

# Geleitwort

Die individuelle Nutzung von Automobilen ist für etwa 10 % des globalen Energieverbrauchs und der globalen Treibhausgasemissionen verantwortlich. Leichtbau ist eine dominierende Strategie bei konventionellen Fahrzeugen, um die Fahrzeugmasse und damit den Energieverbrauch und die resultierenden Emissionen zu reduzieren. Parallel dazu findet eine zunehmende Elektrifizierung von Fahrzeugen in Verbindung mit dem Ausbau erneuerbarer Energien statt. Bei beiden Strategien besteht das Risiko, dass höhere Umweltwirkungen in der Herstellung – trotz abnehmender Umweltwirkung in der Nutzungsphase – insgesamt zu einer höheren Umweltbelastung führen. Um die Vorteilhaftigkeit von Maßnahmen ermitteln zu können, ist eine Analyse und Bewertung der potenziellen Umweltwirkungen über den gesamten Fahrzeuglebensweg erforderlich. Die Ökobilanz (engl. Life Cycle Assessment) stellt hierfür eine etablierte Methode dar. Sie erlaubt es, potenzielle Umweltwirkungen eines Fahrzeugs über den gesamten Lebensweg „von der Wiege bis zur Bahre“, d. h. von der Rohstoffgewinnung über die Produktion und Nutzung bis hin zur Entsorgung quantitativ zu bewerten. Um strategisch wirken zu können, müssen Ökobilanzen bereits frühzeitig bei Entscheidungen in der Fahrzeugentwicklung einbezogen werden. Doch gerade in den frühen Phasen der Produktentstehung fehlen produkt- und prozessseitige Informationen und Daten, die für eine Quantifizierung potenzieller Umweltwirkungen erforderlich sind. Informationen und Daten aus abgeschlossenen Fahrzeugentwicklungsprojekten können eine sehr gute Grundlage bieten, um bestehende Informations- und Datenlücken zu schließen. Dafür bedarf es geeigneter Methoden, um bestehende Datenumfänge zu analysieren und für die Bewertung neuer Fahrzeugentwicklungsprojekte zu erschließen. Zudem müssen häufig mehrere Varianten eines Fahrzeugs evaluiert und die dazu aufgebauten ökobilanziellen Fahrzeugmodelle entwicklungsbegleitend weiter detailliert werden. Ferner müssen die Ergebnisse der Umweltbewertung für eine Entscheidungsunterstützung zumeist für die verschiedenen Anspruchsgruppen in einem Unternehmen aufbereitet werden. Herr Broch hat in seiner Arbeit die resultierenden Fragestellungen untersucht und einen eigenen methodenbasierten Ansatz zur Integration der ökologischen Lebenswegbewertung in Fahrzeugentwicklungsprozesse entwickelt.

Braunschweig

Prof. Dr.-Ing. Christoph Herrmann

Integration von ökologischen Lebenswegbewertungen  
in Fahrzeugentwicklungsprozesse

Broch, F.

2017, XXVII, 208 S. 89 Abb., 13 Abb. in Farbe., Softcover

ISBN: 978-3-658-18217-5