

Abschlussarbeit

Zentralisierung versus Dezentralisierung in der digitalen Energiewirtschaft



In der Energiewirtschaft ist Dezentralisierung eine der dominanten Entwicklungstendenzen. Der stetige Zubau kleinteiliger Erzeugungsanlagen und die Integration neuer Verbrauchern macht das Energiesystem zunehmend granularer und somit komplexer. Für eine effiziente Koordinierung sind Plattform-Ansätze daher unabdingbar.

In der Informatik hat sich im Gegensatz zur Energiewirtschaft in der letzten Dekade eine entgegengesetzte Entwicklung hin zu mehr Zentralisierung durchgesetzt. Cloud-Computing setzt darauf, möglichst viel Rechenkapazität und Daten über eine zentralisierten IT-Infrastruktur abzuwickeln um u.a. Skaleneffekte und Datenanalyse zu ermöglichen. Erst in den letzten Jahren zeigt sich – getrieben durch Diskussionen rund um Datenschutz, Datenintegrität und Datenhoheit – eine Entwicklung zurück zu dezentralen Strukturen. Die Blockchain-Technologie bietet eine Möglichkeit diese Dezentralisierung zu organisieren.

Im Rahmen der Abschlussarbeit soll zunächst visualisiert werden, an welchen Stellen einer Plattform-Ausgestaltung Dezentralisierung möglich und sinnvoll ist. Dabei ist der Dezentralisierungsgrad in Abhängigkeit des Anwendungsfalls zu bewerten, um ein optimales Aufwand-Nutzen-Verhältnis zu identifizieren. Hierzu ist es notwendig, einzelnen Plattform-Funktionen und -Prozesse hinsichtlich Effizienz, Skalierbarkeit aber auch energiewirtschaftlicher Restriktionen zu analysieren.

Studierenden bieten wir die Chance, im Team der FfE eigene Ideen zur Ausgestaltung einer nachhaltigen, digitalen Energiezukunft einzubringen und selbstständig wissenschaftliche Fragestellungen zu bearbeiten. Die Aufgabenstellung umfasst dabei unter anderem:

- Recherche von Grundlagen zu Dezentralisierung in der IT und die Anwendung in einem dezentralen, digitalen Energiesystem
- Visualisierung und Vergleich der Dezentralisierungspotenziale am Beispiel ausgewählter Plattform-basierter Anwendungsfälle
- Bewertung des spezifischen Mehrwerts dezentralisierter Plattform-Funktionen

Unsere Erwartungen an dich:

- ...bevorzugt ein Studium der (Wirtschafts-) Informatik, Elektro-, Energietechnik, Energiewirtschaft, Umweltingenieurwesen oder ähnliches.
- Begeisterung für neue Fragestellungen und innovative Technologien (vgl. Blockchain)
- Eigenständige und kreative Arbeitsweise

Wir freuen uns auf deine aussagekräftige Bewerbung!

Beginn: flexibel

Dauer: i.d.R. 6 Monate

Ansprechpartner/in

Andreas Zeiselmaier, Alexander Bogensperger

Tel.: 089 / 158121-56

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