

Das Auto der Zukunft ist intelligent

Gemeinschaftsprojekt von vier Instituten der TU Clausthal – Neue Informationstechnik auf allen Fahrzeugebenen

CLAUSTHAL-ZELLERFELD. Sicherer, sauberer, sparsamer, selbstständiger – das Auto der Zukunft wird die heutigen Modelle in vielerlei Hinsicht abhängen. Auch an der Technischen Universität Clausthal wird am „Auto 2020“ geforscht.

„TUCar“ heißt das Projekt, in das sich vier Institute der Hochschule einbringen. „Wir wollen möglichst schon 2009 auf der Internationalen Automobil-Ausstellung in Frankfurt einen ersten Prototyp präsentieren, der mit einem komplett neuen Rechnernetz ausgestattet ist“, sagt Prof. Harald Richter vom Institut für Informatik. Bei ihm laufen die Fäden aller beteiligten Einrichtungen zusammen.

Skizze am Anfang

Der erste Abschnitt des Projektes ist geschafft. „Ein halbes Jahr hat es gedauert, bis die Bleistiftskizze in ein mechanisches Fahrwerksmodell umgesetzt worden ist“, berichtet Dr. Christian Vetter vom Institut für Prozess- und Produktionsleittechnik. Unter Anleitung des Ingenieurs haben die Maschinenbau-Studenten Christoph Löhrl und Steffen Horn das „TUCar“ zusammengeschraubt



Student Pierre Juerschik arbeitet im Institut für Prozess- und Produktionsleittechnik am Prototypen. Fotos: Möldner

und -geschweißt, dessen Materialwert derzeit 16 000 Euro beträgt. In seinen Ausmaßen entspricht das Modell dem Golf V Variant. Die Bauteile für den Clausthaler Forschungsansatz hat der Volkswagenkonzern bereitgestellt, die Firma Lenze liefert den Motor. Darüber hinaus ist der brasilianische Automobil-Zulieferer DHB Componentes Automotivos, Marktführer bei Lenkungssystemen in Lateinamerika, an der Forschungsarbeit interessiert. „Und auch die Hochschulleitung unterstützt uns“, sagt Prof. Richter, „mit 50 000 Euro.“

Vor rund vier Jahren hatte der Wissenschaftler damit begonnen, auf dem Gebiet der schnellen Datenkommunikation im Automobil zu forschen. Dabei dreht es sich um das Projekt CarRing II mit einem Echtzeit-Rechnernetz, das bereits an

einer elektronischen Lenkung getestet wurde. Ein schneller Datenaustausch zwischen allen Elektronikkomponenten eines Autos ist Voraussetzung für viele moderne Funktionen aus dem Fahrerassistenz- und -informationsbereich, etwa für die elektronische Lenkung oder das elektronische Gas. Damit wiederum soll unter anderem die Sicherheit der Passagiere erhöht werden.

Unterstützung geholt

CarRing II wurde 2007 auf Einladung der Veranstalter auf der IAA präsentiert und im selben Jahr als eine der 20 Top-Innovationen in Niedersachsen ausgezeichnet. Nun will Prof. Richter den computergestützten Ansatz auf vier Räder stellen und auf das gesamte Fahrzeug ausdehnen. „Denn selbst in einem neu-

en Porschemodell steckt noch eine alte Informationstechnik“, sagt er. Neben der Lenkung sollen künftig auch Bremse, Gaspedal, Licht, Spiegel und Videotechnik an ein neues Rechnernetz angeschlossen werden. Ziel ist das „mitdenkende“, intelligente Auto. Ein Vierrad, das beinahe um die Ecke fahren kann, muss keine Illusion bleiben.

Dafür hat sich der Informatiker Richter Unterstützung geholt. Außer dem Institut für Prozess- und Produktionsleittechnik, das den mechanischen Teil übernommen hat, füllen das Institut für Elektrische Energietechnik (Elektrik) und das Institut für Elektrische Informationstechnik (Elektronik) den interdisziplinären Ansatz mit Leben. Auch Studierende können von dem Forschungsvorhaben profitieren, etwa für praxisnahe Diplomarbeiten. red



Nach und nach ergibt die Summe aller Teile ein Bild.