



## Mobility in Technology

Dr.-Ing. Reinhard Kolke

ADAC e.V., Test und Technik, Otto-Lilienthal-Str. 2,  
86899 Landsberg am Lech,  
reinhard.kolke@tzll.adac.de

Die Megatrends im Bereich von Mobilität und Technologie sind vielfältig. Im Rahmen dieser Veröffentlichung werden die Trends Demografie und Digitalisierung, sowie Elektromobilität und Klimaschutz an konkreten Beispielen analysiert.

Der erste Beitrag *Eco-balance and Sustainability of Electric Vehicles - A Contribution to the „Clean and Green“ Discussion* von Dr. Claudia Brasse, untersucht in einer ganzheitlichen Analyse verschiedene Studien zur Ökobilanz und zum CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von Elektrofahrzeugen. Sie bewertet kritisch die vorliegenden Studien und deren Untersuchungsrahmen und kommt zu dem Ergebnis, dass das Elektrofahrzeug bereits heute einen positiven Einfluss auf das Klima hat. Mit dem fortschreitenden Übergang im Energiesektor hin zu einer Energiewende, indem fossile Brennstoffe aufgegeben werden, wird sich die CO<sub>2</sub>-Bilanz weiter verbessern. Die Dekarbonisierung der individuellen Mobilität ist jedoch ohne elektrische Antriebsstränge nicht möglich. Daher ist der Beitrag auch ein Votum, die Zukunft nicht auf Grundlage der Fortschreibung der Vergangenheit zu beurteilen. Denn auch das zukünftige Mobilitätsverhalten wird sich ändern.

Die persönlichen Erwartungen an ein geändertes Mobilitätsverhalten und die technologischen Chancen neuer Mobilitätsangebote untersucht Prof. Dr. Katja A. Rösler in ihrem Beitrag *Neue Möglichkeiten der Mobilität für ältere und behinderte Menschen*. Mobilität trägt wesentlich zur Verbesserung der Lebensqualität älterer und körperbehinderter Menschen bei. Prof. Dr. Katja A. Rösler stellt Studien zu den besonderen Bedürfnissen von älteren und körperlich behinderten Menschen vor und leitet daraus die Notwendigkeit neuer Mobilitätsangebote ab. Der Einsatz neuer Technologien wird es ermöglichen, in naher Zukunft einen wichtigen Beitrag zu den Bedürfnissen der Mobilität dieser Menschen zu leisten. Konkret wird die Kombination eines autonom bewegten Submikrofahrzeugs mit einem marktfähigen Industrieroboter vorgeschlagen, der individuell an die unterschiedlichen Bedürfnisse des Benutzers angepasst werden kann.

Solche Kundenforderungen nach Individualisierung in Kombination mit verkürzten Produktzyklen werden es erforderlich machen, verstärkt auf Simulationswerkzeuge für die Produktentwicklung zu setzen. Prof. Dr.-Ing. Gregor Bischoff und Dipl.-Ing. (FH) Florian Ruther stellen dies am konkreten Beispiel in ihrem Beitrag zur *Simula-*

*tion von Fahrverbräuchen* dar. Zunächst werden die wichtigsten Einflussgrößen auf den Kraftstoffverbrauch und die regulierten Abgasemissionen aufgezeigt. Mit Unterstützung von Straßenfahrten, in denen Verbrauch und Abgasemissionen am Fahrzeug, aber ebenso Umgebungsbedingungen, wie z.B. Außentemperaturen erhoben werden, können Verbrauchskarten der Fahrzeuge und erweiterte mathematische Modelle erstellt werden. So werden bereits mit einer sehr guten bis akzeptablen Genauigkeit Vorhersagen des Kraftstoffverbrauchs und der Emissionen für simulierte Fahrstrecken ermöglicht.