



Drohnen und Roboter im Einsatz

15.04.2024, Unternehmens-Blog



Mithilfe des Mobilfunkstandards 5G, Drohnen, Datenbrillen, Robotern im Krankenwagen und weiteren digitalen Hilfsmitteln soll die Notfallrettung schneller, professioneller und einfacher werden. Der Landkreis Ostalb in Baden-Württemberg ist Projektstandort des dreijährigen Forschungsprojekts „Rettungskette 5G“. Getragen wird das Projekt vom Landkreis, dem Ostalb-Klinikum, dem Mobilfunkunternehmen Telefónica, dem Bund und weiteren technischen Partnern.

Das dreijährige Forschungsprojekt „Rettungskette 5G“ erprobt Möglichkeiten, durch die die Notfallrettung besser werden soll. Bausteine des 5,75 Millionen Euro teuren Projekts sind die Anwendung des Mobilfunkstandards 5G zur



schnellen Datenübertragung sowie die Digitalisierung und Automatisierung der Abläufe. Rund vier Millionen Euro steuert das Bundesministerium für Digitales und Verkehr bei. Die restlichen 1,8 Millionen Euro werden vom Landkreis und den Partnern Ostalb-Klinikum Aalen, DRK-Kreisverband Aalen, Hochschule Aalen sowie sechs Technologiepartnern getragen. Wichtiger Kooperationspartner ist auch das Mobilfunkunternehmen Telefónica.

Ziel ist die vernetzte Notfallversorgung

„Mithilfe des Mobilfunkstandards 5G soll die Patientenversorgung entlang der gesamten Rettungskette verbessert werden. Weiter- und Neuentwicklungen digitaler Anwendungen für Ersthelfer, Rettungsdienst und Notaufnahme werden im vorab definierten Projektgebiet im Ostalbkreis erprobt. Im Fokus des Projekts steht die vernetzte Notfallversorgung, welche darauf abzielt, die aktuell existierenden Insellösungen für das Notfall- und Rettungswesen in einem Gesamtkonzept zu vereinen“, erklärt Florian Grandy, Leiter des Innovationsprojekts „Rettungskette 5G“ beim Landratsamt Ostalbkreis. „Die Planung und Entwicklung passiert in kleineren Arbeitspaketen. In den jeweiligen Arbeitspaketen werden die einzelnen Anwendungen getestet, erprobt und überarbeitet und anschließend im Zusammenspiel in Experimentierräumen betrachtet.“

Defibrillatoren als Luftpost

Start des Projekts war Anfang 2022. Seitdem treffen sich alle Partner regelmäßig und treiben Teilprojekte voran. „Parallel läuft die Vernetzung mit anderen 5G-Projekten auf Messen, durch Präsentationen und mit Workshops vor Ort“, erklärt Landrat Joachim Bläse. Anfang 2024 startete die Demonstrations- und Evaluationsphase. Telefónica unterstützt das Projekt mit ihrem Mobilfunknetz. Dieses wird im Testgebiet vom Ostalb-Klinikum Aalen bis zur südlichen Gemeindegrenze von Essingen im 5G-Standard bereitgestellt werden. Zudem stellt Telefónica für alle im Projekt eingesetzten Endgeräte 5G-fähige SIM-Karten zur Verfügung. Im Projekt werden Technologien entwickelt und deren Machbarkeit unter Realbedingungen getestet. Es wird etwa eine autonome Rettungsdrohne entwickelt, die außerhalb der Sichtweite der Pilotin oder des Piloten einen Laiendefibrillator an die Einsatzstelle fliegt. Auch der Transport zur richtigen Klinik soll optimiert werden. Durch eine Anbindung an eine Notaufnahmesoftware erhält der Rettungsdienst Echtzeitinformationen über Ressourcen und Kapazitäten, Kliniken erhalten Informationen zu Patientinnen und Patienten inklusive der Ankunftszeit.

Grüne Welle zur Klinik

Zeit ist bei einem Notfall der entscheidende Faktor. Daher soll die Behandlung bereits im Rettungswagen erfolgen. Ein Roboter im Rettungswagen kann mithilfe von KI selbst eine Ultraschalluntersuchung durchführen. Parallel wird durch eine intelligente Verkehrssteuerung sichergestellt, dass nichts den Transport verzögert. „Die Einführung eines audiovisuellen Telekonsils mittels AR-Brillen zwischen Rettungsteam und Klinik ermöglicht eine sektorenübergreifende Zusammenarbeit und wird in Zukunft zu einer Verbesserung der Patientenversorgung beitragen können. Bereits an der Einsatzstelle soll eine aus der Klinik angeleitete Ultraschalluntersuchung durchgeführt werden. Perspektivisch soll gezeigt werden, dass eine Untersuchung mittels 5G-Roboter auch direkt aus der Notaufnahme gesteuert und ausgewertet werden kann“, erklärt Grandy.



5G-Infrastruktur soll ausgebaut werden

Das sind nur einige der geplanten Verbesserungen. Weitere sind etwa ein digitales Verlegungsmanagement. Eine notfallmedizinische Dokumentation ist aus rechtlichen, kommunikativen, aber auch qualitätssichernden Aspekten unerlässlich. Gerade bei Verlegungen werden eine Vielzahl an Informationen verarbeitet und weitergegeben, die durch Fehler oder Unvollständigkeiten den Gesamtablauf stören können und zu Fehlentscheidungen führen. Durch Ultra-Reliable and Low-Latency-Communication (URLLC) lassen sich komplexe Spracheingaben zur medizinischen Dokumentation realisieren. Auch hochauflösende Befundvideos zur Diagnose im Krankenhaus lassen sich vor Ort dokumentieren und bei Übergabe der Patientin oder des Patienten im Krankenhaus mit der vollständigen digitalen Dokumentation übergeben. So kann dann zum Beispiel die Verlegung von stabilen Patientinnen und Patienten durch eine Ärztin oder einen Arzt im Ostalb-Klinikum per Videoübertragung begleitet werden. Florian Grandy: „Unser langfristiges Ziel ist es, dass wir durch das Aufzeigen von Mehrwerten eine breite Nachfrage einer 5G-Infrastruktur schaffen. Zudem wünschen wir uns langfristig eine Etablierung und Implementierung der entwickelten und verbesserten Anwendungen über die Modellregion Ostalbkreis hinaus, damit landesweit Patienten von den erzielten Verbesserungen profitieren können.“

Fotokredit: Projektkonsortium Rettungskette 5G

Autor/in: Fabian Obergföll