idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Pressemitteilung

Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm
Jasmin Bauer

15.02.2023
http://idw-online.de/de/news809381

Forschungsprojekte
Energie, Gesellschaft, Umwelt / Ökologie
überregional

Energiespartipps per App

Die TH Nürnberg entwickelt KI-Algorithmen zur Analyse des Stromverbrauchs im Eigenheim. Zukünftig sollen Verbraucher*innen so per App über ihren aktuellen Verbrauch und potenzielle Einsparungen informiert werden.

Mit Blick auf die derzeit herrschende Energiekrise rückt das Energiesparen immer mehr in den Fokus – dabei ist jeder Haushalt gefragt. Doch mit welchen konkreten Maßnahmen lässt sich Energie individuell in den eigenen vier Wänden einsparen? Im Projekt EVEKT (Erhöhung der Verbraucherpartizipation an der Energiewende durch KI-Technologien) entwickelt ein Team um Prof. Dr.-Ing. Günter Kießling von der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm eine App, um Privatpersonen für die Energiewende zu sensibilisieren und zum Stromsparen zu motivieren. Dabei untersuchen die Wissenschaftler*innen auch die Akzeptanz von intelligenten Zählern und die damit einhergehende Verhaltensänderung von Privathaushalten.

„Wir möchten herausfinden, ob die Verbraucher*innen verschiedene KI- und Automatisierungsszenarien akzeptieren“, sagt Projektleiter Kießling. „Im Rahmen des Projekts entwickeln wir KI-Algorithmen, die aus den Daten der Smart Meter den Stromverbrauch genauer analysieren. Anhand von Benchmarks identifizieren wir so ein positives Verbrauchsverhalten und können konkrete Hinweise zum Energiesparen geben. Eine App stellt den Bewohner*innen die Verbrauchsdaten und Energiespartipps anschaulich dar.“ Bei ungewöhnlichen Abweichungen des Stromverbrauchs schlägt die App Alarm. Jeden Tag erhalten die Verbraucher*innen eine kurze Übersicht ihres Stromverbrauchs und können durch Monats- und Jahresauswertungen spielerisch in Wettstreits mit anderen treten – das Stromsparen wird zu einer persönlichen Challenge.

Um die Algorithmen zu testen, führt das Projektteam im Zeitraum von einem Dreivierteljahr ein Monitoring in einigen Testhaushalten in HerzoBase durch. Mittels Testphasen und Feedback der Nutzer*innen kann das Team sowohl den Algorithmus als auch die App verbessern. Die TH Nürnberg forscht bereits seit Jahren im Projekt HerzoBase an hocheffizienten Gebäuden mit geringen Energiekosten. Gemeinsam mit dem Energie Campus Nürnberg (EnCN) und der Firma RAAB GmbH & Co. KG hat sie in Herzogenaurach acht Plusenergiehäuser gebaut, die innovative Baustoffe, erneuerbare Energien, Speicher sowie intelligente Regelungstechniken miteinander verbinden. Durch die jahrelange wissenschaftliche Begleitung und Folgeprojekte konnten die Gebäude inzwischen weiter optimiert werden.

Im interdisziplinären Projekt EVEKT arbeitet die TH Nürnberg mit der OTH Regensburg, der Universität Regensburg und der ENIANO GmbH, München zusammen. Das Projekt wird durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz gefördert.

Um die App zum Stromsparen zu testen, führt das Projektteam ein Monitoring in einigen Testhaushalten in HerzoBase durch. HerzoBase sind acht Plusenergiehäuser, an denen die TH Nürnberg bereits seit Jahren forscht.
Alisa Zellner
EnCN/Alisa Zellner