

Behörde/Institution
digital.interkommunal Kalletal.Lemgo
Verwaltungsebene
Kommune
Website / URL
https://digital-interkommunal.de/
Einreichungskategorie
Transformation
Möchten Sie das Projekt noch in einer zweiten Kategorie einreichen?
Interne Verwaltungsanwendungen
Projektbeschreibung
<p>Die zunehmenden extremen Wetterereignisse durch den Klimawandel stellen Städte und Gemeinden vor große Herausforderungen. Besonders Starkregen und Hochwasser verursachen Schäden an Infrastruktur, gefährden Menschenleben und belasten kommunale Ressourcen. Die Flutereignisse der letzten Jahre verdeutlichen die Notwendigkeit besserer Früherkennung und schnellerer Reaktion. Vor diesem Hintergrund entwickeln die Alte Hansestadt Lemgo und die Gemeinde Kalletal im gemeinsamen Smart City-Projekt „digital.interkommunal“ ein Hochwasserinfosystem. Dieses System soll als zentrales Werkzeug zur Früherkennung, Risikobewertung und gezielten Kommunikation im Hochwasserfall dienen. Bereits umgesetzt ist die Installation von Pegel- und Niederschlagssensoren an wichtigen Stellen in Lemgo, Kalletal und Nachbarkommunen sowie der Aufbau einer Dateninfrastruktur von Sensorik über LoRaWAN bis zu IoT- und Datenplattformen. Die wichtigsten Informationen werden auf Dashboards für Verwaltung, Feuerwehr und die Öffentlichkeit bereitgestellt. Aktuell wird die Analyse von Ursachen und Wirkungen von Hochwasserereignissen ausgeschrieben, um das Sensornetz zu optimieren. Zudem ist ein Prognosemodul in Planung, das frühzeitige Warnungen und bessere Vorbereitung ermöglichen soll.</p> <p>Das Hochwasserinfosystem verfolgt Ziele wie die kontinuierliche Überwachung von Pegelständen und Wetterdaten, die Entwicklung einer barrierefreien Informationsplattform für die Bevölkerung, die Verbesserung der Reaktionsfähigkeit kommunaler Einsatzkräfte durch datenbasierte Lageeinschätzungen sowie die Förderung der interkommunalen Zusammenarbeit im Katastrophenschutz. Es unterstützt zudem datenbasierte Entscheidungen und soll als technische Lösung auf weitere Kommunen übertragbar sein.</p> <p>Die erwartete Wirkung liegt in erhöhter Sicherheit für die Bevölkerung, verminderten Hochwasserschäden und verbesserter Einsatzfähigkeit kommunaler Akteure. Die digitale Unterstützung verkürzt Reaktionszeiten und fördert die Eigenverantwortung der Bürgerinnen und Bürger. Lemgo und Kalletal arbeiten dabei eng zusammen, ebenso wie Nachbarkommunen, die Sensordaten liefern oder Sensorik installiert haben. Das Projekt dient als Modell für weitere Kommunen und wird in einer Themengruppe mit über 15 Modellprojekten abgestimmt, um Ressourcen und Wissen zu bündeln. So wurde beispielsweise gemeinsam ein KI-gestütztes Prognosetool in Auftrag gegeben.</p> <p>Insgesamt zeigt das Hochwasserinfosystem, wie durch die Bündelung von Ressourcen und Daten Synergieeffekte entstehen, wie intuitive Oberflächen das System für alle zugänglich machen, wie offene technische Architekturen Übertragbarkeit ermöglichen und wie digitale Lösungen zur Anpassung an den Klimawandel sowie zur Stärkung der Resilienz kommunaler Strukturen beitragen.</p>
Beschreiben Sie den technischen Innovationsgrad des Projektes und den Beitrag zur Verwaltungsmodernisierung.
<p>Das Hochwasserinfosystem ist eine innovative Open-Source-Lösung zur digitalen Hochwasserprävention und -kommunikation. Die Ergebnisse des ersten Arbeitspakets sind bereits auf OpenCode veröffentlicht (https://gitlab.opencode.de/gemeinde-kalletal/hochwasserinfosystem), weitere folgen. Der technische Fortschritt zeigt sich in der intelligenten Verknüpfung von Echtzeit-Sensordaten mit interaktiven Karten und nutzerfreundlicher Visualisierung. Das modulare, quelloffene Websystem ist technisch und organisatorisch leicht auf andere Kommunen übertragbar.</p>

