

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Behörde / Institution</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Stadtverwaltung Kaiserslautern                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Projektname</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| KoNoMo, der kommunale Notfall-Monitor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Verwaltungsebene</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Kommune                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Website / URL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <a href="https://www.kaiserslautern.de">https://www.kaiserslautern.de</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Einreichungskategorie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Interne Verwaltungsanwendungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Möchten Sie das Projekt noch in einer zweiten Kategorie einreichen?</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Fachverfahren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Projektbeschreibung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Hochverfügbare Entscheidungsunterstützung für Katastrophenschutz und Einsatzleitungen</p> <p>KoNoMo ist eine spezialisierte, webbasierte Hochleistungsanwendung zur schnellen räumlichen Analyse von Bevölkerungsdaten auf Basis kommunaler Melderegisterdaten. Das System ist eine gezielte Weiterentwicklung und funktionale Spezialisierung des KOSIS-Data Explorers, der bereits im vergangenen Jahr seine Exzellenz unter Beweis gestellt hat und im Open-Source-Wettbewerb unter die Top 3 gewählt wurde. Während das Basis-System breite statistische Analysen ermöglicht, wurde KoNoMo entwickelt, um Einsatzkräfte wie Feuerwehr, Krisenstäbe und Einsatzleitungen im Katastrophenfall bei der sofortigen Lageeinschätzung einfach, autark und extrem schnell zu unterstützen.</p> <p>Im Kern ermöglicht das Tool die Definition eines Einsatzgebietes durch einfache Koordinateneingabe (WGS84 oder UTM) oder direkte Karteninteraktion. Um dieses Zentrum wird ein frei definierbarer Radius (z. B. 100m, 500m oder 1km) gelegt, der visuell auf der Karte dargestellt wird. Nach der Radiusfestlegung führt das System automatisch eine Geospatial-Abfrage in einem Elasticsearch-Index aus, um in Sekundenschnelle kritische Fragen zu beantworten: Wie viele Menschen sind betroffen? Welche Alters- und Nationalitätenstrukturen liegen vor? Die Ergebnisse werden visuell in der Karte, in detaillierten Tabellen und demografischen Aggregationen (z. B. Altersgruppen 0–3, 4–17, 18–64, 65+) aufbereitet.</p> <p>Besonders einsatztaktisch wertvoll ist die Nationalitätenstruktur, um frühzeitig den Bedarf an Dolmetschern oder mehrsprachigen Kräften zu planen. Während im Normalbetrieb strikt aggregierte Daten zum Schutz der Privatsphäre genutzt werden, erlaubt das System im autorisierten Katastrophenfall den Zugriff auf adressscharfe Informationen gemäß § 22 Abs. 1 Nr. 1 b BDSG. Dies ermöglicht eine präzise Logistikplanung: Von der Wahl der richtigen Hallengröße für Notunterkünfte bis hin zur exakten Kalkulation von Vorräten wie Wasser, Lebensmitteln oder Windeln. Durch diesen datengestützten Ansatz entfallen ungenaue Schätzungen, wodurch Ressourcen effizient priorisiert und Kosten durch passgenaue Logistik massiv gesenkt werden.</p> |
| <b>Beschreiben Sie den technischen Innovationsgrad des Projektes und den Beitrag zur Verwaltungsmodernisierung.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Der technische Innovationsgrad von KoNoMo liegt in der Implementierung einer hochperformanten Geospatial-Analyseengine auf Basis von Elasticsearch, die Antwortzeiten von unter 5 Sekunden selbst bei großen Datenmengen garantiert. Durch die technologische Verwandtschaft mit dem prämierten KOSIS Data Explorer (Top 3 Platzierung im Vorjahr) baut die Lösung auf einer bereits erfolgreich evaluierten und stabilen Architektur auf. Damit wird sichergestellt, dass die Verwaltung auf eine bewährte Infrastruktur zurückgreift, die für die spezifischen Anforderungen des Katastrophenschutzes, wie die Autarkie durch lokale Tile-Server, entscheidend erweitert wurde.</p> <p>Die Architektur ist konsequent als "Zero-Installation"-Webanwendung (HTML/CSS/JS) konzipiert, was die sofortige Einsatzfähigkeit auf jeglicher Hardware ohne Client-Software ermöglicht. Das Tool beendet die Ära der „analogen Schätzung“, bei der Einsatzkräfte bisher oft</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Gebäude händisch zählen oder auf die Zuarbeit der Verwaltung während der Bürozeiten warten mussten. KoNoMo ersetzt unklare Lagebilder durch belastbare, monatlich aktualisierte Daten aus kommunalen Fachverfahren und schafft so ein einheitliches, rechtssicheres digitales Lagebild für Stab und Führung.

