

Zdravko Kravanja

## **Challenges in sustainable integrated process synthesis and the capabilities of an MINLP process synthesizer MipSyn.**

### **Zusammenfassung**

"gegenwärtig beginnt sich ein paradigmwechsel in der automobilität zu vollziehen, weg vom benzin- und diesel-verbrennungsmotor hin zu alternativen antriebs- und kraftstofftechnologien. dabei spielen innovationen im bereich der automobilen wasserstoff- und brennstoffzellentechnologie eine zentrale rolle. daraus ergeben sich gerade in diesem bereich neue herausforderungen für die interdisziplinäre und problemorientierte zusammenarbeit zwischen innovations-theoretikern und innovations-praktikern. ziel des vorliegenden papers ist es, konkrete vorschläge für die entwicklung einer solchen zusammenarbeit zu unterbreiten. ausgehend davon ist das paper auf zwei schwerpunkte fokussiert. zum einen dient es dazu, erste ergebnisse des vom bmbf geförderten forschungsprojektes 'alternative antriebstechnologien in der automobilindustrie - die sozio-technologische koordinierung einer radikalen innovation' (3 a-projekt) auf einem workshop mit experten aus wissenschaft, wirtschaft und politik zu diskutieren. zum anderen soll ausgelotet werden, ob und wie sich die forschungsergebnisse des 3 a-projektes mit den initiativen des 'strategierats wasserstoff brennstoffzelle' verbinden und gemeinsame kooperations- und forschungsfelder erschließen lassen. einen wesentlichen orientierungspunkt bildet dabei die realisierung des vom strategierat initiierten 'nationalen innovationsprogramms wasserstoff- und brennstoffzellentechnologie (nip)'. mit dieser doppelten praxisorientierten fokussierung richtet sich das paper an einen spezifischen adressatenkreis, nämlich an die akteure im bereich der automobilen wasserstoff- und brennstoffzellentechnologie. es versteht sich primär als einladung und angebot zur zusammenarbeit für diese akteure und sollte deshalb auch so gelesen werden."

### **Summary**

"a paradigm shift is taking place in the automobile industry moving away from the fossil fuel motor towards alternative drive and fuel technologies. in light of this shift, innovations in hydrogen and fuel cell technologies are beginning to play a vital role resulting in new challenges for interdisciplinary and problem-oriented collaboration between innovation theoreticians and practitioners. this paper presents specific suggestions for possible forms of collaboration between these theoreticians and practitioners. the purpose of this paper is twofold: first, it will be used as a draft for discussion at a workshop bringing together experts from science, industry and politics. the workshop will present the initial results of the project 'alternative drive technologies in the automobile industry - the socio-technological coordination of a radical innovation (3 a-project)', funded by the german federal ministry of education and research. the second aim is to assess if and how the research findings of the 3 a-project can be integrated with the initiatives put forward by the 'strategy council on hydrogen fuel cells' for future mutual fields of cooperation and research. an essential guideline for this process is the implementation of the 'national innovation program on hydrogen and fuel cell technology (nip)' initiated by the strategic council. based on this twofold practice-oriented focus, the paper is aimed at a specific audience, namely actors involved in hydrogen and fuel cell technology and is primarily intended to interest these actors in cooperating with us in future projects." (author's abstract)

## **1 Einleitung**