



Präzise Daten für mehr Sicherheit: Audi warnt Fahrer_innen vor rutschigen Straßen

- **Schwarmdaten verbessern Car-to-X-Dienst „Lokale Gefahreninformation“**
- **Rund 1,7 Millionen Autos im Konzern bilden die Schwarmintelligenz**
- **Neues Verfahren erkennt kleinste Veränderungen der Reibwerte**
- **Gemeinschaftsentwicklung von Audi mit Car.Software-Organisation, NIRA und HERE**

Ingolstadt, 8. März 2021 – Audi geht einen weiteren Schritt auf dem Weg zu sicherer und intelligenter Mobilität. Erstmals nutzt der Premiumhersteller hochpräzise Schwarmdaten zur Verbesserung seines Car-to-X-Dienstes „Lokale Gefahreninformation“. Bei der neuen Version kommt eine Car-to-Cloud-Anwendung zum Einsatz, die auf einem neuartigen Verfahren zur Schätzung des Reibwerts anhand des Radschlupfs basiert. Die Technologie kann kleinste Veränderungen der Fahrbahn-Haftung erkennen, die Daten zur Verarbeitung in die Cloud hochladen und nachfolgende Fahrer_innen nahezu in Echtzeit zum Beispiel vor Straßenglätte warnen.

Seit 2017 können sich Autos von Audi gegenseitig vor Unfällen, Pannenfahrzeugen, Staus, Straßenglätte oder eingeschränkter Sicht warnen. Dafür wertet der Car-to-X-Dienst „Lokale Gefahreninformation“ verschiedene Daten aus. Zu ihnen gehören die Eingriffe der Elektronischen Stabilisierungskontrolle (ESC), der Regen- und Lichtsensoren, der Scheibenwischer und Scheinwerfer sowie Notrufe und Airbag-Auslösungen. Jetzt geht Audi den nächsten Schritt und verbessert den Service durch hochpräzise Schwarmdaten, um die Warnung noch schneller und genauer zu machen. Die Marke mit den vier Ringen ist der erste Hersteller, der dafür eine patentierte Lösung von NIRA Dynamics AB aus Schweden einsetzt. Auf dieser Basis haben beide Unternehmen gemeinsam mit der Car.Software-Organisation und mit HERE Technologies die verbesserte Gefahreninformation entwickelt.

Im Auto kann das System den zwischen Reifen und Fahrbahn vorhandenen Reibwert anhand des Radschlupfs abschätzen. Dafür nutzt es Fahrwerkssignale wie Raddrehzahl oder Beschleunigungswerte. Es ist bereits in normalen Fahrsituationen permanent aktiv und nicht erst in physikalischen Grenzbereichen, die ein Eingreifen der Fahrwerksregelsysteme erfordern würden. Die Sensordaten sind anonymisiert – bereits im Auto selbst und zusätzlich in der von NIRA Dynamics AB gehosteten Cloud, an die sie übermittelt werden. Die dort aggregierten Daten werden mit Metadaten wie aktuellen Wetterinformationen oder Erfahrungswerten kombiniert und anschließend von einem NIRA-Server an den Dienstleister HERE Technologies weitergeleitet. Dort werden sie in die HERE-Standortplattform integriert, die das Straßennetz als präzises dreidimensionales Modell darstellt.

Die Server von HERE senden die Warn-Informationen in die Autos, die sich in Gegenden mit schlechten Bedingungen befinden oder sie ansteuern. Die Fahrer_innen sehen sie als Warnung im Audi virtual cockpit oder im optionalen Head-up-Display.



Zahl der beteiligten Fahrzeuge als wesentlicher Erfolgsfaktor

Je größer die Zahl der Fahrzeuge, die Daten liefern, desto besser kann das System lernen, analysieren und kartieren und damit die Fahrer_innen situationsgerecht informieren oder warnen. Das ist das Grundprinzip von Schwarmdaten und Schwarmintelligenz – ein Bereich, in dem Audi in den letzten Jahren umfangreiches Wissen aufgebaut hat. In Europa werden im Jahr 2021 mehr als 1,7 Millionen und im Jahr 2022 mehr als 3 Millionen Fahrzeuge aus dem Volkswagen-Konzern aktuelle Daten für den Dienst Gefahreninformation liefern – ein wesentlicher Wettbewerbsvorteil für den Volkswagen-Konzern. Der Service ist in den neuen Modellen von Audi, Volkswagen, Seat, Škoda, Porsche, Bentley und Lamborghini verfügbar.

