

eraneos



E-Paper

Smart City – Wann lohnt sich der Einsatz von Parkplatzsensoren?

Einleitung

In einer „Smart City“ sollen uns moderne Technologien das Leben erleichtern und einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten. Parkplatzsensoren werden oft an erster Stelle genannt, wenn es um den Einsatz von IoT im städtischen Umfeld geht. Doch was können diese Sensoren wirklich bewirken, wie und weshalb sollte ich solche Sensoren als Stadt oder Gemeinde einsetzen?



Manuel Gantner
Manager, IoT & Control Systems



André Arrigoni
Partner

© Alle Urheber- und Veröffentlichungsrechte sind vorbehalten; eine Vervielfältigung oder Weitergabe an Online-Dienste, auch auszugsweise, ist nur mit Zustimmung zulässig.

Ausgangslage



Gemäss einer Inrix Studie¹ verschwenden Deutsche im Schnitt 41 Stunden pro Jahr für die Suche eines freien Parkplatzes. Dies ist nervenaufreibend für den Parkplatzsuchenden sowie die Anwohner*innen und gehört auch in vielen Schweizer Städten zur Tagesordnung. Parkplatzsensoren sind bereits bekannt aus Parkhäusern und weisen die Suchenden zu einem freien Parkplatz. Auch wenn der Aufbau einer Stadt wesentlich komplexer als ein Parkhaus ist, kann die Einbindung der Sensordaten in Navigationssysteme und Apps die Autofahrer*innen effizienter zu freien Parkplätzen führen. Bereits heute enthalten gewisse Navigationssysteme und Parking Apps solche Funktionen. Die Routenberechnung erfolgt dabei anhand eigens erhobener Daten und der Anwendung von Datenanalyse. Durch Sensordaten kann die Genauigkeit dieses Services erhöht werden, die Sensordaten können jedoch auch für weitere Zwecke verwendet werden.

Rebound Effekt



Was tun, wenn die Attraktivität des motorisierten Individualverkehrs MIV nicht erhöht werden soll? Städte fürchten sich bezüglich Parkplatznavigation oft vor dem Rebound Effekt. Als Rebound Effekt werden Effekte bezeichnet, die dazu führen, dass das Einsparpotential nicht oder nur teilweise verwirklicht wird. Dies ist der Fall, wenn die Attraktivität des MIV durch die kürzere Parkplatzsuche erhöht wird und es dadurch zu zusätzlichen Fahrten kommt. Um die Attraktivität nicht zu erhöhen, kann die Effizienzsteigerung der Parkflächen beispielsweise für die Reduktion von Parkplätzen verwendet werden. Dabei lässt sich das Parkplatzangebot auf Basis der Sensordaten systematisch auswerten und optimieren.



¹
<https://inrix.com/press-releases/parking-pain-de2>

Abbildung 1: Parkplatzsensoren können Autofahrer*in-Parkplätzen führen

Wieso soll eine Stadt eigene Sensoren beschaffen?



Parkplatzsensoren eignen sich nicht nur für die Reduktion von Parkplatzsuchverkehr, sondern können auch zu einer effektiveren Parkraumbewirtschaftung, Preisgestaltung und Verkehrsplanung eingesetzt werden. In Kombination mit vernetzten Parkuhren oder der gemessenen Parklaufzeit kann beispielsweise laufend aufgezeigt werden, wo Parkplatzgebühren nicht bezahlt wurden. So können Kontrollen zielgerichteter und effizienter durchgeführt werden. Dies führt zu Kosteneinsparungen bei den Kontrollen und Erhöhung der Einnahmen. Des Weiteren können die Sensoren bei der Verwaltung von Parkplätzen für Bus und Taxi zu effizienteren Abläufen führen.

Was gilt es bei der Beschaffung von Parksensoren zu beachten?



Es gibt verschiedene Arten von Sensoren (Bodensensor, Kamera, Lidar, usw.) und die Anzahl Herstellungs-Unternehmen von Parkplatzsensoren nimmt laufend zu. Gewisse Schweizer Städte haben bereits erste Versuche mit Parkplatzsensoren durchgeführt, wie beispielsweise die Stadt St. Gallen². Fokus dieses Pilotprojektes war die Bewertung der Genauigkeit der Sensoren. Schnell wurde festgestellt, dass erprobte Sensoren aus anderen Städten für die Stadt St. Gallen nicht geeignet sind. Es zahlt sich somit aus, die Sensoren sorgfältig zu evaluieren und im Zweifelsfall ein Proof of Concept durchzuführen

Weiterentwicklungen



Bereits heute gibt es Produkte, welche nicht nur die Belegung des Parkplatzes, sondern durch einen ausfahrbaren Hebel oder eine LED auch eine Parkplatzreservation ermöglichen. Dies ist eine weitere Dienstleistung, welche eine Stadt, beispielsweise bei einem Umzug, einer Baustelle oder der Kombination mit dem öffentlichen Verkehr, als höherwertigen digitalen Service zur Verfügung stellen und damit Mehreinnahmen generieren kann.

Fazit

Der Einsatz von IoT hat sich in den letzten Jahren stark vereinfacht und bietet den Bewohner*innen verschiedenste Vorteile. Neue Hersteller und Produktinnovationen führen zu einer höheren Produktvielfalt und zu sinkenden Produktpreisen. Parkplatzsensoren sind dabei eine gute Gelegenheit, erste Schritte in der Welt des IoT zu starten, praktische Erfahrung zu sammeln und damit das Wissen im Umgang mit der Technik auszubauen, um wiederum neue Ideen zu generieren und Anwendungsfälle umzusetzen. In der kürzlich publizierten Stakeholderanalyse „[Smart City Switzerland](#)“ sind sich auch zahlreiche Schweizer Städtevertreter einig, dass IoT eine der wichtigsten Komponenten einer Smart City darstellt.

²
https://www.stadt.sg.ch/news/13/2018/10/ergebnisse-pilotprojekt-smartparking/_jcr_content/Par/downloadlist/DownloadListPar/download_2027195563.ocFile/181029%20Kurzbericht%20Pilotprojekt%20SmartParking.pdf

Experienced in a wide range of industries

Eraneos Group ist eine internationale Management- & Technologieberatungsgruppe, die Dienstleistungen von Strategie bis Implementierung anbietet. Sie ist aus dem 2021 angekündigten Zusammenschluss von Ginkgo Management Consulting, Quint Group und AWK Group hervorgegangen. Die Gruppe betreut Kunden auf drei Kontinenten, wo rund 1.000 engagierte und hochqualifizierte Fachleute gemeinsam daran arbeiten, das volle Potenzial der Digitalisierung auszuschöpfen. Die Dienstleistungen reichen von der Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle und Datenanalysen bis hin zu Cybersicherheit, von

Sourcing und IT-Beratung zum Management komplexer Transformationsprojekte. Eraneos Group hat Niederlassungen in der Schweiz, Deutschland, Luxemburg, Spanien, den Niederlanden, China, Singapur und den USA. 2021 erzielte die Gruppe einen Umsatz von fast 200 Millionen Euro.

[Contact us >](#)

[Our offices >](#)

[Visit our website >](#)