

Künstliche Intelligenz im Einsatz für den Rettungsdienst

Startschuss für das Projekt AI Rescue in der ‚Modellregion Gesundheit Lausitz‘

Im Rettungsdienst sind schnelle Entscheidungen gefordert, nicht selten geht es um Leben und Tod. Künstliche Intelligenz soll nun das Rettungswesen in Deutschland fit machen für die Zukunft. Ziel ist es, Einsatz- und Rettungskräften mittels intelligenter Technologien künftig mehr digitale Unterstützung für die notfallmedizinische Versorgung zur Verfügung zu stellen. Im neuen Forschungsprojekt AI Rescue erstellt ein interdisziplinäres Team von Wissenschaftlern unter Leitung der Björn Steiger Stiftung aktuell eine Machbarkeitsstudie am Beispiel der „Modellregion Gesundheit Lausitz“, wie mithilfe KI-basierter Datenanalyse die Arbeiten im Rettungswesen effektiver und effizient gestaltet werden können. Das Vorhaben wird vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) gefördert.

Der Rettungsdienst in Deutschland steht vor großen Herausforderungen: Steigende Einsatzzahlen bei begrenztem Personal, zunehmender Kostendruck, der demografische Wandel und bundesweit uneinheitliche Strukturen sowie Veränderungen des Anforderungsprofils bestimmen das Bild. Zwar hat die Digitalisierung auch in Deutschland Einzug in das Rettungswesen gehalten, allerdings entwickelt sich dieser Prozess im europäischen Vergleich relativ langsam und bundesweit unterschiedlich schnell. Das Potenzial der Künstlichen Intelligenz ist groß, der Bedarf an praxistauglichen, KI-basierten Systemen, die helfen, datenbasierte Entscheidungen vorzubereiten, ist hoch.

Hier setzt das Projekt AI Rescue an. Teil der Machbarkeitsstudie „KI-gestützte Datenanalyse und Simulation des Rettungswesens“ ist die Entwicklung einer Simulation als Demonstrator für den Einsatz Künstlicher Intelligenz im Rettungswesen am Beispiel der „Modellregion Gesundheit Lausitz“. Im Rahmen des geplanten Lausitzer Zentrums für Künstliche Intelligenz (LZKI) simulieren Wissenschaftler der BTU Cottbus-Senftenberg unter der Leitung von Prof. Dr. Armin Fügenschuh, Fachgebiet Ingenieurmathematik und Numerik, eine Rettungskette von der Leitstelle über den Rettungswagen bis hin zum Notarzt. Im Fokus steht die Einbettung von Methoden der Künstlichen Intelligenz zur Vorhersage der Auswirkungen operativer, taktischer und strategischer Entscheidungen.

„Pro Jahr gehen allein in der Rettungsleitstelle Lausitz rund 120.000 Notrufe bei der Rufnummer 112 und 120.000 weitere Anrufe ein. Bundesländer und Landkreise stehen unter enormem Druck. Rettungsfahrzeuge müssen bereitstehen und entsprechend ausgestattet sein, Notärzte und Krankenhausbetten zur Verfügung stehen. Mit Hilfe unserer Software wird es möglich sein, die Rettungskette virtuell abzubilden und mögliche Einsatzszenarien zu testen. Nur so können Entscheider aus Wirtschaft, Politik und dem Gesundheitswesen optimal planen, wie viele Rettungsfahrzeuge beispielsweise an welchen Leitstellen zur Verfügung stehen müssen, damit Hilfesuchende zu jeder Zeit an jedem Ort die bestmögliche Unterstützung erhalten“, so Prof. Fügenschuh.

Darüber hinaus werden die gegenwärtigen politischen, rechtlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen analysiert. Damit sollen im Vorhaben konkrete Potenziale für eine Verbesserung von Mobilitätsaspekten der Rettungskette durch KI identifiziert werden. Die

Ergebnisse der Machbarkeitsstudie bilden die Grundlage für Handlungsempfehlungen, um den effektiven und innovativen Transfer von Daten in konkrete Handlungsanweisungen zu gewährleisten und die Akzeptanz und Zustimmung automatisierter Systeme in der Praxis zu begünstigen. Dies wird nicht nur die Leistung und Zuverlässigkeit bestehender Prozesse und der vorhandenen Dateninfrastrukturen im Rettungswesen deutlich erhöhen und verbessern, sondern soll auch neue Funktionalitäten und Anwendungen erschließen und die Versorgungsqualität erhöhen. Die Erkenntnisse helfen zudem bei der Identifikation von aussichtsreichen Anwendungsszenarien und unterstützen Wirtschaft, Politik und das Gesundheitswesen bei Projekt-Entscheidungen für den Einsatz von KI im rettungsdienstlichen Einsatz in der Zukunft.

