



Deutsches Zentrum  
für Luft- und Raumfahrt e.V.

Das **Institut für Fahrzeugkonzepte** in Stuttgart-Vaihingen vergibt eine

## **Diplom-/ Masterarbeit**

im Bereich Technologiebewertung:

### **Fahrzeugkonzepte der Zukunft: Kostenabschätzungen mit Hilfe von Lernkurven**

Wie teuer wird ein Brennstoffzellen-Fahrzeug im Jahr 2030 sein? Gelingt Hybrid-Fahrzeugen demnächst der große Durchbruch? Wie haben sich die Kosten in der Vergangenheit entwickelt?

#### **Aufgabenbeschreibung:**

In den vergangenen 100 Jahren war der Pkw-Markt vor allem durch ein Antriebskonzept gekennzeichnet: den benzinbetriebenen Otto-Motor. Aufgrund der CO<sub>2</sub>-Problematik und eines hohen Ölpreises zeichnet sich ab, dass in Zukunft eine Reihe von Antriebskonzepten und Kraftstoffen parallel am Markt existieren wird. So hat in Europa der Dieselantrieb stark an Bedeutung gewonnen, mittlerweile sind Hybrid- und Erdgasfahrzeuge verstärkt im Angebot und auch der Brennstoffzellen-Antrieb wird weiter entwickelt.

Ob sich diese neuen Technologien längerfristig am Markt etablieren können, hängt entscheidend von ihrer Wirtschaftlichkeit ab. Um realistische Szenarien für eine künftige Entwicklung des Pkw-Marktes und damit der CO<sub>2</sub>-Emissionen aufstellen zu können, ist es daher wichtig, die künftige Kostenentwicklung neuer Fahrzeugkonzepte fundiert abzuschätzen.

Lernkurven auf Basis so genannter „bottom-up“-Kostenschätzungen könnten hierbei ein hilfreiches Instrument sein. Sie beschreiben die Entwicklung von Kosten bei zunehmenden Stückzahlen (learning-by-doing) und verstärkten Forschungsaufwendungen (learning-by-searching) unter Berücksichtigung technisch-physikalischer Grenzen (z.B. „floor-costs“).

Ziel dieser Arbeit ist es, den theoretischen Ansatz von Lernkurven auf den Automobilbereich zu übertragen, um somit Aussagen zur Kostenentwicklung neuer Technologien zu ermöglichen.

#### **Anforderungsprofil:**

- Studienfach: Wirtschaftsingenieurwesen, Umweltschutztechnik, Technologiemanagement, Fahrzeug- und Motorentchnik, Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, (Wirtschafts-)Physik, Wirtschaftschemie, oder ähnliche Studiengänge
- Gefragt ist: ein Interesse, ein ökonomisches Konzept aus der Theorie auf eine spannende technische Fragestellung aus der Praxis anzuwenden
- Beginn: ab Oktober 2006
- Dauer: 3-6 Monate

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) e.V.  
Institut für Fahrzeugkonzepte

Dipl. oec. chem. Peter Mock

Pfaffenwaldring 38-40  
70569 Stuttgart

Telefon: +49 (0)711-6862-637 oder -533

E-Mail: peter.mock@dlr.de

Internet: <http://www.dlr.de/fk>