

10 Jahre Energieforschung Stadt Zürich

ENERGIEFORSCHUNG
STADT ZÜRICH
- EIN ewz-BEITRAG
- ZUR 2000-WATT-
- GESELLSCHAFT
.

Energie-Event, Forum Energie Zürich

Zürich, 4. Februar 2020

Reto Dettli, Leiter Geschäftsstelle Energieforschung Stadt Zürich



Bilder: Luca Zanier



Stadt Zürich

ewz

ENERGIEFORSCHUNG
STADT ZÜRICH
EIN ewz-BEITRAG
ZUR 2000-WATT-
GESELLSCHAFT
.

EFZ 10/10

Energieforschung Stadt Zürich: 10 Jahre in 10 Minuten!

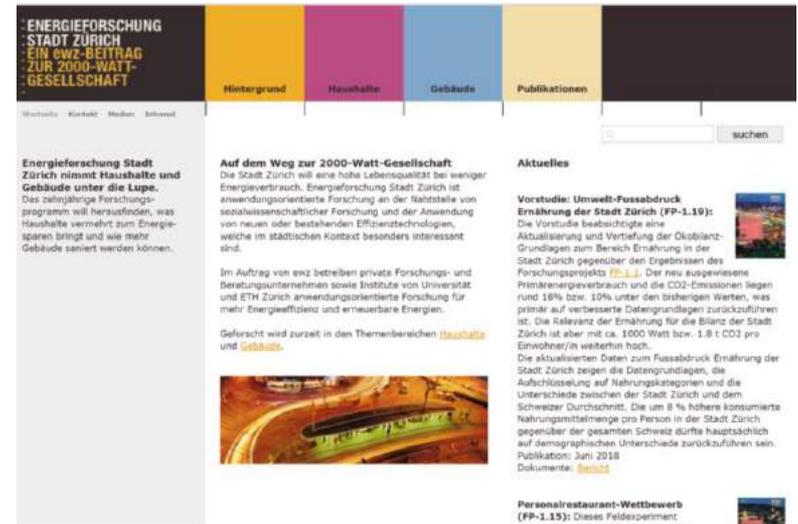
Ablauf

1. Kurzer Überblick
Energieforschung Stadt Zürich
2. Grundlagen:
Sozialwissenschaftliches
Handlungsmodell
3. Übersicht Themenbereiche
4. Was zeichnet erfolgreiche
Forschungsprojekte aus?
5. Ergebnisse ausgewählter
Projekte
6. Fazit



