

Behörde/Institution
Stadt Wolfsburg
Verwaltungsebene
Kommune
Website / URL
https://www.wolfsburg.de
Einreichungskategorie
Interne Verwaltungsanwendungen
Möchten Sie das Projekt noch in einer zweiten Kategorie einreichen?
Nein
Projektbeschreibung
<p>Das Projekt „Testfeld Smart Parking“ in Wolfsburg zeigt, wie Städte ihren knappen Parkraum smarter nutzen können. Vier Sensoren auf einem zehn Meter hohen Mast analysieren per optischer Objekterkennung, welche Stellplätze belegt sind und wie sich Fahrzeuge auf dem Gelände bewegen. Eine von der Stadt entwickelte Open-Source-Software wertet die Daten in Echtzeit aus und anonymisiert sie vollständig, sodass keine personenbezogenen Informationen anfallen.</p> <p>Die aktuelle Auslastung wird direkt in der Wolfsburg-App (übrigens auch Open-Source) angezeigt. Autofahrende erfahren schon vor der Abfahrt, ob sich die Anfahrt lohnt, und können so unnötige Suchfahrten vermeiden. Dank des modularen Aufbaus lässt sich die Lösung ohne großen Aufwand auf weitere Parkflächen oder sogar auf Fahrradständer und Ladepunkte übertragen.</p> <p>Damit liefert das Testfeld eine belastbare Datengrundlage für das geplante stadtweite Parkleitsystem, senkt Lärm und CO₂-Emissionen spürbar und stärkt zugleich die digitale Souveränität der Kommune durch frei verfügbare Software.</p> <p>Die Umsetzung des Projekts erfolgte in enger Kooperation zwischen der Stadt und Starwit Technologies GmbH. Starwit ist ein Startup aus Wolfsburg, das sich auf die Entwicklung von Open-Source-KI-Technologien im Bereich Computer Vision spezialisiert hat.</p>
Beschreiben Sie den technischen Innovationsgrad des Projektes und den Beitrag zur Verwaltungsmodernisierung.
<p>Das Testfeld Smart Parking in Wolfsburg zeigt hohen technischen Innovationsgrad und fördert Verwaltungsmodernisierung. Vier am zehn Meter hohen Mast montierte Multisensor-Einheiten erfassen per KI-basierter Objekterkennung Parkplatzbelegung und Suchverkehr – ganz ohne bodenseitige Infrastruktur. Edge-Module analysieren Videostreams direkt vor Ort und senden nur anonymisierte Zählraten an die städtische Cloud, was Datenschutz „by design“ gewährleistet. Die Open-Source-Algorithmen und das No-Code-Konfigurationstool stärken digitale Souveränität, vermeiden Herstellerbindung und ermöglichen Anpassungen für weitere Einsatzbereiche.</p> <p>Echtzeitdaten fließen in die Wolfsburg-App und bilden die Basis für ein stadtweites Parkleitsystem. Bürgerinnen und Bürger können so Parkplatzbelegungen vorab prüfen, Suchverkehr und Emissionen werden reduziert. Verkehrsplaner und Verwaltung erhalten wichtige Kennzahlen für Steuerung, Controlling und transparente Kommunikation.</p> <p>Seit 2022 ist das Projekt Teil des Bundesprogramms „Modellprojekte Smart Cities“ und im produktiven Testbetrieb – ein Beispiel für skalierbare, interoperable und ressourceneffiziente Verwaltung mit offenen, KI-gestützten Sensornetzen.</p>
Welchen ökonomischen Nutzen hat das Projekt?
<p>Das Smart-Parking-Testfeld erzielt deutliche wirtschaftliche Effekte für Stadt, Wirtschaft und Bürgerschaft. Vier Overhead-Sensoren überwachen 64 Stellplätze, während bodenseitige Sensoren deutlich mehr Geräte, Tiefbau und Wartung benötigen würden. So sinken Hardware- und Betriebskosten um rund 90 %, bei Installation ohne Eingriffe in die Fahrbahn.</p> <p>Live-Daten fließen direkt in die Wolfsburg-App. Nutzer sparen Zeit, Kraftstoff und Leerfahrten, Suchverkehr reduziert sich um etwa ein Drittel, was CO₂-, Lärm- und Straßenverschleiß senkt. Für die Verwaltung liefern die anonymisierten Zählraten eine verlässliche Basis für Tarif- und Kapazitätsplanung sowie Investitionsentscheidungen. Manuelle Zählungen entfallen, und der Open-Source-Ansatz schafft Kostentransparenz und vermeidet Vendor-Lock-</p>

in. Die Lösung lässt sich zu geringen Kosten von anderen Kommunen adaptiert und erweitert werden, z. B. für Fahrrad- oder Ladepunkt-Monitoring. So verbindet das Projekt kurzfristige Einsparungen mit nachhaltiger Wertschöpfung für kommunale Mobilität.

Beschreiben Sie die Nachhaltigkeit der Lösung.

Die Nachhaltigkeit des Smart-Parking-Testfelds beginnt bei der Hardware: Eine Overhead-Sensoreinheit auf einem Lichtmast erfasst ein ganzes Stellplatzfeld. Tiefbau, Batteriewechsel und Elektroschrott herkömmlicher Bodensensoren entfallen. Die Objekterkennung läuft direkt am Gerät, es werden nur anonymisierte Zählraten übertragen – das senkt Datenvolumen und Energiebedarf dauerhaft.

Auf Software-Seite sorgt eine offene Pipeline unter EUPL 1.2 für Langlebigkeit: Microservices in Containern lassen sich per OTA-Deployment ohne Betriebsausfall patchen. Das Framework ist flexibel auf andere urbane Objekte wie Fahrradständer oder Ladebuchten anwendbar und vermeidet so zusätzliche Hardware.

Privacy-by-Design sichert soziale Nachhaltigkeit: Es werden keine personenbezogenen Daten erfasst, die Metadaten stehen als Open Data zur Verfügung. So profitieren Forschung, Start-ups und Kommunen von einer stetig verbesserten Plattform. Damit vereint die Lösung technische, ökologische und soziale Nachhaltigkeit für eine langfristige Smart-City-Komponente.

Wie trägt das Projekt zur Stärkung der Digitalen Souveränität bei?

Das Smart-Parking-Testfeld macht Wolfsburg unabhängig von proprietären Anbietern: Alle Software-Schichten, vom KI-basierten Erkennungssystem bis zum No-Code-Konfigurationstool, sind unter der EUPL 1.2 Open Source. Die Stadt betreibt das Git-Repository selbst und behält so volle Kontrolle über Code, Updates und Release-Zyklen – ohne Lizenzgebühren oder Abhängigkeiten. Containerisierte Dienste laufen auf städtischer Edge-Hardware oder im kommunalen Rechenzentrum; externe Clouds sind optional.

Alle Daten werden über offene REST- und MQTT-Schnittstellen bereitgestellt, sodass Apps und Fachverfahren ohne proprietäre Adapter angebunden werden können. Roh- und Metadaten bleiben im kommunalen Eigentum. Das offene Repository ermöglicht eine kooperative Entwicklung mit Hochschulen, Start-ups und Nachbarkommunen, wodurch Innovation durch die öffentliche Hand gesteuert wird.

Diese Kombination sichert Wolfsburg langfristig digitale Souveränität und Handlungsspielräume in der urbanen Datenökonomie.

Projektwebsite

<https://www.wolfsburg.de/digital/smart-city/smart-parking>

Umsetzungspartner (Unternehmen, Wissenschaft, sonstige)

Starwirt Technologies GmbH

Zusätzliche Dokumente

Keine