

Informatiker bringen Autos das Sprechen bei

Ein an der Uni Mannheim entwickeltes Verfahren soll den Straßenverkehr sicherer machen

Von Stephanie Bahr

Können Autos miteinander reden? Eine komische Vorstellung, aber in naher Zukunft könnte sie tatsächlich wahr werden. Und ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg dahin wurde an der Uni Mannheim geschaffen. Genauer am Lehrstuhl für Praktische Informatik IV. Seit 2001 forscht hier der Doktorand Holger Fäßler für das Projekt „Network on Wheels“. Unterstützt wird er dabei von Sascha Schnauer, der 2005 dazu kam und den Doktorandenplatz nach Fäßlers abgeschlossener Promotion übernimmt.

Das Industrieforschungsprojekt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) läuft in Kooperation mit der Uni Karlsruhe, mehreren deutschen Autoherstellern, dem Fraunhofer FOKUS und dem Elektronikonzern NEC, welcher die Doktorandenstelle in Mannheim zusammen mit dem BMBF finanziert.

Die Idee für das Forschungsprojekt stammt aus der Automobilindustrie und hat ein ganz simples Ziel: Den Straßenver-

kehr sicherer zu machen. Indem die Fahrzeuge miteinander kommunizieren, sollen sie sich gegenseitig vor Gefahrensituationen warnen. So entwickelten die Mannheimer Forscher das „Contention Based Forwarding“ (CBF).

Hat ein Auto einen Unfall, welches den nachfolgenden Verkehr beeinflussen kann, sendet es diese Informationen an alle es umgebenden Fahrzeuge, die sich in einer Reichweite von ungefähr 500 Metern befinden. Die Empfänger starten dann eine Art Countdown, der sich im Bereich von Mikrosekunden bewegt und immer länger wird, je weiter das kontaktierte Fahrzeug entfernt ist. Endet dieser, wird der Empfänger zum Sender und schickt die Nachricht ebenfalls an alle Fahrzeuge in seiner Reichweite weiter. Die Fahrer der benachrichtigten Autos werden so über mögliche Gefahrensituationen informiert und können dementsprechend reagieren.

„Zwar gibt es schon Verfahren, bei denen Autos miteinander kommunizieren können“, berichtet Fäßler, „aber bei den ersten Tests hat sich herausgestellt, dass unseres

viel effektiver arbeiten kann“. Durch den Countdown wird gewährleistet, dass immer das am nächsten gelegene Auto die Informationen weiterleitet. So verläuft die Übertragung um einiges schneller. Möglich wird dies mit Hilfe des Satellitennavigationssystemes GPS und der W-LAN-Technik.

Für die Durchsetzung ihres Systems sehen die beiden Doktoranden gute Chancen. Testläufe mit echten Fahrzeugen, die die Mannheimer Software an Bord hatten, waren sehr erfolgreich. Auch das Patentverfahren für die Neuentwicklung läuft schon. „Dass das gesamte System von uns später auch wirklich von der Industrie verwendet wird, ist unwahrscheinlich“, meint Fäßler. Aber er ist überzeugt, dass zumindest Elemente übernommen werden.

Wie lange es noch dauert, bis das Kommunikationssystem auch wirklich serienmäßig eingesetzt wird, ist deshalb ebenfalls noch nicht absehbar. Das Forschungsprojekt der Uni Mannheim läuft noch bis 2008. „Bis dahin wollen wir CBF noch weiter verbessern und Fehlerquellen abarbeiten“, so Fäßler.