



Fraunhofer

IOSB

WISSENSCHAFT UND WIRTSCHAFT IN EINEM JOB GEHT NICHT.

DOCH.

Finden Sie es heraus bei Fraunhofer.

INSTITUTSTEIL ANGEWANDTE SYSTEMTECHNIK AST

Masterarbeit: Methodenentwurf zur Strompreisprognose

Im liberalisierten Energiemarkt stehen Energieversorgungsunternehmen im freien Wettbewerb für die leitungsgebundene Energieversorgung. Strom wird dabei nach Marktregeln mit verschiedenen Kontrakten gehandelt. Die Besonderheit des Strommarktes ist, dass Strom wirtschaftlich nur sehr begrenzt gespeichert werden kann und die Stabilität des Energiesystems erfordert ein permanentes Gleichgewicht zwischen Erzeugung und Verbrauch. Dabei hängt der Strombedarf vom Wetter sowie dem Verhalten von Industrie, Gewerbe und Haushalten als Verbraucher ab. Diese Besonderheit des Strommarktes führen zu einer speziellen Preisdynamik, die sich auf Tages-, Wochen-, und Jahresniveau äußert und plötzliche Preisspitzen hervorrufen kann.

Im Rahmen der Arbeit soll zunächst ein Überblick über den Stand der Wissenschaft zum Thema Preisprognose erarbeitet werden. Dafür ist ein Kriterienkatalog zu erstellen, mit denen die recherchierten Modellansätze objektiv beurteilt und verglichen werden können. Auf dieser Grundlage soll mindestens eine Methode zur Prognose des Strompreises als konzeptionelle Erweiterung eines recherchierten Modellansatzes in Matlab oder Python umgesetzt werden. Anhand eines Beispiel-datensatzes (z.B. Preiszeitreihe des EEX-Spotpreises) ist die umgesetzte Methode zu validieren und zu bewerten.

Deine Aufgaben

- Recherche zum aktuellen Stand des Wissens zum Thema Preisprognose mit dem Fokus Strompreise,
- Erstellen eines Kriterienkataloges für die Bewertung der recherchierten Modellansätze,
- Entwurf und Konzeption mindestens einer ausgewählten Methode,
- Umsetzung der ausgewählten Methoden in Matlab oder Python,
- Untersuchung der Leistungsfähigkeit der entworfenen Methode anhand eines Datenbeispiels des Strommarktes und
- Auswertung und Darstellung der Untersuchungsergebnisse

Die Betreuung von Seiten der TU Ilmenau übernehmen Herr Prof. Dr.-Ing. Peter Bretschneider und Herr M.Sc. Fabian Bauer. Wir weisen darauf hin, dass die gewählte Berufsbezeichnung auch das dritte Geschlecht miteinbezieht.

Fraunhofer ist die größte Organisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Unsere Forschungsfelder richten sich nach den Bedürfnissen der Menschen: Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Mobilität, Energie und Umwelt. Wir sind kreativ, wir gestalten Technik, wir entwerfen Produkte, wir verbessern Verfahren, wir eröffnen neue Wege.

Wir freuen uns insbesondere über die Bewerbungen von motivierten Studenten und Studentinnen. Bitte sende uns Deine vollständigen und aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen zu.

Im besten Fall lernen wir uns bald persönlich kennen!

Fragen zu dieser Position beantwortet gerne:

Dipl.-Ing. Stefan Klaiber

Telefon +49 (0) 3677 / 461-105

E-Mail: stefan.klaiber@iosb-ast.fraunhofer.de