



Aufruf zur Einreichung von Beiträgen zum DoktorandInnen-Workshop „Energieinformatik 2010“ am 18. und 19. November 2010 im OFFIS, Oldenburg



Motivation

Steigende Energiepreise, klimapolitische Zielsetzungen und technologische Weiterentwicklungen insbesondere in der dezentralen und regenerativen Energiewandlung führen zu strukturellen Veränderungen in der Energieversorgung. Eine Folge der zunehmend dezentralen Einspeisung elektrischer Energie ist ein steigender Bedarf an Konzepten wie virtuellen Kraftwerken oder Smart Grids, die eine zuverlässige Substitution konventioneller Kraftwerkskapazitäten ermöglichen. Neben der technischen Integration – d.h. der Einbindung in die historisch gewachsene elektrische Versorgungsinfrastruktur – stellt dabei auch die organisatorische Integration – d.h. die Einbindung in die Geschäftsprozesse des liberalisierten Energiemarktes – besondere Anforderungen an die Beherrschbarkeit des komplexen Gesamtsystems. Die Informatik spielt eine wesentliche Rolle bei der Gestaltung einer zukünftigen Energieversorgung. Neben der Untersuchung geeigneter Informationssysteme und Architekturkonzepte stellt sich die Frage, wie ein gewachsenes Energieversorgungssystem unter Berücksichtigung neuerer Entwicklungen wie der Elektromobilität mittel- bzw. langfristig möglichst nachhaltig umgestaltet werden kann von besonderem Interesse. Dabei spielt auch die Simulation zukünftiger Energieversorgungsszenarien eine wesentliche Rolle, wofür es geeignete Konzepte, Methoden und Werkzeuge zu entwickeln gilt. Durch eine aktive Partizipation sämtlicher Systemkomponenten – d.h. dezentraler Erzeuger, Verbraucher, Speicher und Netzbetriebsmittel – ergeben sich darüber hinaus im Smart Grid eine Vielzahl von Koordinationsansätzen und –mechanismen, deren Potenziale und Risiken es systematisch zu untersuchen gilt. Dabei ist zu beachten, dass der Datenaustausch zwischen den Akteuren einer dezentralen, liberalisierten Energieversorgung Anforderungen an die Informationssicherheit – etwa beim Schutz personenbezogener Daten – unterliegen kann.

Mögliche Themen

Der Workshop „Energieinformatik 2010“ richtet sich an DoktorandInnen der Informatik, die sich in ihrer Forschungstätigkeit innerhalb der Energiewirtschaft bewegen und soll die Möglichkeit eröffnen, aktuelle Arbeiten – von der gegebenenfalls noch unausgereiften Idee bis hin zu Ergebnissen der Dissertation – vorstellen und mit InformatikerInnen innerhalb der gleichen Domäne diskutieren zu können. Für das Workshop-Programm sind daher sowohl wissenschaftliche Langbeiträge als auch Arbeitsberichte in Form von Kurzbeiträgen unter anderem zu den folgenden Themen willkommen:

- **Informatik-Methoden für Funktionen im Smart Grid, z.B.**
 - Algorithmen für die Koordination dezentraler Erzeuger und Verbraucher wie z.B. Supply-Demand-Matching und Demand-Side-Management
 - Nutzungsansätze für digitale Haushaltszähler
 - Konzeption, IT-Umsetzung und IT-Unterstützung von Marktplatzmechanismen in der Energiewirtschaft

- **IT-Architekturen und Technologien für das Smart Grid, z.B.**
 - Informationstechnische Einbindung dezentraler Energieanlagen
 - Standards und Informationsmodelle sowie Referenzmodelle in der Energiewirtschaft
 - Kommunikationstechnologien im Smart Grid
 - IT-Umsetzung von Koordinationsansätzen
 - Verteilte Systeme und pervasive computing
 - Verteilte künstliche Intelligenz (Multiagentensysteme)
 - Datenstrommanagement
 - Datenqualitätsmanagement

- **Modellbildung und Simulation elektrischer Energieversorgungssysteme**, z.B.
 - Simulationsansätze zur Bewertung von Planungs- und Steuerungsansätzen im Bereich Energiewirtschaft
 - Modellierung von Komponenten elektrischer Energieversorgungssysteme
- **Ökonomische Aspekte und Nachhaltigkeit von Energieversorgungssystemen**, z.B.
 - Verhaltensaspekte von Marktteilnehmern
 - Nachhaltige Geschäftsmodelle
 - Wirtschaftliche Bewertung von Energiesystemen
- **Informationssicherheit**, z.B.
 - in der Erfassung und Nutzung von Energiedaten
 - zur Erzielung eines angemessenen, einheitlichen Schutzniveaus
 - für verbindliche, hochfrequente Markttransaktionen

Workshop-Beiträge und Organisation

Deutschsprachige Beiträge sind elektronisch, im PDF-Format, an die Mail-Adresse energieinformatik2010@offis.de einzureichen. Die Beiträge müssen im LNI-Format eingereicht werden. Hinweise zu diesem Format und Vorlagen für LaTeX finden Sie unter (<http://www.gi-ev.de/LNI>). Langbeiträge dürfen maximal 12 Seiten, Kurzbeiträge maximal 6 Seiten umfassen. Zu lange Beiträge werden nicht begutachtet.

Dieser Workshop findet unter dem Dach des GI Arbeitskreises „Energieinformationssysteme“ statt. Die Organisation liegt beim OFFIS – Institut für Informatik.

Ansprechpartnerin: Astrid Nieße, OFFIS. Email: niesse@offis.de

Programmkomitee

- H.-Jürgen Appelrath, Universität Oldenburg, Sprecher GI AK Energieinformationssysteme
- Clemens van Dinther, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- Christof Weinhardt, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- Claudia Eckert, TU München
- Friedemann Mattern, ETH Zürich
- Jörg Müller, TU Clausthal
- Hartmut Schmeck, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- Michael Sonnenschein, Universität Oldenburg
- Martin Tröschel, OFFIS, Oldenburg
- Mathias Uslar, OFFIS, Oldenburg
- Horst Wedde, TU Dortmund
- Christian Wietfeld, TU Dortmund

Wichtige Termine

15. August 2010: Einreichung von Beiträgen

15. September 2010: Annahme¹ / Ablehnung

30. September 2010: Abgabe überarbeiteter Beitrag (1. Iteration)

15. Oktober 2010: Feedback Gutachter

30. Oktober 2010: Abgabe druckfertiger Beitrag (2. Iteration)

18. – 19. November 2010: Workshop

¹ Im Falle einer Annahme startet unmittelbar der Shepherding-Prozess, bei dem die Anmerkungen des bzw. der Gutachter in den Beitrag einzupflegen sind.