1 Kurzer Überblick: Energieforschung Stadt Zürich

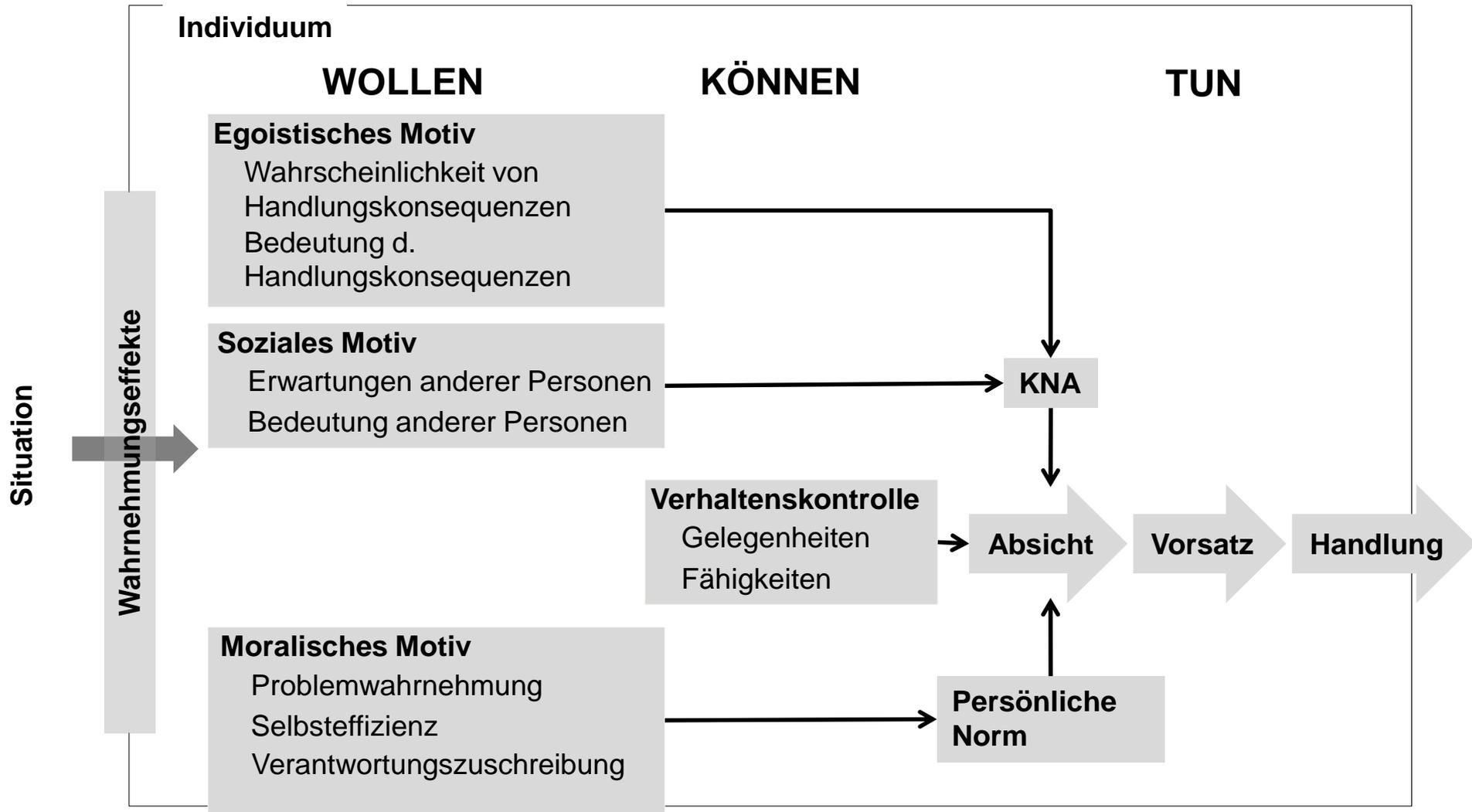
- Thema
Wege zur 2000-Watt-Gesellschaft im städtischen Kontext: Hemmnisse und Massnahmen zu deren Überwindung
- Fokus
Nahtstelle von sozialwissenschaftlicher Forschung und Anwendung von bekannten und neuen Technologien.
Themenbereiche Haushalte und Gebäude
- Anwendungsorientierung
Schnelle Wege von der Forschung in die Praxis sicherstellen.
Aktive Kommunikation, Ausstrahlung, Tagungen und Veranstaltungen
- Organisation
Steuerungsausschuss unter Vorsitz VIB, Begleitgruppen für Projekte, externe Geschäftsstelle



- Laufzeit und Finanzierung
Das Forschungsprogramm ist auf 10 Jahre angelegt und wird durch ewz mit max. 1 Mio. CHF pro Jahr finanziert.



2 Sozialpsychologisches Handlungsmodell



3 Themenbereich Haushalte

- **Fragestellung**

Was sind die konkreten Hindernisse der Bevölkerung auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft?

- **Methodisches Vorgehen**

Labor (Feldversuche): Neue Ideen auf ihre Wirkung überprüfen

- **Wirkung**

Grosse Multiplikationswirkung bei Umsetzung auf die ganze Stadt Zürich, Wirkung sofort ersichtlich

- **Themen**

Themenvielfalt: Stromeffizienz, Mobilität, Konsum, Ernährung etc.

