

KI Leitstelle

KI-basierte Leitstelle zur Aufrechterhaltung der kritischen Gesundheitsversorgung

Programm / Ausschreibung	KIRAS, F&E-Dienstleistungen, KIRAS-K-Pass-KMU Innovation AKUT KIA F&E Dienstleistungen (FED KIA_2023)	Status	laufend
Projektstart	01.02.2025	Projektende	15.03.2026
Zeitraum	2025 - 2026	Projektlaufzeit	14 Monate
Keywords	KI Leitstelle, KI-basierte Automatisierte Leitstellenkommunikation, Gesundheitsversorgung, Krisenmanagement		

Projektbeschreibung

Ziel des Projektes ist der Einsatz und die Evaluierung eines KI-basierten Systems zur Automatisierung von telefonischen Kommunikationsprozessen der Leitstelle in der Gesundheitsversorgung zur Entlastung und Aufrechterhaltung der Funktion der Leitstelle, insb. bei Lastspitzen in Krisen und Katastrophensituationen.

Diese KI-basierte Leitstelle entlastet kritische, systemrelevante Personalressourcen, reduziert Fehler, und beschleunigt Melde- und Alarmierungsabläufe zur Sicherstellung einer schnellen Gesundheitsversorgung.

Im Projekt wird die bestehende "ONDEWO Call Center AI Plattform" für die drei wesentlichen Anwendungsfälle für eingehende und ausgehende Anrufe konfiguriert und an die Leitstellen-relevanten Telefon- und IT Systeme der Johanniter angebunden: (1) die Klassifizierung und Priorisierung von Anrufen, (2) das automatisierte Handling der Krankentransport-Kommunikation und (3) das Alarmieren von Einsatzkräften.

Eine KI-basierte Leitstelle würde für weitere Organisationen in der Gesundheitsversorgung wie z.B. Arbeiter-Samariter-Bund, Rotes Kreuz etc., sowie auch für andere Einsatz- und Blaulichtorganisationen wie Polizei, Feuerwehr, Zivilschutzverband Österreich etc. einsetzbar sein.

Abstract

The goal of the project is to utilize and evaluate an AI-based system to automate telephone communication processes in health service control centers ("Leitstelle"). This aims to relieve and maintain the functionality of these control centers, particularly during peak loads in crisis and disaster situations.

This AI-powered control center eases the burden on critical, system-relevant personnel resources, reduces errors, and accelerates reporting and alerting processes to ensure rapid healthcare delivery.

In this project, the existing "ONDEWO Call Center AI Platform" will be configured for the following three key use cases for handling both incoming and outgoing calls, and integrated with control center-relevant telephone and IT systems of the Johanniter: (1) classification and prioritization of calls, (2) automated handling of patient transport communication, and (3) alerting emergency personnel.

An AI-powered control center could also be effectively deployed by other emergency organizations such as e.g., Arbeiter-Samariter-Bund, Red Cross etc., and further public safety organizations such as the police, fire departments, Zivilschutzverband Österreich etc..

Endberichtkurzfassung

Erreichte Ergebnisse:

Erstellte Anforderungsanalyse mit Anforderungskatalog inkl. Soz.tech. Prozesse, techn. Anforderungen, rechtliche Abklärung
Realisierung der 3 Anwendungsfälle: Durch die Konfiguration und den Einsatz der ONDEWO Call Center AI Plattform wurde ein KI-basiertes IT-System zur automatisierten Kommunikation aufgebaut.

KI-Vermittlung

KI-Krankentransport-Bestellung

KI-Aktivierung Alarmkette

Systemintegration: Die Anbindung an die IT-Systeme der (Johanniter -Leitstelle wurde durch robuste, fehlertolerante Schnittstellen in einer hochverfügbaren Kubernetes-Umgebung sichergestellt.

Evaluierung und Validierung: Die Funktionalität und soziotechnische Akzeptanz wurden durch eine realitätsnahe Stabsrahmenübung (Pandemie und Hochwasser) erfolgreich evaluiert.

