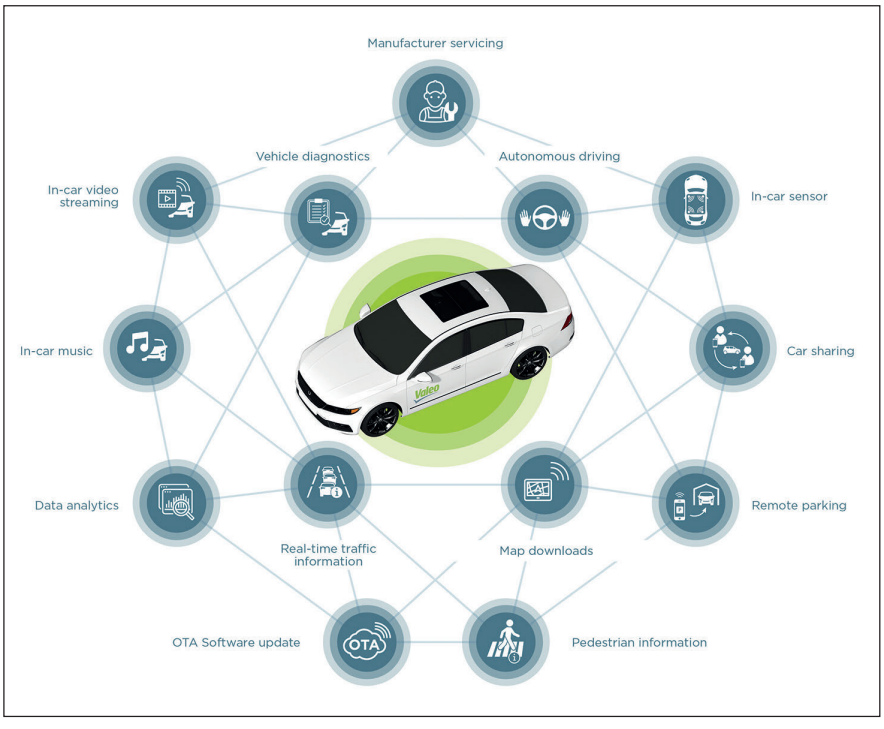
Revolution durch die **Hintertüre**

Unter dem Blech findet gerade ein gravierender Umbruch statt - eine Reduzierung der Steuergeräte und damit verbunden eine Zentralisierung der Rechenleistung.



Connected Services. © Valeo

Seit Jahren wird über das "selbstfahrende Auto" diskutiert, wann kommt es, wer wird es bauen? Spekulationen über Autos aus dem Silicon Valley sorgen für weiteren Gesprächsstoff. Besonders in Deutschland gerne mit der Anmerkung, was unsere Industrie alles versäumt hat, und dass unsere Autos immer komplizierter werden.

Dabei sind inzwischen die meisten Neufahrzeuge in der Lage, kritische Situationen zu erkennen und Unfälle aktiv zu verhindern. Viele Hersteller bieten inzwischen Fahrerassistenzsysteme an, beispielsweise von Valeo, mit denen das Auto einfache Fahraufgaben alleine bewältigt; natürlich unter Aufsicht des Fahrers, der die Verantwortung behält.

Reduzierung der Steuergeräte

Unter dem Blech findet gerade ein gravierender Umbruch statt. Wir sind es gewohnt unser Wunschfahrzeug aus einer breiten Palette von Optionen zu konfigurieren. Der Hersteller lockt mit einem niedrigen Einstiegspreis und wir bezahlen für die Sonderausstattung. Deshalb werden heute noch über 100 Steuergeräte in unzähligen Kombinationen verbaut, durch immer neue Funktionen und gesetzliche Vorgaben steigt die Komplexität rasant.

Die Lösung ist ein Paradigmenwechsel, der sich bereits vollzieht: Eine Reduzierung der Steuergeräte und damit verbunden eine Zentralisierung der Rechenleistung. Die Anzahl der Hardware-Varianten wird drastisch reduziert und damit auch der Aufwand für das Variantenmanagement. Jedes Auto wird über die wichtigsten Sensoren standardmäßig verfügen, um seine Umwelt zu erfassen. Im Innenraum sind Bildschirme, Mikrophone und Kameras integriert, um die Insassen mit Information zu versorgen und ihre Bedürfnisse zu erkennen. Alle Autos verfügen über GPS und kommunizieren über Mobilfunk.

Zukunftsmusik?

Es ist bei vielen Herstellern für die nächste Fahrzeuggeneration bereits in der Umsetzung. Diese Fahrzeuge empfangen rechtzeitig Gefahrenwarnungen, die auf Flottendaten basieren, oder alarmieren selbständig nach einem Unfall die Rettungsdienste. Sie erfassen Landmarken, die beim nächsten Durchfahren der selben Strecke ihnen selbst und anderen Fahrzeugen Änderungen im Umfeld mitteilen und ein sicheres Navigieren ermöglichen.

Durch Daten aus den Fahrzeugen können Entwickler unmittelbar verstehen, wie Systeme genutzt werden und diese verbessern. Aktualisierungen erfolgen kontinuierlich und "Over-the-Air". Parallel dazu werden vor allem in den Ballungszentren schnelle 5G-Netze ausgerollt. Davon profitiert auch die Mobilität, denn sowohl die Fahrzeuge als auch die Infrastruktur wie Ampeln oder Parkhäuser werden in die drahtlose Kommunikation einbezogen. Damit werden Verkehrsströme intelligent vernetzt, so dass die Suche nach Parkplätzen ebenso entfällt wie das lästige Einparken. Beides ist ein Service, der online gebucht und in der Verknüpfung von Fahrzeug und Infrastruktur automatisch erledigt wird.

Bis das in der Fläche möglich ist, müssen die beschriebenen Fahrzeuge in ausreichender Anzahl auf den Straßen sein. Das wird naturgemäß noch einige Jahre dauern. Die Entscheidungen dafür sind bereits getroffen, auf der ganzen Welt hat sich die Automobilindustrie gemeinsam mit Partnern aus der Telekommunikation auf Standards geeinigt. Die Architekturen der nächsten Fahrzeuggeneration sind bereits definiert. Die Revolution ist im Gange. ■ (oe)

www.valeo.com

Joachim Mathes ist Chief Technology Officer bei Valeo Comfort & Driving Assistance Systems.

© Carl Hanser Verlag, München