Pressemitteilung

Universität des Saarlandes

Claudia Brettar

17.04.2001

<http://idw-online.de/de/news32880>

Forschungsergebnisse, Forschungsprojekte
Biologie, Mathematik, Meer / Klima, Physik / Astronomie, Umwelt / Ökologie, Verkehr / Transport
überregional

Traffic-Sensor: Genaue Verkehrszählung, sichere Verkehrsleitsysteme und mehr

Man sieht sie auf einem Campingklappstuhl an der Straße sitzen, ein Blatt Papier vor sich und den Stift in der Hand. Nach einem kurzen Moment der Verwunderung versteht man: Ach so, klar - Verkehrszählung! Irgendwie tun einem die fleißigen Zähler fast Leid - schlechte Luft, Lärm und oft scheint die Sonne ohne Erbarmen - oder schlimmer noch, es regnet. Man fragt sich, ob sich da nicht der eine oder andere Fehler einschleicht...

Solche Szenarien könnten bald der Vergangenheit angehören.

Am Saarbrücker Lehrstuhl für Experimentalphysik von Professor Uwe Hartmann wurde ein mobiles, kleines, preiswertes, unermüdliches und hundertprozentiges Verfahren entwickelt, das Autos, bzw. alles aus Metall, zählen kann - und mehr noch: Der Traffic-Sensor kann genaue Ergebnisse liefern, wie viele Fahrzeuge welcher Fahrzeugart - ob LKW, Motorrad, Ente oder Limousine mit oder ohne Anhänger - in welcher Geschwindigkeit wann vorbeikommen. "Aber nicht nur der Verkehrsplanung liefert der Sensor genaueste Entscheidungskriterien - auch ein perfektes Verkehrsleitsystem samt Staumeldung, Parkplatzangabe bis hin zur Ampel-Signalsteuerung wird möglich," erläutert Prof. Hartmann. Das Anwendungsfeld des Sensors ist weit. So könnte es auch die Parkhäuser revolutionieren: Mit Hilfe der Sensoren kann genau bestimmt werden, ob oder wie lange ein Auto parkt.

"Die Lösung liegt in einem speziell entwickelten Messsystem, das auf Magnetosensoren, also auf der Messung magnetischer Felder basiert," erklärt Dr. Peter Pitzius, Forscher aus dem Team um Prof. Hartmann. Der Traffic-Sensor ist hochempfindlich, aber gleichzeitig robust: Unauffällig untergebracht etwa in einem Katzenauge, das heute bei Baustellen auf der Straße die Spur anzeigt, kann er sogar ohne Schaden überfahren werden. Der Sensor misst in alle Raumrichtungen, und es ist unerheblich, in welcher Entfernung das Fahrzeug vorbeifährt - ob nun ganz nah oder gar auf der Gegenfahrbahn. Auch sind die Sensoren an- und abschaltbar. Die Ergebnisse der Messung können online abgerufen und weiterverarbeitet werden.

Ein weiterer entscheidender Vorteil des Traffic-Sensors: Er ist sehr preiswert und relativ einfach zu installieren.

Der Traffic-Sensor ist ein Ergebnis der Arbeit am Saarländischen Applikationslabor für MagnetoSensorik, kurz SAMS, das im Jahr 2000 seine Arbeit in der Saarbrücker Experimentalphysik am Lehrstuhl von Prof. Uwe Hartmann aufgenommen hat. Eingerichtet wurde SAMS vom saarländischen Wissenschaftsministerium. Hier soll das in die Wirtschaft transferiert werden, was zum Thema Magnetosensoren erforscht wird. Mit Hilfe dieser Sensoren zur Messung magnetischer Felder können z.B. Minen gesucht, Erdbebenopfer gefunden oder Brücken auf ihre Sicherheit überprüft werden.

Magnetoresistive Sensoren beruhen darauf, dass sich der elektrische Widerstand im Sensor ändert, wenn ein Magnetfeld sich ändert. Misst man diesen Widerstand, kann man also gleichzeitig die Veränderungen des Magnetfeldes erkennen.

Neben weiteren Entwicklungen präsentieren Professor Hartmann und seine Arbeitsgruppe den Traffic-Sensor auf der Hannover Messe (23. bis 28. April, Forschungs-Gemeinschaftsstand "Technologiepartner Saarland" in Halle 18, EG, Stand D 13).

Sie haben Fragen?

Dann setzen Sie sich bitte in Verbindung mit Prof. Dr. Uwe Hartmann

Tel: 0681 302-3798 oder -3799

email: u.hartmann@mx.uni-saarland.de

URL zur Pressemitteilung: <http://www.uni-saarland.de/fak7/hartmann/german.html>

URL zur Pressemitteilung: <http://www.uni-saarland.de/verwalt/kwt/hmiz001/>