



CADIA – Japanisch-deutsche Forschungs Kooperation zum vernetzten und automatisierten Fahren: Sozioökonomische Folgenabschätzung



Im Fokus unseres deutsch-japanischen Forschungsprojektes CADIA steht die Erforschung der Diffusion von autonomen Fahrzeugen und Mobilitätsdienstleistungen sowie von Faktoren, welche die gesellschaftliche Akzeptanz beeinflussen.

Ausgangssituation und Forschungsfragen

Das vernetzte und automatisierte Fahren (Connected and automated driving, CAD) im Straßenverkehr wird dazu führen, dass Fahrerinnen und Fahrer teilweise oder vollständig durch eine Automatisierung ersetzt werden. CAD hat das Potenzial, mehrere Dimensionen des Verkehrssystems zu verändern: von verändertem Eigentum an Fahrzeugen über Verfügbarkeit neuer Mobilitätsdienstleistungen bis hin zu Verbesserungen der Verkehrssicherheit und des Verkehrsflusses. Für die Einführung von CAD ist eine Koordination zahlreicher, heterogener Innovationsakteure in unterschiedlichen Bereichen (z.B. Forschung und Entwicklung, Fertigung, Regulierung, Politik, Nutzende/Kundinnen und Kunden) erforderlich. Dabei müssen sowohl technische und wirtschaftliche Aspekte berücksichtigt werden als auch

Auswirkungen auf den Einzelnen und die Gesellschaft. CADIA fokussiert auf die Erforschung, Beschreibung und Modellierung der Verbreitung von CAD-Fahrzeugen und -Mobilitätsdienstleistungen. Das Projektteam erforscht zudem Faktoren, die die Wahrnehmung, Annahme (Adoption) oder Ablehnung von vernetztem und automatisierten Fahren – auch bezeichnet als „gesellschaftliche Akzeptanz“ – beeinflussen. CADIA ist Teil einer deutsch-japanischen Forschungs Kooperation. Die Analysen sind aufgrund der wirtschaftlichen Bedeutung der Automobilindustrie in beiden Ländern von besonderer Relevanz. Im Zuge des Projekts findet ein regelmäßiger Austausch mit dem japanischen Partnerprojekt zu Projekteinhalten, -fortschritten und -ergebnissen statt.

Projektansatz und Vorgehen

Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von CAD und damit dessen Auswirkungen und Konsequenzen hängen von einer Reihe von Faktoren ab. Dazu gehören die Adoptionsraten und Diffusionsraten von CAD-Fahrzeugen und -Mobilitätsdienstleistungen sowie die Veränderungen des individuellen Mobilitätsverhaltens und damit die kollektive Verkehrsnachfrage, die sich aus der Verfügbarkeit und Nutzung der neuen Verkehrsmittelalternativen ergibt.

Schwerpunkte der Arbeiten des DLR Instituts für Verkehrsforschung in diesem Projekt sind Analysen zur Marktdiffusion von automatisierten Pkw und zu Auswirkungen von CAD auf die Verkehrsnachfrage sowie die damit verbundene Weiterentwicklung vorhandener Modellierungswerkzeuge. Das Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse des Karlsruhe Instituts für Technologie (KIT) untersucht Faktoren, welche die gesellschaftliche Akzeptanz von CAD beeinflussen. Das Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH) modelliert die zukünftige Pkw-Ausstattung von Privathaushalten in Abhängigkeit einer Vielzahl von Personen-, Haushalts- und Umgebungscharakteristika sowie CAD. Die Bayerischen Motoren Werke AG (BMW) untersucht Aspekte des Markteintritts, insbesondere hinsichtlich Zeitpunkten der Markteinführung und Kosten von CAD-Fahrzeugen und -Mobilitätsdienstleistungen.

Projektziele und zu erwartende Ergebnisse

Ein tieferes Verständnis zur gesellschaftlichen Akzeptanz und Verbreitung des automatisierten Fahrens kann Innovationsrisiken verringern, wird sozioökonomische Folgen abschätzen und könnte zudem den Verlauf des technisch-wissenschaftlichen Fortschritts im Bereich des automatisierten Fahrens beeinflussen. Der Austausch und die Vernetzung mit den japanischen Partnern innerhalb der Forschungskooperation ermöglichen, deutsche und japanische Perspektiven und wissenschaftliches Denken zu verbinden und Elemente der jeweiligen Forschung in beiden Ländern zu erweitern. Durch den internationalen Vergleich der beiden prototypischen Mobilitätsmärkte wird die Entwicklung eines tiefergehenden Verständnisses von Auswirkungen externer Faktoren auf die Diffusion und den Einfluss der CAD-Technologie auf die Fahrzeugflottenentwicklung der Automobilindustrie und die Verkehrsnachfrage der Gesellschaft erzielt.

Projekttitle

CADIA – Japanisch-deutsche Forschungskooperation zum vernetzten und automatisierten Fahren: Sozioökonomische Folgenabschätzung
(Förderkennzeichen: 01UV1901)

Laufzeit

01.09.2019 – 31.12.2022

Projektkoordination

Dr.-Ing. Christian Winkler
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) - Institut für Verkehrsforschung
Tel.: 030/67055-7951

Projektpartner

Institut für Verkehrsforschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (KIT-ITAS) des Karlsruhe Instituts für Technologie
Lehrstuhl und Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH)
Bayerische Motoren Werke AG (BMW)

Weitere Informationen

https://dlr.de/vf/desktopdefault.aspx/tabid-2974/1445_read-59717/

Kontakt im DLR Projektträger

Barbara Rasche, barbara.rasche@dlr.de

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung
Referat Nachhaltige Stadtentwicklung
53170 Bonn

Gestaltung

DLR Projektträger - Umwelt und Nachhaltigkeit

Bildnachweis

Adobe Stock/Kara

Stand

März 2023

bmbf.de

Die Entwicklung von zukunftsfähigen Modellierungsinstrumenten und Marktdiffusionsszenarien ermöglicht eine Abschätzung von Auswirkungen der CAD-Technologie auf den Fahrzeugabsatz und unterstützt somit Entscheidungsfindungen um die Markteinführung, die über fahrzeugbezogene technische Fragen hinausgehen.