

+++ PRESSEMITTEILUNG +++

Erhebung mobiler Luftqualitätsdaten in Echtzeit

FIR und Geotab schließen Forschungsprojekt „AirQuality“ ab

Aachen, 26.10.2021 „Wie steht es um die Luftqualität in Innenstädten?“ Mit dieser für Städte und Kommunen immer wichtigeren Frage beschäftigten sich das FIR an der RWTH Aachen und die Geotab GmbH im Projekt AirQuality. Gemeinsam entwickelten die Forschungspartner ein mobiles Sensornetz zur Erfassung von Luftqualitätsdaten, das Städten eine höhere Transparenz über die Luftqualität bietet. Die Lösung visualisiert die Luftqualität nicht nur straßengenau, sondern auch in Echtzeit.

Das Projekt wurde im Rahmen der Innovationsinitiative mFUND durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) im Zeitraum von Oktober 2020 bis August 2021 mit rund 84.000 Euro gefördert. Die im Projekt erfassten Daten werden über die [mCLOUD](#) des BMVI kostenlos zur Verfügung gestellt.

Die bisherige Methode zur Überwachung von Luftschadstoffen an stationären Messstationen zeigt nur punktuell relevante Ergebnisse. Im Forschungsprojekt AirQuality sollte deshalb eine Lösung entwickelt werden, die ganze Gebiete echtzeitfähig erfasst und einen nachhaltigen, gesellschaftlichen Mehrwert bietet.

Um dies zu erreichen, statteten die Forschungspartner 15 Busse der Aachener Straßenbahn und Energieversorgungs-AG (ASEAG) mit einer eigens entwickelten, niedrigpreisigen Sensorik zur Datenerfassung und einer Geotab GO-Telematikeinheit zur Übertragung der gewonnenen Luftqualitätsdaten aus. Über einen auf dem Dach angebrachten Schlauch wurde die Außenluft mithilfe einer Vakuumpumpe angesaugt und die Messdaten, versehen mit den jeweiligen GPS-Koordinaten, in einer Datenbank gesammelt. Das so aufgebaute IoT-Netz ermöglicht den Echtzeit-Abruf von Daten. Zur anschließenden Beurteilung der Luftqualität entwickelten das FIR und Geotab eine Luftqualitätskarte. Sie visualisiert die Daten in einer über die Stadtkarte gelegten Heatmap und ermöglicht damit eine intuitive wie objektive Beurteilung der Luftqualität zu jeder Tageszeit, für jeden städtischen Bereich.

Im Vergleich mit den Daten der stationären, offiziellen Messstation VACW des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) zeigte der mobile Sensor eine Korrelation von 60-80%. Mit den Möglichkeiten einer flächendeckenden Messung kann die mobile Lösung somit die Transparenz zur Luftqualitätssituation in Städten wesentlich erhöhen und gewährleistet zudem einen wirtschaftlichen Betrieb. „Um die Weichen für eine nachhaltige Zukunft zu stellen, benötigen Städte eine räumlich umfassende und präzise Datenbasis. Die mobile Datenerfassung ist eine sinnvolle Ergänzung zur stationären Messung und mit rund 300 € pro Sensor für die Datenmessung sowohl günstig als auch beliebig skalierbar“, erörtert Maximilian Schacht, Leiter des Center Smart Services im Cluster Smart Logistik die Vorteile der Lösung.

Um den Städten die Projektergebnisse zugänglich zu machen, wurden in Zusammenarbeit mit Vertretern der Städte Aachen, Gelsenkirchen und Halle drei Use-Cases ausgearbeitet, die ein besonders hohes Potenzial für Städte aufweisen:

+++ PRESSEMITTEILUNG +++

- Die Identifizierung und Reduzierung von Hotspots, um Grenzwerte einzuhalten.
- Die kostengünstige und flexible Erstellung von Thermalbildern zur Erfassung nächtlicher Kälteströme.
- Die Beurteilung der Umgebungsluft bei Bauprojekten, um geeignete Standorte für spezielle Bauprojekte zu unterstützen, etwa einen neuen Kindergarten.

