

15. November 2007, 04:00 Uhr

VON THOMAS GEIGER

**TECHNISCHE INNOVATIONEN****Hilfe, die Roboter erobern die Autos**

Selbstverständlich unterstützt beim Autofahren moderne Computertechnik den Fahrer, das Auto ist ein rollender Computer. Doch was sich die Hersteller für die Zukunft ausdenken, überschreitet Grenzen. Die Technik verlässt ihr Schattendasein und nimmt auf dem Beifahrersitz Platz.

[zurück](#)

Bild 12 von 14

[weiter](#)

Foto: dpa

Elfmeterschießen der Humanoiden mit „Bruno“ von den „Darmstadt Dribblers“ und dem thailändischen Team „KMutt“ während der Fußball-Weltmeisterschaft für Roboter "RoboCup 2006". Der RoboCup gilt als bedeutendster Roboter-Wettbewerb der Welt und wird mit 2 500 Wissenschaftlern aus 36 Ländern erstmals in Deutschland veranstaltet.

Elektronische Assistenz- und Bediensysteme im Auto sind auf dem Vormarsch. Sie verbessern den Komfort, entlasten den Fahrer und wachen über seine Sicherheit. Bislang allerdings wirkt die Elektronik meist im Verborgenen und meldet sich nur in besonderen Gefahrensituationen. Geht es nach den Entwicklern vor allem der japanischen Autohersteller und deren Designstudien, dann wird Kollege Computer künftig zu einem elektronischen Beifahrer und nimmt beinahe menschliche Formen an.

"Schon heute sind in vielen japanischen Navigationssystemen als virtuelle Sekretärinnen programmiert, die den Fahrer morgens begrüßen, ihm einen schönen Tag wünschen und erst nach einer höflichen Verbeugung den Bildschirm für die Karte frei machen", sagt der deutsche Designer Tobias Nagel, der bei Nissan in Tokio die künftigen Trends untersucht. Weil Japaner in Millionenstädten wie Tokio auf der einen Seite zunehmend vereinsamen, auf der anderen Seite in technische Spielereien vernarrt seien, würden die Kunden damit aber bald nicht mehr zufrieden sein, sagt Nagel.

Anzeige

[» Kfz-Versicherung vergleichen und bis zu 60% sparen...](#)**Kleine Roboter als persönlicher Assistent**

Entwicklungsabteilungen der Hersteller haben erste Autos vorgestellt, in denen alle Assistenzsysteme in einem kleinen Roboter gebündelt sind. Dieser übernimmt damit die Rolle des elektronischen Beifahrers. Nagels Entwurf Pivo II etwa: Das von vier Elektromotoren in den Radnaben angetriebene Stadtauto trägt im Cockpit einen digitalen Beifahrer, dem die Designer ein Gesicht gegeben haben. Mithilfe einer Videoanalyse erkennt der Roboter nach Angaben von Entwickler Takeshi Mitumara wer gerade einsteigt, und kann den Fahrer deshalb persönlich begrüßen. Er liest aus den Gesichtszügen auch, wie der Fahrer gelaunt, ausgeschlafen oder müde ist. "Ein schlecht gelaunter Fahrer hat ein höheres Unfallrisiko", sagt Mitumara. Deshalb schneidet der Roboter in solchen Fällen Grimassen, erzählt Witze und verwickelt den Fahrer in ein Gespräch.

Auch die Entwickler von Toyota sind um das Wohlbefinden ihrer Kunden derart besorgt, dass sie die Studie RiN auf die Räder gestellt haben. Gestaltet im Stil eines japanischen Teehauses, soll sie eine Oase der Ruhe und der Stille sein. Welche Atmosphäre gerade passt, entscheidet die Elektronik anhand der Stimmungslage des Fahrers, die über EKG-Sensoren für den Herzschlag am Lenkrad ermittelt wird.

Auch VW denkt über virtuelle Helfer für den Autofahrer nach und hat für einen Geländewagen die virtuelle Beifahrerin Carla entwickelt. Sie ist eine digitale und multimediale Betriebsanleitung, die dem Fahrer schnell, einfach und unterhaltsam das neue Navigationssystem nahebringen soll.

Wie man mit Elektronik auch auf anderem Wege die Bedienung eines Autos erleichtern kann, zeigt das Audi Mobile Device. Ein Zündschlüssel ist hier in ein elektronisches Zauberkästchen integriert, das auch als Mobiltelefon, Navigationssystem, MP3-Player und portabler Videomonitor fungiert.

Mercedes spinnt den Faden weiter: Im Bedienkonzept der Forschungslimousine F700 wählt nicht mehr der Fahrer einen Radiosender oder das Navigationsziel. Er überträgt diesen Auftrag vielmehr per Sprachkommando seiner Sekretärin, die allerdings nur ein digitales Wunschbild ist.

**Der neue DAIHATSU Sirion**

Jetzt Probefahrt sichern und €10 Tankgutschein erhalten!

[www.tanken-zum-nulltarif.de](http://www.tanken-zum-nulltarif.de)

**Ford Autos**

Infos zu aktuellen Modellen & mehr Ford - Feel the difference

[www.ford.de](http://www.ford.de)

**Volvo Car Germany GmbH**

Informationen zu allen aktuellen Modellen und mehr bei Volvo.

[www.volvocars.de](http://www.volvocars.de)

**5 kg abnehmen pro Woche.**

Amerikanisches Abnehmprodukt sorgt für absoluten Durchbruch.

[www.Trimgel.de](http://www.Trimgel.de)