Für die Entwicklung hauptsächlich zuständig war die Car.Software-Organisation, ein Unternehmen des Volkswagen-Konzerns. Das Projekt wurde so gestaltet, dass möglichst viele Fahrer_innen unabhängig von der Konzernmarke von den Sicherheitsvorteilen profitieren können. Es handelt sich um die erste Anwendung für Kund_innen, bei der Fahrzeugdaten gemeinsam für eine hochmoderne Datenanalyse dieser Art genutzt werden. „Das Projekt für eine verbesserte Gefahreninformation ist ein gutes Beispiel für das große Potenzial einer markenübergreifenden Softwareentwicklung. Gemeinsam mit anderen Konzernmarken und unseren strategischen Partnerunternehmen konnten wir innerhalb von wenigen Monaten einen digitalen Dienst entwickeln und dabei unsere eigenen Software-Fähigkeiten und Größenvorteile nutzen“, sagt Thomas Müller, Leiter Advanced Driving Assistance Systems (ADAS) & Automated Driving (AD) bei der Car.Software-Organisation. „Der verbesserte Dienst ‚Lokale Gefahreninformation‘ ist erst der Anfang – für die Zukunft sehen wir ein vielseitiges Potenzial.“

Mithilfe von aktuellen Reibwertkarten auf dieser Datenbasis können Kommunen ihren Winterdienst sozusagen in Echtzeit optimieren und durch den verringerten Einsatz von Streusalz die Umweltbelastung reduzieren. Fahrerassistenzsysteme können sich prädiktiv vorkonditionieren und noch präziser an den Zustand der Straße anpassen, und die Streckenführung des Navigationssystems kann die Straßenverhältnisse berücksichtigen, um die erwartete Ankunftszeit genauer berechnen zu können. Im Auto kann die Kontrolle des Radschlupfs unter anderem die Entwicklung von Wartungsdiensten rund um den Reifen ermöglichen, indem der Verschleißzustand oder auch das Leistungsniveau des Reifens erkannt wird.

– Ende –

Über NIRA Dynamics AB

Das Softwareunternehmen mit Hauptsitz im schwedischen Linköping ist Marktführer im Bereich der indirekten Reifensensorsysteme. NIRA nutzt eine hochmoderne Analyse von Reifen- und Fahrzeugdaten für die Interaktion der Fahrzeuge mit der Straße. Tire Grip Indicator (TGI), die patentierte Anwendung für Sensorfusion, berechnet die Reibung und lädt die Daten dann zur weiteren Verarbeitung und Verteilung in ein cloudbasiertes System für Live-Kartierung (Road Surface Information).



Über HERE Technologies

HERE ist eine Plattform für ortsbezogene Daten und Technologie, die Menschen, Unternehmen und Städte voranbringt. Durch die Nutzung der offenen Plattform von HERE können sie bessere, effizientere und nachhaltigere Ergebnisse erzielen – zum Beispiel beim städtischen Infrastrukturmanagement, der Optimierung von Flotten und Warenströmen oder der sicheren Navigation.

Über die Car.Software-Organisation

Die Car.Software-Organisation ist ein Softwareunternehmen des Volkswagen-Konzerns, das dessen Softwarekompetenzen im Sinne der Transformation der Mobilität bündelt und erweitert. Ihre Mission ist es, den führenden Technologie-Stack für die Automobilindustrie zu entwickeln und so das Fahrerlebnis sicherer, nachhaltiger und komfortabler zu machen. Rund 5.000 Ingenieur_innen und Entwickler_innen arbeiten weltweit an der Entwicklung einer einheitlichen Software-Plattform und -Architektur für alle Marken und Märkte des Volkswagen-Konzerns. Die Car.Software-Organisation arbeitet in Software-Kompetenzzentren in Berlin, Ingolstadt, München, Seattle sowie bei Stuttgart und Wolfsburg.

Kommunikation Produkt und Technologie

Michael Crusius

Pressesprecher Audi Q5

Telefon: +49 841 89-42329

E-Mail: michael.crusius@audi.de

www.audi-mediacyber.com/de



Der Audi-Konzern mit seinen Marken Audi, Ducati und Lamborghini ist einer der erfolgreichsten Hersteller von Automobilen und Motorrädern im Premiumsegment. Er ist weltweit in mehr als 100 Märkten präsent und produziert an 17 Standorten in 11 Ländern. 100-prozentige Töchter der AUDI AG sind unter anderem die Audi Sport GmbH (Neckarsulm), die Automobili Lamborghini S.p.A. (Sant'Agata Bolognese/Italien) und die Ducati Motor Holding S.p.A. (Bologna/Italien).

2020 hat der Audi-Konzern rund 1,693 Millionen Automobile der Marke Audi sowie 7.430 Sportwagen der Marke Lamborghini und 48.042 Motorräder der Marke Ducati an Kund_innen ausgeliefert. Im Geschäftsjahr 2019 erzielte der Premiumhersteller bei einem Umsatz von € 55,7 Mrd. ein operatives Ergebnis von € 4,5 Mrd. Zurzeit arbeiten weltweit rund 87.000 Menschen für das Unternehmen, davon 60.000 in Deutschland. Mit neuen Modellen, innovativen Mobilitätsangeboten und attraktiven Services wird Audi zum Anbieter nachhaltiger, individueller Premiummobilität.
