
Das Auto der Zukunft handelt vorausschauend

Unvorhersehbare Straßenverhältnisse erfordern maximale Aufmerksamkeit vom Autofahrer und trotzdem wird es immer wieder Überraschungen geben, die in Gefahrensituationen führen. Sensorik, digitale Karten, Internet und Künstliche Intelligenz können schon heute in Oberklasse-Fahrzeugen und später auch in der Breite Überraschungen verhindern. Premium-Automobilhersteller, aber auch Zulieferer von Bosch bis ZF arbeiten daran. Continental bietet dafür die Systeme „eHorizon“ und „PreviewESC“ an.

„Continental eHorizon“ fungiert als vorausschauender, virtueller Sensor, der mehrere bekannte Technologien vernetzt. Für die Bewertung des Straßenzustands (Road Condition Observer) werden zum Beispiel die Elektronische Stabilitätskontrolle (ESC) und Kamerasysteme genutzt, um die Straßenverhältnisse einzustufen. So lässt sich berechnen, wie gut die Reifen auf dem jeweiligen Streckenabschnitt haften werden.

Die Daten über den Reibwert sendet der Road Condition Observer permanent in die Continental-Cloud, wo auch die Reibwertinformationen anderer Fahrzeuge und Wetterdaten wie Temperatur oder Niederschlagsmengen gesammelt werden. Noch in der Cloud verarbeitet der „eHorizon“ die gesammelten Daten der gesamten Fahrzeugflotte, unter anderem mit Hilfe künstlicher Intelligenz, was die Vorhersagen abgesichert. Continental nutzt künstliche Intelligenz, um die Entstehung von Gefahrensituationen vorherzusagen. Die relevanten Informationen werden zurück an die Fahrzeuge gesendet, die gerade im entsprechenden Streckenabschnitt unterwegs sind.

Bereits heute ist der „eHorizon“ in Nutzfahrzeugen verfügbar, unterstützt Lkw-Fahrer erfolgreich beim Spritsparen und wird für automatisierte Fahrfunktionen genutzt. Komplet neu jedoch ist die Auswertung des Straßenzustands. Es handelt sich dabei also um eine Kombination aus der Schwarmintelligenz – sehr viele Autos melden aktuelle Reibwertdaten von sehr vielen Straßen – mit Wetterdaten oder Informationen über die Straßenbeschaffenheit aus weiteren Quellen.

Sobald „eHorizon“ die Daten über Reibwert und Kurvenradius der vorausliegenden Strecke zur Verfügung stellt, kann „PreviewESC“ die mit der Geschwindigkeit des Fahrzeugs abgleichen und erkennen, ob die Geschwindigkeit für die nächste Kurve zu hoch ist. Dann wird das „PreviewESC“ – je nach Konfiguration des Fahrzeugherstellers – den Fahrer warnen und gegebenenfalls automatisch leicht einbremsen.

Diese vorausschauende Funktionalität ist nicht nur ein weiterer Schritt in Richtung Vision Zero, der Vision vom unfallfreien Fahren. Sie ist zugleich eine Voraussetzung für das automatisierte und autonome Fahren der Zukunft. Denn solch fahrende Autos müssen nicht nur den exakten Verlauf der vor ihnen liegenden Straße kennen, sondern auch die Fahrbahngriffigkeit, um bei allen Bedingungen die jeweils optimale Fahrstrategie auszuwählen zu können.

Für die Fahrzeuge der Zukunft sind damit neue Funktionen möglich. So kann das System beispielsweise das optimale Timing einer Notbremsung regeln. Außerdem kann auch die sichere Vorhersage eines Stauendes übermittelt werden. „eHorizon“ ist auch ein Baustein der Kommunikation des Autos mit seiner Umgebung und anderen Fahrzeugen.
(ampnet/Sm)

Bilder zum Artikel



"eHorizon" hat die Lage im Blick.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Continental