

Masterarbeit: Simulation von Energieverbrauchsprofilen als Grundlage für innovative Geschäftsmodelle der Energiewende

Wie können Stadtwerke in Zukunft Stromüberschüsse aus Wind- und Solarenergie intelligent nutzen? Diese Frage steht im Mittelpunkt des Forschungsprojekts **AGil** – „Akteurstimulierende und sektorkoppelnde Geschäftsmodelle für Stadtwerke im ländlichen Raum“, gefördert durch das BMWK. Das Projekt entwickelt neue Geschäftsmodelle, mit denen kommunale Energieversorger flexible Verbraucher*innen, Speicher und Wasserstofftechnologien wirtschaftlich in die lokale Energieversorgung integrieren können ([AGil-Projekt](#)).

Im Rahmen dieser Masterarbeit entwickeln Sie die Datengrundlage für solche Geschäftsmodelle und setzen diese unmittelbar in einer ersten Simulation um. Mithilfe des **LoadProfileGenerators (LPG)** werden synthetische Standardlastprofile für unterschiedliche Verbrauchergruppen (z. B. Haushalte, Wärmepumpen oder Elektromobilität) erstellt. Diese Lastprofile bilden anschließend die Grundlage für die Simulation und Bewertung ausgewählter Geschäftsmodelle, beispielsweise zur Flexibilisierung von Stromnachfrage oder zur besseren Integration erneuerbarer Energien.

Ziel der Arbeit ist es, eine konsistente Simulationsumgebung aufzubauen, in der realistische Verbrauchsprofile direkt mit einem Geschäftsmodell verknüpft werden. Dadurch soll untersucht werden, unter welchen Rahmenbedingungen neue energiewirtschaftliche Geschäftsmodelle wirtschaftlich und technisch sinnvoll umgesetzt werden können.

Mögliche Arbeitsschwerpunkte

- Einarbeitung in den LoadProfileGenerator und Entwicklung geeigneter Verbrauchsszenarien
- Erstellung synthetischer Standardlastprofile für ausgewählte Verbrauchergruppen
- Entwicklung eines Simulationsmodells für ein innovatives Geschäftsmodell im Kontext der Energiewende
- Verknüpfung der Lastprofile mit dem Geschäftsmodell und Durchführung von Szenarioanalysen
- Bewertung der Ergebnisse sowie Ableitung von Handlungsempfehlungen für Stadtwerke

Was Sie mitbringen sollten

- Interesse an Energiewirtschaft, Nachhaltigkeit und Geschäftsmodellinnovation
- Grundkenntnisse in Datenanalyse oder Programmierung (z. B. R) sind hilfreich
- Freude am eigenständigen wissenschaftlichen Arbeiten

Was wir bieten

- Mitarbeit in einem interdisziplinären Forschungsprojekt mit hoher Praxisrelevanz
- Ein innovatives Thema an der Schnittstelle von Energieökonomik, Simulation und Geschäftsmodellentwicklung

Kontakt: Anna Lena Lesch (annalena.lesch@uni-goettingen.de) und Luisa Pitulle (luisa.pitulle@uni-goettingen.de)