- **Projektbeispiele**

Bonusmodelle für energieeffiziente Haushalte (Feldversuch zur Optimierung des ewz Tools Smartsteps)
Reduktion MIV-Kilometer (Feldversuch mit Instrumententest im Quartier Friesenberg)
Erhöhung PV - Eigenverbrauch auf dem Hunzikerareal (Analyse und Feldversuch)
Personalrestaurant-Wettbewerb (Feldversuch in 6 Personalrestaurants der Stadt Zürich)
Das subjektiv genügende Mass (SGM) - Psychologische Grundlagen der Suffizienz (Befragung)



3 Themenbereich Gebäude

- **Fragestellung**

Was sind die konkreten Hindernisse ausgewählter Eigentümer-Cluster bei der Erneuerung ihrer Bauten?

- **Methodisches Vorgehen**

Umsetzungsorientierte Unterstützung, Begleitende Forschung und Entwicklung von Hilfsmitteln

- **Wirkung**

Multiplikationswirkung bei zusätzlichen Clustern, Wirkung langfristig ersichtlich

- **Themen**

Gebäudeerneuerung

- **Projektbeispiele**

Der Gebäudepark der Stadt Zürich: Grundlagen im Hinblick auf die Identifikation und Bildung von Clustern
Erneuerungscluster: Top 100 mit Portfoliostrategie, kl. und mittlere Genossenschaften, STWEG
BAM (Technik/Kommunikation): Feldversuch in 4 x 25 Wohnung, Zusammenarbeit mit Immo-wirtschaft.
Erfolgskontrolle 2000-Watt-Gebäude
Transformation der Energieversorgung - Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energieträger beim Heizungsersatz



4 Was zeichnet erfolgreiche Projekte aus?

Erfolgreiche Projekte bei EFZ sind gekennzeichnet durch:

- Interesse und Engagement einer Dienstabteilung
- Gute Kenntnisse der Zielgruppe und der Wirkungszusammenhänge
- Klar formulierte Forschungsfragen
(Frage = ein Satz mit einem Fragezeichen am Schluss)

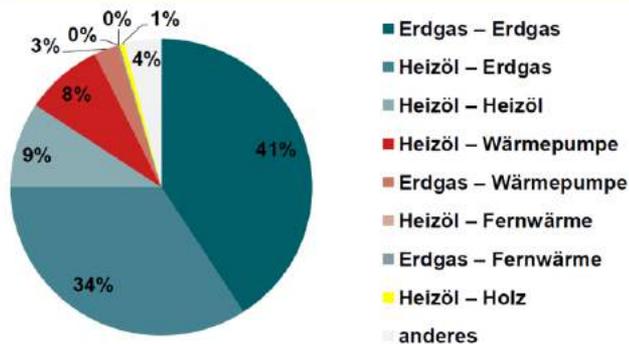
Benefits:

- Interdisziplinäre Bearbeitungsteams
- Theorie und Praxis → neue Ansätze ausprobieren

Auch aus nichterfolgreichen Projekten lernt man!

5 Projektbeispiel: Heizungersatz

Ersatz bei den befragten Eigentümerschaften



- Die meisten Energieträgerwechsel erfolgten von Öl auf Gas.
- 12% wechselten von fossil zu einem nicht-fossilen System.

84% der Eigentümer/innen ausserhalb der Fernwärmegebiete bleiben beim Heizungersatz bei einem fossilen System.

- Beim Heizungersatz in der Stadt Zürich ist der Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energieträger die Ausnahme.
- Der häufigste Ersatz verläuft von Erdgas wiederum zu Erdgas, am zweithäufigsten von Erdöl auf Erdgas.
- Private Gebäudeeigentümerschaften bewirtschaften ihre Liegenschaften in der Regel selbst (rund 80%).
- Knapp die Hälfte der befragten professionellen Eigentümerschaften lässt ihre Liegenschaften von einer externen Bewirtschaftungsfirma betreuen.

