Karlsruhe Institute of Technology

AIFB

Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren
Forschungsgruppe: Effiziente Algorithmen
Prof. Dr. Hartmut Schmeck

Abschlussarbeit

Gamification im Smart Grid und der Elektromobilität

Betreuer:
Marc Müllin

Motivation

Erneuerbare Energien sollen bis Mitte des Jahrhunderts den Hauptteil der Energieversorgung bereitstellen. Für unser Energiesystem bedeutet dies einen grundlegenden Umbau, von einem bisher eher zentralen verbrauchs-orientiertem Erzeugungssystem zu einem zunehmend dezentral fungierenden erzeugungsorientieren Verbrauchssystem, in welchem die Balance gehalten werden muss zw. volatilen Erneuerbaren Energien und dem wachsenden Energiebedarf. Anreizsysteme, meist tariflicher Natur, werden oft diskutiert, um diese Balance in einem „Smart Grid" zu unterstützen. Bisher wenig Beachtung hingegen finden Gamification-Ansätze als Incentivierungsmaßnahme. Die Idee hierbei ist der Einsatz spieltypischer Design-Elemente, Techniken u. Prozesse (Erfahrungspunkte, Highscores, Ranglisten, Auszeichnungen) in spielfremdem Kontext - wie eben dem Smart Grid und der Elektromobilität.

Ziel

Eine Analyse und Gegenüberstellung weltweit eingesetzer Anreizmechanismen basierend auf Tarifmodellen sowie Gamification-Maßmahmen hinsichtlich der erfolgreichen und messbaren Motivierung zur Energieeinsparung oder Lastflexibilisierung (Hauslast, Elektrofahrzeuglast) soll die Frage klären, welches gute Gamification-Ansätze darstellen zur Erreichung der Ziele in einem Smart Grid. Wie lassen sich diese Potentiale mit passenden Metriken messen und auswerten? Welche neuen Ideen ließen sich mit Hilfe neu entwickelter IKT-Protokolle im Bereich der Elektromobilität (Hubjects OICP, OCPP, ISO/IEC 15118) und den daraus resultierenden Nutzerdaten umsetzen?

Voraussetzungen

- Selbstständiges Arbeiten
- Schnelle Auffassungsgabe
- Affinität zu unternehmerischem Denken

Zielgruppe

Studierende aller Fachrichtungen, insbesondere Wirtschaftsingenieurwesen, Informationswirtschaft und Informatik

Weitere Infos:

Dipl.-Inform. Marc Müllin
mueltin@kit.edu
☎ +49 721 608 44752

Abschlussarbeit „Gamification im Smart Grid/in der E-Mobilität"

Gamification im Smart Grid
Dipl.-Inform. Marc Müllin
mueltin@kit.edu
+49 721 608 44752
Geb. 05.20, Raum 2C-12