
Forschungsziel: Ampeln bremsen das Auto nicht mehr aus

In der idealen Mobilität von Morgen hält keine Verkehrsampel mehr ein Auto auf. Es bleibt erst stehen, wenn das Ziel erreicht ist. Ford erprobt nun, wie sich dieser Idealzustand durch vernetztes Autofahren realisieren lässt. Dabei orientiert sich das Unternehmen am Verhalten von Fußgängern auf vollen Fußwegen. Sie bahnen sich ihren Weg durch geschäftige Menschenmassen, indem sie ihre Schrittgeschwindigkeit verlangsamen oder beschleunigen und vermeiden Kollisionen, ohne stehen bleiben zu müssen.

Das Stichwort lautet Intersection Priority Management (IPM). Hierbei handelt es sich um die Steuerung von Prioritäten an Kreuzungen, wie sie in der vergangenen Woche in Großbritannien auf den Straßen der Stadt Milton Keynes als Teil des öffentlich geförderten „UKAutodrive“-Projekts demonstriert wurde. Ziel war es, Autos durchgehend am Fahren zu halten und unnötige Haltezeiten an Kreuzungen zu vermeiden, um den Verkehrsfluss zu verbessern sowie die Sicherheit und Effizienz zu erhöhen. (<https://youtu.be/CfAFtNAoaPA>)

„Mit den vernetzten Fahrzeugtechnologien, die wir diese Woche vorgestellt haben, arbeiten wir an einem Szenario, bei dem sich die Fahrzeuge gegenseitig besser einzuschätzen wissen und eine intelligente Zusammenarbeit mit der Straßeninfrastruktur, etwa an Kreuzungen, ermöglichen“, sagte Christian Riss, Supervisor, Driver Assist Technologies, Ford Research and Advanced Engineering.

Der Durchschnittsfahrer verbringt im Schnitt zwei Tage pro Jahr damit, an Ampeln zu warten. Aber Kreuzungen können nicht nur frustrierend sein, sie sind auch der Ort, an dem bis zu 60 Prozent der Verkehrsunfälle passieren. Dies zeigte bereits im Jahre 2016 eine Studie in Großbritannien (<https://www.telegraph.co.uk/cars/news/revealed-how-long-you-really-spend-waiting-at-traffic-lights/>). Die Vermeidung von Stopps an Kreuzungen könnte darüber hinaus nicht bloß Zeit, sondern auch Kraftstoff sparen, da Autofahrer weniger bremsen und beschleunigen müssen.

IPM verwendet Fahrzeug-zu-Fahrzeug-Kommunikationen (V2V). Dies ermöglicht die Koordination mit anderen Fahrzeugen in der näheren Umgebung. Dem Fahrer wird eine optimale Geschwindigkeit vorgeschlagen, die es erlaubt, sicher an Kreuzungen aneinander vorbei zu kommen, ohne anzuhalten. Für den Test wurden Versuchsfahrzeuge mit V2V-Kommunikationssystemen ausgestattet, die den Standort, die Fahrtrichtung und die Geschwindigkeit der Fahrzeuge aussenden. Die integrierten IPM-Systeme sind in der Lage, eine vorausliegende Kreuzung sowie andere herannahende Fahrzeuge zu identifizieren. Aus den erfassten Daten wird eine optimale Geschwindigkeit für jedes Fahrzeug berechnet.

Im Rahmen der Tests saßen reale Personen hinterm Lenkrad, aber es ist denkbar, dass autonome Fahrzeuge zu einem späteren Zeitpunkt von einer solchen Technologie profitieren. So könnten Fahrzeuge eines Tages gefahrlos und effizient durch den Kreuzungsverkehr geleitet werden, ohne dass Ampeln oder Verkehrsschilder erforderlich sind. Während die heutigen autonomen Fahrzeuge unabhängig voneinander mit Sensortechnologien und hochau aufgelösten Kartendaten arbeiten, könnten Kommunikationstechnologien wie V2V oder V2X (Vehicle-to-Everything) in Zukunft Mobilität mit selbstfahrenden Autos unterstützen.

Ford und seine Projektpartner arbeiten im Rahmen von UK Autodrive, einem mit 20 Millionen Pfund geförderten Forschungsprogramm, den „Kreuzungs-Kollisionswarner“, der Fahrer vor potenziellen Unfällen warnt und das „Green Light Optimal Speed Advisory“-System (GLOSA), das Fahrzeuge mit nahegelegenen Ampeln synchronisiert, damit

Standzeiten während Rotphasen vermieden werden. Weitere Technologien, die im Rahmen der Tests gezeigt wurden, waren das „Kollaborative Parken“ und eine vernetzte Fahrzeugtechnologie, die Autofahrern anzeigt, woher ein Rettungsfahrzeug kommt und wohin es fährt, damit es möglichst schnell und sicher passieren kann. (ampnet/Sm)

Bilder zum Artikel



Die beiden Ford können schon rote Ampeln vermeiden.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Ford