5 Projektbeispiel: Heizungersatz

Faktoren für den Entscheid zum **fossilen Ersatz**

Privatpersonen

- Investitionskosten
- Erwarteten Unterhalts- und Betriebskosten (auch bei erneuerbar)
- Ungünstigen Voraussetzungen des Gebäudes für Erneuerbare
- Nicht-fossil wurde nicht in Erwägung gezogen

Professionelle Eigentümerschaften

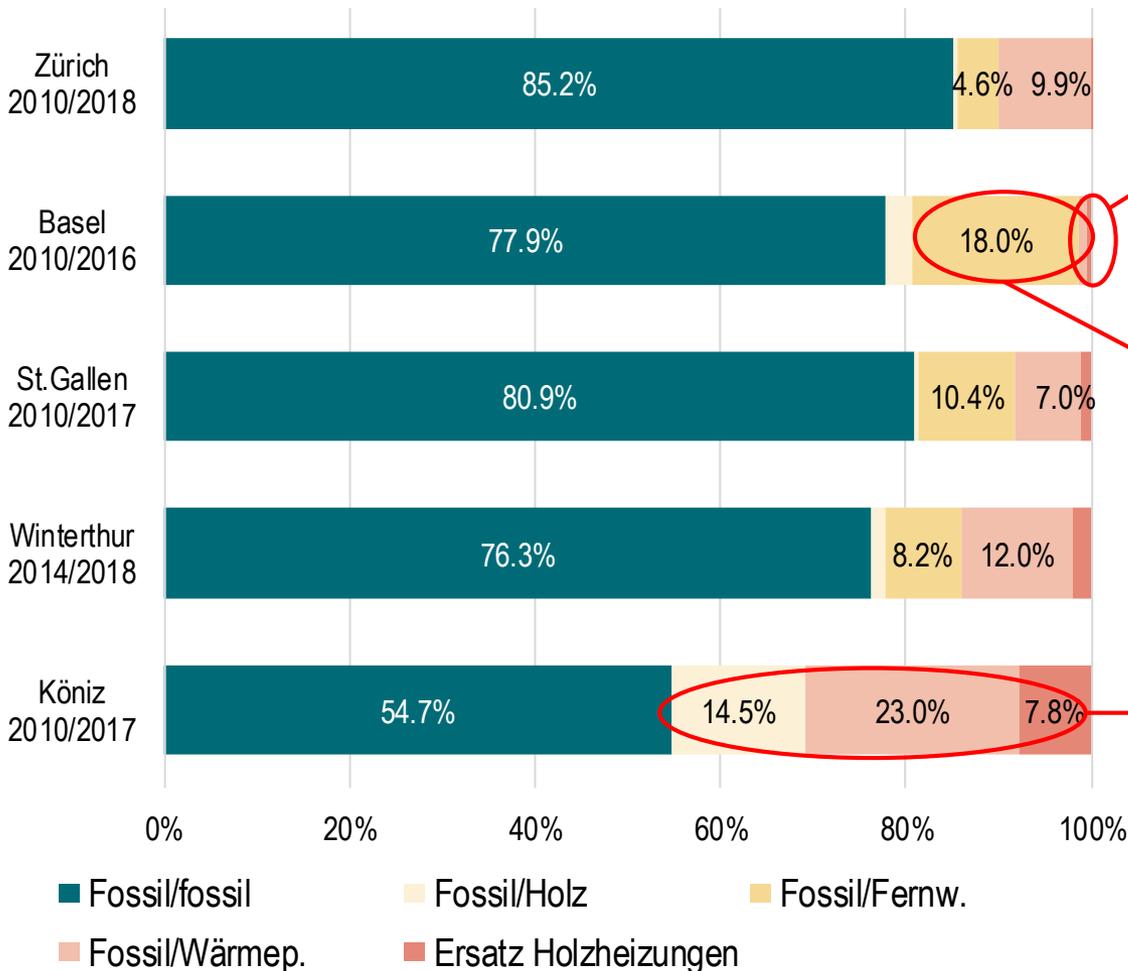
- Investitionskosten (noch etwas wichtiger als bei den Privaten)
- Sie geben seltener an, dass die Gebäudevoraussetzungen ungünstig waren.

Dominierendes Element für **erneuerbare Systeme**: ökologische Überlegungen, gefolgt von den erwarteten Unterhalts- und Betriebskosten.

Gebäudeeigentümerschaften messen den **Empfehlungen** der beigezogenen Fachpersonen grosses Gewicht bei.

