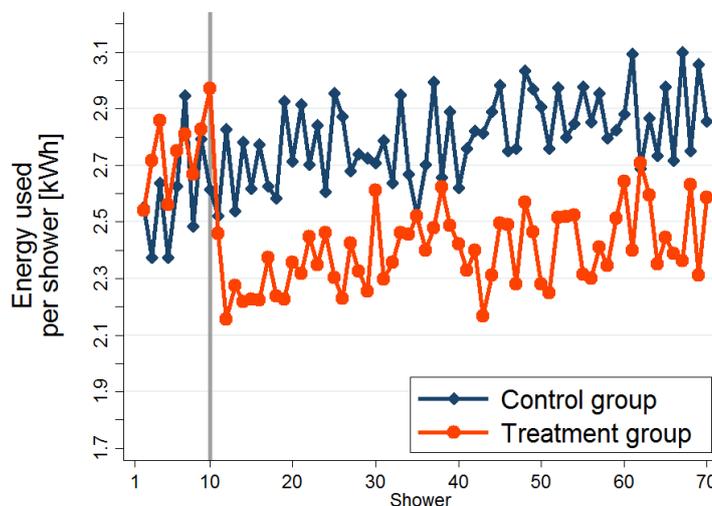
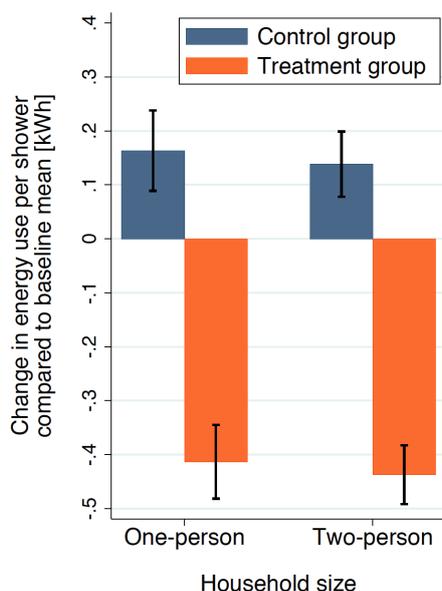


Studie zur Reduktion des Warmwasserverbrauchs durch Echtzeit-Feedback

Ein Konsortium aus ETH Zürich und den Universitäten Bamberg, Lausanne und Bonn hat im Rahmen von sechs Studien in vier Ländern (Schweiz, Niederlande, Singapur, Südkorea) die Wirkung von Echtzeitfeedback auf den **Energieverbrauch beim Duschen** untersucht.

Im Rahmen von **Randomized Controlled Trials** erhielten insgesamt **3.200 Haushalte** (7.100 Teilnehmer) über Zeiträume von **2 bis 16 Monaten** die rechts abgebildete Verbrauchsanzeige, die Wasser- und Energieverbrauch und Effizienzklasse bereits während des Duschens anzeigt und speichert. Insgesamt liegen den Analysen 45.000 aufgezeichnete Duschen zugrunde.

Die **Einsparungen** beliefen sich auf **durchschnittlich 0.6 kWh pro Dusche** gegenüber der Kontrollgruppe. Die **Effekte blieben über die gesamten Betrachtungszeiträume konstant**. Die Effektgrößen stellten sich in allen Studien gleichermaßen ein. Ein durchschnittlicher Haushalt erzielt mit Echtzeit-Feedback am Ort der Handlung **Einsparungen von im Mittel 452 kWh pro Jahr**. Das Gerät amortisiert sich in weniger als 10 Monaten.



Studienresultate ewz-Pilot, Zürich (2012),
N_Haushalte = 697, N_Duschen = 46.723

Die Studien wurden **gefördert vom Schweizerischen Bundesamt für Energie (BFE)** (Abschlussbericht online¹). Wissenschaftliche Beiträge wurden bislang veröffentlicht beim Annual Meeting of the American Economic Association (AEA ASSA 2016); Behavior, Energy, and Climate Change Conference (BECC 2013, 2015), der European Conference on Information Systems (ECIS 2015) und dem 38th Annual NBER Summer Institute 2015. Das Haupt-Papier befindet sich im Begutachtungsprozess bei Management Science (minor revision).

¹ www.bfe.admin.ch/php/modules/enet/streamfile.php?file=000000011283.pdf&name=000000291042

Informationen zur amphiro a1/b1

- **Realtime Feedback:** amphiro a1 erfasst die Durchflussrate und Wassertemperatur und berechnet die pro Duschvorgang verwendete Wasser- und Energiemenge.
- **Auto-On:** Die Anzeige aktiviert sich automatisch, sobald Wasser fließt.
- **Energy Harvesting:** Es sind keine Batterien erforderlich, da die Energie aus Wasserfluss gewonnen wird.
- **DIY-Installation:** Die Installation erfolgt ohne Werkzeug zwischen Duschschauch und Duschkopf in weniger als 30 Sekunden.
- **Trinkwasserzulassung:** Zertifikate nach KTW und DVGW, CE-Zeichen.
- **Praktikabilität:** Es befinden sich bereits 30.000 Geräte im Einsatz. Auch nach drei Jahren treten keine Probleme mit Kalk oder Sedimenten im Wasser auf.
- **Netzwerk-Anbindung:** Die Produktvariante amphiro b1 (ab April im Handel) verfügt über eine Smartphone-Anbindung via Bluetooth 4.1 und ermöglicht spielerische Engagement-Konzepte sowie detailliertere Analysen.

Die Amphiro AG (www.amphiro.com) mit Sitz in Zürich ist ein Spinoff-Unternehmen, das aus der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich hervorgegangen ist. Produktionspartner ist Flextronics in Österreich. Sämtliche Server des Unternehmens, die Kundendaten speichern, befinden sich in Europa.

Kontakt

Für die Studienergebnisse:

Dr. Verena Tiefenbeck
ETH Zürich, MTEC-IM
Email: vtiefenbeck@ethz.ch
+41 44 632 3953

www.im.ethz.ch/people/post-doctoral-researchers/dr--verena-tiefenbeck.html

Für Fragen zu Amphiro:

Dr. Thomas Stiefmeier
Amphiro AG
Email: stiefmeier@amphiro.com
+41 44 500 3871

www.amphiro.com