

11. März 2020

Toyota entwickelt hochauflösende Karten für automatisiertes Fahren

Hauseigenes Forschungsinstitut erhöht die Genauigkeit

- Kombination aus Gebäudekarten und Fahrzeugdaten als Basis
- Zusammenarbeit mit erfahrenen Partnern wie Maxar Technologies und NTT DATA
- Schnellere Aktualisierung und Erweiterung, geringere Kosten

Köln. Toyota treibt das automatisierte Fahren weiter voran: Das Toyota Research Institute – Advanced Development (TRI-AD) hat jetzt hochauflösende Karten entwickelt und erfolgreich getestet. Mit einer relativen Genauigkeit von weniger als 50 Zentimetern liefern sie eine perfekte Übersicht.

Zuverlässige Straßeninformationen auf Basis hochauflösender Kartendaten sind unabdingbar für das automatisierte Fahren. Allerdings ist das Material gerade abseits von Autobahnen noch stark ausbaufähig. Um diese Lücken zu schließen und HD-Karten flächendeckend zu erstellen, nutzt das TRI-AD verschiedene Methoden.

In Zusammenarbeit mit weiteren Partnern werden unter anderem Gebäudekarteninformationen, die ohne Einsatz von Vermessungsfahrzeugen von den Kameras gewöhnlicher Fahrzeuge sowie von Satellitenbildern abgeleitet werden, und Fahrzeugdaten der offenen „Automated Mapping Platform“ berücksichtigt. Mit den gesammelten Informationen lassen sich die Karten auch schneller aktualisieren. Außerdem kann das Kartenmaterial auf weitere Gebiete ausgeweitet werden, die Kosten für Aufbau und Pflege reduzieren sich deutlich.

Gemeinsam mit Maxar Technologies, einem in der Weltrauminfrastruktur erfahrenen Partner, und dem japanischen IT-Dienstleister NTT DATA hat das TRI-AD beispielsweise HD-Karten unter Verwendung hochauflösender kommerzieller Satellitenbilder erstellt. Dabei wurden die erforderlichen Informationen automatisch extrahiert, Autos, Schatten und Verdeckungen von Gebäuden analysiert und entfernt. Mit einer Genauigkeit von sogar bis zu 25 Zentimetern erwiesen sich die Karten in einer Stichprobe an 23 Punkten in Tokio sowie in sechs Städten außerhalb Japans als besonders nützlich für automatisierte Fahrten.

Mit dem US-Kartenunternehmen Carmera wurde zudem eine kamerabasierte HD-Kartierung durchgeführt. Hierfür wurden im Fahrzeug angebrachte Dashcams genutzt, um wichtige

Straßenmerkmale wie Fahrbahnmarkierungen, Verkehrsschilder und Ampeln zu erfassen. Hier wurde eine relative Genauigkeit von 40 Zentimetern für die wichtigsten Navigationsmerkmale erreicht – ein großer Fortschritt für die reine Kamera-Erkennung. Die Informationen lassen sich nicht nur innerhalb von Minuten erkennen, validieren und in die Updates einspeisen. Der Einsatz weltweit verbreiteter Fahrzeugkameras ermöglicht auch eine Skalierung für die Kartenerstellung der nächsten Generation.

An der Machbarkeitsstudie haben sich auch TomTom und HERE beteiligt: Die gesammelten Fahrzeugdaten konnten automatisch in das Kartenmaterial der beiden Anbieter integriert werden – zum Teil sogar in Echtzeit.

„Wir sind einen Schritt näher an einer Zukunft, in der das automatisierte Fahren eine sicherere und zugängliche Technologie für alle wird“, erklärt Mandali Khalesi, Vice President für automatisierte Fahrstrategie und Kartierung bei TRI-AD. „Wir werden gemeinsam mit unseren Partnern die Genauigkeit weiter verfeinern.“

Diese Meldung und weitere Informationen rund um Toyota finden Sie auch unter:

www.toyota-media.de

Ihr Ansprechpartner bei redaktionellen Rückfragen:

Andreas Lübeck, Tel. (02234) 102-2225, Fax (02234) 102-992238

Andreas.Luebeck@toyota.de