- Gebäudebewirtschaftende sind sich dieses Einflusses bewusst.
- Installateure/innen hingegen nicht bzw. geben an, dass die Kunden bereits mit klaren Vorstellungen kommen. Aber: Rund 40% der Eigentümerschaften geben an, keine anderen Informationsquellen als die Fachpersonen beizuziehen.

5 Projektbeispiel: Heizungersatz Städtevergleich



Wärmepumpen bis Sept. 2017 eingeschränkt durch hohe gesetzliche Anforderungen an Vorlauftemperatur.

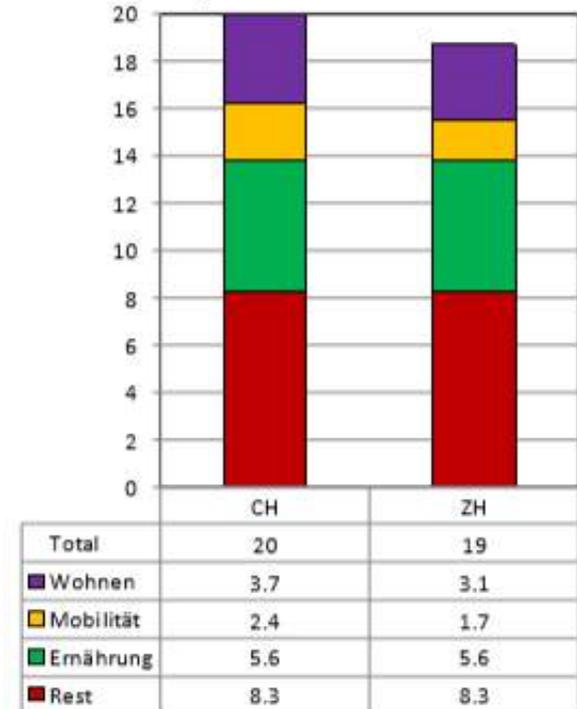
Fernwärmenetzabdeckung in Basel am höchsten (zwei bis dreimal so hoch wie übrige Städte).

Teilweise ländliche Siedlungsstruktur, weder Gas noch Fernwärme vorhanden.

6 Projektbeispiel Ernährung

- Grundlagenstudie Umweltbelastung des Konsums: Knapp 30% der Umweltbelastungspunkte UBP sind auf Ernährung zurückzuführen.
- Learnings aus Feldversuchen:
 - Rekrutierung aufwendig
→ Abstützung auf bestehende Communities
 - Wettbewerb funktioniert als Instrument.
- Vorstudie mit Workshops: Zwei Projekte zu Ernährung Klassenlager sowie Personalrestaurants resultierten.

Millionen Umweltbelastungspunkte pro Person und Jahr



5 Projektbeispiel Ernährung: Personal-Restaurant Wettbewerb

- 6 Personalrestaurants treten gegeneinander in einem Wettbewerb an.
- Wie kann die Umweltbelastung aus der Ernährung reduziert werden?
- Welche Massnahmen auf Angebots- und Nachfrageseite sind zielführend?

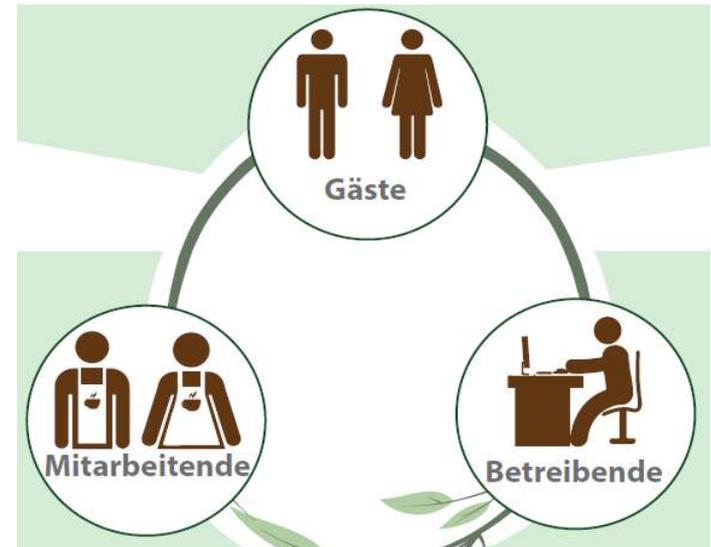


Bild: Broschüre «Verhaltensökonomische Interventionen für ein nachhaltiges Personalrestaurant», Fehr Advice, eaternity, 2017