Effektive Zusammenarbeit – Einheit in Vielfalt

In dem vom BMVI geförderten Projekt AI Rescue arbeiten vier Partner zusammen: Neben den Arbeiten der Wissenschaftler der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg (BTU) steuert die Björn Steiger Stiftung als Konsortialführer die Anwenderkompetenz entlang der Rettungskette im Dienst der Notfallhilfe bei, während das Brandenburgische Institut für Gesellschaft und Sicherheit (BIGS) die Einbindung aller relevanten Akteure verantwortet, und es wird insgesamt zwei Expertenworkshops zu Beginn und Ende der Projektlaufzeit ausrichten. Das Hasso-Plattner-Institut (HPI) trägt mit seiner Expertise in den Bereichen „Digital Health - Connected Healthcare“ und „Design Thinking“ zu dem Gesamtvorhaben bei, um mit Hilfe einer Studienbegleitgruppe (Subject Matter Experts) im späteren Verlauf aussichtsreiche Anwendungsszenarien herzustellen. Der Lehrstuhl „Digital Health - Connected Healthcare“ der von Prof. Dr. Bert Arnrich an der gemeinsamen Digital-Engineering Fakultät des Hasso-Plattner-Instituts und der Universität Potsdam geleitet wird, beschäftigt sich mit dem Erfassen und der Analyse von gesundheitsrelevanten Daten aus dem täglichen Leben und deren Verknüpfung mit klinischen Daten. Im Projekt AI Rescue soll erforscht werden, wie sich mobile Sensorik in Notfallsituationen einsetzen lässt, um kritische Gesundheitszustände zu überwachen und wichtige Daten für die weitere Behandlung im Krankenhaus zu erheben.

Mit diesem Ansatz leistet das Projekt einen wesentlichen Beitrag zur KI-Strategie des Bundes, zum Aktionsplan Digitalisierung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) sowie durch einen integrierten Daten-Informationsfluss zur Modernisierung des Rettungswesens im Allgemeinen. Ein weiteres, übergreifendes Ziel der Forschungsarbeit ist es, mit Hilfe der Künstlichen Intelligenz als branchenübergreifender Schlüsseltechnologie den Transfer von KI-Lösungen in der Wirtschaft deutlich zu verbessern und zu einer Restrukturierung der Braunkohleregion Lausitz beizutragen. Dies gilt für die Sicherstellung der Notfall- und Gesundheitsvorsorge und damit der Steigerung der Lebensqualität, aber auch für die strategische Entwicklung von strukturschwachen Regionen, die vor einer tiefgreifenden Transformation stehen wie beispielsweise die Industriestandorte in der Lausitz. Das Innovationsprojekt soll so gleichermaßen einen Beitrag zum Aus- und Aufbau neuer wirtschaftlicher Zukunftsfelder und zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen im Gesundheitssektor leisten.

Das BMVI fördert das Projekt AI Rescue im Rahmen seines Aktionsplans Digitalisierung, der datenbasierte, digitale Anwendungen für die Mobilität 4.0 unterstützt. Die Machbarkeitsstudie soll im Oktober 2021 abgeschlossen werden und ein Umsetzungskonzept für innovative Konzepte enthalten.

Weitere Informationen: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2021/30-scheuer-foerderung-ki-mobilitaetsprojekte.html>

Medienkontakte:



Bela Anda

pressestelle@steiger-stiftung.de

Tel: 7195 / 3055 – 0



Kristin Ebert

kristin.ebert@b-tu.de

Tel: 0355 / 69 – 2115



Dr. Tim Stuchtey

direktor@big-potsdam.org

Tel: 0331 / 704406 – 0



Prof. Dr. Bert Arnrich

bert.arnrich@hpi.de

Tel: 0331 / 5505 - 4850