Das Haus, das spricht

Energiewende-Serie – Folge 4: die Vorteile vernetzter Geräte

Spätestens seitdem Bürger über steigende Strompreise, Windparks oder Stromtrassen diskutieren, ist klar: Die Energiewende ist keineswegs ein abstraktes Thema der Politik. Doch wie kann es gelingen, bis zum Jahr 2050 insgesamt 80 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Energien zu gewinnen, was ja ein erklärtes Ziel der Regierung ist? Welche Technologien sind dafür nötig? Was bedeutet das für jeden Einzelnen von uns? In der Serie zur Energiewende steht in der vierten Folge die Vernetzung einzelner Haushaltsgeräte im Mittelpunkt.

Nicht auf Komfort verzichten

Energiesparen ist eigentlich ganz einfach, und wir könnten alle dazu beitragen: indem wir spärlich heizen, selten Licht machen und aufs Auto verzichten. Freilich stellen sich die meisten Menschen ihr Leben ganz anders vor - möglichst komfortabel und dabei dennoch ressourcenschonend. Geht das überhaupt? "Das geht durchaus", sagt Dr. Gerhard Kleineidam, Leiter des ElHome-Centers der FAU. "Der Schlüssel für anspruchsvolles und energieeffizientes Wohnen liegt in der Vernetzung der einzelnen Geräte und Kommunikationssysteme, die wir im Haushalt nutzen." Die Entwicklung interoperabler Systeme ist eines der Hauptanliegen des ElHome-Centers, das vom bayerischen Wissenschaftsministerium gefördert wird. Beteiligt sind daran unter anderem Ingenieurwissenschaftler, Informatiker, Mathematiker und Sozialwissenschaftler der FAU.

Zentrale Kommunikation

Welchen Vorteil aber haben wir, wenn das Smartphone mit dem Kühlschrank, den Jalousien und der Heizungsanlage kommunizieren kann? "Zunächst einmal ist das ein Gewinn an Lebensqualität", erklärt Gerhard Kleineidam. "Wenn wir beispielsweise in den Urlaub fahren, dann genügt ein Tasten-



druck und alle Systeme im Haus gehen in einen Stand-by-Modus. Die Jalousien fahren herunter und das Wasser wird abgestellt. Wir vergessen nichts und das Haus ist sicher." Genauso erlaubt die App natürlich den Fernzugriff auf die einzelnen Geräte oder steuert sie gleich automatisch und schaltet den Wäschetrockner beispielsweise erst dann ein, wenn der Strom billig ist.

Standards für Privathaushalte

In der Industrie ist die Vernetzung von Systemen und Maschinen bereits gängige Praxis, in privaten Haushalten allerdings steht sie erst am Anfang. Deshalb arbeiten die Experten am E|Home-Center zum einen an der Entwicklung entsprechender Standards für die private Wohnumgebung. Und zum zweiten suchen sie die Kooperation mit Handwerk und Industrie. "Es gibt im Augenblick nur wenige Experten, die das komplexe Zusammenspiel der technischen Systeme im Haushalt wirklich verstehen und die Bürger gut beraten können", sagt Kleineidam.

Den Forschern am E|Home-Center geht es jedoch nicht nur um die Vernetzung inner-

halb privater Häuser und Wohnungen. Kleineidam: "Wenn wir die Energiewende wirklich wollen, dann sind wir auf intelligente, dezentrale Vernetzung in größerem Maßstab angewiesen." So könnten Kraftwerke ihren überschüssigen Strom beispielsweise an private Haushalte verteilen, statt ihn über große Entfernungen an Pumpspeicherwerke etwa in Österreich oder Norwegen abzugeben. So, wie es beispielsweise die Stadtwerke Wunsiedel machen: Dort wird zuviel produzierter Strom einfach in die Elektrowärmespeicher privater Verbraucher eingespeist. Auf diese Weise erleben die lange als unzeitgemäß geltenden Nachtspeicheröfen eine Renaissance. "Interoperabilität ist also keineswegs nur eine vage Vision", sagt Kleineidam. "Das Beispiel Wunsiedel zeigt. welche Chancen in der intelligenten Vernetzung von Geräten stecken."

Aber am E|Home-Center denkt man schon wieder weiter, denn mit dezentralem Strom können nicht nur Nachtspeicheröfen, sondern auch die Warmwasserspeicher in den Haushalten kostengünstig aufgeheizt werden. Der Nutzen liegt auf der Hand: Warmes Wasser braucht man jeden Tag.

mm