

# WIE SPAR-APPELLE NICHT VERPUFFEN

Programme zur Förderung der Energieeffizienz sind unterdessen weit verbreitet. Kritiker sagen mitunter, gewährte Anreize wären nicht mehr als ein Strohfeder. Eine Studie der Universität Genf kommt zu einem anderen Schluss: Förderprogramme haben das Zeug, den Energiekonsum auch längerfristig zu drosseln – vorausgesetzt, die Zielgruppen werden in geeigneter Weise angesprochen.

Am Anfang stand eine Strafaufgabe: Die Industriellen Werke der Stadt Genf (SIG) hatten ihren Kundinnen und Kunden zu hohe Strompreise verrechnet. Der Genfer Staatsrat verpflichtete in der Folge den Genfer Stromversorger gestützt auf den Preisüberwacher zu einer Rückerstattung der für unzulässig erachteten Einnahmen von 42 Mio. Fr. an die Stromkunden. Das war im Jahr 2007. Mit Unterstützung des für Energie zuständigen Departements des Kantons fand man schliesslich eine Kompromisslösung: Die eine Hälfte des Betrages wurde über die Stromrechnung zurückerstattet, mit dem übrigen Geld wurde das Programm Éco21 aufgelegt, das den haushälterischen Umgang mit Energie fördert.

## Mehr Effizienz dank eines Bündels von Massnahmen

Die SIG hoben in der Folge unter anderem ein innovatives Förderprogramm unter der Bezeichnung «Écosocial» aus der Taufe. Dieses wurde von den Gemeinden, in denen es umge-



Ein Energie-Botschafter bei der Arbeit: Er schraubt einen effizienten Leuchtkörper ein. Foto: SIG-éco21

setzt wurde, finanziell und logistisch unterstützt. Nach einer Pilotphase startete das Programm Ende 2009. Energie-Botschafter schwärmten im Kanton aus und statteten Haushalten individuell einen ein- bis zweistündigen Besuch ab. Um diese Haushalte bei der Energieeffizienz auf Vordermann zu bringen, wurden die Bewohner mit Energiespartipps versorgt. Darüber hinaus wurden die guten alten Glühbirnen gratis durch effizientere CFL (Compact Fluorescent Lamp; dt.: Kompakt-Leuchtstofflampen) oder LED-Leuchtkörper ersetzt. Hatten die Haushalte ein altes Kühlgerät in der Wohnung stehen, bekamen sie einen Gutschein im Wert von mehreren Hundert Franken für die Anschaffung eines Geräts mit hoher Effizienz.

Beratung, Gratisersatz, finanzielle Anreize – dieser Dreiklang von Massnahmen kam nicht nur bei «Écosocial» zum Einsatz, sondern in einfacherer Form auch bei zwei weiteren Programmen der SIG unter dem Namen «DoubleÉco» und «ActivÉco». So etablierte der Kanton Genf ab dem Jahr 2009 mehrere Energiesparprogramme mit unterschiedlicher Ausrichtung. Damit entstand quasi ein Testfeld, in dem sich die Wirksamkeit verschiedener Fördermassnahmen untersuchen liess. Die kurzzeitigen Effekte waren früher schon evaluiert worden. In einer kürzlich abgeschlossenen, vom BFE unterstützten Stu-



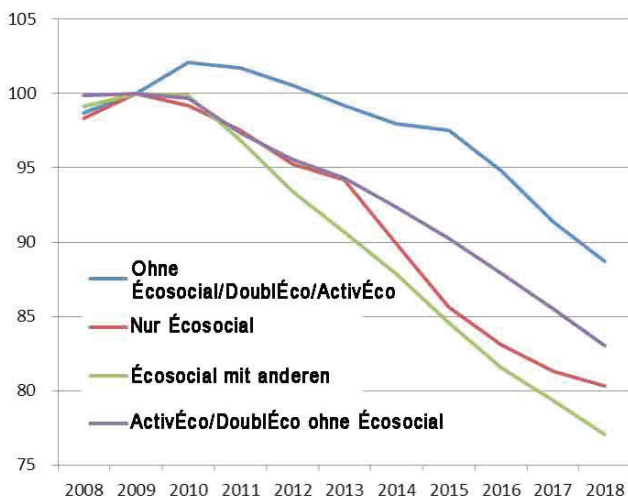
Daniel Cabrera hat zusammen mit einem Forscherteam der Universität Genf die langfristigen Effekte von Effizienzförderungsprogrammen untersucht. Co-Autoren der Studie waren Jean-Luc Bertholet, Cédric Lambert, Patrick Naef und Martin Patel. Foto: B. Vogel

die mit dem Akronym EvalProgEff (vgl. Referenz am Ende des Textes) haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Genf nun die längerfristigen Effekte der Programme nach 5 bis 9 Jahren ins Visier genommen.