Sicherstellung der Verwendung: Die anschließende Verwendung und Weiterentwicklung der Ergebnisse ist durch die Einbindung der Anwender:innen und die Erarbeitung eines Verwertungskonzepts gewährleistet.

Key Highlights der Projektumsetzung:

Software „KI-Vermittlung“ (Use Case 1): Ein zentrales Highlight ist die erfolgreiche Entwicklung eines Systems zur intelligenten Erstbewertung und Steuerung eingehender Anrufe. Durch den Einsatz hochpräziser Spracherkennungs- und Kategorisierungs-Algorithmen werden Anliegen vorqualifiziert. Dies entlastet die Disponenten massiv durch die automatisierte Bereitstellung relevanter Stammdaten bereits bei Gesprächsannahme.

Software „KI-Krankentransport-Bestellung“ (Use Case 2): Die Realisierung dieses Prototyps markiert einen Durchbruch in der operativen Logik. Der Fokus liegt auf einer KI-gestützten Disposition, die komplexe Parameter wie Fahrzeugverfügbarkeiten, Termintreue und Routeneffizienz synchronisiert, um den gesamten Planungsprozess im Krankentransport nahezu vollständig zu automatisieren.

Software „KI-Aktivierung Alarmkette“ (Use Case 3): Dieser Prototyp stellt eine entscheidende Beschleunigung der Rettungskette dar. Durch die Echtzeit-Analyse von Einsatzstichworten während der Notrufabfrage erkennt das System kritische Muster und bereitet die Aktivierung der notwendigen Einsatzmittel und Alarmierungsgruppen vor, um die Zeit bis zum Ausrücken in Katastrophenszenarien auf ein Minimum zu reduzieren.

Definition KI-optimierter Leitstellenprozesse (Johanniter-Standard): Über die Technik hinaus war die Neugestaltung der Arbeitsabläufe ein wesentlicher Erfolg. Es wurden spezifische operative Schnittstellen definiert, an denen KI-Systeme die menschliche Entscheidungsfindung unterstützen, ohne die Sicherheit im kritischen Bereich zu gefährden.

Technologischer Sprung durch Agentic AI: Ein besonderes Highlight war der erfolgreiche Wechsel von klassischer Conversational AI hin zu Agentic AI für komplexe Aufgaben. Dies ermöglicht es der KI, proaktiv Werkzeuge (Tools) zu nutzen und Planungsaufgaben autonom zu lösen, was die Leistungsfähigkeit gegenüber herkömmlichen Chatbots massiv steigert.

KI-gestützte Stammdaten-Validierung: Das Projekt hat gezeigt, dass KI aktiv zur Datenhygiene beitragen kann. Das System identifiziert während der Interaktion Inkonsistenzen in Telefonverzeichnissen oder Adresslisten und fungiert somit als intelligenter Qualitätsfilter für die gewachsenen Datenbestände der Johanniter.

Key Challenges und Lösungsstrategien:

Hohe Anforderungen an Datensicherheit und Zugang zu Daten des Einsatzleitsystems Dextra S1 . Lösung: eingeschränkter Zugang während der Entwicklung

Hybride KI-Architektur: Die Grenzen der klassischen Conversational AI bei der Komplexität des Krankentransport-Bestellungs und der Alarmkette wurden durch die Erweiterung um Agentic-AI-Komponenten erfolgreich überwunden.

Sicherstellung der „Human-in-the-Loop“-Compliance: Um höchste Sicherheitsstandards zu gewährleisten, wurde die Systemarchitektur so optimiert, dass die KI zwar alle zeitkritischen Schritte perfekt vorbereitet, die finale Auslösung der Alarmierung jedoch intuitiv und sicher beim menschlichen Disponenten verbleibt.

Projektkoordinator

- ONDEWO GmbH

Projektpartner

- Johanniter Österreich Ausbildung und Forschung gemeinnützige GmbH