Behörde/Institution
Ehrenamtliche Bürgerinitiative
Verwaltungsebene
Kommune
Website / URL
https://www.kayna-funkt.de
Einreichungskategorie
Transformation
Möchten Sie das Projekt noch in einer zweiten Kategorie einreichen?
Interne Verwaltungsanwendungen
Projektbeschreibung
<p>Kayna-Funkt ermöglicht Bürgern, mit moderner Open-Source-Technologie ihren Wohnort aktiv zu verbessern. Mit einem modularen LoRaWAN-Sensornetz werden Umwelt- und Infrastrukturdaten – von Pegelständen zur Flutvorwarnung über Verkehrszählungen bis hin zu Mikroklimamessungen – in Echtzeit erfasst und über eine eigens entwickelte Dashboard-Plattform transparent visualisiert. Eine Open-Source-Datenbank speichert zudem Umfragedaten und weitere relevante Informationen.</p> <p>Über detaillierte Anleitungen auf GitLab, praxisnahe Workshops, Webinare und die Verleihung von Testgeräten lernen Bürger, wie sie eigene Server aufsetzen und sämtliche Komponenten eigenständig betreiben können. Ergänzt wird das System durch ein meshtastic-basiertes Krisenkommunikationsnetzwerk und spezielle Anwendungen, wie die Überwachung von Waldbädern und Raumklima in Schulen, um Energieeinsparungen und eine bessere Lebensqualität zu erzielen.</p> <p>Kayna-Funkt schafft so eine nachhaltige digitale Infrastruktur, die Verwaltung und Bürger in kleinen Kommunen zu mehr Souveränität und partizipativer Selbstverwaltung führt.</p>
Beschreiben Sie den technischen Innovationsgrad des Projektes und den Beitrag zur Verwaltungsmodernisierung.
<p>Kayna-Funkt demonstriert einen hohen technischen Innovationsgrad durch den integrativen Einsatz modernster Open-Source-Technologien. Mit einem modularen LoRaWAN-Sensornetzwerk werden unterschiedliche Umwelt- und Infrastrukturdaten – von Wasserpegeln zur Flutvorwarnung über Verkehrsdaten zur Optimierung des Straßenverkehrs bis hin zu mikroklimatischen Messungen – in Echtzeit erfasst und über eine eigens entwickelte Dashboard-plattform anschaulich visualisiert. Ergänzt wird dies durch eine Open-Source-Datenbank, in der Umfragedaten und weitere relevante Informationen sicher gespeichert werden.</p> <p>Die technische Architektur basiert auf quelloffenen Komponenten, die es ermöglichen, sämtliche Systemteile flexibel zu erweitern und in bestehende Verwaltungsstrukturen zu integrieren. Durch detaillierte Anleitungen auf GitLab, praxisnahe Workshops und Webinare wird Bürgern und lokalen IT-Dienstleistern der Aufbau eigener Server und die Bedienung der Systeme nahegebracht – ein entscheidender Schritt zur Selbstbestimmung und Reduzierung externer Abhängigkeiten. Zusätzlich gewährleistet das meshtastic-basierte Krisenkommunikationsnetzwerk eine robuste und sichere Kommunikation in Notfällen. Der Beitrag zur Verwaltungsmodernisierung liegt vor allem in der digitalen Souveränität, die durch die offene und modulare Systemarchitektur erreicht wird. Kommunen, insbesondere kleinere, profitieren von niedrigeren Kosten, hoher Flexibilität und der Möglichkeit, Daten selbst zu steuern und auszuwerten. Dadurch werden traditionelle Verwaltungsprozesse modernisiert, die Bürgerbeteiligung gestärkt und innovative, datenbasierte Entscheidungen ermöglicht, die die Effizienz und Transparenz in der öffentlichen Verwaltung nachhaltig verbessern.</p>
Welchen ökonomischen Nutzen hat das Projekt?
<p>Kayna-Funkt bietet einen erheblichen wirtschaftlichen Nutzen, indem es Kommunen ermöglicht, durch den Einsatz quelloffener Technologien Lizenzkosten und langfristige Bindungen an proprietäre Anbieter zu vermeiden. Durch den modularen Aufbau eines LoRaWAN-Sensornetzwerks werden relevante Umwelt- und Infrastrukturdaten in Echtzeit erfasst. Diese Daten unterstützen präventive Maßnahmen – etwa bei Flutvorwarnungen, Verkehrsanalyse oder Energiemonitoring –, wodurch Verwaltungskosten gesenkt und Ressourcen effizienter eingesetzt werden können.</p>

