



## Hirnforschung von Ford könnte nachlassende Konzentration von Autofahrenden schneller identifizieren

- Gemeinsam mit Neurowissenschaftlern entwickelt Ford eine schnellere und effektivere Methode, um zu erkennen, ob Autofahrende müde, abgelenkt oder unkonzentriert sind
- Übermüdung könnte bei bis zu 25 Prozent der schweren Verkehrsunfälle eine Rolle spielen. Entgegen der Empfehlung vieler Experten legen 40 Prozent der Personen am Steuer auf langen Strecken nicht alle zwei Stunden eine Pause ein
- Es ist von entscheidender Bedeutung, dass Autofahrende stets wachsam bleiben, auf plötzlich auftretende Situationen reagieren und Fahrer-Assistenzsysteme bei Bedarf auch mal bewusst ignorieren können

**KÖLN, 6. Oktober 2021** – Ford leistet Pionierarbeit auf dem Gebiet der Hirnforschung im Automobilbereich, die zu einer schnelleren und genaueren Erkennung von nachlassender Konzentration führen könnte. Wenn Personen am Steuer, die müde oder abgelenkt sind, früher als heutzutage möglich gewarnt würden, könnte dies künftig dazu beitragen, die Sicherheit aller Fahrzeuginsassen und weiterer Verkehrsteilnehmer zu erhöhen. Müdigkeit spielt bei bis zu 25 Prozent der schweren und tödlichen Verkehrsunfälle eine Rolle\*. Einer Umfrage zufolge halten sich 40 Prozent der Autofahrenden in Europa nicht an die empfohlene Praxis, auf langen Fahrten alle zwei Stunden eine Pause einzulegen\*\*.

„Das Gehirn verarbeitet riesige Mengen an Informationen, während wir fahren, aber das kann sich ändern, wenn Fahrer-Assistenzsysteme einen Teil des Autofahrens für uns erledigen. Die Konzentration lässt möglicherweise nach, die Gedanken beginnen abzuschweifen. Schneller zu erkennen, wann dies geschieht, könnte von entscheidender Bedeutung sein“, Stefan Wolter, Research Engineer, Research & Advanced Engineering, Ford of Europe.

In Zusammenarbeit mit Neurowissenschaftlern hofft Ford, dass sich Konzentrationsschwächen bestimmten körperlichen Manifestationen wie etwa Veränderungen des Herzschlags oder der Atmung zuordnen lassen. Entsprechende Messungen könnten über sogenannte Wearables erfolgen, wie man sie bereits aus dem Sportbereich kennt. Sollte ein möglicher Konzentrationsverlust beispielsweise durch eine Veränderung der Herzschlagvariabilität erkannt werden, könnte das Fahrzeug den Fahrer alarmieren.

### **Einzigartiges Forschungsprojekt**

Obwohl Fahrer-Assistenzsysteme immer mehr Unterstützung bieten, ist es nach wie vor von entscheidender Bedeutung, dass die Person am Steuer wachsam bleibt und sich nicht ausschließlich auf Technologien verlässt. Ford führt die Forschungsarbeiten zusammen mit der Uniklinik RWTH Aachen durch. Die Testteilnehmer absolvieren eine Fahrsimulation, während ihre Hirnaktivität von einem MRT-Gerät erfasst wird. Ein speziell positionierter Spiegel ermöglicht es den Teilnehmern, die Simulation auf dem Bildschirm zu verfolgen.

Das mit Computerspiel-Technologie konzipierte Szenario beinhaltet eine dreispurige Autobahn. In nächtlichem Lichtsetting bremst plötzlich das Fahrzeug auf der mittleren Spur. Teilnehmer müssen mittels eines Tablets entscheiden, ob sie in dieser simulierten Fahrsituation nach links oder rechts ausweichen. Motorgeräusche zeigen darüber hinaus an, auf welcher Spur ein sicheres Manöver möglich ist. Ein MRT-Gerät scannt das Gehirn vor und während dieser Aktionen. Forscher messen, wie schnell Teilnehmer reagieren und ob sie die richtige Entscheidung treffen. Dabei werden Veränderungen der Herzfrequenz, der Atemfrequenz und andere physiologische Parameter überwacht.

„Wir glauben, dass wir durch die Erfassung dieser Daten eines Tages in der Lage sein werden, eindeutige physiologische Merkmale von Autofahrenden zu generieren, sodass sie schnell reagieren und sofort in das Fahrgeschehen eingreifen

können, sofern dies in besonderen Situationen notwendig ist“, sagte Professor Klaus Mathiak M.D. Ph.D., Oberarzt für Psychosomatik und neurobiologischer Leiter an der Uniklinik RWTH Aachen.

Ein Kaffeetassensymbol im Armaturenbrett weist bei Ford-Fahrzeugen seit mehr als einem Jahrzehnt darauf hin, dass die Person am Steuer möglicherweise Ermüdungserscheinungen zeigt und eine Pause einlegen sollte. Nun könnte das aktuell durchgeführte Forschungsprojekt die Fahrerüberwachung einen wichtigen Schritt weiterbringen und dazu beitragen, dass Fahrer-Assistenzfunktionen von zukünftigen Fahrzeugen noch fortschrittlicher werden.

\* <https://www.rosipa.com/media/documents/road-safety/driver-fatigue-factsheet.pdf>

\*\* <https://www.ipsos.com/en/77-european-drivers-who-take-liberties-traffic-code-do-same-public-health-guidelines>

###