

Ingo Wolf, Jochen Neumann, Kerstin Stark, Jakob Dordevic

Arbeitsbereich Erziehungswissenschaftliche Zukunftsforschung, Projekt INNO-SIM, Freie Universität Berlin

## Hintergrund

- Zur Erreichung der gesetzten Klimaschutzziele hat die Bundesregierung die Förderung und den Ausbau von Elektromobilität zu einem wichtigen Bestandteil ihrer Nachhaltigkeitsstrategie bestimmt. Ziel ist es, bis zum Jahr 2020 **1 Million Elektrofahrzeuge** auf deutsche Straßen zu bringen.
- Die Schwierigkeiten bei der Einführung des Biokraftstoffs E10 machten beispielhaft deutlich, dass der Transfer von sozialen und technischen Innovationen nur erfolgreich sein kann, wenn diese a) **transparent kommuniziert** werden und b) sich an den **Bedürfnissen** und **Emotionen** der Bürger orientieren.
- Die Akzeptanz einer Innovation wird neben den individuellen Präferenzen maßgeblich von den Einstellungen und Meinungen im sozialen Umfeld bestimmt (Rogers, 1995). Im Innovationsfeld Elektromobilität wurden diese sozialen Einflüsse bisher unzureichend betrachtet.

## Ziele

- Identifikation von bedeutsamen Innovationen im Bereich Elektromobilität
- Explorative Erfassung der mentalen Strukturen gegenüber E-Fahrzeugen
- Bestimmung neuer Mobilitätstypen für Elektromobilität
- Entwicklung eines agentenbasierten Modells zur Identifikation effektiver politischer Fördermaßnahmen für E-Mobilität



## Methoden I



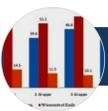
ExpertInnen-Workshop

AP1: Im Rahmen eines eintägigen Workshops wurden mit Vertretern aus Wissenschaft, Verbänden und Industrie zukunftsrelevante Innovationen im Bereich E-Mobilität ausgewählt und zu behandelnde Kernfragen im Modell herausgearbeitet.



Fokusgruppen

AP2: In vier Fokusgruppensitzungen wurden über unterschiedliche Mobilitätstypen hinweg Interesse und Akzeptanz der ausgewählten Innovationen untersucht. Ferner werden die für Mobilitätswahl entscheidenden rationalen und emotionalen Bedürfnisstrukturen herausgearbeitet.



Fragebogenstudie

AP3: Basierend auf den qualitativen Ergebnissen der Fokusgruppen wurde ein Fragebogen entwickelt, der an einer repräsentativen Stichprobe Berlins erhoben wurde. Die Daten dienen a) als Datengrundlage für das Modell und b) zur Bildung einer neuen Mobilitätstypologie.



Experiment

AP4: Zur experimentellen Validierung des Kommunikationsmodells HOTCO (Thagard, 2000) und zur empirischen Bestimmung relevanter Modellparameter wurde ein Online-Vignettenexperiment durchgeführt.

## Methoden II

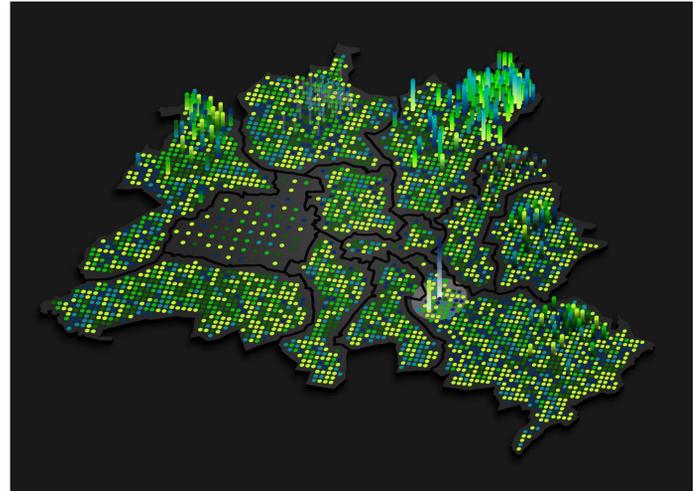


Abb. 1: Virtuelles Berlin im agentenbasierten Modell

AP5: Das agentenbasierte Modell INNO-SIM stellt eine virtuelle Repräsentation der in der Onlinestudie befragten Personen dar. In dieser virtuellen Gesellschaft haben die Agenten die Möglichkeit mit anderen Agenten in Interaktion zu treten und Meinungen bzw. Informationen auszutauschen. Zur Identifikation effektiver politischer Fördermaßnahmen für E-Mobilität wurden in diesem „virtuellen Labor“ unterschiedliche Szenarien errechnet.

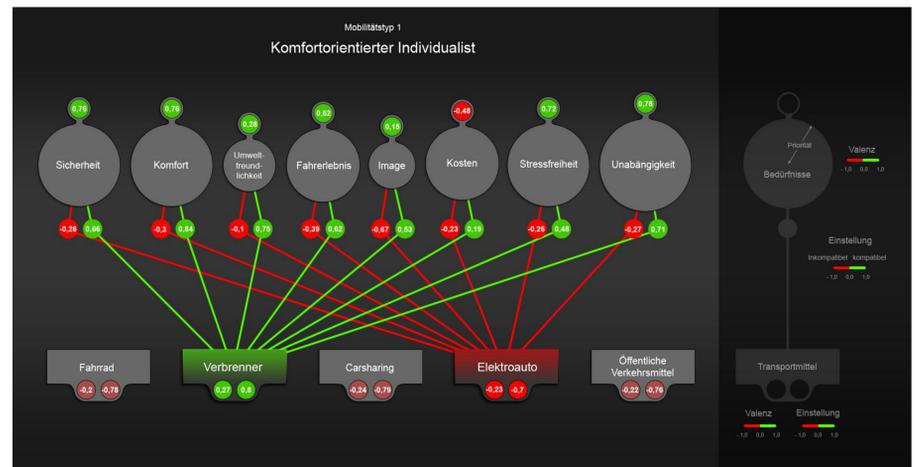


Abb. 2: HOTCO Entscheidungsmodell: Komfortorientierter Individualisten

## Diskussion und Aussicht

- Die rasanten Entwicklungen auf politischer wie wirtschaftlicher Ebene im Bereich der Elektromobilität zeigen, dass der Weg in die elektromobile Zukunft mehr ist als der Wechsel vom Verbrennung zum Elektromotor, sondern vielmehr eine gesellschaftliche Systemsinnovation darstellt.
- Diese umfassende Transformation kann jedoch nur erfolgreich sein, wenn sich die politischen und technischen Innovationen in diesem Themenfeld neben der Angebotsseite auch an den spezifischen Bedürfnissen und Anliegen der potentiellen Nutzer orientieren.
- Zum besseren Verständnis und zur detaillierteren Analyse dieses komplexen gesellschaftlichen Transformationsprozesses stellen - in Ergänzung zu den klassischen empirischen Forschungsansätzen - agentenbasierte Modelle und Simulationen eine wichtige und aussichtsreiche Methode dar.

## Literatur

- Rogers, E. M. (1995). Diffusion of innovations (4th ed.). New York: Free Press
- Thagard, P. (2006). Hot thought: Mechanisms and applications of emotional cognition. Cambridge: MIT Press.
- Delre, S. A. et al. (2010). Will it spread or not? The effects of social influences and network topology on innovation diffusion. Journal of Product Innovation Management. 27 (2), 267-282

## Kontakt

[kontakt@inno-sim.de](mailto:kontakt@inno-sim.de)  
[www.inno-sim.de](http://www.inno-sim.de)