

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

17. März 2020 || Seite 1 | 3

Schneller parken mit Echtzeit-Geodaten

Whitepaper stellt Konzept für einen intelligenten Parkplatz-Assistenten vor

Ein Team des Fraunhofer-Instituts für Intelligente Analyse und Informationssysteme IAIS hat gemeinsam mit Forschungspartnern eine Plattform entwickelt, die Unternehmen bei der Analyse von Geo- und Sensordaten unterstützt. Das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderte Projekt GEISER zielte darauf ab, Informationen aus unterschiedlichen Quellen in Echtzeit zu verarbeiten und so zu verknüpfen, dass innovative Geo-Services entstehen können. Ein Whitepaper zeigt im Nachgang zu dem 2019 abgeschlossenen Forschungsprojekt am Beispiel eines intelligenten Parkplatz-Assistenten, wie mit Hilfe von Machine Learning zuverlässige Ergebnisse produziert werden können – selbst wenn nur wenige Daten vorliegen.

Autos, Smartphones und andere mobile Geräte produzieren laufend Standortdaten. Eine Echtzeit-Analyse dieser Daten ist für Unternehmen interessant, um ihre Produkte und Dienstleistungen zu verbessern. Die im GEISER-Projekt untersuchten Anwendungsfälle reichten von Geomarketing für Ladenbesitzer, die Öffnungszeiten, Marketingaktivitäten oder Warensortimente an eine zu erwartende Laufkundschaft anpassen, über eine effiziente Einsatzplanung für Handwerksbetriebe bis hin zu einem intelligenten Parkplatz-Assistenten.

Zusammenhänge verstehen, Wissen extrahieren

Mit der zunehmenden Vernetzung in cyber-physischen Systemen – bis hin zur Vision eines Internet of Everything – wird es dabei immer wichtiger, nicht nur die Daten der Einzeltechnologien auszuwerten, sondern auch ihre im Netzwerk organisierten räumlichen, zeitlichen und inhaltlichen Bezüge zueinander zu erkennen und für Maschinen lesbar abzubilden. So gelingt es, Zusammenhänge besser zu verstehen und mehr Wissen aus den Daten herauszuholen.

Im Forschungsprojekt GEISER wurden Techniken erarbeitet, die eine solche Informationszusammenführung für die Anwendung realisieren können. Im Gegensatz zu bestehenden Systemen benötigt die rein datengetriebene Lösung keine zusätzliche Hardware. Auch wenn nur wenige Daten vorliegen, können relativ genaue Aussagen getroffen werden. Zu den wichtigsten technischen Innovationen der GEISER-Plattform zählen Dienste zur Extraktion von Geodaten, welche auf maschinellem Lernen und

Redaktion

Silke Loh M.A. | Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS | Telefon +49 2241 14-2829 |
Schloss Birlinghoven | 53757 Sankt Augustin | www.iais.fraunhofer.de | pr@iais.fraunhofer.de |

Graphenalgorithmen basieren sowie die Entwicklung einer cloudbasierten Lösung zur Speicherung und Auslieferung. Internetbasierte und ortsbezogene Dienste können die GEISER-Plattform für sich nutzen, um ihre Services sicher und flexibel zu erweitern oder anzupassen. Außerdem werden Dienste zur automatischen Integration und Fusion von Geodatenströmen bereitgestellt.

PRESSEINFORMATION17. März 2020 || Seite 2 | 3

Anwendungsbeispiel: Intelligente Parkplatzsuche als Upgrade für Navigationssysteme

Ein Beispiel-Szenario: Es ist Sonntag, in näherer Umgebung befindet sich eine Kirche, die Region ist katholisch geprägt und es ist Ostern – Grund zur Annahme, dass es schwierig wird, im Ortskern einen Parkplatz zu finden. Wenn man sich nicht auskennt, dann hilft dabei nur Glück oder langes Suchen. Die im Projekt GEISER entwickelten intelligenten Systeme setzen hier an, indem sie in Echtzeit Informationen aus Big-Data-Strömen extrahieren, diese analysieren und so aufbereiten, dass Navigationsgeräte einen mit hoher Wahrscheinlichkeit freien Parkplatz ausweisen können. Dazu werden auch aggregierte Informationen über das generelle Fahr- und Parkplatzsuchverhalten anderer Fahrer in der entsprechenden Region miteinbezogen.

Wie das genau funktioniert, erläutert Alexander Kister, Data Scientist am Fraunhofer IAIS, in einem Whitepaper:

Download: <https://www.iais.fraunhofer.de/de/publikationen/studien.html#geiser>

Über das Projekt GEISER

GEISER ist 2016 gestartet und wurde 2019 abgeschlossen. In dem Konsortium, bestehend aus Großunternehmen sowie kleinen und mittleren Unternehmen, wurde eine offene, cloudbasierte Plattform zur Akquise, Transformation, Speicherung, Integration, Qualitätssicherung, Verarbeitung und Auslieferung von auf Geo- und Sensordaten basierenden Diensten entwickelt. Die beteiligten Partner waren die USU Software AG, Universität Leipzig, YellowMap AG, metaphacts GmbH, Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS und TomTom.

Die Entwicklung der Plattform sowie der Dienste richtete sich dabei nach den im Projekt umgesetzten drei Anwendungsfällen »intelligente Parkplatzsuche« (in Kooperation mit TomTom), »Geodaten-basierte Industriedienstleistungen« (in Kooperation mit USU Software AG) und die Orts-Zeit-bezogene Bedarfsprognose im Handel und der Gastronomie (in Kooperation mit YellowMap).

Die USU Software AG hat die Koordination des Projektes übernommen, die technische Leitung sowie Datenakquise und -integration lagen bei der Universität Leipzig. Die Verantwortung für Datenspeicherung und -abfrage übernahm metaphacts. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Fraunhofer IAIS haben sich dabei vor

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTELLIGENTE ANALYSE- UND INFORMATIONSSYSTEME IAIS

allem der Analyse und Visualisierung von Daten mit Orts- und Zeitbezug gewidmet. Diese sind sowohl hinsichtlich Massendatenanalyse als auch semantischer Auswertung speziell. Das Fraunhofer IAIS besitzt hierzu zahlreiche Vorarbeiten und hat beispielsweise mit der Mobility Map, einem Real-Time-Service auf Basis der Auslastung von Mobilfunkzellen, eine eigene zentrale Datenquelle miteinbringen können.

Das Projekt GEISER ist Teil des Technologieprogramms »Smart Service Welt«, das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert wird. (Förderkennzeichen: 01MD16014C)

www.projekt-geiser.de

PRESSEINFORMATION

17. März 2020 || Seite 3 | 3

Über Fraunhofer IAIS

Als Teil der größten Organisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa ist das Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS mit Sitz in Sankt Augustin bei Bonn eines der führenden Wissenschaftsinstitute auf den Gebieten Künstliche Intelligenz, Maschinelles Lernen und Big Data in Deutschland und Europa. Mit seinen rund 300 Mitarbeitenden unterstützt das Institut Unternehmen bei der Optimierung von Produkten, Dienstleistungen, Prozessen und Strukturen sowie bei der Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle. Damit gestaltet das Fraunhofer IAIS die digitale Transformation unserer Arbeits- und Lebenswelt.

Pressekontakt

Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS
Schloss Birlinghoven
53757 Sankt Augustin

Silke Loh, Presse und Öffentlichkeitsarbeit
pr@iais.fraunhofer.de
Telefon 02241 14-2829