



Niederschlagsmessungen mit dem Auto

Wenn man im Regen mit dem Auto unterwegs ist, wird der Fahrer den Scheibenwischer einschalten, um die Straße deutlicher zu sehen. Je nachdem wie stark der Regen ist, ob es ein heftiger Regenschauer ist oder nur ein paar Tropfen sind, wird der Fahrer die Geschwindigkeit des Scheibenwischers anpassen: Je stärker der Regen, desto schneller sollen die Scheibenwischer arbeiten. Eine Gruppe von Wissenschaftlern aus Deutschland, geleitet von Uwe Haberlandt und Ehsan Rabiei, haben diese Beobachtung genutzt, um eine neue Art der Niederschlagsmessung zu entwickeln.

In einen Regensimulator wurden Autos und Fahrer verschiedenen starken Niederschlägen ausgesetzt. Die Arbeitsgruppe fand heraus, dass sich die Fahrer an die verschiedenen Niederschlagsmengen und damit Sichtbedingungen anpassten, indem sie die Geschwindigkeit der Scheibenwischer regulierten. Daraus haben die Wissenschaftler gefolgert, dass dies eine gute Möglichkeit sei die Stärke des Niederschlags zu messen. Dieser Zusammenhang ist aber sehr von dem individuellen Verhalten des Fahrers abhängig und die Methode daher unzuverlässig.

Moderne Autos sind oftmals mit automatischen Scheibenwischern ausgestattet, die die Menge an Niederschlag auf der Windschutzscheibe erfassen und die Scheibenwischer dementsprechend einstellen. Auch diese Autos wurden im Regensimulator getestet und haben sich dabei als genauere Messstationen herausgestellt, da ein menschliches Fehlverhalten ausgeschlossen werden kann.

Im Straßenverkehr sind Autos vielfältigen Bedingungen ausgesetzt, dazu gehören zum Beispiel der Einfluss von Winden und Spritzwasser anderer Autos. Diese Bedingungen können nicht so einfach unter Laborbedingungen getestet werden. Die Ergebnisse dieser Studie sind trotzdem vielversprechend, wenn man bedenkt, dass große Datenmengen gesammelt werden könnten: alleine in der Europäischen Union gibt es mehr als 270 Millionen Autos! Uwe und Ehsan wollen nun Versuche im Straßenverkehr unternehmen, um die Niederschlagsmessungen mit Hilfe von Autos weiterzuentwickeln. Mit diesen sehr detaillierten Kenntnissen über die lokalen Niederschlagsmengen wollen die Wissenschaftler der Regierung helfen, die Bewohner auf mögliche Hochwassergefahren vorzubereiten.

Dies ist die Jugendversion einer Pressemitteilung der Europäischen Geowissenschaftlichen Union (EGU) 'Using moving cars to measure rainfall'. Sie wurde von Jane Robb verfasst, von Lucy Clarke und Alice Aubert auf wissenschaftliche Genauigkeit und von Rachel Hay auf den pädagogischen Inhalt überprüft, und von Juliane Bischoff ins Deutsche übersetzt. Für mehr Informationen, siehe <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.