



# IMAGinE Intelligente Manöver Automatisierung – kooperative Gefahrenvermeidung in Echtzeit

## Lösungen für kooperatives Fahren

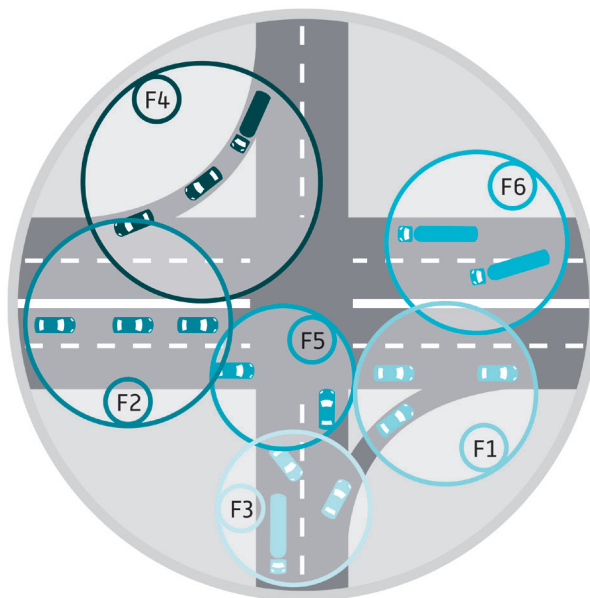
**PROJEKTPROFIL** Im Verbundprojekt IMAGinE arbeiten Automobilhersteller, Zulieferer und Forschungseinrichtungen an innovativen Assistenzsystemen für das kooperative Fahren der Zukunft. Durch den Übergang vom reinen Informationsaustausch zur kollektiven Manöverplanung sollen Unfälle und Staus vermieden und das Autofahren insgesamt sicherer werden. Verfügbare Fahrerassistenzsysteme und automatisierte Fahrfunktionen sind zu einem solchen kooperativen Verhalten nicht in der Lage. In dem Maße, in dem hochautomatisiertes und vernetztes

Fahren in den Verkehrsallday Einzug hält, wächst auch die Notwendigkeit der intelligenten Kooperation zwischen Fahrzeugen. Auf einer mit allen Projektpartnern abgestimmten technischen Basis sollen Fahrzeuge untereinander und über die Infrastruktur künftig in Echtzeit miteinander agieren und gemeinsame Fahrmanöver planen und durchführen. Dadurch lassen sich kritische Situationen vermeiden oder entschärfen und die Verkehrssicherheit insgesamt erhöhen.

### KOOPERATIVE FUNKTIONEN

Anhand von sechs typischen Verkehrssituationen soll exemplarisch aufgezeigt werden, wie der Informationsaustausch, die Abstimmung und die gemeinsame Planung von Fahrmanövern künftig funktionieren. Das Projekt erweitert dafür beste-

hende Nachrichtenprotokolle und schafft die Basis für ein ganzheitliches Situations- und Umfeldverständnis. Fahrzeuge werden somit in die Lage versetzt, künftig selbst komplexe Fahrmanöver planen, abstimmen und ausführen zu können.



- F1** Kooperatives Einfädeln an Anschlussstellen
- F2** Kooperative Längsführung auf Autobahnen
- F3** Kooperatives Überholen auf Landstraßen
- F4** Kooperativ-strategische Verkehrsverteilung
- F5** Kooperatives Abbiegen auf Landstraßen
- F6** Kooperatives Überholen durch Lkw auf Autobahnen

### FAKTEN

**Koordinator** Opel Automobile GmbH  
**69** Monate Laufzeit (01.09.2016 – 22.05.2022)  
**38,2** Mio. Euro Projektvolumen

