

Smart City

Vorteile der Wolke

[13.08.2018] Der Schlüssel zur Smart City liegt in der Cloud: Das zeigen Beispiele aus Spanien, den USA und Großbritannien. Dabei nutzen die Städte vorhandene Ressourcen, sammeln überall Informationen und lagern Innovationen aus.

Dank verbesserter Netzabdeckung, höherer Rechenleistung und größerer Speicherkapazitäten entstehen in immer mehr Regionen Smart Cities. Dabei sind vier Faktoren von entscheidender Bedeutung. Intelligente Städte generieren große Datenmengen. All diese Informationen müssen verarbeitet und sicher gespeichert werden. Hier bietet sich eine Cloud-Lösung an, weil sie einfach skalierbar ist. Nur so kann die städtische IT dem kontinuierlichen Datenzufluss begegnen, ohne die eigene Speicherkapazität ständig aufstocken zu müssen. Hinzu kommt, dass mit Cloud Analytics, also mit Datenanalyse-Vorgängen, die ganz oder teilweise in der Wolke erfolgen, die Informationsflut fast in Echtzeit ausgewertet werden kann. Ein Paradebeispiel ist die US-amerikanische Stadt Chicago. Dort wurden bereits vor etlichen Jahren an vielen Stellen Sensoren installiert, die permanent Luftqualität, Lichtintensität, Lautstärke, Wärme, Niederschlag, Wind und Verkehr messen. Die Sensordaten werden in der Cloud analysiert und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Wenn Kommunen Smart-City-Lösungen implementieren wollen, sehen sie sich jedoch mit einer wesentlichen Herausforderung konfrontiert: Internet-of-Things(IoT)-Szenarien sind in der Regel mit erheblichen Investitionen verbunden. Immerhin müssen viele via Internet verbundene Sensoren und Sonden über das gesamte Stadtgebiet verteilt Informationen sammeln.

Smart parken und Verkehr lenken

Eine naheliegende Lösung ist das Nutzen von Sensoren, die in den Kommunen bereits vorhanden sind. Diese Herangehensweise bietet sich etwa beim Smart Parking an. Dabei werden Autofahrern über eine App freie Parkplätze in ihrer Nähe angezeigt. So verbindet eine Anwendung des Unternehmens EYSA in der Cloud unter anderem Parkuhren, Smartphones, Parksensoren und mobile Geräte des Ordnungsamts. Die dadurch generierten Informationen werden mithilfe von Big-Data-Technologien verarbeitet. Das Ergebnis sind Rückmeldungen in Echtzeit, mit denen sich das Management des öffentlichen Parkraums optimieren lässt. In 60 spanischen Städten profitieren die Bürger so von einem verbesserten und vereinfachten Parkservice, der unter anderem auf der Nutzung der Cloud und bereits vorhandener Sensoren basiert.

Die vorhandene Infrastruktur lässt sich auch zielführend einsetzen, indem etwa Busse oder Straßenleuchten mit kostengünstigen Sensoren ausgestattet und so zu eigenständigen Informationssammlern aufgewertet werden. So könnten in Großstädten sensorbestückte Busse auf ihrer täglichen Strecke Daten sammeln und wichtige Informationen rund um Verkehrslage, CO₂-Wert, Temperatur oder Lärmpegel erfassen. Mit Cloud Analytics ließen sich diese Informationen auswerten und so ermitteln, wo Staus oder Unfälle drohen oder in welchen Gebieten die Schadstoffbelastung zu stark steigt. Die betroffenen Bürger könnten via App über die aktuelle Lage informiert werden. Auf ähnliche Weise könnte der öffentliche Nahverkehr profitieren. Denkbar wäre dort die Sammlung von Informationen über Verkehrsströme zu bestimmten Tageszeiten und Wochentagen.

Neue Ideen durch frei nutzbare Daten

Wenn Bürgern und Unternehmen frei nutzbare, städtische Daten zur Verfügung gestellt werden, entstehen neue Ideen und Geschäftsmodelle. In Chicago ist das bereits gängige Praxis: Die Stadt veröffentlicht regelmäßig eine Excel-Tabelle mit Informationen zu geplanten Straßenreinigungsplänen mit Datum, Beschreibung und GPS-Koordinaten der betroffenen Verkehrswege. Diese Datensätze verwenden unabhängige Entwickler zur Erstellung einer Anwendung, welche die Nutzer informiert, wann eine bestimmte Straße in ihrer Gegend gereinigt werden soll.

Ein weiteres Beispiel für die Auslagerung von Innovationen findet sich in Großbritannien. Der Stadtrat von Peterborough hat stadtweit Wetterstationen in den Schulen installiert. Sensoren überwachen dort nicht nur das Wetter, sondern dokumentieren auch längerfristige klimatische Veränderungen. Die Daten stehen der Öffentlichkeit frei zur Verfügung und werden von Bildung und Forschung genutzt.

Smarte Technologien werden mittlerweile weltweit in städtische Infrastrukturen implementiert. Viele Experten glauben, dass die Digitalisierung die Zukunft der Städte maßgeblich prägt. Doch intelligente Städte basieren nicht allein auf neuer Technik, sondern sind auch stark von Teilhabe geprägt. Die Installation von Sensoren, um verschiedene Informationen zu sammeln, stellt dabei nur einen von vielen Aspekten dar. Schon jetzt sollte die bestehende Infrastruktur so umgerüstet werden, dass eine leichte Datenerfassung und -verarbeitung möglich ist. Aus verschiedenen Bausteinen entsteht dann eine vernetzte, nachhaltige Smart City. Die Cloud kann dabei eine wichtige Rolle spielen.

()

Dieser Beitrag ist in der Ausgabe August 2018 von Kommune21 erschienen. Hier können Sie ein Exemplar bestellen oder die Zeitschrift abonnieren.

Stichwörter: Smart City, Cloud Computing, International, Chicago, Peterborough, EYSA