Die Analyse und Bewertung der Luftqualitätskarte bietet Städten auf Grundlage objektiver Daten ein Instrument zur Optimierung ihrer Luftqualität und damit auch zur Steigerung der Lebensqualität für die Bevölkerung.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



[3.376 Zeichen inkl. Leerzeichen, 26.10.2021]

Über das FIR an der RWTH Aachen

Das FIR ist eine gemeinnützige, branchenübergreifende Forschungs- und Ausbildungseinrichtung an der RWTH Aachen auf dem Gebiet der Betriebsorganisation, Informationslogistik und Unternehmens-IT mit dem Ziel, die organisationalen Grundlagen zu schaffen für das digital vernetzte industrielle Unternehmen der Zukunft.

Mit Erforschung und Transfer innovativer Lösungen leistet das FIR einen Beitrag zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Dies erfolgt in der geeigneten Infrastruktur zur experimentellen Organisationsforschung methodisch fundiert, wissenschaftlich rigoros und unter direkter Beteiligung von Experten aus der Wirtschaft. Im Zentrum der Betrachtung liegen die industriellen Verticals als Anwendungsfälle. Dies sind aktuell: Future Logistics, Smart Services und Smart Maintenance, Smart Commercial Buildings und Smart Mobility.

Das Institut begleitet Unternehmen, forscht, qualifiziert und lehrt in den Bereichen Dienstleistungsmanagement, Business-Transformation, Informationsmanagement und Produktionsmanagement. Als Mitglied der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen fördert das FIR die Forschung und Entwicklung zugunsten kleiner, mittlerer und großer Unternehmen.

Seit 2010 leitet der Geschäftsführer des FIR, Professor Volker Stich, zudem das Cluster Smart Logistik auf dem RWTH Aachen Campus. Im Cluster Smart Logistik ermöglicht das FIR eine bisher einzigartige Form der Zusammenarbeit zwischen Vertretern aus Forschung und Industrie. Das FIR wird vom Land Nordrhein-Westfalen gefördert, unterstützt als Johannes-Rau-Forschungsinstitut die Forschungsstrategie des Landes und beteiligt sich an den entsprechenden Landesclustern, um den Standort NRW zu stärken.



+++ PRESSEMITTEILUNG +++

Über Geotab

Geotab fördert die Sicherheit durch die Verbindung von Nutzfahrzeugen mit dem Internet und die Bereitstellung webbasierter Analysen, um Kunden die Fuhrparkverwaltung zu erleichtern. Die offene Plattform und der Marketplace von Geotab mit Hunderten von Drittanbieter-Lösungen ermöglichen Unternehmen aller Größenordnungen die Zusammenführung ihrer Fahrzeug- und sonstigen Daten zur Automatisierung der Betriebsabläufe. Das fahrzeuginterne Gerät dient als IoT-Hub und stellt über IOX-Add-Ons zusätzliche Funktionen bereit. Geotab verarbeitet Milliarden von Datenpunkten pro Tag und setzt Datenanalysen sowie maschinelles Lernen ein, sodass Kunden die Produktivität steigern, den Fuhrparkbetrieb durch die Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs optimieren, die Fahrersicherheit verbessern und stets die geltenden aufsichtsrechtlichen Bestimmungen einhalten können. Produkte von Geotab sind weltweit über autorisierte Geotab Fachhändler erhältlich. Besuchen Sie bitte <https://www.geotab.com/de/> und folgen Sie uns unter [@GEOTAB](#) und auf [LinkedIn](#), um mehr zu diesem Thema zu erfahren.

Über den mFUND des BMVI

Im Rahmen der Innovationsinitiative mFUND fördert das BMVI seit 2016 Forschungs- und Entwicklungsprojekte rund um datenbasierte digitale Anwendungen für die Mobilität 4.0. Neben der finanziellen Förderung unterstützt der mFUND mit verschiedenen Veranstaltungsformaten die Vernetzung zwischen Akteuren aus Politik, Wirtschaft und Forschung sowie den Zugang zum Datenportal [mCLOUD](#). Weitere Informationen finden Sie unter www.mfund.de.

Pressekontakt für das FIR:

FIR e. V. an der RWTH Aachen
Campus-Boulevard 55
52074 Aachen

Birgit Merx, M.A.
Tel.: +49 241 47705-150
E-Mail: presse@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Betriebswirtin (FH) Marion Riemer
Tel.: +49 241 47705-155
E-Mail: presse@fir.rwth-aachen.de

Sie möchten keine Informationen des FIR mehr erhalten? Von unserem Presseverteiler können Sie sich abmelden, indem Sie uns eine E-Mail an presse@fir.rwth-aachen.de schicken.