**17,9** Mio. Euro Fördervolumen  
**12** Projektpartner  
**6** Kooperative Funktionen

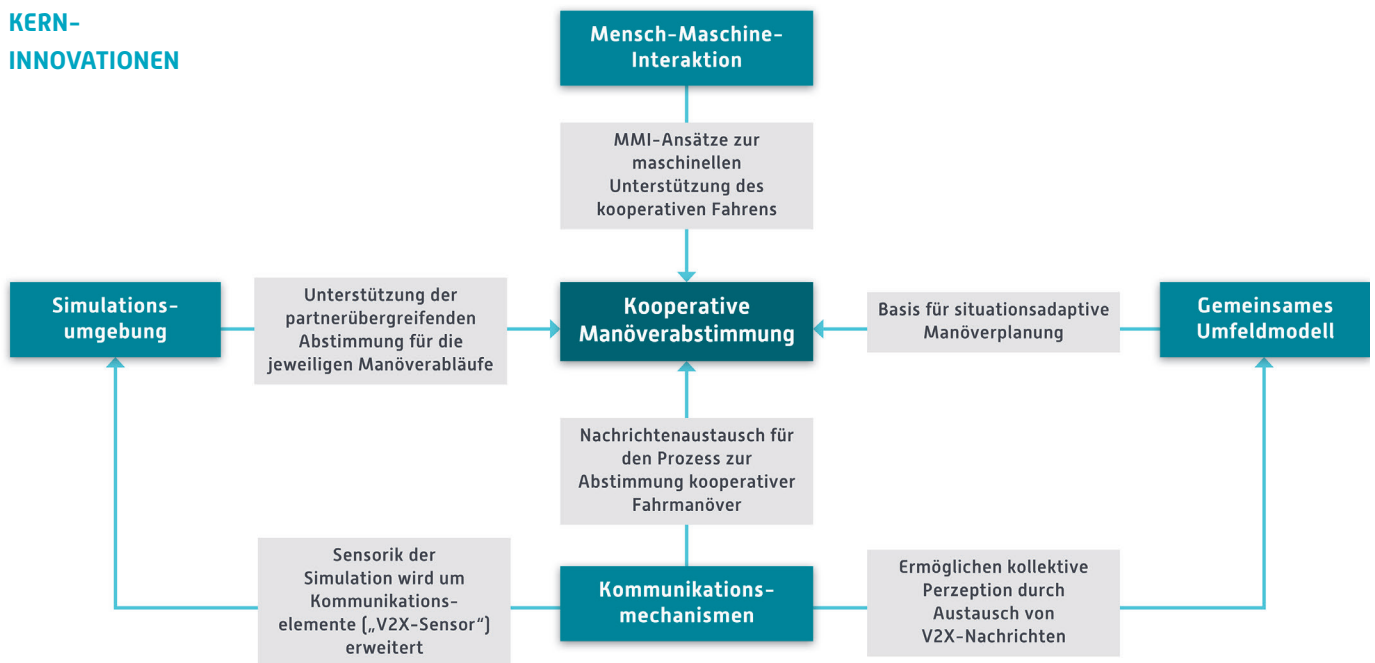


## ZIELE

Ziel von IMAGinE ist es, neue Assistenzsysteme für das kooperative Fahren der Zukunft zu entwickeln. IMAGinE wird einen entscheidenden Beitrag zur aktuellen und zukünftigen Forschung im Bereich der vernetzten und kooperativen Assistenzsysteme in Form von fünf Kerninnovationen leisten. Um Kommunikation zu ermöglichen, die in eine solch abgestimmte Kooperation mündet, hat das Projekt eine gemeinsame Rahmenspezifikation für die Nachrichtenformate und die verschiedenen kooperativen Fahrfunktionen definiert. Des Weiteren wird erstmals ein fahrzeugübergreifendes gemeinsames Umfeldmodell definiert, das als Basis für die kooperative Manöverabstimmung

zwischen den Fahrzeugen dient. Neuerungen ergeben sich außerdem für die virtuelle Verkehrs-simulation und die rechnergestützte Verkehrsplanung. Zum ersten Mal werden die Interaktionen zwischen verschiedenen Verkehrsteilnehmern in einer virtuellen Simulationsumgebung abgebildet. Neue Mensch-Maschine-Schnittstellen werden zur maschinellen Unterstützung des kooperativen Fahrens entwickelt. Dabei kommt es darauf an, den Fahrer nicht mit hochkomplexen oder sogar ablenkenden Informationen zu überfrachten, sondern ihn seinerseits zu einem noch kooperativeren Verhalten zu motivieren.

## KERN-INNOVATIONEN



Mercedes-Benz



VOLKSWAGEN  
AKTIENGESELLSCHAFT



BOSCH  
Invented for life



nordsys®  
NORDEUTSCHE SYSTEMTECHNIK



Die  
Autobahn



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages