



Niedersächsisches Forschungszentrum Fahrzeugtechnik
24.05.20147

„Self-Aware Vehicles“ - Fahrzeuge mit Selbstwahrnehmung TU Braunschweig reicht Antragsskizze für ein Exzellenzcluster ein

Die TU Braunschweig hat im Rahmen der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder eine Antragsskizze für das Exzellenzcluster **"Self-Aware Vehicles (SAV)"** eingereicht.

An der Antragsskizze sind sowohl Mitglieder des **Forschungszentrums für Digitalisierung, Informatik und Informationstechnik der TU Braunschweig (TUBS.digital)** als auch des **Niedersächsischen Forschungszentrum Fahrzeugtechnik (NFF)** beteiligt. Beide Zentren werden im Falle einer Förderung gemeinsam die Koordination des Clusters übernehmen.

Das Exzellenzcluster „Self-Aware Vehicles“ (SAV) soll Methoden zur Entwicklung von autonomen Straßen- und Raumfahrzeugen erforschen, die jenseits von „Schönwetterbedingungen“ auch unter nicht-idealen Umwelt- und Betriebsbedingungen zuverlässig funktionieren können. Dazu müssen diese Fahrzeuge in der Lage sein, mit Unsicherheiten in ihrer Umgebung umzugehen und dabei auch im Fall von Sensor-, Software- oder Hardwarefehlern oder Angriffen auf ihre Software („Hacken“) funktionsfähig bleiben. Im Kern der Methoden soll eine kritische Selbstwahrnehmung („Self-Awareness“) dieser Fahrzeuge stehen. Darunter ist die Fähigkeit eines Fahrzeugs zu verstehen, zu jedem Zeitpunkt ein umfassendes Selbstbild des eigenen Zustands und des Zustands der Umgebung, der eigenen Fähigkeiten, und der Auswirkungen eigener Aktionen auf die Umgebung zu erstellen. Eine kontinuierliche Überwachung und Beurteilung der vorhandenen Unsicherheiten gewährleistet dabei eine hohe Qualität des Selbstbilds. Modellbasierte Verfahren und Verfahren zur Informationsfusion, die auf dieser Basis erstellt werden, sind besser in der Lage, mit Unsicherheiten umzugehen und robuste Systeme zu ermöglichen – so die Forschungshypothese. Diese Verfahren werden somit vielversprechende Werkzeuge bei der Realisierung zuverlässig funktionsfähiger autonomer Fahrzeuge sein.

Die dazu notwendigen Methoden werden dabei von Partnern aus der Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Systemtechnik, Mathematik, Astrophysik und Astronomie, Geophysik und Geodäsie, sowie Psychologie in das Cluster eingebracht. Ein internationales Netzwerk von aktuellen Forschungsk Kooperationen mit führenden Wissenschaftlern in aller Welt soll sie dabei ebenso unterstützen, wie eine Zusammenarbeit mit öffentlichen und industriellen Forschungsinstituten, die den Weg für eine Anwendung in der Praxis öffnen können.

Zur Exzellenzstrategie:

Im Rahmen der neuen Exzellenzstrategie der Bundesregierung wurden deutsche Hochschulen aufgefordert, Anträge zur Einrichtung von Exzellenzclustern zu stellen. Geförderte Projekte erhalten dafür jährlich zwischen drei und zehn Millionen Euro für einen Zeitraum von sieben Jahren, wobei eine Verlängerung um weitere sieben Jahre möglich ist. Wissenschaftsstandorte in Deutschland sollen nachhaltig gestärkt werden und besonders die internationale Wettbewerbsfähigkeit soll dadurch erhöht werden. Es werden voraussichtlich 50 Exzellenzcluster über alle Bereiche der Forschung gefördert werden.

Kontakt:

Technische Universität Braunschweig
Geschäftsleitung TUBS.digital
Anna Jankowski
Tel.: 0049-531-3918118
Mail: anna.jankowski@tu-braunschweig.de
Web: www.tu-braunschweig.de/tubsdigital