

Integrierte Heim Energie Monitoringsysteme (HEMS) für iTV

Eine LivingLab basierte Design-Fallstudie

MOTIVATION

Die Belastung des Endverbrauchers durch Energiekosten ist in den letzten Jahren beständig gestiegen. Dazu tragen einerseits steigende Kosten auf Erzeugerseite bei. Andererseits werden auch die Kosten der politisch forcierten Energiewende teilweise an den Privatkunden weiter geleitet. Für den Endverbraucher bestehen jedoch bisher kaum Möglichkeiten, den eigenen Energiekonsum kritisch zu reflektieren. Existierende Feedback-Systeme bieten häufig eine eindimensionale Aufbereitung des Energiekonsums, die einen technisch versierten Anwender voraussetzt. Die Relevanz dieser Problematik stützt auch ein Bericht der forsa von 2010, der von der Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. in Auftrag gegebenen wurde. Dieser hat relevante Erfolgsfaktoren von Smart Metering in Deutschland untersucht und schließt, dass für eine flächendeckende Durchsetzung die Akzeptanz der Technologie durch die „Entwicklung konkreter und alltagsrelevanter Anwendungen digitaler Zähler für den „Normalverbraucher““ verbessert werden muss. Unsere Studie adressiert diese Lücke, indem durch aktive Feldforschung die Anforderungen an solche Technologien aus Anwendersicht exploriert werden.

VORGEHEN

Der in dieser Thesis verfolgte methodische Ansatz des Living Labs zur Untersuchung von Anforderungen an Heim Energie Monitoringsysteme (HEMS) stellt die Bedarfe der Anwender in den Mittelpunkt, indem tägliche Praktiken und das Verständnis von Energiekonsum in realen Haushalten über einen längeren Zeitraum untersucht werden.



Mit diesem Ausgangswissen wurde ein nutzerzentrierter, iterativer Design-Prozess angestoßen. Die Einbettung der Prototypen in die realweltlichen Anwendungskontexte der Living Labs und die enge Verzahnung mit Anwendern zur Ko-Konstruktion von Energie-Feedback unterstützten dabei die Gestaltung geeigneter praxisrelevanter Feedback-Mechanismen bei.

Technologisch wurden sowohl Daten des Smart Meters, als auch sogenannte Smart Plugs genutzt, die den Konsum von einzelnen Haushaltsgeräten erfassen. An einem zentralen Server wurden diese Daten gesammelt, aufbereitet und im Heimnetzwerk zugänglich gemacht. Auf dieser Datenbasis wurden Interviews und Design-Workshops durchgeführt, um die Praktiken im Umgang mit Energie zu erforschen, um durch adäquates Design von Verbrauchs-Feedback zu adressieren und so den Anwender bei der emanzipierten Evaluation des eigenen Energieverbrauchs zu unterstützen.



ERFAHRUNGEN

Die Studie zeigt die Relevanz der Alltagsstauglichkeit von HEMS zur erfolgreichen Integration von Energie-Feedback in die Lebenswelt der Anwender, um emanzipierte und bewusste Entscheidungen über Energiekonsum fällen zu können.



Außerdem leistet die Studie mit seinen Erfahrungen dank der intensiven Beforschung im Feld einen Beitrag dazu, zukünftig effizientere Verbraucherpolitik betreiben zu können, indem sie eine wissenschaftliche Basis dafür bietet, wie HEMS untersucht und gestaltet werden können, um dem Endanwender Mehrwerte durch Smart Metering Technologie bereit zu stellen.

ABBILDUNGEN

1. Participatory Design Workshop (Quelle: Eigenes Foto)
2. Visualisierungskonzept auf Raumebene (Quelle: Eigener Screenshot)
3. Teilnehmer in Interaktion mit HEMS, um Einfluss von weiteren Geräten zu testen (Quelle: Eigenes Foto)

Timo Jakobi
timo.jakobi@uni-siegen.de
Human Computer Interaction

