

# 6 | Arbeitsblatt 6

## Automatisiertes Fahren

Durch die Entwicklung neuer Technologien im Bereich der Fahrerassistenzsysteme nähern sich die Unternehmen der Automobilbranche dem automatisierten Fahrzeug beständig an; die Fahrzeuge sollen schrittweise in die Lage versetzt werden, Aufgaben des Fahrers zu übernehmen. Schon heute gibt es Prototypen, die, unterstützt von einer guten Infrastruktur, automatisiertes Fahren technisch umsetzen. In Deutschland arbeiten alle namhaften Hersteller an solchen Modellen. In den kommenden Jahren werden ganz konkret Funktionen in den Bereichen Autobahn und Parken eingeführt.

### Automatisiertes Fahren - Forschungsprojekt „Stadt-pilot“ der TU Braunschweig

Schon 2010 bewegte sich ein automatisiertes Fahrzeug wie von Geisterhand durch Braunschweig. Das Fahrzeug hielt die Spur, bog mal links ab und passte Abstand und Tempo dem fließenden Verkehr an. „Alle Prototypen, die jetzt unterwegs sind sind teilautomatisiert“, sagt Markus Maurer. „Da sitzt aus gutem Grund immer ein Sicherheitsfahrer drin, der im Notfall übernimmt.“ Maurer leitet die Arbeitsgruppe für Elektronische Fahrzeugsysteme an der Technischen Universität Braunschweig, er war bei der Erprobung des Testfahrzeugs dabei. Die Forscher der TU und des Niedersächsischen Forschungszentrums Fahrzeugtechnik (NFF) waren Vorreiter in Sachen automatisiertes Fahren. „Unser Fahrzeug demonstrierte erstmals öffentlich automatisiertes Fahren im Stadtverkehr“, sagt Maurer. Ruckelig, aber doch sicher fand der Testwagen seinen Weg durch den regulären Verkehr auf dem Braunschweiger Stadtring. Zuvor waren selbstständig fahrende Autos fast nur auf Autobahnen getestet worden, in den Stadtverkehr trauten sich Forscher nur zögernd. Maurer erklärt, warum: „Auf der Autobahn ist das größte Problem, aufmerksam zu bleiben, der Ablauf ist monoton – aber das ist auf einem Rechner viel leichter zu implementieren.“ In der Stadt ist der Verkehr vielfältiger: Neben Autos und Lkw sind auch Fußgänger, Rad- und Mofafahrer unterwegs, Ampeln müssen beachtet werden. „Von der Komplexität her ist der Stadtverkehr die größte Herausforderung an das assistierte oder automatisierte Fahren“, sagt Maurer. „Computer sind gut in schematischen Abläufen, aber von den Transferleistungen, die ein Mensch ständig erbringt, ist die Maschine noch sehr weit entfernt.“ Der Fahrer im Stadtverkehr beherrscht und befolgt nicht einfach nur Regeln, er muss ständig die Umwelt wahrnehmen und viele Entschei-



dungen treffen – oft binnen Sekundenbruchteilen. All das muss ein autonom fahrendes Auto auch können. Was ist etwa, wenn ein Fußgänger zielstrebig auf einen Zebrastreifen zuläuft? Der menschliche Autofahrer stellt sich darauf ein, dass die Person womöglich, ohne groß zu schauen, die Straße überqueren will – er nimmt die Handlung anhand des Bewegungsmusters vorweg. Aber kann das auch eine Maschine? Aufgrund der beschriebenen Komplexität führt die Automobilindustrie das automatisierte Fahren daher schrittweise zunächst auf Autobahnen (strukturiertes Verkehrsumfeld) und bei Parkszenarien (geringe Geschwindigkeiten) ein.

Quelle gekürzt: <http://www.zeit.de/mobilitaet/2014-08/autonomes-fahren>

#### ARBEITSAUFTRAG

1. Unternehmen der deutschen Automobilbranche führen Fahrer und Fahrzeuge schrittweise durch immer neue Fahrerassistenzsysteme an das automatisierte Fahren heran. Recherchieren Sie die einzelnen Schritte und analysieren Sie diese evolutionäre Strategie.
2. Stellen Sie dar, welche besonderen Herausforderungen der Stadtverkehr bei der Entwicklung des „automatisierten Fahrens“ darstellt.
3. Diskutieren Sie, ob der Mensch zukünftig beim Autofahren noch eine Rolle spielen wird. Wenn ja, welche?