



PUBLIC IOT DAS INTERNET DER DINGE IM ÖFFENTLICHEN RAUM

Kontakt

Fabian Kirstein
+49 30 3463 7718
fabian.kirstein@fokus.fraunhofer.de

Ekkart Kleinod
+49 30 3463 7597
ekkart.kleinod@fokus.fraunhofer.de

Fraunhofer FOKUS
Digital Public Services (DPS)
www.fokus.fraunhofer.de/dps
www.digitale-vernetzung.org

Typische Anwendungsfelder

- Öffentliche Sicherheit
- Verkehr
- Energie
- Umwelt und Bauen
- Gesundheitswesen
- Messen, automatisieren, optimieren, steuern
- Logistik

Internet of Things als öffentliche Aufgabe

Das Internet of Things (IoT) hebt die Digitalisierung auf eine neue Stufe. Physische Dinge werden mittels digitaler Repräsentation vernetzt, sodass ihr Zusammenspiel schneller, leichter und genauer analysiert, prognostiziert und automatisiert werden kann. Besonders spürbar ist diese Vernetzung im privaten Bereich, etwa in der Unterhaltungs- oder der Haustechnik. Das Public Internet of Things (Public IoT) bilden all jene vernetzten »Dinge«, die in staatlicher Hoheit, unter Gewährleistungsverantwortung oder mit Regelungs- und Gestaltungsanforderungen stehen.



Vom Konzept über Prototypen bis zur Ausschreibung an der Seite des Public Sector

Die Verwaltung kann IoT-Technologien vielfältig einsetzen. Das betrifft gleichermaßen die Modernisierung bestehender Systeme, etwa im Verkehrs- und Energiebereich, oder beim Aufbau neuer Datenerfassungs- und Verarbeitungsinfrastrukturen auf dem Weg zur Smart City. Dabei gilt es einige zentrale Fragen zu beantworten, zum Beispiel:

- Welche Szenarien eignen sich?
- Welche Technologien genügen den Anforderungen?
- Welche technischen Standards gibt es?
- Wie wirkt sich das neue System auf bestehende Prozesse aus?
- Wie lässt sich die neue Infrastruktur gegen Angriffe absichern?

OPEN DATA NUTZEN

ECHTZEITDATEN EINBINDEN

SMARTE SERVICES ORCHESTRIEREN



Fraunhofer FOKUS berät die Verwaltung auf organisatorischer ebenso wie auf technischer Ebene, ob bei Nutzung von Schnittstellen, der Integration dieser Systeme in die bestehende Infrastruktur oder im Beschaffungsprozess. Die FOKUS-Experten erstellen Sicherheits- und Architekturkonzepte, bauen prototypische IoT-Infrastrukturen auf Basis etablierter Technologien auf, oder konzipieren IoT-Datenverarbeitungsketten von der Generierung, Aggregation, Speicherung, Bereitstellung und bis zu Nutzung der Daten. Dabei finden auch moderne Konzepte wie etwa Blockchain-Technologien Beachtung.

Synergien zwischen Public IoT und Open Data

Die öffentliche Verwaltung stellt bereits vielfältige, meist statische Daten zur Verfügung. Mit Public IoT werden auch dynamische Daten bis hin zu Echtzeitdaten verfügbar. Auf diese Weise eröffnen sich erhebliche Potenziale für Automatisierung, Steuerung und neue Geschäftsfelder auch über die Grenzen einer Behörde hinaus. Die zwei entscheidenden Fragen dabei sind: Welche Daten muss ich bereitstellen, um meine strategischen Ziele zu erreichen? Wie stelle ich die Daten technisch robust und sicher zur Verfügung? Fraunhofer FOKUS kennt die typischen Herausforderungen und setzt beim Aufbau von IoT-Infrastrukturen ebenso auf eigene Werkzeuge wie auf etablierte Komponenten Dritter, um Daten zu aggregieren, weiterzuverarbeiten und in Services zu nutzen.

Vernetzung kommunaler Unternehmen in der Smart City oder Smart Region

Kommunale Unternehmen sind neben der Verwaltung die zentralen Treiber der Smart City. Kommunale Unternehmen sind hier sowohl wichtige Lieferanten wie auch Profiteure der Vernetzung. Eine große Herausforderung in Smart Cities ist die domänenübergreifende Vernetzung, zum Beispiel bei der Koordination unterschiedlicher Bauvorhaben und der darauf aufbauenden Verkehrssteuerung. Fraunhofer FOKUS unterstützt kommunale Unternehmen beim Aufbau von IoT-Infrastrukturen, bei integriertem Datenmanagement und bei der Vernetzung mit anderen Akteuren der Smart City.

Domänenexpertise für Technologie-Anbieter

Der Einstieg in die Domäne »öffentliche Verwaltung« gestaltet sich aufgrund der starken Regulierung sowie verteilter und wenig transparenter Zuständigkeiten für Anbieter von IoT-Produkten und -Services als sehr schwierig. Dank über 20 Jahren Erfahrung in dieser Domäne verfügt Fraunhofer FOKUS über das erforderliche Know-how, um Unternehmen bei der Weiterentwicklung ihrer Produkte für Public IoT zu unterstützen.

Leistungen auf einen Blick

- Machbarkeitsstudien
- Aufbau von Demonstratoren, Prototypen & Piloten
- Beratung zu Soft- und Hardware-Komponenten am Markt
- Prozess-Re-Design
- Sicherheitskonzepte
- Architekturkonzepte
- Integration in bestehende Infrastruktur
- Bereitstellung von Echtzeitdaten
- Orchestrierung von IoT-Devices und Services
- Einbindung von Blockchain-basierten Registern

Zentrale Werkzeuge

- Real Time Data Hub: Datenplattform für Echtzeitdaten
- Prototypische Sensoren
- Orchestrator für IoT-Devices und Services
- Blockchain-Technologie
- IoT Middleware
 - OpenMTC
 - FIWARE

Wir
vernetzen
alles