

Wo guckst Du hin?

Beim Lenken in einer Kurve gucken Autofahrer auf bestimmte Punkte auf der Straße. Eine Gruppe deutscher Wissenschaftler erforschten die Augenbewegungen von Testfahrern, um mehr über ihre instinktiven Strategien in unterschiedlichen Arten von Kurven zu erfahren. Diese Studie kö...



Beim Lenken in einer Kurve gucken Autofahrer auf bestimmte Punkte auf der Straße. Eine Gruppe deutscher Wissenschaftler erforschten die Augenbewegungen von Testfahrern, um mehr über ihre instinktiven Strategien in unterschiedlichen Arten von Kurven zu erfahren. Diese Studie könnte schließlich zur Entwicklung eines Warnsystems führen, mit

dem das Fahren auf kurvenreichen Straßen sicherer wäre. Veröffentlicht wurden diese Ergebnisse im Journal of Vision von Mitgliedern des EU-finanzierten Forschungsprojekts DRIVSCO ("Learning to emulate perception action cycles in a driving school scenario"), das 2,37 Mio. EUR aus dem Themenbereich "Technologien für die Informationsgesellschaft" des Sechsten Rahmenprogramms (RP6) erhalten hatte.

In einer Kurve neigen Autofahrer dazu, einen bestimmten Punkt auf der Fahrbahnmarkierungen anzuschauen, den sogenannten Tangentenpunkt: das ist der am weitesten innen gelegene Punkt der inneren Fahrbahnmarkierungen (oder der Grenze zwischen der Straße und der daneben liegenden Begrünung, wenn es sich um eine einspurige Straße handelt). Andere Wissenschaftler hatten bereits die Augenbewegungen von Fahrern in einer virtuellen Umgebung untersucht. Dieses Mal machte das Team von Dr. Farid Kandil von der Abteilung für Psychologie der Universität Münster, Deutschland, eine Probefahrt auf einer echten Straße.

Sechs nicht professionell aber erfahrene Fahrer (einschließlich Dr. Kandil selbst) fuhren auf einer deutschen Landstraße durch eine Reihe von Rechts- und Linkskurven. Die Forscher stufte die Kurven je nach Krümmungsgrad ein und hatten, nachdem die Studienteilnehmer 5-mal auf jeder der 3 Strecken gefahren

waren, insgesamt 648 Kurven aufgezeichnet. Die Experimente wurden auf einer kontinentaleuropäischen, rechts befahrenen Straße durchgeführt, aber die Forscher glauben, dass die Ergebnisse auch verwendet werden könnten, um Fahrer-Strategien im Linksverkehr vorherzusagen, zum Beispiel auf britischen Straßen.

Der Fahrer trugen ein leichtes Gerät zur Verfolgung der Augenbewegung (Eyetracker) auf dem Kopf und das Auto wurde für die Zwecke der Studie mit zwei Desktoprechnern mit Monitoren und Kameras ausgestattet. Mit dieser Ausrüstung konnte das Team nicht nur die Augenbewegungen der Fahrer aufnehmen, sondern auch die Position des Autos auf der Straße und seine GPS-Koordinaten, andere Autos und Hindernisse voraus, den Lenkradwinkel und die Krümmungsart der Straße.

Schließlich haben die Wissenschaftler die Bilder aus den Kameras mit Fahrzeugdaten und den beobachteten Blickrichtungen zusammengeführt, um das Verhalten zu verstehen, durch das die Fahrer das Auto instinktiv in der Spur halten. Sie fanden heraus, dass sich die Fahrer in mehr als der Hälfte der Fälle auf den Blick auf den Tangentenpunkt verlassen, aber das hängt von der Art der Kurve ab. In einer scharfen Rechtskurve steigt die Zahl auf 80%. Allgemein nutzen die Fahrer den Tangentenpunkt mehr in Rechtskurven, bei denen weniger der vorausliegenden Straße zu sehen ist als in Linkskurven. Außerdem verlassen sie sich auf diesen speziellen Punkt häufiger beim Hereinfahren in die Kurve als beim Verlassen der selbigen. Zusammengefasst weisen diese Daten darauf hin, dass der Fahrer sich umso mehr auf den Tangentenpunkt verlässt, je geschlossener die Kurve ist.

Die Autoren der Studie planen bereits, wie man diese Erkenntnisse nutzen kann, um die Sicherheit im Auto zu erhöhen; sie bereiten zusätzliche Versuche mit einem Prototyp für ein Warnsystem vor. "Das System, das wir uns vorstellen, wird vorausliegende Kurven erfassen und Informationen über die üblicherweise zu erwartenden Augenbewegungen des Fahrers abzurufen", erklärt Kandil. "Wenn der Fahrer bei der Annäherung an eine Kurve nicht sein typisches Bewegungsmuster zeigt, wird das System davon ausgehen, dass er sie nicht gesehen hat, und ihn rechtzeitig warnen."

Länder

Deutschland

Verwandte Artikel



Neue Nachtsichtsysteme sollen tödliche Verkehrsunfälle senken

28 September 2007

Letzte Aktualisierung: 8 Juli 2010

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/32305-what-are-you-looking-at/de>

European Union, 2025