

MOTIVATION

Moderne Autos sind heute mit über hundert Sensoren ausgerüstet, die kontinuierlich Daten erfassen und verarbeiten. Diese Datenmengen können z. B. per Mobilfunk übertragen und durch Automobilhersteller oder andere Anbieter, etwa von Navigationsdiensten, ausgewertet und weiterverarbeitet werden. Jedoch werden die Fahrzeugdaten bislang fast ausschließlich irrtümlich als nicht-personenbezogen eingestuft und damit oft nicht datenschutzkonform verarbeitet. Das zeigt sich auch daran, dass Fahrzeughalter in den seltensten Fällen explizit die Sammlung und Nutzung der von ihrem Auto übertragenen Daten beeinflussen können: Datenschutz, Datensparsamkeit und eine transparente Datenverarbeitung spielen bei vielen Anwendungen für das Connected Car bislang nur eine untergeordnete Rolle. An dieser Stelle setzt das Projekt Car-Bits.de an: Es wurde eine Lösung entwickelt, mit der Fahrzeugdaten verständlich, sicher, datenschutzkonform und zweckgebunden für neue Dienste genutzt werden können.

Technische Umsetzung

Die entwickelte betreibersichere Cloud-Plattform für Fahrzeugdaten stellt sicher, dass weder der Rechenzentrumsbetreiber noch Personal des Cloud-Dienst-Anbieters Zugriff auf die dort gespeicherten Nutzerdaten erlangen können.

Fahrzeugnutzer, die Services der Car-Bits-Plattform nutzen möchten, müssen zunächst explizit der Verwendung bestimmter eigener Fahrzeugdaten zustimmen. Vom Auto erfasste Informationen, zum Beispiel zu Geschwindigkeit, Straßenmarkierungen oder dem genauen Standort, werden dann verschlüsselt per Mobilfunkverbindung an die Plattform übermittelt. Alle Daten – auch solche, die gegebenenfalls Rückschlüsse auf andere Verkehrsteilnehmer wie den Beifahrer, andere Autofahrer oder Fußgänger erlauben könnten – werden durch technische Verfahren besonders geschützt, sodass die Informationen zu keiner Zeit „abfließen“ oder veruntreut werden können. Durch ein speziell entwickeltes Sicherheitskonzept und ein ausgefeiltes Schlüsselmanage-

Für wen sind die Projektergebnisse besonders interessant?

- Anbieter datenbasierter Mobilitäts-Plattformen und Dienste
- Automobilhersteller und -zulieferer
- Autofahrer, die intelligente Dienste in ihrem Fahrzeug nutzen möchten

ment für den Zugriff wird dabei zudem gewährleistet, dass Dienstanbieter nur die Daten analysieren und nutzen können, die für die mit dem Fahrzeughalter vereinbarten Dienste notwendig sind. Durch diese sogenannte Zweckbindung kann die Lösung stets datenschutzkonform und zudem besonders datensparsam betrieben werden.

Einsatz in der Praxis

Im Projekt sind drei Anwendungsfälle in Testfahrzeugen praktisch erprobt worden: Im sogenannten Versicherungs-

Use-Case können Autofahrer bzw. -halter eine günstigere Versicherungspolice erhalten. Dazu müssen sie einwilligen, dass täglich eine Beurteilung ihres Fahrstils (defensiv, normal oder aggressiv) an ihr Versicherungsunternehmen weitergeleitet wird. Die gefahrene Geschwindigkeit des Nutzers wird dann mit anderen Fahrzeugen auf der gleichen Strecke verglichen und daraus ein Fahrerprofil abgeleitet. Durch die Verarbeitung auf der Car-Bits-Plattform wird sichergestellt, dass



Bild: Uniscen GmbH

Versicherungs-Use-Case: Auswertung und Klassifikation des individuellen Fahrstils.



Bild: Unicon GmbH

Das vernetzte Auto als Datenlieferant.

sämtliche Informationen, also auch solche, die sich auf die Vergleichsfahrzeuge beziehen, absolut datenschutzkonform genutzt werden. Die Versicherungsnehmer können sich darauf verlassen, dass die Versicherung nur das Berechnungsergebnis zu ihrem Fahrstil erhält und keine Gefahr besteht, dass sonstige Daten „durchsickern“ könnten. Das geschlossene System der Plattform gewährleistet zudem, dass unbefugte Dritte wie Fahrzeughersteller oder andere Dienstleister nicht an die zugrunde liegenden Daten oder das Fahrerprofil gelangen können.

Anwendungsmöglichkeiten

- Fahrzeugdienste, die mit personenbezogenen Mobilitätsdaten arbeiten (z. B. Navigationslösungen, individuelle Versicherungspolizen)
- Autonomes Fahren
- Straßeninstandhaltung
- Datenschutzkonforme Cloud-Speicherung in anderen Branchen (Gesundheit, Industrie)

Ein weiterer Anwendungsfall ist die Schlaglocherkennung: Fahrer erteilen dabei ihr Einverständnis, dass Hinweise zu Fahrbahnbeschädigungen mit genauen Ortsangaben auf der Plattform verarbeitet werden. Darüber sollen künftig Echtzeit-Visualisierungen von Straßenschäden in dynamischen Karten oder die Einbindung von Hinweisen zu Schlaglöchern etc. in Fahrzeug-Assistenzsysteme möglich werden.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Ähnlich ist auch der Anwendungsfall zur Erkennung und Meldung fehlender oder abweichender Verkehrsschilder konzipiert: Hier werden Hinweise zu beschädigten, unleserlichen oder auch komplett fehlenden Schildern aufgenommen. Diese Informationen werden nach Einwilligung der Fahrzeugnutzer genutzt, um über die Plattform neue Dienste anzubieten. Die Anwendung ist insbesondere für das autonome Fahren interessant, da beschädigte oder fehlende Schilder erheblichen Einfluss auf die Bilderkennung und damit die Steuerung von autonomen Fahrzeugen haben können.

Neben Fahrzeug- und Mobilitätsanwendungen kann das betreibersichere und datenschutzkonforme Cloud-Konzept auch für Anwendungen in anderen Branchen genutzt werden, die besonders hohe Anforderungen an Datenschutz und -sicherheit stellen, z. B. Gesundheitswirtschaft und Industrie 4.0 sowie allgemein kritische Infrastrukturen.

Konsortium

- Unicon universal identity control GmbH (Konsortialführer)
- Continental Automotive GmbH
- Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V.
- Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

Ansprechpartner

Dr. Hubert Jäger, Unicon universal identity control GmbH
hubert.jaeger@unicon.de

www.car-bits.de