### Wer spart, bleibt dabei

Ein Hauptbefund der Untersuchung: Die durch das Écosocial-Programm erzielten Spareffekte halten längerfristig an. Die Haushalte verbrauchten im Jahr 2018 gegenüber 2009 19% (bzw. 480 kWh/Jahr) weniger Strom. Bei jenen Haushalten, die zusätzlich an weiteren Programmen wie «DoubleÉco» und/oder ActivÉco teilnahmen, war die Verbrauchsminderung noch ausgeprägter (- 23% bzw. 600 kWh/Jahr). Zwar senkten auch die Haushalte, die an keinem der drei Programme teilnahmen, im Zehnjahreszeitraum ihren Stromverbrauch, allerdings deutlich geringer (- 11% bzw. 280 kWh/Jahr). «Die kombinierte Wirkung mehrerer Programme hat einen grösseren Impact als ein einzelnes Programm allein», schreiben die Forscher im Schlussbericht.

Im Jahr 2018 erhoben die Genfer Wissenschaftler mit einem Fragebogen, wie die Haushalte rückblickend über die Energiesparprogramme dachten. Etwas mehr als 2800 Haushalte füllten den Fragebogen aus – und taten dabei mehrheitlich kund, sie würden das energiesparende Verhalten bis in die Gegenwart fortsetzen. Vereinfacht ausgedrückt: Von den Haushalten, die an den Programmen teilnahmen, verfügen heute nach eigener Auskunft rund zwei Drittel über LED-Lampen und Kühlgeräte der höchsten Effizienzklassen, während es bei den übrigen Haushalten nur gut die Häl-



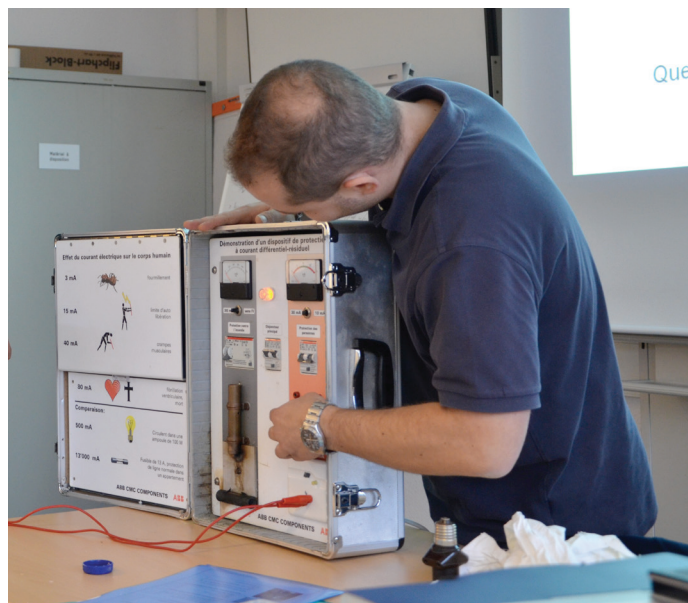
Genfer Haushalte, die am Programm Écosocial teilnahmen (rot), haben den Stromverbrauch im Zehnjahreszeitraum durchschnittlich um fast 20% gesenkt; Haushalte, die zusätzlich am Programm DoubleÉco und/oder ActivÉco teilnahmen (grün), sogar um 23%. Haushalte, die nicht am Programm Écosocial teilnahmen (violett, blau), war der Rückgang geringer. Die Statistik basiert auf Daten aus rund 11'800 Haushalten im Kanton Genf. 622 von ihnen haben an Écosocial teilgenommen, 1098 an Écosocial und mindestens einem weiteren Programm. Grafik: Schlussbericht EvalProgEff

te sind. Grosse Haushalte erweisen sich als aktiver bei der Umsetzung von Sparmassnahmen; keinen Einfluss auf das Verhalten haben hingegen Alter, Bildungsniveau und der gesellschaftliche Status. Zur Motivation der Menschen hält der Schlussbericht fest: «Die Haushalte verweisen häufiger auf den «ökologischen» Nutzen ihres Verhaltens als auf den wirtschaftlichen Vorteil.»

