



Mit Künstlicher Intelligenz gegen Straßenschäden

Smarte Müllabfuhr Die Mittel, um Kölns Straßen instand zu halten, sind vielseitig. Unbemerkte Straßenschäden und weitere Ärgernisse sind allerdings auf 2800 Kilometern Straße trotzdem unvermeidlich. Ein Pilotprojekt der Abfallwirtschaftsbetriebe Köln in Kooperation mit dem IT- und Beratungshaus MSG soll jetzt Abhilfe schaffen

Goldener Herbst mit Schattenseite: Mit Laub verstopfte Gullydeckel können dazu führen, dass nicht nur der Rhein, sondern auch Kölns Straßen Wasser führen.

Bild: © sborisov/Adobe Stock

Straßenschäden sind beim Auto- oder Fahrradfahren nicht nur ärgerlich, sondern potenziell auch gefährlich. So können Schlaglöcher Blechschäden oder unvorsichtige Ausweichmanöver Unfälle erzeugen. Auch mit Laub verstopfte Gullydeckel bergen ein ungeahntes Risiko. Wenn sie etwa bei Starkregenereignissen nicht richtig funktionieren, droht die Überschwemmung ganzer Straßen. Vor diesem Hintergrund haben die AWB Abfallwirtschaftsbetriebe Köln GmbH (AWB) gemeinsam mit MSG ein Pilotprojekt entwickelt, das Köln einen Schritt näher zur Smart City bringen soll.

Neben einer klimaschonenden Umstellung der kommunalen Nutzfahrzeugflotte auf alternative Antriebe – vor allem Gas und Elektromobilität –, die die AWB bereits vorantreiben, können die rund 700 Fahr-

zeuge schrittweise mit Kameras ausgestattet werden. Das gefilmte Material wird zunächst automatisch in einer Cloud gesammelt und gespeichert. Anschließend analysiert die von MSG entwickelte Künstliche Intelligenz (KI) das Videomaterial. So lassen sich Straßenschäden und verstopfte Gullydeckel automatisiert erkennen, fotografieren und kartografisch erfassen. Perspektivisch wäre auch eine automatisierte Meldung an die Stadtverwaltung denkbar. Erprobt wurde dies zunächst in einem Piloten mit einigen Fahrzeugen der Straßenreinigung.

Alles im Training: Wie erkennt KI Straßenschäden?

»Die Kölner Smart-Fleet-Lösung ist ein Paradebeispiel dafür, welche Potenziale die digitale Transformation nicht nur bei

Unternehmen, sondern auch in der Gesellschaft bieten kann«, sagt *Stefanie Littig*, Bereichsleiterin bei MSG. Um diese Vorteile auszuschöpfen, musste die KI erst einmal trainiert werden. Littig erklärt: »Wir haben die KI programmiert und dann mit Bildern von Gullydeckeln und Straßenrissen gefüttert. Je mehr Aufnahmen und Material uns dafür zur Verfügung stehen, desto besser wird die KI darin, verstopfte Gullydeckel und Straßenschäden zu erkennen. Das heißt, auch im laufenden Einsatz wird die KI kontinuierlich besser.«

Dabei ist es besonders vorteilhaft, dass die Fahrzeuge der AWB regelmäßig die gleichen Routen abfahren. So ist es möglich, qualitativ hochwertiges und vor allem vergleichbares Videomaterial zu sammeln, das anschließend von der trainierten KI ausgewertet wird.

Sicher fahren: Sorgsamer Umgang mit Daten

»Ein wichtiger Aspekt der Smart City ist es, auch die Daten der Stadt zu erheben – bei rund 700 Fahrzeugen besteht ein großes Datenpotenzial, das wir zukünftig mit unserem Smart-Fleet-Projekt nutzbar machen können. Dabei gehen wir als städtisches Unternehmen enorm sorgsam mit den Infrastrukturdaten um, die wir sammeln«, erklärt *Ulrike Diederichs*, Bereichsleiterin Vertrieb, IT, Marketing und Digitalisierung bei den AWB.

Dazu müssen alle Menschen sowie Straßen- und Nummernschilder, die auf den Aufnahmen abgebildet sind, anonymisiert werden. Gemeinsam arbeiten AWB und MSG an einem fortschrittlichen Umgang und Schutz der erhobenen Daten. Nachdem sich der Nutzen der Anwendung im Projekt

nachweisen ließ, haben die beiden Partner anschließend die technischen Verbesserungen zur Skalierbarkeit vorangetrieben.

Aus eins mach mehr: Der Grundstein für neue Projekte und Services

Schon heute zeichnet sich der Erfolg des Pilotprojekts der Stadt Köln, AWB und MSG ab: Durch die automatisierte Erfassung von Straßenschäden und den verstopften Gullydeckeln habe man wertvolle Personalstunden gewinnen können. Darüber hinaus freut sich die Stadt Köln über neue Services, die sie ihren Einwohnern anbieten kann.

Dirk Blauhut von der Stabsstelle für Digitalisierung der Stadt Köln: »Wir haben dank der Daten, die wir mit diesem Projekt gewinnen, die Chance, auch unsere eigenen Angebote zu optimieren: Wir können etwa Straßenkarten genauer und zeitnaher anbieten oder Bürgerinnen und Bürger auf Probleme aufmerksam machen.« Das Smart-Fleet-Projekt sei ein innovatives Einstiegsprojekt, aus dem man weitere smarte Lösungen entwickeln werde. Im Rahmen des Kooperationsprojekts »Digitale Zukunftsstadt« unterstützen MSG und AWB die Stadt, die Ziele zu erreichen, die man sich in der Digitalisierungsstrategie gesetzt hat.

Die Anzahl der potenziellen Anwendungsfälle sei enorm. Besonders vielversprechend sei das Erkennen von Graffiti oder Sperrmüll, aber auch die schnelle und unkomplizierte Erkennung von überfüllten Altglas-Containern. Diese Anwendungsfälle sollen schon in den kommenden Monaten als neue mögliche Services gemeinsam entwickelt werden. **sg**



Bild: © msg

Stefanie Littig ist Bereichsleiterin beim IT- und Beratungshaus MSG.

»

Smart Fleet ist ein Paradebeispiel, welche Potenziale die Digitalisierung bietet.«