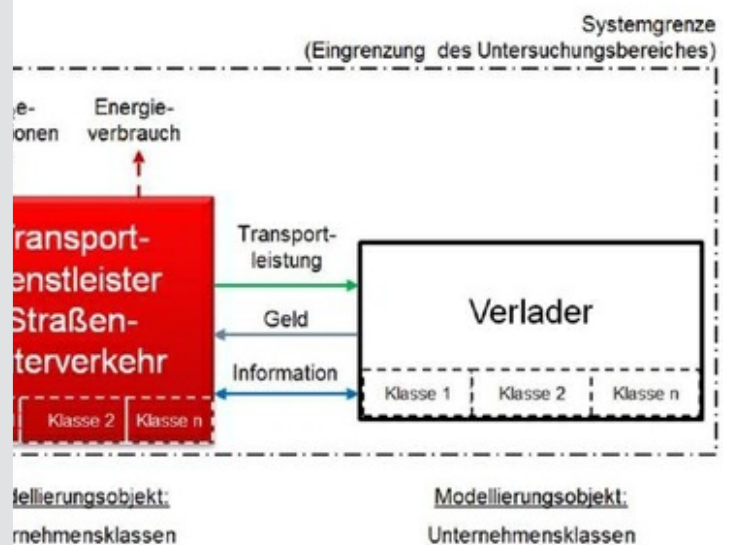


## COMBINED EMISSION CONTROLLING INSTRUMENTS FOR ROAD FREIGHT TRANSPORT

Die vier genannten Varianten eines Lenkungsinstrumentes eine Aussagen über die zukünftig möglichen Auswirkungen auf typische und die CO<sub>2</sub>e-Emissionen des Straßengüterverkehrs treffen zu

Das den realen Untersuchungsbereich auf relevante Teilsysteme abbildet und sind über verschiedenartige Stoff-, Geld- und Energieflüsse im Gesamtmodell des Untersuchungsbereichs wird in der Modellierung des Straßengüterverkehrs abstrahiert, indem nur die drei beteiligten Akteure (Kraftstofflieferanten, Transportdienstleister und Verladern) als Teilmodelle (Kraftstofflieferanten, Transportdienstleister und Verladern) dargestellt werden.



Insbesondere die Absatzmenge einer Kraftstoffsorte im Straßengüterverkehr wird bestimmt werden. Ein wesentlicher Einflussfaktor für den Straßengüterverkehr ist die Anzahl der Transportdienstleister, die sich im Einzelnen anhand des Fahrzeugbestands je Straßengüterverkehr und der Gesamtfahrleistung je Fahrzeuge ergibt. Daneben spielen die Kraftstoffpreise eine wichtige Rolle. Zwischen diesen Einflussfaktoren und den resultierenden Emissionen gibt es sogenannte Informationsrückkopplungen, die zu einer dynamischen Modellierung führen. An der Kraftstoffbereitstellungskette sind zudem die Teilmodelle (Kraftstofflieferanten, Transportdienstleister und Verladern) als Teilmodelle (Kraftstofflieferanten, Transportdienstleister und Verladern) dargestellt werden, um insbesondere den Kraftstoffpreisen

zu den anderen Teilmodellen möglichst realitätsnah und detailliert abgebildet werden. Die Modellierung der großen Anzahl von Unternehmen im deutschen Straßengüterverkehr erfolgt über homogene Unternehmensklassen. Die Klassifikation orientiert sich an der Unternehmensstatistik des Bundesamtes für Güterverkehr, sofern die Daten für die Modellierung verfügbar sind. Neben den Nutzfahrzeugen des deutschen Straßengüterverkehrs werden auch die Nutzfahrzeuge des deutschen Straßengüterverkehrs

Die Klassifikation soll der Fahrzeugschichtung des Handbuchs entsprechen, um somit diese umfangreiche Datenbasis nutzen zu können. Zusätzlich ein untergeordnetes physikbasiertes Kraftstoffverbrauchsmodell in Abhängigkeit von Leistungsgraden und Umfangs als ein eigenständiges Simulationsmodell für den Kraftstoffverbrauch für eine Fahrzeugklasse innerhalb einer Leistungsstufe. Der neue Wertes erfolgt aufgrund der Umsetzung einer energieeffizienten (kraftstoffverbrauchssparendes Fahrverhalten), falls beispielsweise der Energieverbrauch wirtschaftlich lohnt. Der neue Wert für den durchschnittlichen Kraftstoffverbrauch des Teilmotors wird auf das Teilmotordienstleistungsmodell übertragen.

Die Nachfrage nach Transportdienstleistungen ab. Darin wird die Nachfrage in Form von Tonnage in Deutschland auf Basis von verfügbaren Statistiken generiert. Die Nachfrage entspricht dem Markt für Transportdienstleistungen. In Abhängigkeit von der Transportkapazität wird die Ausführung der Transportaufträge durch einen oder mehrere Verladereinheiten analog zu den TDL-Unternehmen in der Logistikbranche in den Modellierungsaufwand angemessen zu begrenzen. Die Nachfrage wird über die Preiselastizitäten von Angebot und Nachfrage in der Verkehrsträgerkehr gebräuchliche Preisgleitklausel zur Überwälzung von volatilen Kosten - bei der Berechnung der Transportpreise berücksichtigt.

Institutsleitung ▶

**Prof. Dr.-Ing.**

Institut für Logistik und Materialflusstechnik (ILM)  
Lehrstuhl für Logistik  
Gebäude 10, Raum 253, Universitätsplatz 2, 39106  
Magdeburg

Sekretariat ▶