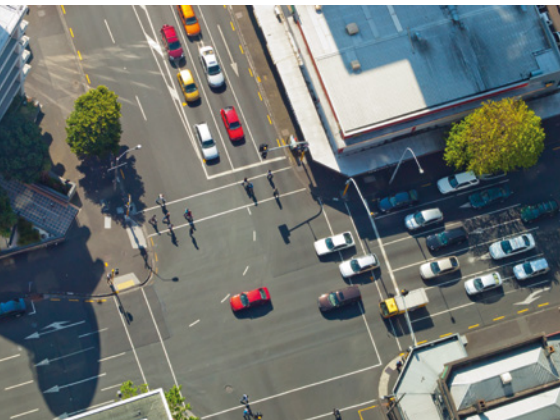


# SIMULATION VON ANGRIFFSEREKNUNG IN DER VEHICLE-TO-X-KOMMUNIKATION



Absicherung des Verkehrs der Zukunft

Die Vehicle-to-X-Kommunikation wird in Zukunft Fahrzeuge und Infrastruktur vernetzen und soll erhebliche Verbesserungen in der Verkehrssicherheit und -effizienz erzielen. Erste vernetzte Fahrzeuge sind bereits am Markt erhältlich. Damit aber die Kommunikation nicht selbst zum Sicherheitsrisiko wird, müssen Angriffe von den vernetzten Fahrzeugen erkannt und abgewendet werden.



## Misbehavior-Detection

Verfahren zur Erkennung von Angriffen auf vernetzte Fahrzeuge befinden sich in einem frühen Stadium und sind aktives Forschungsthema. Umso wichtiger ist es, Aussagen über deren Qualität treffen zu können, bevor die Vehicle-to-X-Technologie in großem Maßstab zum Einsatz kommt. Bislang ist eine Bewertung dieser Verfahren in praxisnahen Situationen aufwändig und teuer zu realisieren – alternative Ansätze sind gefragt.

## Simulation als effiziente Lösung

Das FZI arbeitet an einer Simulationslösung, die Angriffe auf Vehicle-to-X-Systeme in einer realitätsnahen Nachbildung der Kommunikation und des Fahrverhaltens berechnet und verschiedene Angriffe auf das Vehicle-to-X-Netzwerk durchführt. In dieser Umgebung lässt sich die Erkennungsleistung verschiedener Verfahren testen und objektiv vergleichen.

Der simulative Ansatz ermöglicht eine kostengünstige und schnelle Evaluierung verschiedener Verfahren zur Angriffserkennung, ohne mehrere voll ausgestattete Versuchsfahrzeuge einzusetzen. Zudem können vielfältige und detaillierte Szenarien modelliert werden, die so im echten Verkehr kaum reproduzierbar wären.

In Verbindung mit aufgezeichneten Verkehrsdaten aus dem Testfeld Autonomes Fahren Baden-Württemberg kann die Simulation in Zukunft besonders realitätsgetreu durchgeführt werden.

*Das FZI Forschungszentrum Informatik am Karlsruher Institut für Technologie ist eine gemeinnützige Einrichtung für Informatik-Anwendungsforschung und Technologietransfer. Es bringt die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse der Informationstechnologie in Unternehmen und öffentliche Einrichtungen.*

[www.fzi.de](http://www.fzi.de)

[www.twitter.com/FZI\\_official](https://www.twitter.com/FZI_official)

[www.facebook.com/FZI.Official](https://www.facebook.com/FZI.Official)

[www.youtube.com/FZIchannel](https://www.youtube.com/FZIchannel)



PD Dr.-Ing. Ingmar Baumgart | [baumgart@fzi.de](mailto:baumgart@fzi.de)

Tel. +49 721 9654-355

FZI Forschungszentrum Informatik

Haid-und-Neu-Str. 10-14 | 76131 Karlsruhe