachten AED sichergestellt werden.

Mehr Informationen zum Projekt: www.scs.fraunhofer.de/de/referenzen/herzkiso.html

PRESSEMITTEILUNG

10.10.2023 || Seite 2 | 2

Die Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer IIS optimiert Organisationen, deren Prozesse, Geschäftsmodelle und Strategien, indem sie wirtschaftswissenschaftliche Methoden und technologische Lösungen mit mathematischen Verfahren und Modellen verbindet: An ihren Standorten in Nürnberg, München und Bamberg gestaltet die Arbeitsgruppe Datenräume für vernetzte Gesamtsysteme und schnell einsetzbare IoT-Prototypen, entwickelt modernste Data Analytics-Methoden in konkreten Anwendungen weiter und unterstützt bei der organisationalen und strategischen Realisierung der digitalen Transformation. Als Arbeitsgruppe des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS, der größten Einrichtung der Fraunhofer Gesellschaft, können die Mitarbeiter nicht nur auf die eigenen wirtschaftswissenschaftlichen Kompetenzen und Analytics-Expertisen zurückgreifen, sondern auch auf das umfassende technologische Know-how des Instituts im Bereich »kognitiver Sensorik« mit seinen Forschungen bzgl. Sensorik, Datenübertragungstechnik, Datenanalysemethoden sowie Datenverwertung.