5 Projektbeispiel Ernährung: Personal-Restaurant Wettbewerb

- Motivierte und interessierte Betriebe, Teilnehmeraktivierung gut gelungen
- Der «Wettbewerb» zeigte, dass es innert kurzer Frist möglich ist, THG-Emissionen auf freiwilliger Basis bis zu 40% zu reduzieren.
- Angebotsseitige Massnahmen zeigen substantiell grössere CO₂-Einsparungen; motivierend war ein kooperatives Vorgehen und Wettbewerb.
- Eine Nachmessung nach einem Jahr zeigte, dass rund die Hälfte der Wirkung weiterhin anhält.



5 Projektbeispiel Ernährung: Personal-Restaurant Wettbewerb

Umsetzung der Ergebnisse in der Stadt Zürich:

- Parallel zum Projekt Erarbeitung der «Position Ernährung» Ergebnisse sind eingeflossen
- Nachfolgeprojekt zur Verbreiterung der Ergebnisse
 - Anpassung der Methodik auf die Zielgruppe älterer Menschen («gesund und klimaschonend»)
 - Erarbeiten Tools für Köche/innen
 - Testlauf in Alterszentren und weiteren Personalrestaurants

Nachhaltige Ernährung

Was bedeutet nachhaltige Ernährung?

Wieso engagiert sich die Stadt Zürich?

Das will die Stadt Zürich erreichen

Das macht die Stadt Zürich

Das können Sie tun

Department nach Themen

Meist gesucht

Nachhaltige Ernährung

Was bedeutet nachhaltige Ernährung?

Wieso engagiert sich die Stadt Zürich?

Das will die Stadt Zürich erreichen

Das macht die Stadt Zürich

Das können Sie tun

6 Fazit zu sozialwissenschaftlicher Energieforschung bei EFZ

Energieforschung Stadt Zürich hat gute und hilfreiche Erkenntnisse erarbeitet.

- Interdisziplinäre Zusammenarbeit und umsetzungsorientierte Projekte führen zu praxisrelevanten Ergebnissen.
- Neben erfolgreichen gab es auch nicht erfolgreiche Projekte. Es wurde Neuland betreten – und dabei gelernt.
- Thematisierte Verhaltensänderungen bei Energieforschung Stadt Zürich:
 - DIE Massnahme/Instrument im Themenbereich Haushalte wurde nicht gefunden. Es gibt sie auch nicht! Wertewandel braucht Zeit und verschiedene Impulse/Akteure.
 - Starke ökonomische Anreize laufen den Zielsetzungen 2kW entgegen (z.B. günstiges Fliegen, tiefe Energiepreise)
 - Reduktion des Energiebedarfs und erneuerbare Energien bleiben zentral: Effiziente Bauten (Vorschriften), Erneuerbare Energien (Fernwärme, Vorschriften) und Infrastrukturen (ÖV, Langsamverkehr)

Impressum

ENERGIEFORSCHUNG
STADT ZÜRICH
EIN ewz-BEITRAG
ZUR 2000-WATT-
GESELLSCHAFT
.

Alle Publikationen auf www.energieforschung-zuerich.ch

Quellen:

Heizungsersatz

- Transformation der Energieversorgung - Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energieträger beim Heizungsersatz (FP-2.8), econcept AG, meta.lehmann@econcept
- Vertiefungsprojekt zum Heizungsersatz (FP-2.8.1) - Synthesebericht Städtevergleich, econcept AG, meta.lehmann@econcept.ch

Ernährung

- Personalrestaurant-Wettbewerb, mit Nachmessung (FP-1.15), eaternity AG, FehrAdvice & Partner, jellens@eaternity.ch

Umweltbelastung

- Umwelt-Fussabdruck Ernährung der Stadt Zürich (FP-1.19), treeze GmbH, frischknecht@treeze.ch