

Bewertung klimapolitischer Maßnahmen mittels ABM



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Evaluation of climate policy measures using ABM

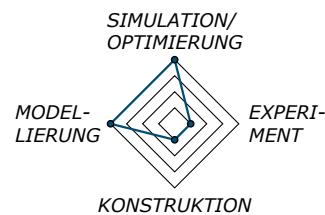
Bachelorthesis | Masterthesis

Beginn: ab sofort

Betreuer: Marvin Meck, Benedict Depp

Kontakt: Marvin.Meck@fst.tu-darmstadt.de

Telefon: 06151/16-27105



Deine Aufgabenstellung

Die nationale Wasserstoffstrategie der Bundesrepublik Deutschland fördert auch Projekte zur dezentralen Energieversorgung. Langzeitziel ist die Dekarbonisierung des Energiesektors und die Verwendung von Wasserstoff als chemischer Energieträger. In einem Kraft-Wärme-Kopplungs (KWK-System) Die Brennstoffzelle liefert elektrische Energie und ihre Abwärme kann als Heizwärme genutzt werden. Die Anlage kann auch mit herkömmlichem Erdgas betrieben werden, wodurch sie zu einer Brückentechnologie der Energiewende wird.

Wie sich innovative Technologien am Markt durchsetzen, kann mittels *social modeling* prognostiziert werden. Die soziale Umwelt eines technischen Systems kann über sogenannte Agenten abgebildet werden, die alle Stakeholder des wirtschaftlichen Prozesses abbilden und miteinander interagieren, siehe Abb. 1. Dieses *agent based model (ABM)* zeigt ein emergentes Systemverhalten. Wir versuchen also menschliches Kaufverhalten und damit den Markt vorherzusagen. Hierdurch können politische Instrumente abgeleitet werden, mit denen eine schnelle Durchsetzung von KWK-Systemen am Markt erreicht werden kann. Für das Ziel von netto null Emissionen bis zum Jahr 2050 werden solche Modellierungsansätze an Bedeutung gewinnen, da sie zur Vorhersage des Investitionsrisikos in innovative Produkte genutzt werden können. Im Innovationsmanagement in Unternehmen können so Prozess- und Produktinnovationen vorangetrieben werden. Die Arbeitspakete umfassen u.a.:

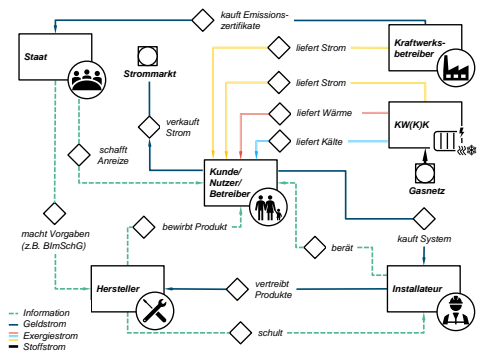


Abbildung 1: Stakeholdermap

- Einarbeitung in die soziale Modellierung, Netzwerkmodellierung und politische Instrumentenbewertung
- Erweiterung und Implementierung eines Multiagentenmodells in einer geeigneten Modelliersprache
- Anbinden des technischen Systems an das soziale Modell
- Fallstudien, Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse

Dein Mehrwert

- enge Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Mitarbeitern
- Mitwirken an der Energiewende
- Training von Softskills wie Präsentationstechniken, Eigenverantwortung und Teamfähigkeit, etc.

Titel und Schwerpunkt der Arbeit können in gemeinsamer Absprache angepasst werden!
Bei Fragen stehen wir gerne telefonisch oder per E-Mail zur Verfügung.