

SCHONT DAS SMARTHOMES RESSOURCEN?

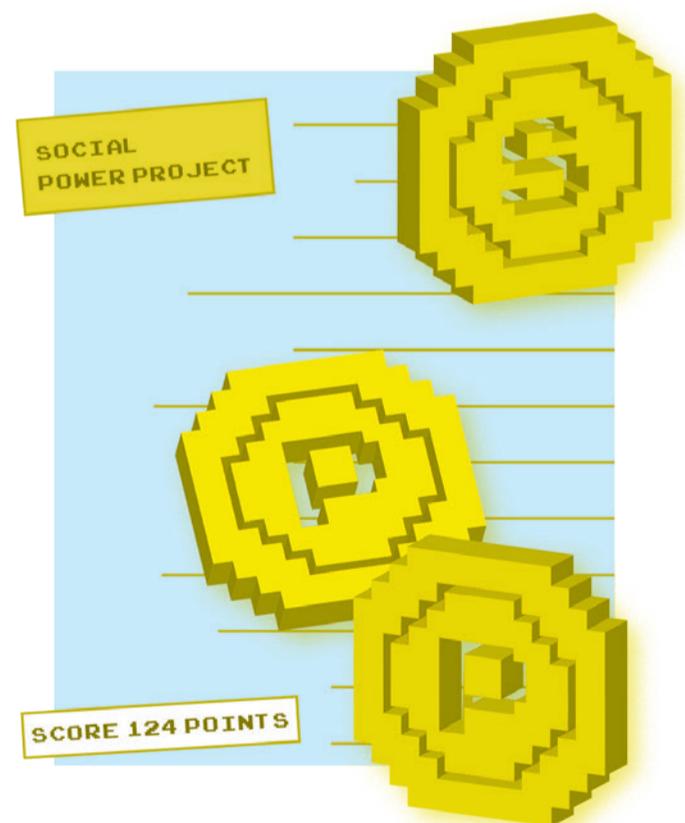
Stellen Sie sich vor: In Ihrem Garten steht ein «smarter» Rasensprinkler. Er weiss, dass für das Wochenende Regen angesagt ist, und schaltet sich deshalb nicht ein. Ihr digitaler Stromzähler stimuliert Sie zu einem sorgfältigeren Umgang mit Strom, weil Ihr Smartphone zu jeder Tageszeit anzeigt, wieviel Sie verbraucht haben. Ihre intelligente Heizung bringt Sie dazu, einen Pullover überzuziehen, weil sie zu bestimmten Zeiten den Energieverbrauch automatisch reduziert. Kurz: Smarte Geräte geben Ihnen den sanften Anreiz, sich energiebewusster zu verhalten.

Schöne neue Welt? «Ambient Intelligence» macht all das theoretisch möglich. Das Internet der Dinge – also mit Kommunikationstechnologie ausgestattete Elektrogeräte, ganze Wohnungen, Büros und Unternehmen – könnte so zu einem schonenderen Umgang mit unseren Ressourcen beitragen, ohne mühsame Umgewöhnung oder Informationsbeschaffung. Smart Meters, bei denen das Smartphone mit dem intelligenten Haushaltenergiezähler vernetzt wird, wären künftig das Herzstück des «intelligenten Haushalts» – vorausgesetzt, sie werden von den Nutzern auch wirklich zum bewussten Umgang mit Energie genutzt und verleiten nicht umgekehrt zu grösserem Energieverbrauch. «Ein per App fernsteuerbarer Thermostat, der automatisch erkennt, ob jemand zuhause ist oder nicht, kann auch dazu genutzt werden, das Haus vorzuwärmen, bevor man nach Hause kommt. Damit würde die Technik, die eigentlich zum Energiesparen gemeint war, den Komfort erhöhen und tatsächlich insgesamt mehr Energie verbrauchen», so Friedemann Mattern, Vorsteher des Instituts für Pervasive Computing an der ETH Zürich.

Smart Meters liegt die Erkenntnis zugrunde, dass der traditionelle Stromzähler veraltet ist und den Benutzern wenig Einblick in den Energieverbrauch einzelner Geräte gibt, was zu übermässigem oder unnötigem Energiekonsum führt. Um Energieverschwendung identifizieren und das Verhalten anpassen zu können, braucht es aber detaillierte Informationen, die weit über die summarischen vierteljährlichen oder jährlichen Energierechnungen hinausgehen. Eine Forschungsgruppe am Institut für Pervasive Computing an der ETH Zürich hat deshalb einen Smart Meter entwickelt, der Messungen auch der einzelnen Geräte erlaubt. Das mit dem Smart Meter vernetzte Mobiltelefon könnte somit beim Energiesparen helfen. Nicht zu vergessen ist allerdings, dass intelligente Technik selbst auch Energie benötigt. Positiv zu vermerken ist, dass kleine, drahtlos mit dem Internet verbundene Sensoren und Computer immer energieeügsamer werden.

MIT GAMEN ZU MEHR ENERGIEEFFIZIENZ

Der Mensch ist ein soziales Wesen, er interagiert mit anderen, vergleicht sich mit seinesgleichen, und er misst sich gern mit anderen im Spiel. Diese Einsicht machte sich das «Social Power Project» zunutze. In ihrem Feldexperiment untersuchten die Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) und die Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) die Auswirkungen von Gruppendynamik, Spielanreizen und des Austauschs über soziale Medien auf den effizienten Umgang mit Energie. Sie entwickelten eine Spiel-App für Smartphones und Tablets, bei der Haushalte in Massagno (TI) und Winterthur in einem interaktiven Spiel ihren Stromverbrauch aneinander messen konnten. Verschiedene Multiple-Choice-Fragen rund um die Themen Kochen, Ofen, Spülmaschine, Waschmaschine, Kühlschrank etc. gab es zu beantworten, bei denen man Punkte sammeln und Preise gewinnen konnte. Ausserdem galt es, 50 praktische energiebezogene Aufgaben zu erfüllen und zusammen mit Nachbarn gemeinsam definierte Energieverbrauchsziele zu erreichen.



Schliesslich trat die eine Gemeinde gegen die andere in den Wettbewerb, wer den tieferen Energieverbrauch erzielt. Persönliche Energietagebücher erfassten in wöchentlichen Berichten den stündlichen Energiekonsum und dessen Entwicklung. Die Endergebnisse zeigten, dass das energiebewusste Verhalten klar verbessert wurde. Der Gemeinschaftsinn aber wurde nur minimal verstärkt.