

## **Submikroskopische Fahrzeug- und Verkehrssimulation mit PELOPS**

Kurzfassung zum Vortrag anlässlich des  
Verkehrswissenschaftlichen Kolloquiums, Dresden, 25.6.03  
Dipl.-Ing. Dirk Neunzig

Die heutige Automobilentwicklung betrachtet das Fahrzeug nicht mehr isoliert, sondern versteht es als Teil des Gesamtsystems Mensch, Umwelt und Verkehr. Die Analyse der Wechselwirkungen zwischen Fahrzeug, Mensch und Umwelt, ist das Einsatzgebiet des Programmsystems PELOPS. Dieses Simulationsprogramm wurde am ika in Kooperation mit der BMW AG entwickelt und wird heute von der Forschungsgesellschaft Kraftfahrwesen mbH Aachen (fka) vertrieben und gepflegt. PELOPS stellt eine Kombination fahrzeug- und verkehrstechnischer Modelle dar, deren Vorteil in der Möglichkeit besteht, alle relevanten Wechselwirkungen berücksichtigen zu können, die zwischen Fahrer, Fahrzeug und Verkehr stattfinden. Den Kern des Programms bilden die drei wesentlichen Elemente des Verkehrssystems - Strecke/Umwelt, Fahrer und Fahrzeug. PELOPS wird beispielsweise zur Bewertung der Wirkungen von verkehrsbeeinflussenden Maßnahmen und vor allem bei der Entwicklung und Analyse von Fahrerassistenzsystemen eingesetzt. Die Bewertung erfolgt anhand von Kriterien wie verkehrliche Wirkungen, Verkehrssicherheit, Kraftstoffverbrauch und Emissionen sowie mit Hilfe fahrzeugtechnischer und regelungstechnischer Größen.

Der Vortrag stellt die Motivationen bei der Entwicklung von PELOPS vor und gibt einen Überblick über den Aufbau des Simulationssystems sowie über die eingesetzten Modelle. Ausgesuchte Anwendungsbeispiele dienen zur Diskussion der Einsatzgebiete der fahrzeugorientierten Verkehrssimulation und zeigen Grenzen und Möglichkeiten des mit PELOPS gewählten Ansatzes.