Das System unterstützt die Verwaltungsdigitalisierung, indem es kommunale Abläufe automatisiert und datenbasiert optimiert. Sensordaten werden kontinuierlich auf einer urbanen Datenplattform ausgewertet, inklusive Datenglättung und Anomalieerkennung. Künftig soll auch die Fehleranalyse automatisiert werden, um manuellen Aufwand zu minimieren. So macht das Hochwasserinfosystem Umwelt- und Katastrophenschutz effizienter, schneller und verlässlicher. Die interkommunale Zusammenarbeit fördert Prozessstandardisierung und gemeinsame Nutzung digitaler Infrastruktur.

Welchen ökonomischen Nutzen hat das Projekt?

Das Hochwasserinfosystem bietet hohen ökonomischen Nutzen durch vorbeugenden Schutz vor Hochwasserschäden, Automatisierung kommunaler Prozesse und gemeinsame Open-Source-Entwicklung. Ein geplantes Prognosetool ermöglicht frühzeitige Risikoerkennung, um teure Schäden an Infrastruktur, Gebäuden und Verkehr zu vermeiden. Die enge Zusammenarbeit von Lemgo und Kalletal bündelt Ressourcen in Entwicklung, Betrieb und Datenpflege, wodurch Synergien im Umwelt- und Krisenmanagement entstehen. So können Kommunen schneller und effizienter handeln. Der Open-Source-Ansatz erlaubt es weiteren Kommunen, das System kostenfrei zu nutzen, anzupassen und zu integrieren, was Investitionskosten senkt und digitale Souveränität stärkt. Das Projekt fördert eine wirtschaftlich nachhaltige Verwaltungsdigitalisierung regional und überregional.

Beschreiben Sie die Nachhaltigkeit der Lösung.

Das Hochwasserinfosystem ist nachhaltig gestaltet und als Open-Source-Lösung lizenzfrei verfügbar. Es kann von Kommunen direkt übernommen, angepasst und erweitert werden, ohne Abhängigkeit von proprietären Anbietern. Offene Standards ermöglichen die einfache Integration neuer Sensoren und Funktionen. Der Betrieb wird langfristig von den eingebundenen Fachabteilungen gesichert, wodurch das System flexibel auf Verwaltungsbedarfe reagiert. Ökonomisch spart das System durch gemeinsame Entwicklung Kosten und verhindert Hochwasserschäden. Sozial schützt es Menschen und Infrastrukturen, stärkt das Sicherheitsgefühl und informiert alle Bevölkerungsgruppen. Ökologisch trägt es zur Reduzierung von Umweltschäden durch rechtzeitige Maßnahmen bei.

Wie trägt das Projekt zur Stärkung der Digitalen Souveränität bei?

Das Projekt stärkt die digitale Souveränität auf mehreren Ebenen. Verwaltungsmitarbeitende in Kalletal und Lemgo wurden durch Schulungen in Smart City-Themen wie Sensorik und Dateninfrastruktur befähigt. Das Smart City-Team erwarb Fachwissen zum Hochwasserschutz und lernte, Anforderungen der Kollegen einzubinden. Für die Bevölkerung zeigt das Hochwasserinfosystem, wie digitale Tools nicht nur Verwaltung optimieren, sondern auch die Lebensqualität verbessern und Sicherheit erhöhen. Der Einsatz von Open-Source-Software gewährleistet volle Kontrolle über Daten und Infrastruktur, ohne Abhängigkeit von Anbietern. Zudem fördert der Ansatz Wissensaustausch zwischen Kommunen, Forschung und Bürgern. Vom Sensor bis zum Dashboard tragen Projektpartner zur digitalen Souveränität bei und ebnen den Weg für weitere Smart City-Innovationen.

Projektwebsite

<https://digital-interkommunal.de/projekte/umwelt/hochwasserinfosystem/>

Umsetzungspartner (Unternehmen, Wissenschaft, sonstige)

Fraunhofer IOSB-INA, OWL-IT, Stadtwerke Lemgo

Zusätzliche Dokumente

[Hochwasserinfosystem Kalletal-und-Lemgo.pdf](#)