Zudem fördern praxisnahe Workshops, Webinare und detaillierte Anleitungen auf GitLab den Aufbau lokaler IT-Kompetenzen. Dadurch wird nicht nur die digitale Souveränität gestärkt, sondern auch die regionale Wertschöpfung angekurbelt, indem lokale IT-Dienstleister und Technikenthusiasten in die Umsetzung einbezogen werden. Die Möglichkeit, Testgeräte wie LoRaWAN-Gateways und meshtastic-basierte Krisenkommunikationssysteme auszuleihen, ermöglicht es kleinen Kommunen, innovative Anwendungen ohne hohe Vorabinvestitionen zu erproben. Durch diese Kombination werden öffentliche Haushaltsmittel geschont, ineffiziente Prozesse optimiert und eine nachhaltige, zukunftsorientierte Verwaltung geschaffen – ein bedeutender ökonomischer Mehrwert für die Region.

Beschreiben Sie die Nachhaltigkeit der Lösung.

Die Lösung Kayna-Funkt ist nachhaltig in ökologischer, ökonomischer und sozialer Hinsicht. Durch den Einsatz eines modularen LoRaWAN-Sensornetzwerks werden Umwelt- und Infrastrukturdaten ressourcenschonend in Echtzeit erfasst, sodass präventive Maßnahmen – wie Flutvorwarnungen, Energiemonitoring oder Mikroklimamessungen – effizient umgesetzt werden können. Dies trägt zu einer optimierten Ressourcennutzung und einer Reduzierung des Energieverbrauchs bei.

Die Verwendung von Open-Source-Technologien garantiert langfristige Flexibilität und Unabhängigkeit von proprietären Anbietern, da der Quellcode offen und durch eine engagierte Community kontinuierlich weiterentwickelt wird. Workshops, Webinare und detaillierte Anleitungen auf GitLab befähigen Bürger und lokale IT-Dienstleister, eigene Server aufzusetzen und die Lösung eigenständig zu betreiben, was die digitale Souveränität der Kommune stärkt. Zudem senkt der Verzicht auf Lizenzgebühren die finanziellen Einstiegshürden, während der Verleih von Testgeräten (wie LoRaWAN-Gateways und Krisenkommunikationskits) den praktischen Zugang zur Technologie ermöglicht. Die partizipative Einbindung der Bürger fördert zudem ein stärkeres Gemeinschaftsgefühl und unterstützt eine nachhaltige, bürger-nahe Verwaltungsmodernisierung. Insgesamt vereint Kayna-Funkt innovative Technik mit praktischer Bürgerbeteiligung und schafft so ein zukunftsfähiges, selbsttragendes System zur nachhaltigen digitalen Transformation.

Wie trägt das Projekt zur Stärkung der Digitalen Souveränität bei?

Kayna-Funkt trägt maßgeblich zur Stärkung der digitalen Souveränität kleiner Kommunen bei, indem es ihnen ermöglicht, moderne Technologien selbst zu steuern und unabhängig von großen, proprietären IT-Anbietern zu agieren. Durch den ausschließlichen Einsatz von Open-Source-Technologien – wie dem modularen LoRaWAN-Sensornetzwerk, einer eigens entwickelten Dashboardplattform und einer Open-Source-Datenbank – erhalten kleine Gemeinden die Kontrolle über ihre Daten und Systeme. Der offene Quellcode erlaubt es den Kommunen, Software eigenständig anzupassen, weiterzuentwickeln und somit an regionale Bedürfnisse anzupassen.

Insbesondere profitieren Kommunen mit begrenzten finanziellen und personellen Ressourcen von der kostengünstigen und flexiblen Lösung, da keine teuren Lizenzgebühren anfallen. Die praxisnahen Workshops, Webinare und detaillierten Anleitungen auf GitLab fördern die lokale IT-Kompetenz und ermöglichen es Bürgern und kleinen IT-Dienstleistern, eigene Server aufzusetzen und das System eigenständig zu betreiben. Dies führt zu einer nachhaltigen Reduzierung externer Abhängigkeiten und stärkt die digitale Selbstverwaltung.

Darüber hinaus ermöglicht die partizipative Einbindung der Bürger in Entscheidungsprozesse eine transparente, demokratische Gestaltung der kommunalen IT-Strukturen. So wird nicht nur die digitale Infrastruktur modernisiert, sondern auch das Gemeinschaftsgefühl und die aktive Mitgestaltung der Lebensumgebung gefördert – ein entscheidender Vorteil für kleine Kommunen auf dem Weg in eine selbstbestimmte digitale Zukunft.

Projektwebsite

<https://www.kayna-funkt.de>

Umsetzungspartner (Unternehmen, Wissenschaft, sonstige)

Robert Bogs (ehrenamtlicher)

Zusätzliche Dokumente

Keine