### Berater kommen gut an

Koordiniert hat die Studie Daniel Cabrera, Experte für Energieeffizienz an der Universität Genf. Nach seiner Auskunft geben die Erfahrungen aus Genf auch wertvolle Hinweise, wie Förderprogramme zum Energiesparen die beste Wirkung entfalten. «Die DoubleÉco-Kampagne wurde mit viel Werbung unter die Leute gebracht, aber unsere Befragungen haben gezeigt, dass die Besuche der Energie-Botschafter in der Écosocial-Studie einen grösseren Impact hatten», sagt Cabrera.

Die Botschafter waren arbeitslose Jugendliche, die durch die SIG ausgebildet wurden. Sie wurden nicht nur in praktisch allen Haushalten willkommen geheissen, sondern ihre Tätigkeit hinterliess auch einen guten Eindruck, wie Cabrera sagt: «Die Berater wechselten Lampen aus, gaben Gutscheine ab



Energie-Botschafter wurden mit Schulungen auf ihren Einsatz in den Haushalten vorbereitet. Foto: SIG-éco21

und erteilten Ratschläge für sparsames Verhalten. Dieses Vorgehen führte zu grosser Zufriedenheit bei den besuchten Menschen und förderte die Bereitschaft, die Stromsparbemühungen fortzusetzen und ihre Erfahrungen mit anderen Personen aus ihrem Beziehungsnetz zu teilen.» Die Befragungen

## DREI PROGRAMME ZUM ENERGIESPAREN

Gegenstand der EvalProgEff-Studie waren im wesentlichen drei von insgesamt rund zehn Programmen der Industriellen Werke des Kantons Genf, die die Bevölkerung zu einem bewussten Umgang mit Strom und Warmwasser anhalten sollten. Das Programm **Écosocial** startete 2009 und erreichte bis 2018 insgesamt 17'800 Haushalte. Zwischen 2009 und 2018 wurden 196'800 Glüh- und Halogenlampen sowie 3'970 Lampen mit Leselicht (mit Halogenlampen) durch effizientere Beleuchtung (Kompaktleuchtstofflampen oder LEDs) ersetzt. Die Gesamtleistung der ausgebauten Lampen beträgt 9,3 MW, während die Ersatzlampen 1,8 MW brauchen, d.h. eine Reduzierung um 80%. Darüber hinaus wurden 4'200 Kühl-/Gefriergeräte durch effiziente Modelle (A++ und A+++ ) ersetzt, 19'900 aus der Ferne schaltbare Steckdosenleisten (für ein besseres Standby-Management) installiert und 7'730 Wasserkocher den Teilnehmern angeboten. Hinzu kamen Energieberatungsleistungen.

Am Programm **DoubleÉco** (2010 bis 2012) beteiligten sich 50'000 Haushalte und Kleinunternehmen. Dieses beruhte zur Hauptsache auf einem finanziellen Anreiz: Wer über zwei Jahre den Stromverbrauch senkte, sparte nicht nur Stromkosten, sondern bekam den eingesparten Betrag noch einmal vom Stromversorger gutgeschrieben; eine Einsparung lohnte sich also doppelt. Begleitet wurde das Programm von einem Bulletin und einem Info-Telefon.

Das Programm **ActivÉco** (seit 2014) ist DoubleÉco ähnlich, allerdings wird der Stromverbrauch nicht jährlich, sondern monatlich ausgewiesen: Der Konsument kann im Internet seinen Stromverbrauch einsehen und sich mit vergleichbaren Haushalten messen. Viele Haushalte haben sich für das Programm eingeschrieben, doch der Effekt blieb letztlich schwach. BV



zeigen, dass neun von zehn Écosocial-Teilnehmern in der Familie, mit Freunden und Arbeitskollegen oder Nachbarn über das Programm sprachen. Bei den anderen beiden Programmen tat dies nur jeder zweite Teilnehmer.

