

# Crashing the Markets - Agentenbasierte Modellierung von Flex- und P2P-Märkten



Die Komplexität des Energiesystems nimmt durch den Ausbau erneuerbarer Energien, neuer Verbraucher wie Elektrofahrzeugen und der Digitalisierung stetig zu. Um Netzengpässen durch volatile Erzeuger und Verbraucher mit hoher Gleichzeitigkeit zu begegnen, werden derzeit Flexibilitätsplattformen und neue P2P-Märkte (u. a. auf Blockchain-Basis) entwickelt. Diese neuen Marktsysteme sind jedoch grundsätzlich anfällig für Betrug, Gaming und strategisches Bieterverhalten, die die Vorteile dieser Marktsysteme schnell ad absurdum führen können.

Im Rahmen der Entwicklung einer Flex-Plattform und P2P-Märkten bieten wir dir die Möglichkeit, die Herausforderungen dieser neuen Märkte kreativ im Rahmen von agentenbasierter Simulation zu evaluieren, zu optimieren und die Märkte **simulativ** bestmöglich auszunutzen. Wir bieten dir die Chance, in einem dynamischen, interdisziplinären Team an der FfE und in Verbundprojekten wie C/sells mit deinen Ideen an der Digitalisierung der Stromnetze und der Weiterentwicklung der Energiemärkte mitzuarbeiten. Die Aufgabenstellung deiner Masterarbeit umfasst dabei unter anderem:

- Entwicklung von Methoden zur Bewertung des Marktverhaltens
- Aufbau eines agentenbasierten Simulationsmodells für Flexibilitäts- und P2P-Märkte, Integration von marktmanipulierenden Agenten (mittels Optimierung oder AI)
- Evaluierung des Bieterverhaltens unter verschiedenen Marktzusammensetzungen
- Entwicklung (und ggf. Simulation) von Lösungsoptionen

## Unsere Erwartungen an dich:

- Ein hohes Interesse an neuen Lösungsansätzen und Begeisterung für eine erneuerbare, digitalisierte Energiezukunft rund um Smart Grids, Smart Markets und Digitalisierung
- Begeisterung für kreatives Arbeiten, Out-of-the-Box-Lösungsansätze, komplexe Herausforderungen und Teamwork
- Programmierkenntnisse (bevorzugt in Python)

Wir freuen uns auf deine aussagekräftige Bewerbung!

**Beginn:** flexibel, ab sofort möglich

**Dauer:** 6 Monate

**Ansprechpartner**

Simon Köppl, Alexander Bogensperger

**Tel.:** 089 / 158121-78

Aussagekräftige Bewerbungen mit Anschreiben, Lebenslauf, Hochschul- und Arbeitszeugnissen, aktuellem Notenspiegel und ggf. Empfehlungsschreiben bitte per Email an [bewerbung@ffe.de](mailto:bewerbung@ffe.de) senden.