

7. August 2014

Dr. Melanie Beutin

Leiterin
TAO Geschäftsstelle

c/o Universität Bayreuth
Nürnberger Straße 38 / Zapf-Gebäude Haus 1
95444 Bayreuth

Telefon: +49-921- 55-4722
E-Mail: melanie.beutin@uni-bayreuth.de
Homepage: www.tao-oberfranken.de

Wenn die Eisscholle schmilzt

Bamberger Wirtschaftsinformatiker entwickelt Duschverbrauchs-anzeige zum Energiesparen „Können die Verbraucherinnen und Verbraucher dauerhaft zum Energiesparen motiviert werden und wenn ja, wie kann das praktisch funktionieren?“ Das hat sich Prof. Dr. Thorsten Staake, Inhaber des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik, insbesondere Energieeffiziente Systeme an der Universität Bamberg gefragt. Und eine Duschverbrauchsanzeige entwickelt, die Bürgerinnen und Bürger im Alltag beim Energiesparen unterstützt.

Thorsten Staake entwickelte gemeinsam mit einer Forschergruppe das Gerät amphiro a1. Diese intelligente Duschverbrauchsanzeige misst während des Duschens, wie viel Energie in Form von Warmwasser verbraucht wird. Dabei wird natürlich der Warmwasserverbrauch selbst gemessen, aber vorrangig geht es um die für die Warmwasseraufbereitung aufgewendete Wärmeenergie. Das Gerät wird beim Schlauch der Handbrause angebracht, die Nutzer können es selbst ohne weitere Werkzeuge einbauen.

Es funktioniert wie ein kleines Kraftwerk und gewinnt seine Energie aus dem Wasserfluss mittels einer speziellen Turbine. Während des Duschens zeigt amphiro a1 den Verbrauch seit Duschbeginn in Litern an, nach dem Duschen abwechselnd den Energieverbrauch in (Kilo-)Wattstunden und die Wassermenge in Liter. Das Display ist mit einer Animation gestaltet: Ein Eisbär steht auf einer Eisscholle, die mit steigendem Energieverbrauch schmilzt.

46 Liter Wasser bei 4 Minuten Duschen

In einer zweimonatigen Studie testeten rund 700 Haushalte in Zürich das Gerät. Kann es die Motivation und das Bewusstsein der Bürger zum Energiesparen verbessern? Insgesamt wurden 636 Geräte ausgelesen und die Daten von über 46000 Duschvorgängen analysiert.

Die Berechnungen des Forscherteams ergaben, dass bei einem 4-minütigen Duschvorgang durchschnittlich 46 Liter Wasser verbraucht werden, also etwas mehr als 11 Liter in der Minute. Der Warmwasserverbrauch macht laut Staake mit durchschnittlich 2000 Kilowattstunden im Jahr den zweitgrößten Posten im Energieverbrauch von Haushalten aus, nur übertroffen von der Raumheizung, danach folgt mit „nur“ 650 Wattstunden der Kühlschrank. Des Weiteren betrage die Wassertemperatur beim Duschen durchschnittlich 36 Grad, und vor allem 20- bis 29-Jährige verbrauchten recht viel, so Staake.

Die Daten analysierten Staake und sein Team dann anonymisiert. Die Mehrheit der Befragten, 54 Prozent, wollte das Produkt nach Studienende weiter verwenden. Dank der intelligenten Anzeige von amphiro a1 verkürzte sich die Duschdauer um 20 Prozent bei einem Ein-Personen-Haushalt und um 24 Prozent bei einem Mehrpersonen-Haushalt. „Durchschnittlich könnte man mit amphiro a1 pro Haushalt 8500 Liter Trinkwasser pro Jahr einsparen! Umrechnet wären das rund 79 Euro“, erklärt Staake den Nutzen des Geräts aufgrund der Ergebnisse. Das Gerät wurde bereits markttauglich gemacht, so dass es mittlerweile bei Amazon erhältlich ist.

Thorsten Staake ist seit April 2013 Professor an der Universität Bamberg. Sein Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insbesondere Energieeffiziente Systeme wird aus Mitteln der TechnologieAllianzOberfranken (TAO) finanziert. Weitere Informationen zu Thorsten Staake und seinem Forschungsprojekt gibt es unter:

www.uni-bamberg.de/kommunikation/news/artikel/duschverbrauchsanzeige

Pressemitteilung



Die TechnologieAllianzOberfranken (TAO)

In der TechnologieAllianzOberfranken (TAO) arbeiten die vier oberfränkischen Hochschulen, die Universitäten Bamberg und Bayreuth sowie die Hochschulen für angewandte Wissenschaften Coburg und Hof zusammen. Ihr Ziel ist es, Oberfranken als Wissenschaftsstandort weiter auszubauen. Die Schwerpunkte der Kooperation liegen in den Bereichen Energie, Mobilität und Gesundheit. Hier sichert TAO den Transfer von aktuellen Forschungsergebnissen in die regionale Wirtschaft, unterstützt die Unternehmen bei der Lösung technologischer Herausforderungen, berät im Hinblick auf die Forschungsförderung und entwickelt spezifische Angebote zur Weiterbildung. Im Bereich des Studiums stehen die Entwicklung hochschulübergreifender Lehr- und Studienangebote sowie kooperative Promotionen im Vordergrund. TAO wird vom Freistaat Bayern gefördert. Mehr dazu unter www.uni-bamberg.de/unsere-netzwerke/tao