### Landesweit ein beachtliches Sparpotenzial

Förderprogramme kosten etwas, aber sie wirken, und das auch langfristig – so könnte man die Erkenntnis der Genfer Studie auf den Punkt bringen. Die Genfer Programme haben unterdessen Resonanz beispielsweise in Lausanne, Yverdon oder Nyon gefunden, und auch viele andere Städte gehen heute ähnlich vor. Die Wirkung dürfte beträchtlich sein: Durch die Effizienzprogramme liessen sich in der Schweiz pro Jahr etwa 2'400 GWh Strom einsparen, was 13% des Verbrauchs der Schweizer Haushalte im Jahr 2009 entspricht, haben die Genfer Wissenschaftler errechnet. Wobei man der Vollständigkeit halber anfügen muss, dass ein Teil dieser Einsparun-

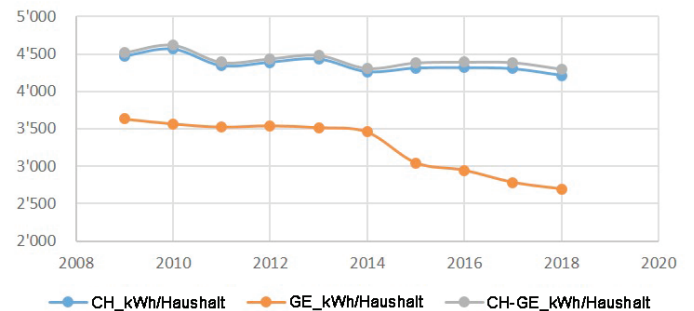


Durchflussminderer können den Verbrauch von Warmwasser senken, was Energie bzw. CO<sub>2</sub>-Emissionen einspart. Foto: Katalog Cieleo et AquaClic

gen auf «natürliche» Ersatzmassnahmen in den Haushalten zurückzuführen sind, die auch ohne Förderprogramme vorgenommen werden, ebenfalls auf neue Verbrauchsvorschriften für die Geräte.

Ein weiteres Sparpotenzial haben die Genfer Forscher beim Warmwasser ausgemacht und dieses auf 1100 kWh pro Haushalt und Jahr quantifiziert (was rund 30% eines Durchschnittsverbrauchs entspricht). Um dieses Ergebnis zu erzielen, wurden Haushalte mit Durchflussminderern für die Wasserhähne und Duschbrausen ausgestattet, die den Verbrauch

### Entwicklung des Stromverbrauchs der Haushalte (kWh/Jahr)



Vergleich des Stromverbrauchs der Genfer Haushalte mit dem Schweizer Durchschnitt. Genfer Haushalte brauchen weniger Strom, da sie kleiner sind und dort seltener stromfressende Elektroheizungen im Einsatz sind. Ab dem Jahr 2014 sinkt der Verbrauch in Genf deutlich, was unter anderem auf die Wirkung der Effizienzförderungsprogramme zurückzuführen sein dürfte. Grafik: Schlussbericht EvalProgEff

von Warmwasser reduzieren. Rund 70% der Haushalte konnten sich mit dieser Massnahme anfreunden und hatten nicht das Bedürfnis, die eingebauten Vorrichtungen wieder zu entfernen. Daniel Cabrera zieht aus dieser Erfahrung ein positives Fazit: «Die gute Nachricht unserer Studie ist: Man kann die Menschen dazu bringen, ihr Verhalten zu ändern, und zwar dauerhaft.»

- Der **Schlussbericht** zum BFE-Projekt «Évaluation des programmes d'efficience énergétique auprès des ménages» (EvalProgEff) ist abrufbar unter: <https://www.aramis.admin.ch/Texte/?ProjectID=38623>
- **Auskünfte** zu dem Projekt erteilt Rolf Moser (moser[at]enerconom.ch), Leiter des BFE-Forschungsprogramms Gebäude und Städte.
- Weitere **Fachbeiträge** über Forschungs-, Pilot-, Demonstrations- und Leuchtturmprojekte im Bereich Gebäude und Städte unter [www.bfe.admin.ch/ec-gebäude](http://www.bfe.admin.ch/ec-gebäude).