#### **Welchen ökonomischen Nutzen hat das Projekt?**

Ökonomisch überzeugt KoNoMo durch eine massive Effizienzsteigerung in der Einsatzplanung und Ressourcenallokation. Die sofortige Abschätzung betroffener Personen und Gebäude reduziert die Unsicherheit bei Evakuierungsentscheidungen und führt zu einer präziseren Kräfte- und Mittelplanung. Die Präzision der Daten erlaubt zudem eine exakte Dimensionierung der Notversorgung: Unterkünfte können bedarfsgerecht angemietet und Verpflegungsbestände (Essen, Wasser, Kleinkindbedarf) punktgenau beschafft werden, was teure Überkapazitäten vermeidet.

Durch die automatisierte Erstellung von PDF-Berichten und CSV-Exporten entfällt zudem der hohe manuelle Zeitaufwand für die Datenerfassung im Stab. Die Hardwareanforderungen sind mit 8 GB RAM und 100 GB Festplattenplatz moderat gehalten, um den Betrieb auf vorhandener Standard-Infrastruktur zu ermöglichen. Als Open-Source-Projekt entfallen Lizenzkosten, während die Docker-basierte Bereitstellung (in Kooperation mit dem DFKI) die Installations- und Wartungskosten für Kommunen minimiert.

#### **Beschreiben Sie die Nachhaltigkeit der Lösung.**

Die Nachhaltigkeit wird durch eine robuste, linuxbasierte Architektur und die Nutzung zukunftssicherer Container-Technologien (Docker) gewährleistet. Das System ist skalierbar und für zukünftige Erweiterungen wie die Integration kritischer Infrastrukturen, mobile Tablet-Versionen oder API-Schnittstellen für Leitstellen vorbereitet.

Die rechtliche Nachhaltigkeit basiert auf der konsequenten Umsetzung des § 22 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe b BDSG zur Verarbeitung lebensnotwendiger Daten im Krisenfall. Durch die lückenlose Protokollierung aller Zugriffe (Audit-Log) und ein strenges Authentifizierungssystem (LDAP/2FA) wird sichergestellt, dass die Anwendung langfristig den höchsten Sicherheits- und Datenschutzstandards entspricht. Die Nachnutzbarkeit durch den Open-Source-Ansatz garantiert zudem, dass Investitionen der öffentlichen Hand anderen Kommunen zugutekommen können.

#### **Wie trägt das Projekt zur Stärkung der Digitalen Souveränität bei?**

KoNoMo stärkt die digitale Souveränität der Kommunen, indem es die volle Kontrolle über sensible Melderegisterdaten innerhalb der eigenen, abgeschotteten Infrastruktur behält. Durch die Unabhängigkeit von externen Cloud-Diensten oder proprietären Anbietern bleibt die Verwaltung auch in extremen Krisenszenarien voll handlungsfähig.

Das Projekt fördert den direkten Wissenstransfer zwischen Spitzenforschung (DFKI) und kommunaler Praxis. Die konsequente Nutzung offener Standards für Geospatial-Abfragen und Kartendaten macht die Lösung zu einem Paradebeispiel für souveräne, öffentliche Softwarearchitektur nach dem Prinzip „Public Money? Public Code!“

#### **Projektwebsite**

<https://www.kaiserslautern.de/konomo>

#### **Umsetzungspartner**

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH

#### **Zusätzliche Dokumente**

Keine